



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 633 TAHUN 2016

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

KATEGORI INFORMASI DAN KOMUNIKASI GOLONGAN POKOK

TELEKOMUNIKASI BIDANG PENGOPERASIAN DAN PEMELIHARAAN

JARINGAN SELULER

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Telekomunikasi Bidang Pengoperasian dan Pemeliharaan Jaringan Seluler;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Telekomunikasi Bidang Pengoperasian dan Pemeliharaan Jaringan Seluler telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada 14 Desember 2015 di Tangerang;
- c. bahwa sesuai dengan Surat Kepala Pusat Pelatihan Kelautan dan Perikanan Nomor 964/KOMINFO/BLSDM-5/LT.03.07/12/2016 tanggal 28 Desember 2015 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja

Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Telekomunikasi Bidang Pengoperasian dan Pemeliharaan Jaringan Seluler;

- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b dan huruf c, perlu ditetapkan dengan Keputusan Menteri;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
 2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
 3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
 4. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2015 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 19);
 5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
 6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Telekomunikasi Bidang Pengoperasian dan Pemeliharaan

Jaringan Seluler, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud Diktum KEDUA ditetapkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika dan/atau kementerian/lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 30 Desember 2016

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 633 TAHUN 2016

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI INFORMASI
DAN KOMUNIKASI GOLONGAN POKOK
TELEKOMUNIKASI BIDANG PENGOPERASIAN
DAN PEMELIHARAAN JARINGAN SELULER

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sebagai salah satu negara besar yang mempunyai hubungan baik dengan berbagai negara tidak akan terlepas dari pengaruh tatanan ekonomi dunia yang mengarah ke era globalisasi. Karenanya tidak bisa dihindari bahwa Indonesia juga mau tidak mau akan masuk dalam era perdagangan bebas dan liberalisasi pasar dalam lingkup global. Berbagai kesepakatan sudah dan akan diberlakukan baik dalam lingkup internasional (WTO), lingkup regional (APEC), lingkup sub-regional (ASEAN), dan kesepakatan-kesepakatan lain seperti GATT dan AFTA.

Era globalisasi dalam lingkungan perdagangan bebas antar negara, akan membawa dampak ganda, di satu sisi era ini membuka kesempatan untuk tenaga SDM profesional Indonesia untuk bisa berkiprah secara global, tetapi disisi sebaliknya SDM asing juga bisa mengambil alih posisi tenaga SDM profesional lokal Indonesia. Mobilitas diantara tenaga profesional ini menjadi salah satu isu yang disepakati dalam lingkup internasional dalam kesepakatan WTO maupun dalam lingkup ASEAN sebagai suatu kesepakatan pengakuan bersama MRA (*Mutual Recognition Arrangement*).

Salah satu aspek yang sangat penting dan strategis untuk menyiapkan sumber daya manusia (SDM) profesional yang bermutu yang bisa bersaing secara global serta sesuai dengan tuntutan kebutuhan pasar kerja antara lain menyiapkan Standar Kompetensi Kerja. Standar ini akan digunakan sebagai acuan dalam pembinaan dan penyiapan SDM yang berkualitas dan kompeten dan diakui oleh seluruh pemangku kepentingan (*stake holder*) dan berlaku secara nasional di wilayah negara kesatuan Republik Indonesia. Disamping itu standar tersebut harus memiliki ekuivalen dan kesetaraan dengan standar-standar relevan yang berlaku pada sektor industri di negara lain bahkan berlaku secara internasional untuk mampu bersaing memenangkan dan memperebutkan kesempatan kerja yang terbuka di berbagai bidang pekerjaan dan profesi.

Berdasarkan Undang Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan ditegaskan bahwa program pelatihan kerja harus mengacu kepada standar kompetensi kerja. Selanjutnya Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional menegaskan kembali bahwa program pelatihan dan sertifikasi tenaga kerja harus mengacu kepada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, Standar Internasional, dan/atau Standar Khusus. Industri dan teknologi telekomunikasi, khususnya telekomunikasi tanpa kabel bergerak seluler berkembang dan tumbuh sangat pesat. Seiring dengan perkembangan telekomunikasi seluler, Teknologi Informasi, khususnya Internet (IP) dan teknologi media juga berkembang pesat dan mengarah ke konvergensi dalam ketiga bidang ini. Perkembangan ini menyebabkan peningkatan kecanggihan dan kompleksitas dari operasi, produk dan layanan telekomunikasi tanpa kabel bergerak seluler. Sebagai konsekuensi logis dari konvergensi ini menyebabkan pergeseran dari tipe ketrampilan tenaga kerja profesional yang diperlukan pada industri yang sangat dinamis ini. Hal ini menyebabkan kebutuhan akan tenaga kerja profesional yang berkualitas menjadi sangat kritis. Perkembangan fenomenal ini tidak hanya terjadi di Indonesia tetapi merupakan tren global.

Atas dasar pemikiran tersebut Litbang Kementrian Komunikasi dan Informatika dan pemangku kepentingan terkait lainnya perlu menyusun Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) bidang Telekomunikasi Tanpa Kabel Bergerak Seluler. Pekerjaan dalam bidang Telekomunikasi Tanpa Kabel Bergerak Seluler sangat luas cakupannya meliputi: *marketing, sales, planning, network roll out*, optimisasi serta operasi dan pemeliharaan. Masing-masing bidang memiliki jenjang jabatan mulai dari tingkat pelaksana hingga tingkat pimpinan. Pada standar, Konsorsium menyusun salah satu Kelompok Telekomunikasi Tanpa Kabel Bergerak Seluler, bidang pekerjaan Operasi dan Pemeliharaan Jaringan sebagai lanjutan dari standar sebelumnya yang sudah disusun yaitu Perekayasa dan Perencana Jaringan. Penyusunan SKKNI ini mengacu pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

B. Pengertian

1. Standar Kompetensi adalah perumusan tentang kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan suatu tugas atau pekerjaan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan unjuk kerja yang dipersyaratkan.
2. Kompetensi adalah suatu kemampuan menguasai dan menerapkan pengetahuan, keterampilan/keahlian, dan sikap kerja tertentu di tempat kerja sesuai dengan kinerja yang dipersyaratkan.
3. Peta kompetensi adalah gambaran komprehensif tentang kompetensi dari setiap fungsi dalam suatu lapangan usaha yang akan dipergunakan sebagai acuan dalam menyusun standar kompetensi.
4. Elemen kompetensi merupakan bagian kecil dari unit kompetensi yang mengidentifikasikan tugas-tugas yang harus dikerjakan untuk mencapai unit kompetensi tersebut

5. Kriteria unjuk kerja merupakan bentuk pernyataan menggambarkan kegiatan yang harus dikerjakan untuk memperagakan kompetensi disetiap elemen kompetensi. Kriteria unjuk kerja harus mencerminkan aktifitas yang menggambarkan 3 aspek yang terdiri dari unsur-unsur pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja
6. Verifikasi SKKNI adalah proses penilaian kesesuaian rancangan dan proses dari suatu perumusan SKKNI terhadap ketentuan dan/atau acuan yang telah ditetapkan
7. Komite Standar Kompetensi adalah tim yang dibentuk oleh instansi teknis dalam rangka membantu pengembangan SKKNI di sektor atau lapangan usaha yang menjadi tanggung jawabnya.
8. Instansi pembina sektor atau instansi pembina lapangan usaha, yang selanjutnya disebut Instansi Teknis, adalah kementerian/lembaga pemerintah nonkementerian yang memiliki otoritas teknis dalam menyelenggarakan urusan pemerintahan di sektor atau lapangan usaha tertentu.
9. Pengoperasian dan pemeliharaan jaringan merupakan kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan pada jaringan bergerak seluler yang dilakukan untuk menjamin operasi jaringan berjalan dengan lancar atau untuk memperbaiki kerusakan jaringan.
10. Telekomunikasi adalah setiap pemancaran, pengiriman dan atau penerimaan dari setiap informasi dalam bentuk tanda-tanda, isyarat, tulisan, gambar, suara, dan bunyi melalui sistem kawat, optik, radio atau sistem elektromagnetik lainnya.
11. Jaringan telekomunikasi adalah rangkaian perangkat telekomunikasi dan kelengkapannya yang digunakan dalam bertelekomunikasi.
12. Telekomunikasi Tanpa Kabel Bergerak Seluler adalah telekomunikasi menggunakan media transmisi udara dimana dalam bertelekomunikasi penggunaanya dapat bergerak dalam cakupan wilayah yang disebut sel.
13. Pita frekuensi radio adalah bagian dari spektrum frekuensi radio yang mempunyai lebar tertentu.

14. Kanal frekuensi radio adalah bagian dari pita frekuensi radio yang ditetapkan untuk suatu stasiun radio
15. Jaringan Akses adalah bagian dari jaringan selular yang menghubungkan pelanggan ke penyedia layanan selular.
16. Jaringan Transport adalah bagian transmisi yang menghubungkan berbagai node atau elemen jaringan pada jaringan seluler
17. Jaringan Core adalah bagian dari jaringan selular yang melakukan fungsi-fungsi layanan dari jaringan, terdiri dari *Circuit Switch Domain* dan *Packet Switch domain*.
18. Interface adalah protokol antarmuka antara satu elemen jaringan dengan elemen jaringan lainnya di dalam jaringan seluler. Contoh-contoh interface di jaringan seluler adalah:
 - Uu : *between RAN and UE*
 - Iub : *between RNC and NodeB*
 - Iur : *between two RNCs*
 - Iu : *between RNC and MSC or SGSN (RNC and Core Network)*
 - Mur : *between RNC and OSS RC*
 - Mub : *between RBS and OSS RC*
 - Mut : *between RANAG and OSS RC*

Daftar singkatan yang digunakan di dalam dokumen ini adalah sebagai berikut:

3GPP	:	<i>3G Partnership Project</i>
AAL2	:	<i>ATM Adaptation Layer 2</i>
ADM	:	<i>Add/Drop Multiplexers</i>
ALCAP	:	<i>Access Link Control Application Protocol</i>
ATM	:	<i>Asynchronous Transfer Mode</i>
BAM	:	<i>Back Administration Module</i>
BBU	:	<i>Baseband Unit</i>
BC	:	<i>Bearer Channel</i>
BLER	:	<i>Block Error Rate</i>
BTS	:	<i>Base Transceiver Station</i>
CBC	:	<i>Cell Broadcast Center</i>

CCCH	:	<i>Common Control Channel</i>
CPI	:	<i>Customer Product Information</i>
CPRI	:	<i>Common Public Radio Interface</i>
CS	:	<i>Circuit Switch</i>
DSP	:	<i>Destination Signalling Point</i>
ECU	:	<i>Enhanced Control Plane Unit</i>
EPU	:	<i>Enhanced Packet Forward Unit</i>
ESD	:	<i>Electrostatic Discharge</i>
ETI	:	<i>E1/T1 interface</i>
FAM	:	<i>Front Administration Module</i>
FR	:	<i>Frame Relay</i>
GGSN	:	<i>Gateway GPRS Support Node</i>
GPRS	:	<i>General Packet Radio Service</i>
GRE	:	<i>Generic Routing Encapsulation</i>
GSM	:	<i>Global System for Mobile Communication</i>
HLR	:	<i>Home Location Register</i>
HSPA	:	<i>High Speed Packet Access</i>
IMS	:	<i>IP Multimedia Subsystem</i>
IP	:	<i>Internet Protocol</i>
IPoA	:	<i>IP over ATM</i>
IPRAN	:	<i>Internet Protocol Radio Access Network</i>
IRAT	:	<i>Inter Radio Access Technology</i>
KPI	:	<i>Key Performance Index</i>
LMT	:	<i>Local Maintenance Terminal</i>
LNB	:	<i>Low Noise Block</i>
LTE	:	<i>Long Term Evolution</i>
MGW	:	<i>Media Gateway</i>
MML	:	<i>Man Machine Language</i>
MNCDT	:	<i>Missing Ncell Detect</i>
MS	:	<i>Mobile Station</i>
MSC	:	<i>Mobile Switching Center</i>
NAS	:	<i>Non Access Stratum</i>
NMPT	:	<i>NodeB Main Processing & Timing Unit</i>
NOC	:	<i>Network Operations Center</i>

NSE	:	<i>Network Service Entity</i>
NSVC	:	<i>Network Service Virtual Connection</i>
ODU	:	<i>Out Door Unit</i>
O&M	:	<i>Operation and Maintenance</i>
OMC	:	<i>Operation Maintenance Center</i>
OSP	:	<i>Original Signalling Point</i>
OSS RC	:	<i>Operations Support System Radio and Core Network</i>
PC	:	<i>Personal Computer</i>
PCU	:	<i>Packet Control Unit</i>
PDN	:	<i>Packet Data Network</i>
PFI	:	<i>Packet Forward Interface</i>
PS	:	<i>Packet Switch</i>
PVC	:	<i>Permanent Virtual Circuit</i>
RAB	:	<i>Radio Access Bearer</i>
RAN	:	<i>Radio Access Network</i>
RANAG	:	<i>Radio Access Network Aggregator</i>
RAT	:	<i>Radio Access Technology</i>
RBS	:	<i>Radio Base Station</i>
RF	:	<i>Radio Frequency</i>
RFU	:	<i>Radio Frequency Unit</i>
RNC	:	<i>Radio Network Controller</i>
RRC	:	<i>Radio Resource Control</i>
RRM	:	<i>Radio Resource Management</i>
RSCP	:	<i>Received Signal Code Power</i>
RTWP	:	<i>Received Total Wideband Power</i>
SAAL	:	<i>Signalling ATM adaptation layer</i>
SDH	:	<i>Synchronous Digital Hierarchy</i>
SFP	:	<i>Small Formfactor Pluggable</i>
SGSN	:	<i>Serving GPRS Support Node</i>
SHO	:	<i>Soft Handover</i>
SIR	:	<i>Signal Interference Ratio</i>
SRB	:	<i>Signalling Radio Bearers</i>
TCH	:	<i>Traffic Channel</i>
TMA	:	<i>Tower Mounted Amplifier</i>

UE	:	<i>User Equipment</i>
UMTS	:	<i>Universal Mobile Telecommunications Systems</i>
VPN	:	<i>Virtual Private Network</i>
WBTS	:	<i>Wideband Base Transceiver Station</i>
WCDMA	:	<i>Wideband Code Division Multiple Access</i>

C. Penggunaan SKKNI

Standar Kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing-masing:

1. Lembaga Diklat Profesi (LDP) sebagai institusi yang menyelenggarakan Pendidikan dan Pelatihan Profesi untuk dasar penyusunan program/kurikulum, silabus dan materi diklat agar kualitas lulusannya sesuai dengan yang dibutuhkan oleh dunia kerja dan pasar kerja.
2. Dunia Usaha/Industri sebagai pengguna tenaga kerja sebagai bagian dalam menyusun kebutuhan tenaga kerja, uraian tugas pegawai/karyawan, informasi rekrutmen, penilaian kinerja karyawan pembuatan uraian jabatan pekerjaan/keahlian dan sebagainya.
3. Lembaga Sertifikasi Profesi memerlukan standar kompetensi kerja untuk merumuskan dan menyusun materi uji kompetensi (MUK), bank soal untuk uji kompetensi, dasar penerbitan sertifikat kompetensi, penetapan assesor uji kompetensi, menyusun urutan proses uji kompetensi dan sebagainya.
4. Pemerintah sebagai alat kendali mutu tenaga kerja dan bahan pembinaan bagi Lembaga Diklat Profesi (LDP) maupun Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) dalam melaksanakan tugasnya.

D. Komite Standar Kompetensi

1. Komite Standar Kompetensi

Komite Standar Kompetensi Kerja Nasional pada kegiatan Penyusunan Rancangan SKKNI Bidang Keahlian Telekomunikasi dibentuk berdasarkan Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia, Kementerian Komunikasi dan Informatika Nomor: 97.A Tahun 2015 tanggal 9 Juli 2015, selaku Pengarah Komite Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Sektor Komunikasi dan Informatika. Susunan Komite SKKNI Sektor Komunikasi dan Informatika adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Susunan Komite SKKNI Sektor Komunikasi dan Informatika Golongan Pokok Telekomunikasi Bidang Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Selular.

NO	NAMA	INSTANSI/INSTITUSI	JABATAN DALAM PANITIA/ TIM
1	Dr. Ir. Basuki Yusuf Iskandar Kepala Badan Litbang SDM	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Pengarah
2	Prof. Dr. Gati Gayatri, MA Kepala Puslitbang Literasi dan Profesi	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Ketua/Anggota
3	Ir.Sri Cahaya Khoironi (Sekretaris Badan Litbang SDM)	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Sekretaris/Anggota
4	Dra Farida Dwi Cahyarini.MM (Kepala Biro Perencanaan)	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Anggota
5	RD Susanto,SE.MM.BAT (Sekretaris Ditjen Penyelenggaraan Pos dan Informatika)	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/INSTITUSI	JABATAN DALAM PANITIA/ TIM
6	Drs. Hendra Purnama M.Si (Sekretaris Ditjen Informasi dan Komunikasi Publik)	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Anggota
7	Dra.Mariam Fatima Barata (Sekretaris Ditjen Aplikasi Informatika)	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Anggota
8	Ivan Santoso,Ak.M.AK (Inpektur IV)	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Anggota
9	Dr.Ir.Hamnom Riza M.Sc (Deputi Bidang Teknologi Informasi, Energi, dan Material)	Badan Kajian dan Penerapan Teknologi (BPPT)	Anggota
10	Prof.Ir.Zainal Arifin Hasibuan MSc.PhD (Ketua Umum Asosiasi Pendidikan Tinggi Ilmu Komputer)	Asosiasi Pendidikan Tinggi Ilmu Komputer (APTIKOM)	Anggota
11	Dr. Eko K Budiardjo (Ketua Umum IPKIN)	Ikatan Profesi Komputer dan Informatika Indonesia (IPKIN)	Anggota
12	Yuliandre Darwin PhD (Ketua Umum ISKI)	Ikatan Sarjana Komunikasi Indonesia (ISKI)	Anggota
13	Ir. Edwin Suryosatanto, BBA,MBA (Direktur LSP TIK Indonesia)	Lembaga Sertifikasi Profesi TIK Indonesia	Anggota

2. Tim Penyusun SKKNI

Susunan Tim Perumus dibentuk berdasarkan Surat Tugas Nomor 253A/BLSDM-5/KP.04.06/4/2015 tanggal 21 April 2015, yang ditandatangani oleh Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Literasi dan Profesi SDM Komunikasi dan Informatika dan Surat Keputusan Ketua Dewan Pembina Yayasan Penelitian dan Pengembangan Telematika Indonesia Nomor 12/YPPTI/KP/I/2015 tanggal 28 Januari 2015 selaku perumus rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Pengoperasian dan Pemeliharaan Jaringan. Susunan Tim Perumus sebagai berikut.

Tabel 2. Susunan Tim Perumus Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Pengoperasian dan Pemeliharaan Jaringan.

NO	NAMA	JABATAN DI INSTANSI/ INSTITUSI	JABATAN DI TIM
1	Yoseph Garo	PT Tekom Ind	Ketua TIM
2	Djamhari Sirat	YPPTI	Wakil Ketua
3	Toni Agus Pribadi	YPPTI	Anggota
4	Denny Setiawan	Ditjen SDPPI	Anggota
5	Gatot Haryoko	PT Indosat	Anggota
6	Iskandar	STEI- ITB	Anggota
7	Tutun Juhana	STEI- ITB	Anggota
8	Hendrawan	STEI- ITB	Anggota
9	Nana Rachmana	STEI- ITB	Anggota
10	Muhammad Suryanegara	Fak Teknik UI	Anggota
11	Fuad Rahadi	PT Telkomsel	Anggota

3. Tim Verifikator SKKNI

Tim Verifikator Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Keahlian Telekomunikasi dibentuk berdasarkan Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia, Kementerian Komunikasi dan Informatika Nomor: 03 Tahun 2015 tanggal 14 Januari 2015 tentang Tim Verifikator Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Keahlian Telekomunikasi, dengan susunan tim sebagai berikut.

Tabel 3. Susunan Tim Verifikator Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Keahlian Telekomunikasi

NO	NAMA	JABATAN DI INSTANSI/ INSTITUSI	JABATAN DI TIM
1	Dr. Ir. Basuki Yusuf Iskandar, MA	Ka. Balitbang SDM	Pengarah
2	Prof. Dr. Gati Gayatri, MA	Kapuslitbang Literasi dan Profesi SDM	Penanggung Jawab
3	Anny Triana, ST, MSc	Kasubbid Kerjasama	Ketua
4	Aldhino Anggorosesar	Kasubbid Rencana dan Program	Wakil Ketua
5	Ika Deasy Ariyani	Staf Subbid Kerjasama	Sekretaris

BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan dan Kemasan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Mengoperasi- kan dan memelihara jaringan	Mengoperasikan jaringan	Mengoperasikan jaringan akses	Mengelola alarm pada <i>NodeB</i>
			Mengelola peralatan pada <i>NodeB</i>
			Mengelola <i>tracing interface</i> pada <i>NodeB</i>
			Mengelola <i>common monitoring</i> <i>NodeB</i>
			Mengelola <i>software</i> pada <i>NodeB</i>
			Mengelola <i>file</i> pada <i>NodeB</i>
			Memonitor performansi <i>NodeB</i> secara <i>real-time</i>
			Mendeteksi interferensi pada <i>NodeB</i>
			Mengelola spektrum frekuensi pada <i>NodeB</i>
			Mengelola sel pada <i>NodeB</i>
			Melakukan <i>tracing signaling subscriber</i> tunggal pada suatu RNC
			Melakukan <i>tracing</i> performansi koneksi <i>subscriber</i> tunggal pada suatu RNC
			Melakukan <i>tracing</i> performansi sel pada suatu RNC

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Melakukan <i>tracing call</i> pada suatu RNC
			Melakukan <i>tracing layer transport network</i> pada suatu RNC
			Melakukan <i>tracing neighbour cell</i> pada suatu RNC
			Melakukan <i>extracting</i> data trafik pada suatu RNC.
		Mengoperasikan jaringan transport	Mengelola keamanan jaringan
			Mengelola struktur topologi jaringan
			Mengoperasikan perangkat ADM (<i>Add-Drop Multiplexer</i>)
			Mengoperasikan perangkat DXC (<i>Digital Cross Connect</i>)
			Mengoperasikan perangkat SDH
			Mengoperasikan perangkat WDM
			Melakukan operasi dan pemeliharaan konfigurasi dasar peralatan (<i>Device</i>) pada komunikasi berbasis IP
			Melakukan operasi dan pemeliharaan konfigurasi <i>interface</i> pada peralatan komunikasi berbasis IP

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Melakukan operasi dan pemeliharaan <i>routing</i> pada komunikasi berbasis IP
			Melakukan operasi dan pemeliharaan <i>packet transport network</i> IP MPLS-TP
			Melakukan <i>monitoring</i> performansi layanan dan SLA jaringan <i>mobile backhaul ethernet</i>
			Melakukan operasi dan pemeliharaan <i>backhaul ethernet</i>
		Mengoperasikan jaringan core	Mengoperasikan perangkat M-MGW
			Mengoperasikan perangkat MSC
			Mengoperasikan perangkat GGSN
			Mengoperasikan perangkat HLR
			Mengoperasikan perangkat SGSN
		Umum	Memonitor status operasi
			Mengelola <i>software</i> RAN, <i>transport</i> , dan <i>core</i>
			Menggunakan <i>software</i> tool untuk operasi dan <i>monitoring</i> jaringan
			Memasang dan mencabut <i>board</i>

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
	Memelihara jaringan	Memelihara jaringan akses	Memelihara ruangan dan peralatan kabinet
			Memelihara <i>power supply</i> dan sistem <i>grounding</i> dalam kabinet
			Melakukan pemeliharaan kabinet
			Melakukan pemeliharaan kabel dalam kabinet
			Melakukan <i>powering</i> ON pada kabinet RNC
			Melakukan <i>powering</i> OFF pada kabinet RNC
			Membersihkan kotak kipas (<i>fan</i>) pada kabinet
			Membersihkan <i>filter</i> udara pada kabinet
			Mengganti board dalam kabinet
			Mengganti kabel dalam kabinet
			Menambah kapasitas RNC
			Melakukan pembacaan LED kabinet RNC
			Memeliharakan kualitas layanan BTS
			Memeliharakan ruangan peralatan BTS
			Memeliharakan peralatan utama BTS

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Memelihara antenna dan feeder BTS
			Melakukan pencatatan pemeliharaan di <i>site</i>
			Memelihara <i>transceiver</i> di <i>base station</i>
			Melakukan pemeliharaan antenna dan <i>feeder</i> di <i>base station</i>
		Memelihara jaringan transport	Memelihara ADM (<i>Add-Drop Multiplexer</i>)
			Memelihara DXC (<i>Digital Cross Connect</i>)
			Memelihara jaringan SDH
			Memelihara WDM
			Memelihara jaringan <i>transport</i> MPLS LDP
			Memelihara jaringan <i>transport</i> MPLS LDP
			Memelihara jaringan <i>transport</i> MPLS TE
			Memelihara jaringan <i>transport</i> BGP/MPLS IP VPN
			Memelihara jaringan <i>backhaul</i> menggunakan vsat
			Memelihara peralatan sistem transmisi microwave melalui OMT
			Melakukan pemeliharaan lapangan peralatan sistem transmisi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			microwave <i>outdoor</i>
		Memelihara jaringan core	Memelihara M-MGW
			Memelihara MSC
			Memelihara GGSN
			Memelihara HLR
			Memelihara SGSN
		Umum	Memelihara <i>filter</i> udara pada kabinet
			Memelihara kabel koaksial
			Memelihara kabel optik
			Memelihara kotak kipas pendingin (fan) pada kabinet
			Memelihara proteksi petir dan pentanahan (<i>grounding</i>)
			Memelihara lingkungan ruangan peralatan
			Memelihara lingkungan di dalam kabinet peralatan
			Memelihara peralatan (<i>devices</i>) yang ada dalam kabinet
	Melakukan <i>trouble shooting</i>	Melakukan <i>troubleshooting</i> di jaringan akses	Meperbaiki (<i>troubleshooting</i>) kegagalan transmisi pada BTS
			Memperbaiki (<i>troubleshooting</i>) <i>voice fault</i> pada BTS

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
		Melakukan <i>troubleshooting</i> di jaringan transport	Meperbaiki kesalahan (<i>fault</i>) transmisi ATM
			Memperbaiki kesalahan (<i>fault</i>) transmisi IP
			Memperbaiki ADM (<i>Add-Drop Multiplexer</i>)
			Memperbaiki DXC (<i>Digital Cross Connect</i>)
			Memperbaiki jaringan SDH
			Memperbaiki WDM
			Melakukan test layanan dan <i>troubleshooting</i> pada jaringan <i>mobile backhaul ethernet</i>
			Memperbaiki (<i>troubleshooting</i>) sistem transmisi microwave
		Melakukan <i>troubleshooting</i> di jaringan core	Meperbaiki GGSN
			Memperbaiki HLR
			Memperbaiki M-MGW
			Memperbaiki MSC
			Memperbaiki SGSN
		Umum	Melakukan penggantian baterai pada peralatan
			Memperbaiki lingkungan ruangan peralatan jaringan
			Memperbaiki lingkungan di dalam kabinet peralatan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Memperbaiki peralatan (<i>devices</i>) yang ada dalam kabinet

B. Daftar Unit Kompetensi

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	J.612000.044.01	Mengelola Alarm pada <i>NodeB</i>
2	J.612000.045.01	Mengelola Peralatan pada <i>NodeB</i>
3	J.612000.046.01	Mengelola <i>Tracing Interface</i> pada <i>NodeB</i>
4	J.612000.047.01	Mengelola <i>Common Monitoring NodeB</i>
5	J.612000.048.01	Mengelola <i>Software</i> pada <i>NodeB</i>
6	J.612000.049.01	Mengelola <i>File</i> pada <i>NodeB</i>
7	J.612000.050.01	Memonitor Performansi <i>NodeB</i> Secara <i>Real-time</i>
8	J.612000.051.01	Mendeteksi Interferensi pada <i>NodeB</i>
9	J.612000.052.01	Mengelola Spektrum Frekuensi pada <i>NodeB</i>
10	J.612000.053.01	Mengelola Sel pada <i>NodeB</i>
11	J.612000.054.01	Melakukan <i>Tracing Signaling Subscriber</i> Tunggal pada Suatu RNC
12	J.612000.055.01	Melakukan <i>Tracing Performansi Koneksi Subscriber</i> Tunggal pada Suatu RNC
13	J.612000.056.01	Melakukan <i>Tracing Performansi Sel</i> pada Suatu RNC
14	J.612000.057.01	Melakukan <i>Tracing Call</i> pada Suatu RNC
15	J.612000.058.01	Melakukan <i>Tracing Layer Transport Network</i> pada Suatu RNC
16	J.612000.059.01	Melakukan <i>Tracing Neighbour cell</i> pada Suatu RNC

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
17	J.612000.060.01	Melakukan <i>Extracting</i> Data Trafik pada Suatu <i>RNC</i>
18	J.612000.061.01	Mengelola Keamanan Jaringan
19	J.612000.062.01	Mengelola Struktur Topologi Jaringan
20	J.612000.063.01	Melakukan Operasi <i>ADM (Add-Drop Multiplexer)</i>
21	J.612000.064.01	Melakukan Operasi <i>DXC (Digital Cross Connect)</i>
22	J.612000.065.01	Mengoperasikan Perangkat SDH
23	J.612000.066.01	Mengoperasikan Perangkat WDM
24	J.612000.067.01	Melakukan Operasi dan Pemeliharaan Konfigurasi Dasar Peralatan (<i>Device</i>) Pada Komunikasi Berbasis <i>IP</i>
25	J.612000.068.01	Melakukan Operasi dan Pemeliharaan Konfigurasi <i>Interface</i> Pada Peralatan Komunikasi Berbasis <i>IP</i>
26	J.612000.069.01	Melakukan Operasi dan Pemeliharaan <i>Routing</i> Pada Komunikasi Berbasis <i>IP</i>
27	J.612000.070.01	Melakukan Operasi dan Pemeliharaan <i>Packet Transport Network IP MPLS-TP</i>
28	J.612000.071.01	Melakukan <i>Monitoring</i> Performansi Layanan dan <i>SLA</i> Jaringan <i>Mobile Backhaul Ethernet</i>
29	J.612000.072.01	Melakukan Operasi dan Pemeliharaan <i>Backhaul Ethernet</i>
30	J.612000.073.01	Mengoperasikan Perangkat M-MGW
31	J.612000.074.01	Mengoperasikan Perangkat MSC
32	J.612000.075.01	Mengoperasikan Perangkat GGSN
33	J.612000.076.01	Mengoperasikan Perangkat HLR
34	J.612000.077.01	Mengoperasikan Perangkat SGSN
35	J.612000.078.01	Memonitor Status Operasi

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
36	J.612000.079.01	Mengelola <i>Software</i> RAN, <i>Transport</i> , dan <i>Core</i>
37	J.612000.080.01	Menggunakan <i>Software Tool</i> untuk Operasi dan <i>Monitoring</i> Jaringan
38	J.612000.081.01	Memasang dan Mencabut <i>Board</i>
39	J.612000.082.01	Memelihara Ruang dan Peralatan Kabinet
40	J.612000.083.01	Memelihara <i>Power Supply</i> dan Sistem <i>Grounding</i> dalam Kabinet
41	J.612000.084.01	Melakukan Pemeliharaan Kabinet
42	J.612000.085.01	Melakukan Pemeliharaan Kabel dalam Kabinet
43	J.612000.086.01	Melakukan <i>Powering ON</i> pada Kabinet RNC
44	J.612000.087.01	Melakukan <i>Powering OFF</i> pada Kabinet RNC
45	J.612000.088.01	Membersihkan Kotak Kipas pada Kabinet
46	J.612000.089.01	Membersihkan Filter Udara pada Kabinet
47	J.612000.090.01	Mengganti <i>Board</i> dalam Kabinet
48	J.612000.091.01	Mengganti Kabel dalam Kabinet
49	J.612000.092.01	Menambah Kapasitas RNC
50	J.612000.093.01	Melakukan Pembacaan LED Kabinet RNC
51	J.612000.094.01	Memelihara Kualitas Layanan BTS
52	J.612000.095.01	Memelihara Ruang Peralatan BTS
53	J.612000.096.01	Memelihara Peralatan Utama BTS
54	J.612000.097.01	Memelihara <i>Antenna Feeder System</i> BTS
55	J.612000.098.01	Melakukan Pencatatan Pemeliharaan di Lokasi (<i>Site</i>)
56	J.612000.099.01	Memelihara Pemancar (<i>Transceiver</i>) di <i>Base Station</i>

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
57	J.612000.100.01	Memelihara <i>Antenna</i> dan <i>Feeder</i> di BTS
58	J.612000.101.01	Memelihara ADM (<i>Add-Drop Multiplexer</i>)
59	J.612000.102.01	Memelihara DXC (<i>Digital Cross Connect</i>)
60	J.612000.103.01	Memelihara Jaringan SDH
61	J.612000.104.01	Memelihara WDM
62	J.612000.105.01	Memelihara Jaringan <i>Transport</i> MPLS LDP
63	J.612000.106.01	Memelihara Jaringan <i>Transport</i> MPLS TE
64	J.612000.107.01	Memelihara Jaringan <i>Transport</i> BGP/MPLS IP VPN
65	J.612000.108.01	Memelihara Jaringan <i>Backhaul</i> Menggunakan VSAT
66	J.612000.109.01	Memelihara Peralatan Sistem Transmisi <i>Microwave</i> melalui OMT
67	J.612000.110.01	Melakukan Pemeliharaan Lapangan Peralatan Sistem Transmisi <i>Microwave Outdoor</i>
68	J.612000.111.01	Memelihara M-MGW
69	J.612000.112.01	Memelihara MSC
70	J.612000.113.01	Memelihara GGSN
71	J.612000.114.01	Memelihara HLR
72	J.612000.115.01	Memelihara SGSN
73	J.612000.116.01	Memelihara Filter Udara pada Kabinet
74	J.612000.117.01	Memelihara Kabel Koaksial
75	J.612000.118.01	Memelihara Kabel Optik
76	J.612000.119.01	Memelihara Kotak Kipas Pendingin (Fan) pada Kabinet
77	J.612000.120.01	Memelihara Proteksi Petir dan Pentanahan

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
		<i>(Grounding)</i>
78	J.612000.121.01	Memelihara Lingkungan Ruangan Peralatan
79	J.612000.122.01	Memelihara Lingkungan Di dalam Kabinet Peralatan
80	J.612000.123.01	Memelihara Peralatan (<i>Devices</i>) yang ada dalam Kabinet
81	J.612000.124.01	Meperbaiki (<i>Troubleshooting</i>) Kegagalan Transmisi pada BTS
82	J.612000.125.01	Memperbaiki (<i>Troubleshooting</i>) <i>Voice Fault</i> pada BTS
83	J.612000.126.01	Memperbaiki Kesalahan (<i>Fault</i>) Transmisi ATM
84	J.612000.127.01	Meperbaiki Kesalahan (<i>Fault</i>) Transmisi <i>IP</i>
85	J.612000.128.01	Melaperbaiki ADM (<i>Add-Drop Multiplexer</i>)
86	J.612000.129.01	Memperbaiki DXC (<i>Digital Cross Connect</i>)
87	J.612000.130.01	Memperbaiki Jaringan <i>SDH</i>
88	J.612000.131.01	Memperbaiki WDM
89	J.612000.132.01	Melakukan Test Layanan dan <i>Troubleshooting</i> pada Jaringan <i>Mobile Backhaul Ethernet</i>
90	J.612000.133.01	Memperbaiki (<i>Troubleshooting</i>) Sistem Transmisi <i>Microwave</i>
91	J.612000.134.01	Memperbaiki GGSN
92	J.612000.135.01	Memperbaiki HLR
93	J.612000.136.01	Meperbaiki M-MGW
94	J.612000.137.01	Memperbaiki MSC
95	J.612000.138.01	Memperbaiki SGSN
96	J.612000.139.01	Melakukan Penggantian Batere Pada Peralatan
97	J.612000.140.01	Meperbaiki Lingkungan Ruangan Peralatan

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
		Jaringan
98	J.612000.141.01	Memperbaiki Lingkungan Di dalam Kabinet Peralatan
99	J.612000.142.01	Memperbaiki Peralatan (<i>Devices</i>) yang ada dalam Kabinet

C. Uraian Unit Kompetensi

- KODE UNIT** : **J.612000.044.01**
- JUDUL UNIT** : **Mengelola Alarm pada *NodeB***
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola alarm pada *NodeB*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan Peralatan untuk manajemen alarm <i>NodeB</i> disiapkan.
2. Melakukan manajemen alarm pada <i>NodeB</i>	2.1 Properti <i>window query</i> alarm <i>NodeB</i> diatur sesuai dengan dokumen dan manual. 2.2 Prompt alarm <i>NodeB</i> diatur sesuai dengan pada dokumen dan manual. 2.3 Fitur-fitur untuk melakukan printing data alarm diatur. 2.4 Pekerjaan pengaturan alarm <i>NodeB</i> dilakukan.
3. Melakukan pekerjaan pasca manajemen alarm <i>NodeB</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan mengelola alarm pada <i>NodeB</i> dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
- 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan manajemen alarm pada *NodeB*, dan melakukan pekerjaan pasca manajemen alarm *NodeB* yang digunakan pada kegiatan mengelola alarm pada *NodeB*. Unit ini berlaku untuk melakukan kegiatan manajemen alarm sebuah *NodeB* yang meliputi pemeriksaan penyebab kesalahan, pemeriksaan alarm, pemeriksaan *port* transmisi, dan membuat laporan serta evaluasi. Tujuannya adalah dapat melakukan pemeriksaan kesalahan melalui alarm dan meyakinkan semua alarm berfungsi dengan baik. Manajemen

alarm *NodeB* dilakukan dengan menggunakan *tool* O&M dan peralatan standar yang mengacu pada standar perusahaan. Pekerjaan pengaturan alarm *NodeB* meliputi *browsing*, *querying*, *recovering*, simpan informasi, *print* manual, *shielding*, *clearing*, dan *refresh* alarm.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Satu set perangkat *NodeB*

2.1.2 Satu set perangkat RNC lengkap

2.1.3 Satu set perangkat LMT

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer

2.2.2 Memory penyimpanan data/flash disk

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual user guide LMT *NodeB*

4.2.2 Referensi alarm *NodeB*

4.2.3 Command referensi MML *NodeB*

4.2.4 Buku panduan komisioning *NodeB*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi rutin manajemen alarm pada sebuah *NodeB* dalam keadaan normal.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di workshop dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Konfigurasi *NodeB*
- 3.1.2 Konsep alarm sebuah *NodeB* termasuk tipe alarm, alarm *log*, alarm *severity*, dan klasifikasi alarm
- 3.1.3 Konsep jaringan TCP/IP

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan perangkat *NodeB* LMT
- 3.2.2 Menggunakan perangkat *NodeB* MML

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat dalam memeriksa dan melaksanakan tindakan yang berkaitan dengan keselamatan kerja dan keamanan perangkat
- 4.2 Cermat dalam melakukan persiapan operasi manajemen alarm pada *NodeB*
- 4.3 Cermat dalam melakukan manajemen alarm pada *NodeB*
- 4.4 Cermat dalam membuat laporan dan melakukan evaluasi terhadap hasil manajemen alarm pada *NodeB*

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan pengaturan properti *window query* alarm *NodeB*
- 5.2 Ketepatan dalam melakukan pekerjaan pengaturan alarm *nodeB* yang terdiri dari *browsing*, *querying*, *recovering*, simpan informasi, print manual, *shielding*, *clearing*, dan *refresh* alarm *NodeB*

KODE UNIT : **J.612000.045.01**

JUDUL UNIT : **Mengelola Peralatan pada *NodeB***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola peralatan *NodeB*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk manajemen peralatan <i>NodeB</i> disiapkan.
2. Melakukan manajemen peralatan <i>NodeB</i>	2.1 <i>Device</i> panel manajemen <i>NodeB</i> dioperasikan sesuai dengan standar. 2.2 Topologi fisik diatur melalui device panel sesuai standar. 2.3 <i>NodeB-level</i> dioperasikan melalui <i>device</i> panel sesuai standar. 2.4 <i>NodeB board-level</i> dioperasikan melalui <i>device</i> panel sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca manajemen peralatan <i>NodeB</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan mengelola peralatan <i>NodeB</i> dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan manajemen peralatan *NodeB*, dan melakukan pekerjaan pasca manajemen peralatan *NodeB* yang digunakan pada kegiatan mengelola peralatan *NodeB*. Unit ini berlaku untuk melakukan kegiatan pengelolaan dan pemeliharaan *NodeB* secara lokal menggunakan *local Maintenance Terminal* (LMT) yang meliputi persiapan, pemeliharaan, dan pemeriksaan *NodeB*. Tujuannya agar dapat melakukan lokalisasi kerusakan perangkat keras, penggantian perangkat keras, dan mengkonfigurasi *NodeB*. Pengelolaan dan pemeliharaan *NodeB* dilakukan dengan

menggunakan *tool* O&M yang mengacu pada standar perusahaan. Pekerjaan yang dilakukan dalam unit ini meliputi pengelolaan, pemantauan, dan pemeliharaan *software*, *hardware*, dan konfigurasi *NodeB*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Satu set perangkat *NodeB*

2.1.2 Satu set perangkat *software device* panel manajemen peralatan *NodeB*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer

2.2.2 Antarmuka PC/laptop dan MS/UE

2.2.3 Memory penyimpanan data

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual perangkat *NodeB*

4.2.2 SOP manajemen peralatan *NodeB*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan manajemen peralatan *NodeB*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di workshop dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem komunikasi seluler 2G, 3G, dan LTE
 - 3.1.2 Konsep jaringan TCP/IP
 - 3.1.3 Prinsip kerja BTS, BSC/RBS, *NodeB*/*eNodeB*, dan RNC
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Pengalaman dalam bidang penggelaran, optimasi, dan operasi dan pemeliharaan jaringan seluler 2G, 3G UMTS/WCDMA, dan LTE
 - 3.2.2 Familiar dengan perangkat lunak optimasi jaringan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam memeriksa dan melaksanakan tindakan yang berkaitan dengan keselamatan kerja dan keamanan perangkat
 - 4.2 Cermat dalam melakukan manajemen peralatan *eNodeB*
 - 4.3 Cermat dalam *software device* panel untuk melakukan manajemen peralatan *NodeB*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam melakukan pengoperasian *device* panel manajemen *NodeB*

- 5.2 Ketepatan dalam melakukan pengaturan topologi fisik melalui *device* panel
- 5.3 Ketepatan dalam melakukan pengoperasian *NodeB-level* melalui *device* panel
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengoperasian *NodeB board-level* melalui *device* panel

KODE UNIT : **J.612000.046.01**
JUDUL UNIT : **Mengelola *Tracing Interface* pada *NodeB***
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola *Tracing interface* pada *NodeB*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk manajemen <i>tracing interface NodeB</i> disiapkan.
2. Melakukan manajemen <i>tracing interface NodeB</i>	2.1 <i>Tracing Iub interface message</i> dilakukan sesuai standar. 2.2 <i>Tracing SCTP message</i> dilakukan sesuai standar. 2.3 <i>Tracing IP message</i> dilakukan sesuai standar. 2.4 <i>Tracing ICP message</i> dilakukan sesuai standar. 2.5 <i>Tracing SAAL message</i> dilakukan sesuai standar. 2.6 <i>Tracing User message</i> dilakukan sesuai standar. 2.7 <i>Tracing cell message</i> dilakukan sesuai standar. 2.8 <i>Tracing PPP message</i> dilakukan sesuai standar. 2.9 <i>Tracing MP message</i> dilakukan sesuai standar. 2.10 <i>Tracing MAC message</i> dilakukan sesuai standar. 2.11 <i>Tracing PTP message</i> dilakukan sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca manajemen peralatan <i>NodeB</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan mengelola <i>tracing interface NodeB</i> dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan manajemen *tracing interface NodeB*, dan melakukan pekerjaan pasca manajemen peralatan *NodeB* yang digunakan pada kegiatan melakukan manajemen *tracing interface* pada *NodeB*. Unit ini berlaku untuk melakukan kegiatan operasi rutin manajemen *tracing interface* pada *NodeB*. Tujuannya adalah melakukan *tracing* pada *NodeB* untuk *tracing interface*, IP, dan SCTP. Operasi rutin manajemen *tracing* pada *NodeB* dilakukan dengan menggunakan panduan dan standar operasional dari vendor.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Satu set perangkat *NodeB*

2.1.2 Satu set perangkat *software device* panel manajemen peralatan *NodeB*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer/Laptop

2.2.2 Antar muka PC/laptop dan MS/UE

2.2.3 *Memory* penyimpanan data

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual perangkat *NodeB*

4.2.2 SOP manajemen peralatan *NodeB*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan manajemen *tracing interface NodeB*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di workshop dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sistem komunikasi seluler 2G, 3G, dan LTE

3.1.2 Konsep jaringan TCP/IP

3.1.3 Prinsip kerja BTS, BSC/RBS, *NodeB/eNodeB*, dan RNC

3.2 Keterampilan

3.2.1 Pengalaman dalam bidang penggelaran, optimasi, dan operasi dan pemeliharaan jaringan seluler 2G, 3G UMTS/WCDMA, dan LTE

3.2.2 Familiar dengan perangkat lunak optimasi jaringan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat dalam memeriksa dan melaksanakan tindakan yang berkaitan dengan keselamatan kerja dan keamanan perangkat

4.2 Cermat dalam melakukan persiapan manajemen *tracing interface NodeB*

4.3 Cermat dalam melakukan manajemen *tracing interface NodeB*

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dalam melakukan semua item manajemen *tracing interface* yang tertera dalam SOP manajemen *tracing interface NodeB*

KODE UNIT : **J.612000.047.01**

JUDUL UNIT : **Mengelola *Common Monitoring NodeB***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola *common monitoring NodeB*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk manajemen <i>common monitoring NodeB</i> disiapkan.
2. Melakukan manajemen <i>common monitoring NodeB</i>	2.1 Referensi <i>interface</i> untuk melakukan <i>common monitoring</i> diidentifikasi. 2.2 Pemakaian CPU/DSP ditampilkan dengan menggunakan <i>software NodeB LMT</i> sesuai standar. 2.3 <i>File-file</i> hasil <i>monitoring</i> pemakaian CPU/DSP disimpan sesuai standar. 2.4 Browsing CPU/DSP minitoring <i>file</i> secara dalam keadaan offline dilakukan sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca manajemen <i>common monitoring NodeB</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan mengelola <i>common monitoring NodeB</i> dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan manajemen *common monitoring NodeB*, dan melakukan pekerjaan pasca manajemen *common monitoring NodeB* yang digunakan pada kegiatan melakukan manajemen *common monitoring NodeB*. Unit ini berlaku untuk melakukan kegiatan operasi rutin *monitoring real-time* pada *NodeB*. Tujuannya adalah memonitor secara *real-time* parameter *NodeB* agar bekerja dengan baik. Operasi rutin *monitoring real-time* pada *NodeB* dilakukan dengan menggunakan panduan dan standar operasional dari vendor.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Satu set perangkat *NodeB*

2.1.2 Satu set perangkat *software device* panel manajemen peralatan *NodeB*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer

2.2.2 Antar muka PC/laptop dan MS/UE

2.2.3 *Memory* penyimpanan data

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual perangkat *NodeB*

4.2.2 SOP manajemen peralatan *NodeB*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan manajemen *common monitoring NodeB*.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di workshop dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem komunikasi seluler 2G, 3G, dan LTE
 - 3.1.2 Konsep jaringan TCP/IP
 - 3.1.3 Prinsip kerja BTS, BSC/RBS, *NodeB/eNodeB*, dan RNC
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Pengalaman dalam bidang penggelaran, optimasi, dan operasi dan pemeliharaan jaringan seluler 2G, 3G UMTS/WCDMA, dan LTE
 - 3.2.2 Familiar dengan perangkat lunak optimasi jaringan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam memeriksa dan melaksanakan tindakan yang berkaitan dengan keselamatan kerja dan keamanan perangkat
 - 4.2 Cermat dalam menyiapkan dokumen dan manual yang diperlukan
 - 4.3 Cermat dalam menyiapkan perangkat dan peralatan untuk manajemen *common monitoring NodeB*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi referensi *interface* untuk melakukan *common monitoring CPU/DSP NodeB*
 - 5.2 Ketepatan dalam menampilkan pemakaian CPU/DSP dengan menggunakan *software NodeB LMT*

KODE UNIT : **J.612000.048.01**

JUDUL UNIT : **Mengelola *Software* pada *NodeB***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola *software* pada *NodeB*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk manajemen <i>software</i> pada <i>NodeB</i> disiapkan.
2. Melakukan manajemen <i>software</i> pada <i>NodeB</i>	2.1 Referensi <i>interface software NodeB</i> diidentifikasi. 2.2 <i>Software BootROM</i> untuk semua <i>board</i> pada <i>NodeB</i> diupgrade sesuai standar. 2.3 <i>Software NodeB</i> untuk semua <i>board</i> pada <i>NodeB</i> diupgrade sesuai standar. 2.4 Pengaturan <i>cold patch NodeB</i> untuk mengupgrade <i>board</i> tertentu dilakukan sesuai standar. 2.5 Pengaturan <i>hot patch NodeB</i> dilakukan sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca manajemen <i>software</i> pada <i>NodeB</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan manajemen <i>software NodeB</i> dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan manajemen *software* pada *NodeB*,dan melakukan pekerjaan pasca manajemen *software* pada *NodeB* yang digunakan pada kegiatan melakukan manajemen *software* pada *NodeB*. Unit ini berlaku untuk melakukan kegiatan operasi rutin manajemen *software* pada *NodeB*. Tujuannya adalah melakukan manajemen *software* pada *NodeB* agar bekerja dengan baik. Operasi rutin manajemen

software pada *NodeB* dilakukan dengan menggunakan panduan dan standar operasional dari vendor.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Satu set perangkat *NodeB*

2.1.2 Satu set perangkat *software device* panel manajemen peralatan *NodeB*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer

2.2.2 Antarmuka PC/laptop dan MS/UE

2.2.3 *Memory* penyimpanan data

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual perangkat *NodeB*

4.2.2 SOP manajemen peralatan *NodeB*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan manajemen *software* pada *NodeB*.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di workshop dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem komunikasi seluler 2G, 3G, dan LTE
 - 3.1.2 Konsep jaringan TCP/IP
 - 3.1.3 Prinsip kerja BTS, BSC/RBS, *NodeB*/*eNodeB*, dan RNC
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Pengalaman dalam bidang penggelaran, optimasi, dan operasi dan pemeliharaan jaringan seluler 2G, 3G UMTS/WCDMA, dan LTE
 - 3.2.2 Familiar dengan perangkat lunak optimasi jaringan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam memeriksa dan melaksanakan tindakan yang berkaitan dengan keselamatan kerja dan keamanan perangkat
 - 4.2 Cermat dalam menyiapkan dokumen dan manual yang diperlukan
 - 4.3 Cermat dalam menyiapkan perangkat dan peralatan untuk melakukan manajemen *software NodeB*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi referensi *interface* untuk melakukan manajemen *software NodeB*
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan *upgrade software BootROM* untuk semua *board* pada *NodeB*
 - 5.3 Ketepatan dalam melakukan *upgrade software NodeB* untuk semua *board* pada *NodeB*

KODE UNIT : **J.612000.049.01**
JUDUL UNIT : **Mengelola *File* pada *NodeB***
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola *file* pada *NodeB*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk manajemen <i>file</i> pada <i>NodeB</i> disiapkan.
2. Melakukan manajemen <i>file</i> pada <i>NodeB</i>	2.1 Referensi <i>interface file-file</i> pada <i>NodeB</i> diidentifikasi sesuai standar. 2.2 Pengaturan (<i>download</i> dan <i>backup</i>) <i>file-file</i> konfigurasi data <i>NodeB</i> dilakukan sesuai standar. 2.3 <i>Upload file log file NodeB</i> dan <i>file</i> arsip data konfigurasi <i>NodeB</i> ke FTP server dilakukan sesuai standar. 2.4 <i>Download file</i> konfigurasi <i>extral NodeB</i> dilakukan sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca manajemen <i>file</i> pada <i>NodeB</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan manajemen <i>file NodeB</i> dibuat.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan manajemen *file* pada *NodeB*, dan melakukan pekerjaan pasca manajemen *file* pada *NodeB* yang digunakan pada kegiatan melakukan manajemen *file* pada *NodeB*. Unit ini berlaku untuk melakukan kegiatan operasi rutin managemen *file* pada *NodeB*. Tujuannya adalah melakukan managemen *file* pada *NodeB* agar bekerja dengan baik. Operasi rutin managemen *file* pada *NodeB*

dilakukan dengan menggunakan panduan dan standar operasional dari vendor.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Satu set perangkat *NodeB*

2.1.2 Satu set perangkat *software device* panel manajemen peralatan *NodeB*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer

2.2.2 Antarmuka PC/laptop dan MS/UE

2.2.3 *Memory* penyimpanan data

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual perangkat *NodeB*

4.2.2 SOP manajemen peralatan *NodeB*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan manajemen *file* pada *NodeB*.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di workshop dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem komunikasi seluler 2G, 3G, dan LTE
 - 3.1.2 Konsep jaringan TCP/IP
 - 3.1.3 Prinsip kerja BTS, BSC/RBS, *NodeB/eNodeB*, dan RNC
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Pengalaman dalam bidang penggelaran, optimasi, dan operasi dan pemeliharaan jaringan seluler 2G, 3G UMTS/WCDMA, dan LTE
 - 3.2.2 Familiar dengan perangkat lunak optimasi jaringan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam memeriksa dan melaksanakan tindakan yang berkaitan dengan keselamatan kerja dan keamanan perangkat
 - 4.2 Cermat dalam menyiapkan dokumen dan manual yang diperlukan
 - 4.3 Cermat dalam menyiapkan perangkat dan peralatan untuk melakukan manajemen *file NodeB*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi referensi *interface* untuk melakukan manajemen *file NodeB*
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan pengaturan (*download* dan *backup*) *file-file* konfigurasi data *NodeB*
 - 5.3 Ketepatan dalam melakukan upload *file log file NodeB* dan *file* arsip data konfigurasi *NodeB* ke FTP *server*
 - 5.4 Ketepatan dalam melakukan *download file* konfigurasi extral *NodeB*

- KODE UNIT** : **J.612000.050.01**
- JUDUL UNIT** : **Memonitor Performansi *NodeB* Secara *Real-time***
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memonitor performansi *NodeB* secara *real-time*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk <i>monitoring real-time</i> pada <i>NodeB</i> disiapkan.
2. Melakukan <i>monitoring</i> performansi <i>NodeB</i>	2.1 Referensi <i>interface</i> untuk <i>monitoring</i> performansi <i>NodeB</i> secara <i>real-time</i> diidentifikasi sesuai standar. 2.2 <i>Monitoring</i> semua parameter performansi <i>NodeB</i> dilakukan menggunakan <i>software</i> LMT sesuai standar. 2.3 Hasil <i>monitoring</i> disimpan dalam <i>file</i> . 2.4 Data hasil <i>monitoring</i> dievaluasi sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca <i>monitoring</i> performansi <i>NodeB</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan <i>monitoring</i> performansi <i>NodeB</i> secara <i>real-time</i> dibuat.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan *monitoring* performansi *NodeB*, dan melakukan pekerjaan pasca *monitoring* performansi *NodeB* yang digunakan pada kegiatan melakukan *monitoring* performansi *NodeB* secara *real-time*.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Satu set perangkat *NodeB*

- 2.1.2 Satu set perangkat *software device* panel manajemen peralatan *NodeB*
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer/laptop
 - 2.2.2 Antarmuka PC/laptop dan MS/UE
 - 2.2.3 *Memory* penyimpanan data
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual perangkat *NodeB*
 - 4.2.2 SOP manajemen peralatan *NodeB*

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan *monitoring* performansi *NodeB* secara real-time.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di workshop dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem komunikasi seluler 2G, 3G, dan LTE
 - 3.1.2 Konsep jaringan TCP/IP
 - 3.1.3 Prinsip kerja BTS, BSC/RBS, *NodeB/eNodeB*, dan RNC
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Pengalaman dalam bidang penggelaran, optimasi, dan operasi dan pemeliharaan jaringan seluler 2G, 3G UMTS/WCDMA, dan LTE
 - 3.2.2 Familiar dengan perangkat lunak optimasi jaringan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam memeriksa dan melaksanakan tindakan yang berkaitan dengan keselamatan kerja dan keamanan perangkat
 - 4.2 Cermat dalam menyiapkan dokumen dan manual yang diperlukan
 - 4.3 Cermat dalam menyiapkan perangkat dan peralatan untuk melakukan *monitoring* performansi *NodeB* secara *real-time*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi referensi *interface* untuk melakukan manajemen *file NodeB*
 - 5.2 Ketelitian dalam melakukan *monitoring* semua parameter performansi *NodeB* menggunakan *software* LMT
 - 5.3 Ketelitian dalam menyimpan hasil *monitoring* ke dalam *file*
 - 5.4 Ketelitian dalam mengevaluasi data hasil *monitoring*

KODE UNIT : **J.612000.051.01**

JUDUL UNIT : **Mendeteksi Interferensi pada *NodeB***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mendeteksi interferensi pada *NodeB*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk melakukan manajemen deteksi interferensi pada <i>NodeB</i> disiapkan.
2. Melakukan manajemen deteksi interferensi pada <i>NodeB</i>	2.1 Referensi <i>interface</i> untuk <i>monitoring</i> performansi <i>NodeB</i> secara <i>real-time</i> diidentifikasi sesuai standar. 2.2 Pemeriksaan interferensi dengan <i>software</i> LMT dilakukan sesuai standar. 2.3 Pengaturan nilai parameter interferensi dalam dialog box dilakukan sesuai standar. 2.4 Evaluasi data interferensi hasil <i>monitoring</i> dilakukan sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca manajemen deteksi interferensi pada <i>NodeB</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan <i>monitoring</i> performansi <i>NodeB</i> secara <i>real-time</i> dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan manajemen deteksi interferensi pada *NodeB* dan melakukan pekerjaan pasca manajemen deteksi interferensi pada *NodeB* yang digunakan pada kegiatan melakukan manajemen deteksi interferensi pada *NodeB*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Satu set perangkat *NodeB*
 - 2.1.2 Satu set perangkat *software device* panel manajemen peralatan *NodeB*
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer/Laptop
 - 2.2.2 Antarmuka PC/laptop dan MS/UE
 - 2.2.3 *Memory* penyimpanan data
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual perangkat *NodeB*
 - 4.2.2 SOP manajemen peralatan *NodeB*

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan manajemen deteksi interferensi pada *NodeB*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem komunikasi seluler 2G, 3G, dan LTE
 - 3.1.2 Konsep jaringan TCP/IP
 - 3.1.3 Prinsip kerja BTS, BSC/RBS, *NodeB*/*eNodeB*, dan RNC
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Pengalaman dalam bidang penggelaran, optimasi, dan operasi dan pemeliharaan jaringan seluler 2G, 3G UMTS/WCDMA, dan LTE
 - 3.2.2 Familiar dengan perangkat lunak optimasi jaringan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam memeriksa dan melaksanakan tindakan yang berkaitan dengan keselamatan kerja dan keamanan perangkat
 - 4.2 Cermat dalam menyiapkan dokumen dan manual yang diperlukan
 - 4.3 Cermat dalam menyiapkan perangkat dan peralatan untuk melakukan *monitoring* performansi *NodeB* secara *real-time*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi referensi *interface* untuk manajemen deteksi interferensi pada *NodeB*
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan pemeriksaan interferensi dengan *software* LMT
 - 5.3 Ketepatan dalam melakukan pengaturan nilai parameter interferensi dalam dialog box
 - 5.4 Ketepatan dalam melakukan evaluasi data interferensi hasil *monitoring*

KODE UNIT : **J.612000.052.01**

JUDUL UNIT : **Mengelola Spektrum Frekuensi pada *NodeB***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola spektrum frekuensi pada *NodeB*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk melakukan manajemen spektrum frekuensi pada <i>NodeB</i> disiapkan.
2. Melakukan manajemen spektrum frekuensi pada <i>NodeB</i>	2.1 Referensi <i>interface</i> untuk melakukan manajemen spektrum frekuensi pada <i>NodeB</i> diidentifikasi sesuai standar. 2.2 <i>Scanning</i> frekuensi pada <i>NodeB</i> dilakukan ketika <i>NodeB</i> beroperasi sesuai standar. 2.3 <i>Scanning</i> frekuensi pada <i>NodeB</i> dilakukan ketika <i>NodeB</i> tidak beroperasi sesuai standar. 2.4 Evaluasi data hasil <i>Scanning</i> frekuensi dilakukan sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca manajemen spektrum frekuensi pada <i>NodeB</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan manajemen spektrum frekuensi pada <i>NodeB</i> dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan manajemen spektrum frekuensi pada *NodeB*,dan melakukan pekerjaan pasca manajemen spektrum frekuensi pada *NodeB* yang digunakan pada kegiatan melakukan manajemen spektrum frekuensi pada *NodeB*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Satu set perangkat *NodeB*
 - 2.1.2 Satu set perangkat *software device* panel manajemen peralatan *NodeB*
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
 - 2.2.2 Antarmuka PC/laptop dan MS/UE
 - 2.2.3 *Memory* penyimpanan data
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual perangkat *NodeB*
 - 4.2.2 SOP manajemen peralatan *NodeB*

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan manajemen spektrum frekuensi pada *NodeB*
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK)

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem komunikasi seluler 2G, 3G, dan LTE
 - 3.1.2 Konsep jaringan TCP/IP
 - 3.1.3 Prinsip kerja BTS, BSC/RBS, *NodeB*/*eNodeB*, dan RNC
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Pengalaman dalam bidang penggelaran, optimasi, dan operasi dan pemeliharaan jaringan seluler 2G, 3G UMTS/WCDMA, dan LTE
 - 3.2.2 Familiar dengan perangkat lunak optimasi jaringan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam memeriksa dan melaksanakan tindakan yang berkaitan dengan keselamatan kerja dan keamanan perangkat
 - 4.2 Cermat dalam menyiapkan dokumen dan manual yang diperlukan
 - 4.3 Cermat dalam menyiapkan perangkat dan peralatan untuk melakukan manajemen spektrum frekuensi pada *NodeB*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi referensi *interface* untuk manajemen deteksi interferensi pada *NodeB*
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan *scanning* frekuensi pada *NodeB* ketika *NodeB* beroperasi
 - 5.3 Ketelitian dalam melakukan *scanning* frekuensi pada *NodeB* ketika *NodeB* tidak beroperasi
 - 5.4 Ketelitian dalam membuat evaluasi data hasil *Scanning* frekuensi

KODE UNIT : **J.612000.053.01**

JUDUL UNIT : **Mengelola Sel pada *NodeB***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola sel pada *NodeB*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk melakukan manajemen sel pada <i>NodeB</i> disiapkan.
2. Melakukan manajemen sel pada <i>NodeB</i>	2.1 Status sel lokal diidentifikasi sesuai standar. 2.2 Konfigurasi sel lokal diperiksa sesuai standar. 2.3 Status sel <i>blocking/unblocking</i> diperiksa sesuai standar. 2.4 Konfigurasi sel logik diperiksa sesuai standar.
3. Membuat pekerjaan pasca manajemen sel pada <i>NodeB</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan manajemen spektrum frekuensi pada <i>NodeB</i> dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan manajemen sel pada *NodeB*, dan membuat pekerjaan pasca manajemen sel pada *NodeB* yang digunakan pada kegiatan melakukan manajemen sel pada *NodeB*. Unit ini berlaku untuk melakukan kegiatan operasi rutin manajemen sel pada *NodeB*, yaitu manajemen sel lokal dan sel logik. Tujuannya adalah menjamin agar koneksi baik fisik maupun logik antara *NodeB* dengan *NodeB* lainnya bekerja dengan baik. Operasi rutin manajemen sel pada *NodeB* dilakukan dengan menggunakan panduan dan standar operasional dari vendor.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Satu set perangkat *NodeB*

2.1.2 Satu set perangkat RNC

2.1.3 Satu set perangkat LMT

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer

2.2.2 *Memory* penyimpanan data/flash disk

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.1 Buku manual user guide LMT *NodeB*

4.2 Referensi alarm *NodeB*

4.3 Command referensi MML *NodeB*

4.4 Buku panduan komisioning *NodeB*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi rutin manajemen sel pada *NodeB* dalam keadaan normal.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konfigurasi *NodeB*
 - 3.1.2 Sistem komunikasi seluler 2G dan 3G UMTS
 - 3.1.3 Konsep jaringan TCP/IP
 - 3.1.4 Prinsip kerja alarm pada *NodeB*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan perangkat LMT
 - 3.2.2 Menggunakan perangkat MML
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam melakukan persiapan operasi rutin manajemen sel pada *NodeB*
 - 4.2 Cermat dalam membuat laporan dan melakukan evaluasi terhadap hasil manajemen sel pada *NodeB*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam melakukan operasi rutin manajemen sel pada *NodeB*
 - 5.2 Ketelitian dalam melakukan evaluasi kondisi operasi rutin manajemen sel pada *NodeB*

KODE UNIT : **J.612000.054.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan *Tracing Signaling Subscriber Tunggal* pada Suatu RNC**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *tracing signaling subscriber tunggal* pada suatu RNC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk melakukan operasi pemeliharaan diperiksa. 1.4 <i>Software</i> OM di RNC disiapkan.
2. Melakukan operasi <i>tracing signaling subscriber tunggal</i>	2.1 Aplikasi UE <i>Tracing</i> pada <i>software</i> OM diaktifkan sesuai standar. 2.2 <i>All standard interface</i> dalam menu pop-up dibuka sesuai standar. 2.3 Nomer IMSI dari UE yang akan ditrace diinputkan sesuai standar. 2.4 <i>Interface</i> yang akan ditrace (misal <i>interface</i> Iub, Iu, Uu, atau Iur) dipilih sesuai standar. 2.5 Direktori media penyimpanan data ditentukan sesuai standar. 2.6 <i>Tracing signaling</i> untuk <i>subscriber tunggal</i> dilakukan sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi <i>tracing signaling subscriber tunggal</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan operasi <i>tracing signaling subscriber tunggal</i> pada suatu RNC dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan operasi *tracing signaling subscriber tunggal*, dan melakukan pekerjaan pasca operasi *tracing signaling subscriber tunggal* yang digunakan pada kegiatan melakukan operasi *tracing signaling subscriber tunggal* pada suatu RNC.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Perangkat *NodeB*

2.1.2 Satu set perangkat RNC

2.1.3 Satu set perangkat LMT

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Laptop/Komputer (*log book*)

2.2.2 *Memory* penyimpanan data/flash disk

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual *user guide* LMT RNC

4.2.2 *Command* referensi MML RNC

4.4.3 Buku panduan komisioning RNC

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan melakukan operasi *tracing signaling subscriber* tunggal pada suatu RNC.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konfigurasi *NodeB*
 - 3.1.2 Sistem komunikasi seluler 2G, 3G UMTS, dan 4G
 - 3.1.3 Konsep jaringan TCP/IP
 - 3.1.4 Prinsip kerja alarm pada *NodeB*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan perangkat LMT
 - 3.2.2 Menggunakan perangkat MML
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Memeriksa perangkat dan peralatan untuk melakukan operasi pemeliharaan
 - 4.2 Menyiapkan *software* OM di RNC
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam memilih *interface* yang akan ditrace (misal *interface* Iub, Iu, Uu, atau Iur)
 - 5.2 Ketepatan dalam menentukan direktori media penyimpanan data
 - 5.3 Ketepatan dalam melakukan *tracing signaling* untuk *subscriber* tunggal
 - 5.4 Ketepatan dalam membuat laporan hasil pekerjaan melakukan operasi *tracing signaling subscriber* tunggal pada suatu RNC

KODE UNIT : **J.612000.055.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan *Tracing* Performansi Koneksi *Subscriber* Tunggal pada Suatu RNC**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *tracing* performansi koneksi *subscriber* tunggal pada suatu RNC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk melakukan operasi pemeliharaan diperiksa. 1.4 <i>Software</i> OM di RNC disiapkan sesuai standar.
2. Melakukan operasi <i>tracing</i> performansi koneksi <i>subscriber</i> tunggal	2.1 Aplikasi <i>connection performance monitoring</i> pada <i>software</i> OM diaktifkan sesuai standar. 2.2 Pada menu <i>drop-down</i> , parameter performansi koneksi yang akan <i>ditrace</i> (misal UL SIR, UL SIR target, UL BLER, atau DL Tx <i>code power</i>) ditentukan. 2.3 Nomer IMSI dari UE yang akan <i>ditrace</i> diinputkan. 2.4 Direktori media penyimpanan data ditentukan. 2.5 <i>Tracing</i> performansi koneksi <i>subscriber</i> tunggal dilakukan.
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi <i>tracing</i> performansi koneksi <i>subscriber</i> tunggal	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan operasi <i>tracing</i> performansi koneksi <i>subscriber</i> tunggal pada suatu RNC dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan operasi *Tracing* performansi koneksi *subscriber* tunggal, dan melakukan pekerjaan pasca operasi *tracing* performansi koneksi *subscriber* tunggal yang digunakan

pada kegiatan melakukan operasi *tracing* performansi koneksi *subscriber* tunggal pada suatu RNC.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Perangkat *NodeB*

2.1.2 Satu set perangkat RNC

2.1.3 Satu set perangkat LMT

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Laptop/Komputer (*log book*)

2.2.2 *Memory* penyimpanan data/flash disk

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual *user guide* LMT RNC

4.2.2 *Command* referensi MML RNC

4.2.3 Buku panduan komisioning RNC

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi *tracing* performansi koneksi *subscriber* tunggal pada suatu RNC.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Konfigurasi *NodeB*
- 3.1.2 Sistem komunikasi seluler 2G dan 3G UMTS
- 3.1.3 Konsep jaringan TCP/IP
- 3.1.4 Prinsip kerja alarm pada *NodeB*

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan perangkat LMT
- 3.2.2 Menggunakan perangkat MML

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Memeriksa perangkat dan peralatan untuk melakukan operasi pemeliharaan
- 4.2 Menyiapkan *software* OM di RNC

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam menentukan parameter performansi koneksi yang akan *ditrace* (misal UL SIR, UL SIR target, UL BLER, atau DL Tx *code power*) pada menu *drop-down*
- 5.2 Ketepatan dalam melakukan *tracing* performansi koneksi *subscriber* tunggal

- 5.3 Ketepatan dalam membuat laporan hasil pekerjaan melakukan operasi *tracing* performansi koneksi *subscriber* tunggal pada suatu RNC

- KODE UNIT** : **J.612000.056.01**
- JUDUL UNIT** : **Melakukan *Tracing* Performansi Sel pada Suatu RNC**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *Tracing* performansi sel pada suatu RNC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk melakukan operasi pemeliharaan diperiksa. 1.4 <i>Software</i> OM di RNC disiapkan sesuai standar.
2. Melakukan operasi <i>tracing</i> performansi sel pada suatu RNC	2.1 Aplikasi <i>Cell performance monitoring</i> pada <i>software</i> OM diaktifkan sesuai standar. 2.2 Pada <i>pop-up</i> dialog <i>box</i> , parameter performansi sel yang akan ditrace (misal PCPICH TxPower, Tx carrier power, DCH subscriber num, CCH subscriber num, dan cell code tree) ditentukan. 2.3 RNC ID dan cell ID yang akan ditrace diinputkan. 2.4 Direktori media penyimpanan data ditentukan. 2.5 <i>Tracing</i> performansi sel pada suatu RNC dilakukan.
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi <i>tracing</i> performansi sel pada suatu RNC	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan operasi <i>tracing</i> performansi sel pada suatu RNC dibuat.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan operasi *Tracing* performansi sel pada suatu RNC, dan melakukan pekerjaan pasca operasi *tracing* performansi sel pada suatu RNC yang digunakan pada kegiatan melakukan operasi *tracing* performansi sel pada suatu RNC.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Perangkat *NodeB*

2.1.2 Satu set perangkat RNC

2.1.3 Satu set perangkat LMT

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer

2.2.2 *Memory* penyimpanan data/flash disk

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual *user guide* LMT RNC

4.2.2 *Command* referensi MML RNC

4.2.3 Buku panduan komisioning RNC

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi *tracing* performansi koneksi *subscriber* tunggal pada suatu RNC.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konfigurasi *NodeB*
 - 3.1.2 Sistem komunikasi seluler 2G dan 3G UMTS
 - 3.1.3 Konsep jaringan TCP/IP
 - 3.1.4 Prinsip kerja alarm pada *NodeB*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan perangkat LMT
 - 3.2.2 Menggunakan perangkat MML
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Memeriksa perangkat dan peralatan untuk melakukan operasi pemeliharaan
 - 4.2 Menyiapkan *software* OM di RNC
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menentukan parameter performansi sel yang akan ditrace (misal PCPICH *TxPower*, *Tx carrier power*, DCH *subscriber Num*, CCH *subscriber num*, dan *cell code tree*) pada *pop-up* dialog box
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan performansi sel pada suatu RNC
 - 5.3 Ketepatan dalam membuat laporan hasil pekerjaan melakukan operasi *tracing* performansi sel pada suatu RNC

KODE UNIT : **J.612000.057.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan *Tracing Call* pada Suatu RNC**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *tracing call* pada suatu RNC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk melakukan operasi pemeliharaan diperiksa. 1.4 <i>Software</i> OM di RNC disiapkan sesuai standar.
2. Melakukan operasi <i>tracing call</i> pada suatu RNC	2.1 Aplikasi UE <i>tracing call</i> pada <i>software</i> OM diaktifkan sesuai standar. 2.2 Semua <i>standard interface</i> dalam menu <i>pop-up</i> dibuka. 2.3 Nomer IMSI dari UE yang akan ditrace diinputkan. 2.4 <i>Interface</i> yang akan ditrace (misal <i>interface</i> Iub, Iu, Uu, atau Iur) dipilih. 2.5 Direktori media penyimpanan data ditentukan. 2.6 <i>Tracing call</i> untuk <i>subscriber</i> tunggal dilakukan.
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi <i>tracing call</i> pada suatu RNC	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan operasi <i>tracing call</i> pada suatu RNC dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan operasi *tracing call* pada suatu RNC, dan melakukan pekerjaan pasca operasi *tracing call* pada suatu RNC yang digunakan pada kegiatan melakukan operasi *tracing call* pada suatu RNC.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Perangkat *NodeB*
 - 2.1.2 Satu set perangkat RNC
 - 2.1.3 Satu set perangkat LMT
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Laptop/komputer (*log book*)
 - 2.2.2 *Memory* penyimpanan data/flash disk
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual *user guide* LMT RNC
 - 4.2.2 *Command* referensi MML RNC
 - 4.2.3 Buku panduan komisioning RNC

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan melakukan operasi *tracing call* pada suatu RNC.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konfigurasi *NodeB*
 - 3.1.2 Sistem komunikasi seluler 2G dan 3G UMTS
 - 3.1.3 Konsep jaringan TCP/IP
 - 3.1.4 Prinsip kerja alarm pada *NodeB*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan perangkat LMT
 - 3.2.2 Menggunakan perangkat MML
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Memeriksa perangkat dan peralatan untuk melakukan operasi pemeliharaan
 - 4.2 Menyiapkan *software* OM di RNC
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam memilih *interface* yang akan ditrace (misal *interface* Iub, Iu, Uu, atau Iur)
 - 5.2 Ketepatan dalam menentukan direktori media penyimpanan data
 - 5.3 Ketepatan dalam melakukan *tracing call* untuk *subscriber* tunggal
 - 5.4 Ketepatan dalam membuat laporan hasil pekerjaan melakukan operasi *tracing call subscriber* tunggal pada suatu RNC

KODE UNIT : **J.612000.058.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan *Tracing Layer Transport Network* pada Suatu RNC**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *tracing layer transport network* pada suatu RNC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk melakukan operasi pemeliharaan diperiksa. 1.4 <i>Software</i> OM di RNC disiapkan sesuai standar.
2. Melakukan operasi <i>tracing layer transport network</i>	2.1 Aplikasi <i>transport network layer monitoring</i> pada <i>software</i> OM diaktifkan sesuai standar. 2.2 Pada <i>pop-up dialog box</i> , parameter <i>layer transport network</i> yang akan <i>ditrace</i> (misal <i>QAAL2 protocol messages</i> , <i>SCCP protocol messages</i> , <i>MTP3B protocol messages</i> , <i>SAAL protocol messages</i>) ditentukan. 2.3 RNC ID dan <i>cell</i> ID yang akan <i>ditrace</i> diinputkan. 2.4 Direktori media penyimpanan data ditentukan. 2.5 <i>Tracing layer transport network</i> pada suatu RNC dilakukan.
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi <i>tracing layer transport network</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan operasi <i>tracing layer transport network</i> pada suatu RNC dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan operasi *tracing layer transport network*, dan melakukan pekerjaan pasca operasi *tracing layer transport network* yang digunakan pada

kegiatan melakukan operasi *tracing layer transport network* pada suatu RNC.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Perangkat *NodeB*

2.1.2 Satu set perangkat RNC

2.1.3 Satu set perangkat LMT

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer

2.2.2 *Memory* penyimpanan data/flash disk

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual *user guide* LMT RNC

4.2.2 *Command* referensi MML RNC

4.2.3 Buku panduan komisioning RNC

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi *tracing layer transport network* pada suatu RNC.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konfigurasi *NodeB*
 - 3.1.2 Sistem komunikasi seluler 2G dan 3G UMTS
 - 3.1.3 Konsep jaringan TCP/IP
 - 3.1.4 Prinsip kerja alarm pada *NodeB*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan perangkat LMT
 - 3.2.2 Menggunakan perangkat MML
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Memeriksa perangkat dan peralatan untuk melakukan operasi pemeliharaan
 - 4.2 Menyiapkan *software* OM di RNC
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menentukan parameter *layer transport network* yang akan ditrace (misal *QAAL2 protocol messages*, *SCCP protocol messages*, *MTP3B protocol messages*, *SAAL protocol messages*) pada *pop-up dialog box*
 - 5.2 Ketepatan dalam menentukan direktori media penyimpanan data
 - 5.3 Ketepatan dalam melakukan *tracing layer transport network*

5.4 Ketepatan dalam Membuat laporan hasil pekerjaan melakukan operasi *tracing layer transport network* pada suatu RNC

- KODE UNIT** : **J.612000.059.01**
- JUDUL UNIT** : **Melakukan *Tracing Neighbour Cell* pada Suatu RNC**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *Tracing neighbour cell* pada suatu RNC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk melakukan operasi pemeliharaan diperiksa. 1.4 <i>Software</i> OM di RNC disiapkan sesuai standar.
2. Melakukan operasi <i>Tracingneighbour cell</i>	2.1 Aplikasi <i>neighbour cell</i> pada <i>software</i> OM diaktifkan sesuai standar. 2.2 Pada <i>pop-up</i> dialog <i>box</i>, parameter <i>neighbour cell</i> yang akan ditrace (misal <i>intra-frequency neighbour cell</i>, <i>inter-frequency neighbour cell</i>, dan <i>inter-system neighbour cell</i>) ditentukan. 2.3 Direktori media penyimpanan data ditentukan. 2.4 <i>Tracingneighbour cell</i> pada suatu RNC dilakukan.
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi <i>Tracing neighbour cell</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan operasi <i>Tracingneighbour cell</i> pada suatu RNC dibuat.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan operasi *tracingneighbour cell*, dan melakukan pekerjaan pasca operasi *tracingneighbour cell* yang digunakan pada kegiatan melakukan melakukan operasi *Tracingneighbour cell* pada suatu RNC.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Perangkat *NodeB*

2.1.2 Satu set perangkat RNC

2.1.3 Satu set perangkat LMT

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer

2.2.2 *Memory* penyimpanan data/flash disk

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual *user guide* LMT RNC

4.2.2 *Command* referensi MML RNC

4.2.3 Buku panduan *komisioning* RNC

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan melakukan operasi *Tracingneighbour cell* pada suatu RNC.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konfigurasi *NodeB*
 - 3.1.2 Sistem komunikasi seluler 2G dan 3G UMTS
 - 3.1.3 Konsep jaringan TCP/IP
 - 3.1.4 Prinsip kerja alarm pada *NodeB*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan perangkat LMT
 - 3.2.2 Menggunakan perangkat MML
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Memeriksa perangkat dan peralatan untuk melakukan operasi pemeliharaan
 - 4.2 Menyiapkan *software* OM di RNC
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menentukan parameter *neighbour cell* yang akan ditrace (misal *intra-frequency neighbour cell*, *inter-frequency neighbour cell*, dan *inter-system neighbour cell*) pada *pop-up* dialog box
 - 5.2 Ketepatan dalam menentukan direktori media penyimpanan data
 - 5.3 Ketepatan dalam melakukan *tracing neighbour cell*
 - 5.4 Ketepatan dalam membuat laporan hasil pekerjaan melakukan operasi *tracing neighbour cell* pada suatu RNC

- KODE UNIT** : **J.612000.060.01**
- JUDUL UNIT** : **Melakukan *Extracting* Data Trafik pada Suatu RNC**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *extracting* data Trafik pada suatu RNC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Perangkat dan peralatan untuk melakukan operasi pemeliharaan diperiksa. 1.4 <i>Software</i> OM di RNC disiapkan sesuai standar.
2. Melakukan operasi <i>extracting</i> data trafik pada suatu RNC	2.1 <i>Software</i> OM diaktifkan sesuai standar. 2.2 <i>Query</i> data trafik meliputi <i>object selection</i> , <i>counter selection</i> , dan <i>setting</i> lainnya (jika diperlukan) dibuat. 2.3 <i>Template</i> disimpan ke memori. 2.4 Tombol <i>query</i> ditekan untuk mengambil data trafik. 2.5 Tombol <i>save</i> ditekan untuk menyimpan data trafik yang telah diambil.
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi <i>extracting</i> data trafik pada suatu RNC	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan operasi <i>extracting</i> data trafik pada suatu RNC dibuat.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan operasi *extracting* data trafik pada suatu RNC, dan melakukan pekerjaan pasca operasi *extracting* data trafik pada suatu RNC yang digunakan pada kegiatan melakukan operasi *extracting* data trafik pada suatu RNC.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Perangkat *NodeB*

2.1.2 Satu set perangkat RNC

2.1.3 Satu set perangkat LMT

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Laptop/Komputer (*log book*)

2.2.2 *Memory* penyimpanan data/flash disk

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual *user guide* LMT RNC

4.2.2 *Command* referensi MML RNC

4.2.3 Buku panduan komisioning RNC

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi *extracting* data trafik pada suatu RNC.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konfigurasi *NodeB*
 - 3.1.2 Sistem komunikasi seluler 2G dan 3G UMTS
 - 3.1.3 Konsep jaringan TCP/IP
 - 3.1.4 Prinsip kerja alarm pada *NodeB*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan perangkat LMT
 - 3.2.2 Menggunakan perangkat MML
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Memeriksa perangkat dan peralatan untuk melakukan operasi pemeliharaan
 - 4.2 Menyiapkan *software* OM di RNC
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam membuat *query* data trafik meliputi *object selection*, *counter selection*, dan *setting* lainnya (jika diperlukan)
 - 5.2 Ketepatan dalam membuat laporan hasil pekerjaan melakukan operasi *extracting* data trafik pada suatu RNC

KODE UNIT : **J.612000.061.01**

JUDUL UNIT : **Mengelola Keamanan Jaringan**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola keamanan jaringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan manajemen keamanan jaringan	1.1 Jadwal dan prosedur pengelolaan dibuat. 1.2 <i>Tool network monitoring</i> disiapkan. 1.3 Prosedur pengelolaan dipelajari.
2. Melakukan manajemen keamanan jaringan	2.1 Operasi manajemen keamanan jaringan di konfigurasi dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> . 2.2 Operasi pengguna OM dikelola dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> . 2.3 Operasi pengguna NE dikelola dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> . 2.4 Operasi pengguna OM dan NE dikelola dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> . 2.5 Operasi parameter diatur dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> .
3. Melakukan pekerjaan pasca pengelolaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Hasil pengelolaan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan manajemen keamanan jaringan, melakukan manajemen keamanan jaringan, melakukan pekerjaan pasca manajemen keamanan jaringan yang digunakan untuk melakukan manajemen keamanan jaringan pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap sistem BTS
 - 2.1.2 Komputer

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Toolkit (obeng, *crimping tool* dsb.)
 - 2.2.2 Alat ukur terkait
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan manajemen keamanan jaringan.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Membedakan kabel daya dan kabel sinyal
 - 3.1.2 Mengetahui komponen yang menyusun suatu sistem BTS yang lengkap
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan komputer
 - 3.2.2 Menggelar kabel daya dan kabel sinyal
 - 3.2.3 Mengukur tegangan AC maupun DC
 - 3.2.4 Menangani batere BTS
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan manajemen keamanan jaringan
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam melakukan manajemen keamanan jaringan
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan pemasangan dan pencabutan filter udara

KODE UNIT : **J.612000.062.01**

JUDUL UNIT : **Mengelola Struktur Topologi Jaringan**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola struktur topologi jaringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pengelolaan struktur topologi jaringan	1.1 Jadwal dan prosedur pengelolaan dibuat. 1.2 <i>Tool network monitoring</i> disiapkan. 1.3 Prosedur pengelolaan dipelajari.
2. Melakukan pengelolaan struktur topologi jaringan	2.1 Subnet fisik dibuat dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> . 2.2 Elemen jaringan fisik dibuat dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> . 2.3 <i>Template</i> parameter SNMP dikelola dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> . 2.4 Elemen jaringan dipantau dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> . 2.5 Topologi jaringan disesuaikan dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> . 2.6 Tampilan tampilan topologi disesuaikan dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> . 2.7 Tampilan topologi dicetak.
3. Melakukan pekerjaan pasca pengelolaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Hasil pengelolaan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pengelolaan struktur topologi, melakukan pengelolaan struktur topologi, melakukan pekerjaan pasca pengelolaan struktur topologi yang digunakan untuk melakukan pengelolaan struktur topologi pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap sistem perangkat lunak
 - 2.1.2 Komputer

- 2.2 Perlengkapan
(Tidak ada.)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pengelolaan struktur topologi.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Membedakan jenis jenis topologi jaringan dan elemennya
 - 3.1.2 Mengetahui sistem jaringan seluler
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan *software tool monitoring* jaringan
 - 3.2.2 Mengorganisasikan *file-file*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam mengoperasikan komputer dan perangkat lunak
 - 4.2 Tepat dalam melakukan pengelolaan struktur topologi
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam melakukan pengelolaan struktur topologi
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan pembuatan topologi jaringan dan elemennya dengan menggunakan *software tool*

- KODE UNIT** : **J.612000.063.01**
- JUDUL UNIT** : **Melakukan Operasi ADM (*Add-Drop Multiplexer*)**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan operasi ADM.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan operasi ADM	1.1 Kebutuhan operasi ADM diidentifikasi. 1.2 Peralatan operasi ADM disiapkan. 1.3 Kelengkapan operasi ADM diperiksa.
2. Melakukan operasi ADM	2.1 <i>Add-Drop-Multiplexer</i> (ADM) dijalankan sesuai prosedur operasi. 2.2 Parameter-parameter transmisi pada masukan dan keluaran <i>common card</i> , <i>STM-N interface card</i> , <i>tributary card</i> dijalankan sesuai prosedur operasi. 2.3 Fungsi perangkat lunak dijalankan dengan program <i>selft testing</i> .
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Hasil operasi dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan operasi ADM, melakukan operasi ADM, melakukan pekerjaan pasca operasi yang digunakan untuk melakukan operasi ADM pada suatu sistem komunikasi seluler.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Satu set lengkap ADM
 - Komputer
 - Perlengkapan
 - Software tool network* manajemen
 - Alat ukur terkait

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi ADM.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja ADM
 - 3.1.2 Mengetahui sistem jaringan *backbone*
 - 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Memelihara ADM
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tool*
 - 3.2.3 Menggunakan *tool set*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan operasi ADM
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter ADM
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam melakukan operasi ADM
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan pengukuran elemen ADM

- KODE UNIT** : **J.612000.064.01**
- JUDUL UNIT** : **Melakukan Operasi DXC (*Digital Cross Connect*)**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan operasi DXC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan operasi DXC	1.1 Kebutuhan operasi DXC diidentifikasi. 1.2 Peralatan operasi DXC disiapkan. 1.3 Kelengkapan operasi DXC diperiksa.
2. Melakukan operasi DXC	2.1 <i>Digital Cross Connect</i> (DXC) dijalankan sesuai standar. 2.2 Parameter-parameter transmisi pada masukan dan keluaran <i>common card</i> , <i>STM-N interface card</i> , <i>tributary card</i> dijalankan. 2.3 Fungsi perangkat lunak dijalankan dengan menggunakan program <i>selft testing</i> .
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untukmelakukan persiapan operasi DXC, melakukan operasi DXC, melakukan pekerjaan pasca operasi yang digunakan untuk melakukan operasi DXC pada suatu sistem komunikasi seluler.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Satu set lengkap DXC
 - Software tool network management*
 - Perlengkapan
 - Alat ukur terkait
- Peraturan yang diperlukan
 - Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

- 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan
 - 4.2.2 Buku manual DXC

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi DXC.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja DXC
 - 3.1.2 Mengetahui sistem jaringan *backbone*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan DXC
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tool*

3.2.3 Menggunakan *tool* set

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Tepat dalam melakukan operasi DXC

4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter DXC

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam melakukan operasi DXC

5.2 Ketepatan dalam melakukan pengukuran pengukuran elemen-elemen DXC

KODE UNIT : **J.612000.065.01**

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Perangkat SDH**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat SDH.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan operasi SDH	1.1 Kebutuhan operasi SDH diidentifikasi. 1.2 Peralatan operasi SDH disiapkan. 1.3 Kelengkapan operasi SDH diperiksa.
2. Melakukan operasi SDH	2.1 Jaringan SDH dioperasikan sesuai standar. 2.2 Interkoneksi antara elemen jaringan dan fungsi dari masing masing elemen jaringan diperiksa. 2.3 Proses sinkronisasi, proteksi dan restorasi diperiksa. 2.4 Parameter-parameter kualitas jaringan yaitu delay, <i>packet loss</i> dan <i>throughput</i> diperiksa.
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan operasi SDH, melakukan operasi SDH, melakukan pekerjaan pasca operasi yang digunakan untuk melakukan operasi SDH pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap sistem SDH
 - 2.1.2 *Software tool network management*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat ukur terkait

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan
 - 4.2.2 Buku manual SDH

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi SDH.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 J.612000.063.01 Melakukan Operasi ADM (*Add-Drop Multiplexer*)
 - 2.2 J.612000.064.01 Melakukan Operasi DXC (*Digital Cross Connect*)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja SDH

- 3.1.2 Mengetahui sistem jaringan backbone
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan SDH
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tool*
 - 3.2.3 Menggunakan *tool set*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan operasi SDH
 - 4.2 Tepat dalam interkoneksi elemen SDH
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam melakukan operasi SDH
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan pengukuran elemen SDH

KODE UNIT : **J.612000.066.01**

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Perangkat WDM**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat WDM (*Wavelength Division Multiplexing*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan operasi WDM	1.1 Kebutuhan operasi WDM diidentifikasi. 1.2 Peralatan operasi WDM disiapkan. 1.3 Kelengkapan operasi WDM diperiksa.
2. Melakukan operasi WDM	2.1 Operasi jaringan WDM dijalankan sesuai dengan spesifikasi. 2.2 Operasi sistem WDM (HW/SW) diperiksa apakah berjalan baik sesuai spesifikasi. 2.3 Operasi komponen-komponen jaringan WDM dan <i>interface-interface</i> -nya diperiksa. 2.4 Interkoneksi antara elemen jaringan dan fungsi dari masing elemen jaringan diperiksa kesesuaiannya dengan spesifikasi. 2.5 Operasi sinkronisasi, proteksi dan restorasi diperiksa kesesuaiannya dengan spesifikasi. 2.6 Parameter-parameter kualitas jaringan yaitu <i>delay</i> , <i>packet loss</i> dan <i>throughput</i> diperiksa.
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan operasi WDM, melakukan operasi WDM, melakukan pekerjaan pasca operasi yang digunakan untuk melakukan operasi WDM pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Satu set lengkap WDM
 - 2.1.2 *Software tool network management*
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat ukur terkait
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan
 - 4.2.2 Buku manual WDM

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi WDM.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 J.612000.063.01 Melakukan Operasi ADM (*Add-Drop Multiplexer*)

2.2 J.612000.064.01 Melakukan Operasi DXC (*Digital Cross Connect*)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Proses kerja WDM

3.1.2 Mengetahui sistem jaringan *backbone*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengoperasikan WDM

3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tool*

3.2.3 Menggunakan *tool set*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Tepat dalam melakukan operasi WDM

4.2 Tepat dalam interkoneksi elemen WDM

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam melakukan operasi WDM

5.2 Ketepatan dalam melakukan pengukuran elemen WDM

KODE UNIT : **J.612000.067.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan Operasi dan Pemeliharaan Konfigurasi Dasar Peralatan (*Device*) Pada Komunikasi Berbasis IP**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan operasi dan pemeliharaan konfigurasi dasar peralatan (*device*) pada komunikasi berbasis IP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan operasi dan pemeliharaan konfigurasi dasar peralatan (<i>device</i>) pada komunikasi berbasis IP	1.1 Informasi mengenai data observasi dari hasil pemeliharaan rutin didapat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.3 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan operasi dan pemeliharaan konfigurasi dasar peralatan (<i>device</i>) pada komunikasi berbasis IP	2.1 Konfigurasi <i>file</i> saat ini sesuai sesuai dengan yang disimpan diperiksa sesuai standar. 2.2 Keidentikan <i>file</i> konfigurasi dari <i>board</i> aktif dan <i>standby</i> (terkait <i>filenames, sizes, time for creation</i>) dibandingkan 2.3 <i>File</i> lisensi dan <i>file</i> konfigurasi (<i>filename,sizes, time of creation, isi file konfigurasi, file lisensi</i>) diperiksa. 2.4 <i>File patch</i> pada <i>storage device</i> diperiksa 2.5 <i>File-file</i> yang tidak berguna pada <i>storage device</i> dibuang (<i>deleted</i>).
3. Melakukan pekerjaan pasca pengoperasian	3.1 Laporan hasil melakukan operasi dan pemeliharaan dibuat. 3.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan operasi dan pemeliharaan, serta melakukan evaluasi

dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan operasi dan pemeliharaan konfigurasi dasar peralatan (*device*) pada komunikasi berbasis IP.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Komputer

2.1.2 *Software* OM untuk konfigurasi peralatan IP

2.2 Perlengkapan

(Tidak ada.)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual dan standar

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi dan pemeliharaan konfigurasi dasar peralatan (*device*) pada komunikasi berbasis IP

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan Komunikasi Data
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Protokol jaringan TCP/IP
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk operasi dan pemeliharaan konfigurasi dasar peralatan (*device*) pada komunikasi berbasis IP
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam melaksanakan prosedur operasi dan pemeliharaan konfigurasi dasar peralatan (*device*) pada komunikasi berbasis IP
 - 5.2 Ketepatan dalam memilih *command* OM

KODE UNIT : **J.612000.068.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan Operasi dan Pemeliharaan Konfigurasi *Interface* Pada Peralatan Komunikasi Berbasis IP**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan operasi dan pemeliharaan Konfigurasi *Interface* Pada Peralatan Komunikasi Berbasis IP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan operasi dan pemeliharaan konfigurasi <i>interface</i> pada peralatan komunikasi berbasis ip	1.1 Informasi mengenai data observasi dari hasil pemeliharaan rutin didapat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.3 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan operasi dan pemeliharaan konfigurasi <i>interface</i> pada peralatan komunikasi berbasis ip	2.1 Status dan konfigurasi dari <i>interface</i> dicek. 2.2 Semua <i>interface</i> aktif diperiksa sesuai dengan persyaratan dan standar. 2.3 Setting <i>Interface clock</i> (<i>setting clock</i> , <i>setting master clock</i> , <i>slave clock</i> , sinkronisasi dengan sistem SDH/SONET) diperiksa. 2.4 Kesamaan rate dan mode duplex pada konfigurasi <i>interface</i> ethernet diperiksa. 2.5 Informasi IP <i>address</i> dari <i>interface</i> diperiksa. 2.6 <i>Output</i> dari <i>interface</i> terkait status phisik, status protokol dan deskripsi <i>interface</i> diperiksa. 2.7 Kesamaan MTU pada <i>interface</i> lokal dan peer <i>interface</i> diperiksa.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Laporan hasil melakukan operasi dan pemeliharaan dibuat. 3.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan operasi dan pemeliharaan, serta melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan operasi dan pemeliharaan konfigurasi *interface* pada peralatan (*device*) pada komunikasi berbasis IP.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 *Software* OM untuk konfigurasi peralatan IP
 - 2.2 Perlengkapan
(Tidak ada.)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaraan Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual operasi dan pemeliharaan konfigurasi *interface* pada peralatan (*device*) pada komunikasi berbasis IP

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi dan pemeliharaan konfigurasi *interface* pada peralatan (*device*) pada komunikasi berbasis IP
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan komunikasi data

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Protokol jaringan TCP/IP

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk operasi dan pemeliharaan konfigurasi *interface* pada peralatan (*device*) pada komunikasi berbasis IP
- 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan peralatan pendukung

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan didalam melaksanakan prosedur operasi dan pemeliharaan konfigurasi *interface* pada peralatan (*device*) pada komunikasi berbasis IP
- 5.2 Ketepatan dalam memilih *command* OM

KODE UNIT : **J.612000.069.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan Operasi dan Pemeliharaan Routing Pada Komunikasi Berbasis IP**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan operasi dan pemeliharaan *routing* pada komunikasi berbasis IP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan operasi dan pemeliharaan <i>routing</i> pada komunikasi berbasis IP	1.1 Informasi mengenai data observasi dari hasil pemeliharaan rutin didapat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.3 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan operasi dan pemeliharaan <i>routing</i> pada komunikasi berbasis IP	2.1 Status dari OSPF <i>neighbor relationship, full</i> atau <i>2-Way</i> , dicek dan diperiksa sesuai standar. 2.2 Status dari IS-IS <i>neighbor relationship</i> , dalam kondisi UP, dicek dan diperiksa. 2.3 Status BGP <i>peer relationship</i> , dalam kondisi <i>established</i> , dicek dan diperiksa. 2.4 Informasi <i>routing</i> tabel diperiksa, dibandingkan dengan data terakhir sebelumnya, dan keberadaan <i>default route</i> diperiksa.
3. Melakukan Pekerjaan Pasca Pemeliharaan	3.1 Laporan hasil melakukan operasi dan pemeliharaan dibuat. 3.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan operasi dan pemeliharaan, serta melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan operasi dan pemeliharaan *routing* pada komunikasi data berbasis IP.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 *Software* OM untuk peralatan IP
 - 2.2 Perlengkapan
(Tidak ada.)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaraan Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual operasi dan pemeliharaan *routing* pada komunikasi data berbasis IP

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi dan pemeliharaan *routing* pada komunikasi data berbasis IP.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan komunikasi data
 - 3.1.2 Pengetahuan protokol TCP/IP
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Penggunaan komputer
 - 3.2.2 Penggunaan *software* OM untuk IP
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk operasi dan pemeliharaan *routing* pada komunikasi data berbasis IP
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan didalam melaksanakan prosedur operasi dan pemeliharaan *routing* pada komunikasi data berbasis IP
 - 5.2 Ketepatan dalam memilih *command* OM

KODE UNIT : **J.612000.070.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan Operasi dan Pemeliharaan *Packet Transport Network* IP MPLS-TP**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan operasi dan pemeliharaan *packet transport network* IP MPLS-TP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan perbaikan kesalahan transmisi IP	1.1 Informasi mengenai kesalahan transmisi IP dikumpulkan dan dicatat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.3 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Menentukan lingkup dan tipe kesalahan transmisi IP	2.1 Abnormalitas pada <i>layer</i> aplikasi (<i>transport protocol, IP path</i>) diidentifikasi sesuai standar. 2.2 Kualitas Layanan/QoS (<i>packet loss, delay, jitter, packet error</i>) dari transmisi IP yang buruk diidentifikasi sesuai standar. 2.3 Kegagalan pada transmisi IP (<i>disconnect pada interface, kegagalan link</i>) diidentifikasi sesuai standar.
3. Melakukan perbaikan kesalahan transmisi IP	3.1 Penyebab dari kesalahan transmisi IP dilokalisir. 3.2 Prosedur perbaikan (<i>troubleshooting</i>) kesalahan transmisi IP dilakukan. 3.3 Hasil perbaikan (<i>troubleshooting</i>) kesalahan transmisi IP dicek dan diverifikasi.
4. Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	4.1 Laporan hasil melakukan perbaikan kesalahan transmisi IP dibuat. 4.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan perbaikan, dan melakukan evaluasi dan pelaporan

yang digunakan untuk melakukan operasi dan pemeliharaan *packet transport network* IP MPLS-TP.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

(Tidak ada.)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer

2.2.2 *Software* OM PTN IP MPLS-TP

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Manual perbaikan operasi dan pemeliharaan *packet transport network* IP MPLS-TP

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi dan pemeliharaan *Packet Transport Network* IP MPLS-TP.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem TCP/IP
 - 3.1.2 Sistem *transport packet network*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *software* dan peralatan untuk operasi dan pemeliharaan *packet transport network* IP MPLS-TP
 - 3.2.2 Menggunakan komputer
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk operasi dan pemeliharaan *packet transport network* IP MPLS-TP
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan didalam melaksanakan prosedur operasi dan pemeliharaan *packet transport network* IP MPLS-TP
 - 5.2 Ketepatan dalam memilih peralatan pendukung

KODE UNIT : **J.612000.071.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan *Monitoring Performansi Layanan dan SLA Jaringan Mobile Backhaul Ethernet***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk pekerjaan melakukan *monitoring* performansi layanan dan SLA Jaringan *Mobile Backhaul Ethernet*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data dan peralatan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.3 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan <i>monitoring</i> performansi layanan dan SLA	2.1 Nilai <i>threshold KPI throughput (availability, offered, accepted dan delivered)</i> di-set. 2.2 Nilai <i>threshold frame delay, frame delay variation dan frame loss</i> di-set. 2.3 Data OAM dari NID dan atau NE dikumpulkan. 2.4 KPI seperti yang didefinisikan dalam SLA dikalkulasi.
3. Melakukan evaluasi dan pelaporan pengujian	3.1 <i>Monitoring</i> secara berkala, <i>hourly, daily dan weekly</i> dilakukan dan laporan dibangkitkan. 3.2 Evaluasi hasil <i>monitoring</i> dilakukan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan *monitoring* performansi layanan dan SLA, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan *monitoring* performansi layanan dan SLA pada jaringan *mobile backhaul ethernet*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
(Tidak ada.)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
 - 2.2.2 *Software monitoring*
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual atau OAM *guide* melakukan *monitoring* performansi layanan dan SLA pada jaringan *mobile backhaul ethernet*
 - 4.2.2 Rekomendasi ITU-T Y.1731PM

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan *monitoring* performansi layanan dan SLA pada jaringan *mobile backhaul ethernet*.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Komunikasi data
 - 3.1.2 Sistem komunikasi optik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menjalankan *command* pada terminal OAM
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur *monitoring* performansi layanan dan SLA pada jaringan mobile *backhaul ethernet*
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan perangkat lunak dan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan didalam melaksanakan prosedur uji terima
 - 5.2 Ketepatan dalam memilih peralatan pendukung

- KODE UNIT** : **J.612000.072.01**
- JUDUL UNIT** : **Melakukan Operasi dan Pemeliharaan *backhaul Ethernet***
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan operasi dan pemeliharaan *backhaul Ethernet*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan operasi dan pemeliharaan <i>backhaul ethernet</i>	1.1 Informasi mengenai data observasi dari hasil pemeliharaan rutin didapat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.3 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan operasi dan pemeliharaan <i>backhaul ethernet</i>	2.1 <i>Link fault</i> manajemen untuk menjamin komunikasi bidirectional, mendeteksi <i>link down</i> , memberikan notifikasi untuk <i>reroute</i> dan monitor kualitas <i>link</i> dilakukan sesuai standar. 2.2 Manajemen <i>connectivity fault</i> untuk <i>linktrace</i> , <i>continuity check</i> , dan <i>loopback test</i> dilakukan sesuai standar. 2.3 Status <i>service</i> dan metrik performansi <i>throughput</i> , <i>roundtrip delay</i> , dan <i>jitter</i> diukur sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Laporan hasil melakukan operasi dan pemeliharaan dibuat. 3.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan test uji terima, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan operasi dan pemeliharaan *backhaul Ethernet*.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan

- 2.1.1 Satu set peralatan jaringan *ethernet*
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
 - 2.2.2 OMT
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Dokumen spesifikasi operasi dan pemeliharaan *backhaul ethernet*

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi dan pemeliharaan *backhaul Ethernet*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem komunikasi Data
 - 3.1.2 Sistem komunikasi TCP/IP
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *command* pada OMT
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur operasi dan pemeliharaan *backhaul ethernet*
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasian perangkat lunak dan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan didalam melaksanakan prosedur operasi dan pemeliharaan
 - 5.2 Ketepatan dalam memilih peralatan pendukung

- KODE UNIT** : **J.612000.073.01**
- JUDUL UNIT** : **Mengoperasikan Perangkat M-MGW**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan operasi M-MGW.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan Operasi M-MGW	1.1 Prosedur operasi dipelajari. 1.2 Perangkat O&M(OMT) disiapkan. 1.3 Perintah-perintah untuk operasi dalam bahasa MML dipahami.
2. Melakukan operasi M-MGW	2.1 Perangkat M-MGW dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.2 Operasi dari masing masing fungsi (media gateway, H-248, internal TDM, path information, media connection, bearer control protocol) dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.3 Operasi dan fungsi dari network interface (Gi,Nb, Mc,Iu-CS) dan physical interface dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.4 Operasi dan fungsi protokol-protokol pendukung dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.5 Fungsi operasi perangkat lunak dijalankan sesuai dengan prosedur operasi dengan menjalankan program selft testing.
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi M-MGW	3.1 Tempat dibersihkan. 3.2 Laporan dibuat sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan operasi M-MGW, melakukan operasi M-MGW, melakukan pekerjaan pasca operasi yang digunakan untuk melakukan operasi M-MGW pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap M-MGW

- 2.1.2 Satu set terminal (*monitoring* terminal)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Software tool* MML
 - 2.2.2 Buku manual M-MGW
 - 2.2.3 Buku manual LMT dan MML
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi M-MGW.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja M-MGW
 - 3.1.2 Bahasa MML
 - 3.1.3 Fungsi fungsi O&M pada M-MGW
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara M-MGW
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tool*
 - 3.2.3 Menggunakan *tool set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan operasi M-MGW
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter uji M-MGW
5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan operasi M-MGW
 - 5.2 Melakukan pengukuran pengukuran elemen-elemen M-MGW

KODE UNIT : **J.612000.074.01**

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Perangkat MSC**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan operasi MSC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan Operasi MSC	1.1 Kebutuhan operasi MSC diidentifikasi. 1.2 Peralatan operasi MSC disiapkan. 1.3 Kelengkapan operasi MSC diperiksa.
2. Melakukan operasi MSC	2.1 Perangkat MSC dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.2 Operasi dari masing masing fungsi (<i>configuration</i> manajemen, <i>fault</i> manajemen, <i>performance</i> manajemen, <i>security</i> manajemen, CDR manajemen dan <i>environment monitoring</i>) dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.3 Operasi dan fungsi dari <i>network</i> interface (Gs, Gb, A, C,D,E dan F) dan <i>physical</i> interface dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.4 Operasi dan fungsi protokol-protokol pendukung dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.5 Fungsi operasi perangkat lunak dijalankan sesuai dengan prosedur operasi dengan menjalankan program <i>selft testing</i> .
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi MSC	3.1 Tempat kerja dirapihkan. 3.2 Laporan dibuat sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan operasi MSC, melakukan operasi MSC, melakukan pekerjaan pasca operasi yang digunakan untuk melakukan operasi MSC pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap MSC

- 2.1.2 Satu set terminal (*monitoring* terminal)
 - 2.1.3 *Software tool* MML
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Buku manual MSC
 - 2.2.2 Buku manual LMT dan MML
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi MSC.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja MSC
 - 3.1.2 Bahasa MML
 - 3.1.3 Fungsi-fungsi O&M pada MSC
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara MSC
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tool*
 - 3.2.3 Menggunakan *tool set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan operasi MSC
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter uji MSC
5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan operasi MSC
 - 5.2 Melakukan pengukuran elemen-elemen MSC

KODE UNIT : **J.612000.075.01**

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Perangkat GGSN**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat GGSN.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan operasi GGSN	1.1 Kebutuhan operasi GGSN diidentifikasi. 1.2 Peralatan operasi GGSN disiapkan. 1.3 Kelengkapan operasi GGSN diperiksa.
2. Melakukan operasi GGSN	2.1 Perangkat GGSN dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.2 Operasi dari masing masing fungsi (<i>configuration</i> manajemen, <i>massege tracking</i> , <i>performance</i> manajemen, <i>alarm</i> manajemen <i>and log</i> manajemen) dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.3 Operasi dan fungsi dari <i>network</i> interface (Gn/Gp, Gi, Ga, Gy, Gmb, Gx) dan physical interface dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.4 Operasi dan fungsi protokol-protokol pendukung dijalankan sesuai dengan prosedur operasi.
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi GGSN	3.1 Tempat kerja dirapihkan. 3.2 Laporan dibuat sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan operasi GGSN, melakukan operasi GGSN, melakukan pekerjaan pasca operasi yang digunakan untuk melakukan operasi GGSN pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap GGSN
 - 2.2.1 Satu set terminal (*monitoring* terminal)
 - 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 *Software tool* MML
- 2.2.2 Buku manual GGSN
- 2.2.3 Buku manual LMT dan MML

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
- 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
- 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
- 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi GGSN.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja GGSN
 - 3.1.2 Bahasa MML
 - 3.1.3 Fungsi fungsi O&M pada GGSN
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara GGSN
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tool*
 - 3.2.3 Menggunakan *tool set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan operasi GGSN
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter uji GGSN
5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan operasi GGSN
 - 5.2 Melakukan pengukuran elemen-elemen GGSN

KODE UNIT : **J.612000.076.01**

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Perangkat HLR**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat HLR.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan Operasi HLR	1.1 Kebutuhan operasi HLR diidentifikasi. 1.2 Peralatan operasi HLR disiapkan. 1.3 Kelengkapan operasi HLR diperiksa.
2. Melakukan operasi HLR	2.1 Perangkat HLR dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.2 Operasi dari masing masing fungsi (<i>data configuration</i> manajemen, <i>subscriber</i> data manajemen, <i>performance</i> manajemen, <i>alarm</i> manajemen, <i>automatic</i> database backup, <i>network element function</i> , <i>tracing function</i> , log manajemen and <i>flow control fuction</i>) dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.3 Operasi dan fungsi dari <i>network</i> interface (Gc,Lh, Gr, C, D dan J) dan physical interface dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.4 Operasi dan fungsi protokol-protokol pendukung dijalankan sesuai dengan prosedur operasi.
3. Melakukan pekerjaan pasca Operasi HLR	3.1 Tempat kerja dirapihkan. 3.2 Laporan dibuat sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan operasi HLR, melakukan operasi HLR, melakukan pekerjaan pasca operasi yang digunakan untuk melakukan operasi HLR pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap HLR

- 2.1.2 Satu set terminal (*monitoring* terminal)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Software tool* MML
 - 2.2.2 Buku manual HLR
 - 2.2.3 Buku manual LMT dan MML
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi HLR.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Proses kerja HLR
 - 3.1.2 Bahasa MML
 - 3.1.3 Fungsi fungsi O&M pada HLR
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara HLR
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tool*
 - 3.2.3 Menggunakan *tool set*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan operasi HLR
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter uji HLR
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan operasi HLR
 - 5.2 Melakukan pengukuran elemen elemen HLR

KODE UNIT : **J.612000.077.01**

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Perangkat SGSN**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat SGSN.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan operasi SGSN	1.1 Kebutuhan operasi SGSN diidentifikasi. 1.2 Peralatan operasi SGSN disiapkan. 1.3 Kelengkapan operasi SGSN diperiksa.
2. Melakukan operasi SGSN	2.1 Perangkat SGSN dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.2 Operasi dari masing masing fungsi (<i>configuration</i> manajemen, <i>performance</i> manajemen, <i>alarm</i> manajemen, <i>security</i> manajemen, <i>query and control</i> , <i>interface tracing</i> , log manajemen and external <i>maintenance</i> interface) dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.3 Operasi dan fungsi dari <i>network</i> interface (Gn,Gp, Gd, Gs, Gr, Gf, Iu-PS) dan physical interface dijalankan sesuai dengan prosedur operasi. 2.4 Operasi dan fungsi protokol-protokol pendukung dijalankan sesuai dengan prosedur operasi.
3. Melakukan pekerjaan pasca operasi SGSN	3.1 Tempat kerja dirapihkan. 3.2 Laporan dibuat sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan operasi SGSN, melakukan operasi SGSN, melakukan pekerjaan pasca operasi yang digunakan untuk melakukan operasi SGSN pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap SGSN
 - 2.1.2 Satu set terminal (*monitoring* terminal)

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Software tool* MML
 - 2.2.2 Buku manual SGSN
 - 2.2.3 Buku manual LMT dan MML
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi SGSN.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja SGSN
 - 3.1.2 Bahasa MML
 - 3.1.3 Fungsi fungsi O&M pada SGSN
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara SGSN
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tool*
 - 3.2.3 Menggunakan *tool set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan operasi SGSN
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter uji SGSN
5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan operasi SGSN
 - 5.2 Melakukan pengukuran elemen-elemen SGSN

KODE UNIT : **J.612000.078.01**

JUDUL UNIT : **Memonitor Status Operasi**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memonitor status operasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan <i>monitoring</i> status operasi	1.1 Kebutuhan <i>monitoring</i> status operasi diidentifikasi. 1.2 Peralatan <i>monitoring</i> disiapkan. 1.3 Kelengkapan <i>monitoring</i> status diperiksa.
2. Melakukan <i>monitoring</i> status operasi	2.1 Threshold server diatur dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> sesuai standar. 2.2 Status kinerja server dipantau dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> sesuai standar. 2.3 Status hard disk dari server dipantau dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> sesuai standar. 2.4 Status database server dipantau dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> sesuai standar. 2.5 Status database yang melayani dipantau dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> sesuai standar. 2.6 Status proses server dipantau dengan menggunakan <i>tool network monitoring</i> sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca <i>monitoring</i>	3.1 Kesesuaian hasil konfigurasi diperiksa. 3.2 Tempat kerja dibersihkan. 3.3 Hasil <i>monitoring</i> dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan *monitoring* status operasi, melakukan *monitoring* status operasi, melakukan pekerjaan pasca *monitoring* status operasi yang digunakan untuk melakukan *monitoring* status operasi pada suatu sistem komunikasi seluler.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Komputer

2.1.2 Alat ukur terkait

2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Software tool network management*

2.2.2 Buku manual *network monitoring system*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi.

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan *monitoring* status operasi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Mengetahui *network monitoring system*
 - 3.1.2 Mengetahui komponen yang menyusun suatu jaringan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan komputer
 - 3.2.2 Menggunakan *software tool*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan *monitoring* status operasi
 - 4.2 Tepat dalam menggunakan *software tool*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan *monitoring* status operasi
 - 5.2 Melakukan pemantauan dengan *software tool*

- KODE UNIT** : **J.612000.079.01**
- JUDUL UNIT** : **Mengelola *Software RAN, Transport, dan Core***
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola *software RAN, transport, dan Core*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan manajemen perangkat lunak (<i>Software</i>)	1.1 Jadwal dan prosedur pengelolaan dibuat. 1.2 <i>Tool network monitoring</i> disiapkan. 1.3 Prosedur pengelolaan dipelajari.
2. Melakukan manajemen perangkat lunak	2.1 Perangkat perangkat lunak dan file-file dikelola sesuai prosedur. 2.2 Perangkat lunak elemen jaringan (RNC, NodeB, SGSN, GGSN, MSC server, MGW, ASN-GW) dan <i>patch</i> di <i>upgrade</i> sesuai prosedur. 2.3 Lisensi-lisensi dikelola sesuai prosedur. 2.4 Informasi versi dari perangkat lunak yang diinstal pada <i>server</i> diquery.
3. Melakukan pekerjaan pasca pengelolaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Hasil pengelolaan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan manajemen perangkat lunak, melakukan manajemen perangkat lunak, melakukan pekerjaan pasca manajemen perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan manajemen *software* pada suatu sistem komunikasi seluler.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Satu set lengkap sistem *software*
 - Komputer
 - Perlengkapan

2.2.1 Buku manual *network monitoring system*

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia no. 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
- 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
- 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
- 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan manajemen perangkat lunak.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3 Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Membedakan jenis jenis perangkat lunak

- 3.1.2 Mengetahui dasar perangkat lunak
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan komputer
 - 3.2.2 Mengorganisasikan *file-file*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam mengoperasikan komputer dan perangkat lunak
 - 4.2 Tepat dalam melakukan manajemen perangkat lunak
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan manajemen perangkat lunak
 - 5.2 Melakukan pengorganisasian *file-file*

KODE UNIT : **J.612000.080.01**

JUDUL UNIT : **Menggunakan *Software Tool* untuk Operasi dan *Monitoring Jaringan***

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini digunakan untuk menggambarkan kemampuan, keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk mengoperasikan paket perangkat lunak pendukung untuk menghasilkan *monitoring jaringan*. Ini melibatkan pemilihan dan penilaian *software tool*, penggunaan dan pembuatan hasil *monitoring*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi <i>software tool</i> yang relevan dan <i>hardware</i> pendukungnya	1.1 Persyaratan dasar <i>monitoring</i>, termasuk lingkungan pengguna dan spesifikasi <i>monitoring</i>, diidentifikasi. 1.2 <i>Software tool</i> dan perangkat keras pendukung yang relevan dan tersedia untuk mewujudkan persyaratan <i>monitoring</i>, diteliti dan direview. 1.3 <i>Software tool</i> dan perangkat keras pendukung yang sesuai dan memenuhi persyaratan dipilih.
2. Persiapan <i>monitoring</i> dengan menggunakan <i>software tool</i>	2.1 Menyiapkan dokumen <i>monitoring</i> dan dokumentasi pendukung dengan rekomendasi yang sesuai dengan standar. 2.2 Data data input untuk <i>monitoring</i> termasuk informasi yang berkaitan dengan teknologi-teknologi baru yang berkembang, fasilitas/fitur dan aplikasi spesifik dikumpulkan. 2.3 <i>Software tool</i> dan perangkat keras pendukung yang telah dipilih disiapkan. 2.4 Proses kerja dan cara menggunakan <i>software tool</i> untuk <i>monitoring jaringan</i> dipahami.
3. Melakukan <i>monitoring</i> dengan <i>software tool</i>	3.1 Data-data input <i>monitoring</i> dan parameter kriteria sebagai parameter pembatas <i>monitoring</i> diset pada nilai-nilai yang sesuai, dimasukkan sebagai inputan pada <i>software tool</i>. 3.2 <i>Software tool</i> dipakai untuk memanipulasi dan mengkalkulasi inputan data untuk

	mendapatkan hasil <i>monitoring</i>. 3.3 <i>Software tool</i> dipakai untuk menganalisa berbagai kemungkinan dari hasil-hasil <i>monitoring</i>. 3.4 <i>Software tool</i> dipakai untuk menampilkan dan menyimpan hasil-hasil <i>monitoring</i>. 3.5 Evaluasi dan pengetesan kesesuaian hasil <i>monitoring</i> dengan spesifikasi dan persyaratan dilakukan.
--	---

BATASAN VARIABEL

- 1. Kontek Variabel
 - 1.1 Unit ini diperlukan untuk mengoperasikan paket perangkat lunak *monitoring* jaringan termasuk pemilihan dan penilaian peralatan perangkat lunak, penggunaan dan pembuatan hasil.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan perangkat lunak *monitoring* jaringan dan pendukung
 - 2.1.2 Komputer
 - 2.1.3 Peralatan komputer
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Buku manual *network monitoring system*
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 SOP yang berlaku di perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1. Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menggunakan peralatan perangkat.

1.2. Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1. Pengetahuan

3.1.1 Mengkonfigurasi dan menggunakan peralatan perangkat lunak untuk *monitoring* jaringan

3.1.2 Teknologi dan perangkat lunak baru yang muncul

3.1.3 Pengetahuan yang luas tentang kuantitas pengukuran secara umum, jaringan dan peralatan transmisi dan kemampuannya, topologi jaringan dan hirarkinya

3.2. Keterampilan

3.2.1 Kemampuan analisis untuk menilai persyaratan permintaan teknis berdasarkan input data teknis dan non-teknis

3.2.2 Keterampilan literasi: persyaratan teknis, membaca dan menginterpretasikan peralatan, sistem manual, spesifikasi dan kebijakan perusahaan yang relevan

- 3.2.3 Keterampilan teknis untuk mengumpulkan laporan-laporan dan kegiatan catatan sistem perusahaan, bekerja dengan data dan teknik statistik

- KODE UNIT** : **J.612000.081.01**
- JUDUL UNIT** : **Memasang dan Mencabut *Board***
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemasangan dan pencabutan *board*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemasangan dan pencabutan <i>board</i>	1.1 Kebutuhan pemasangan dan pencabutan <i>board</i> diidentifikasi. 1.2 Peralatan pemasangan dan pencabutan <i>board</i> disiapkan. 1.3 Kelengkapan pemasangan dan pencabutan <i>board</i> diperiksa.
2. Melakukan pemasangan dan pencabutan <i>board</i>	2.1 <i>Board</i> dipasang sepanjang rel panduannya. 2.2 Kontak antara satu <i>board</i> dengan <i>board</i> lainnya dihindari, untuk mencegah hubung singkat atau kerusakan. 2.3 Aktif <i>board</i> tidak boleh dicabut sebelum catu daya listrik dimatikan. 2.4 Ketika memegang <i>board</i> ditangan, jangan disentuh sirkit <i>board</i> , komponen dan konektor <i>board</i> /slot.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemasangan dan pencabutan <i>board</i>	3.1 Kesesuaian hasil pemasangan/pencabutan <i>board</i> diperiksa. 3.2 Tempat kerja dibersihkan. 3.3 Hasil <i>monitoring</i> dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemasangan dan pencabutan *board*, melakukan pemasangan dan pencabutan *board*, melakukan pekerjaan pasca pemasangan dan pencabutan *board* yang digunakan untuk melakukan pemasangan dan pencabutan *board* pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap sistem *board*

- 2.1.2 *Toolkit* (obeng, *crimping tool* dsb.)
 - 2.1.3 Alat ukur terkait
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Buku manual sistem *board*
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemasangan dan pencabutan *board*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Membedakan jenis jenis *board*
 - 3.1.2 Mengetahui *board* yang menyusun sistem
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca gambar teknis
 - 3.2.2 Menggunakan *toolkit*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemasangan *board*
 - 4.2 Tepat dalam melakukan pencabutan *board*
 - 4.3 Tepat dalam menggunakan *toolkit*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan pemasangan *board*
 - 5.2 Melakukan pencabutan *board*

KODE UNIT : **J.612000.082.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara Ruang dan Peralatan Kabinet**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan ruang dan peralatan Kabinet.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemeliharaan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Peralatan dan instrumen pemeliharaan ruang dan peralatan kabinet disiapkan.
2. Melakukan pemeliharaan ruang dan peralatan kabinet	2.1 Pemeriksaan <i>alarm</i> ke <i>power supply</i> , <i>fire</i> , <i>water</i> , dan <i>smoke</i> diperiksa sesuai dengan standar. 2.2 Alat anti pencurian melalui pintu dan jendela diperiksa sesuai dengan standar. 2.3 Suhu dan kelembapan dalam ruang diukur sesuai dengan standar. 2.4 <i>Cooling</i> , <i>heating</i> , dan <i>switches</i> diperiksa sesuai dengan standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan pemeliharaan ruang dan peralatan kabinet dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan, melakukan pemeliharaan ruang dan peralatan kabinet, dan melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan pada kegiatan melakukan pemeliharaan ruangandan peralatan kabinet.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruang tempat peralatan BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN disimpan

- 2.1.2 Satu set perangkat BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN lengkap
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Buku catatan (*log book*)
 - 2.2.2 Alat pengukur suhu (termometer)
 - 2.2.3 Alat pengukur kelembapan udara
 - 2.2.4 Buku manual sistem kabinet
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual perangkat BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN
 - 4.2.2 SOP pemeliharaan perangkat BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan melakukan pemeliharaan ruangan peralatan.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Alat anti pencurian di pintu dan jendela
 - 3.1.2 Suhu standar untuk ruangan dengan perangkat BTS/*NodeB*, BSC/RNC, dan SGSN/GGSN
 - 3.1.3 Satuan suhu dan kelembapan udara
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan AC
 - 3.2.2 Membaca skala alat pengukur suhu dan kelembapan udara
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam membaca *alarm* setiap perangkat
 - 4.2 Cermat dalam mengoperasikan alat pengukur suhu dan kelembapan udara
5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan pemeliharaan ruangan BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN
 - 5.2 Membuat laporan pemeliharaan ruangan BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN sesuai standar
 - 5.2 Membuat evaluasi kondisi ruangan BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN

KODE UNIT : **J.612000.083.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara *Power Supply* dan Sistem *Grounding* dalam Kabinet**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan *power supply* dan sistem *grounding* RNC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemeliharaan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Peralatan dan instrumen pemeliharaan <i>power supply</i> dan sistem <i>grounding</i> kabinet disiapkan.
2. Melakukan pemeliharaan <i>power supply</i> dan sistem <i>grounding</i> kabinet	2.1 Tegangan <i>power supply</i> diperiksa menggunakan multimeter sesuai standar. 2.2 Koneksi kabel PGND dan <i>grounding</i> bar diperiksa sesuai standar. 2.3 Kabel <i>grounding</i> dalam tiap kabinet diperiksa sesuai standar. 2.4 Terminal dan <i>retention screw</i> sistem <i>grounding</i> diperiksa sesuai standar. 2.5 Tahanan <i>grounding</i> diukur dengan <i>resistance</i> tester sesuai standar. 2.6 Baterai dan rectifier di dalam sistem <i>power supply</i> diperiksa sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan pemeliharaan <i>power supply</i> dan sistem <i>grounding</i> kabinet dibuat.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan, melakukan pemeliharaan *power supply* dan sistem *grounding* kabinet, dan melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan pada kegiatan melakukan pemeliharaan *power supply* dan sistem *grounding* dalam kabinet.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Ruangan tempat peralatan kabinet disimpan

2.1.2 Satu set perangkat kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN lengkap

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Buku catatan (*log book*)

2.2.2 Alat pengukur tegangan (multimeter)

2.2.3 Alat pengukur tahanan (*resistance tester*)

2.2.4 Buku manual sistem *board*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

3.5 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual perangkat kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN

4.2.2 SOP pemeliharaan perangkat kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan *power supply* dan sistem *grounding* kabinet.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Baterai
 - 3.1.2 *Power supply*
 - 3.1.3 Sistem *grounding*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan alat ukur multimeter dan *resistance* tester
 - 3.2.2 Membaca sekala alat ukur multimeter dan *resistance* tester
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam mengukur tegangan *power supply* dan tahanan *grounding*
 - 4.2 Cermat dalam membaca sekala yang ditunjukkan alat pengukur nilai yang ditunjukkan alat pengukur tegangan dan tahanan *grounding*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Membuat laporan pemeliharaan *power supply* dan sistem *grounding* RNC secara periodik sesuai standar
 - 5.2 Membuat evaluasi kondisi *power supply* dan sistem *grounding* RNC secara berkala sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.084.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan Pemeliharaan Kabinet**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan kabinet.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemeliharaan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Peralatan dan instrumen pemeliharaan kabinet disiapkan.
2. Melakukan pemeliharaan kabinet	2.1 Kipas di tiap kabinet diperiksa sesuai standar. 2.2 Filter udara tiap kabinet diperiksa sesuai standar. 2.3 Permukaan kabinet diperiksa sesuai standar. 2.4 Kunci pintu kabinet diperiksa sesuai standar. 2.5 Kebersihan kabinet diperiksa sesuai standar. 2.6 Kotak kipas diperiksa sesuai standar. 2.7 LED kabinet diperiksa sesuai standar. 2.8 ESD <i>wrist strap</i> diperiksa sesuai standar. 2.9 <i>Port optic</i> diperiksa dari debu atau korosi sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan pemeliharaan cabinet dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan, melakukan Pemeliharaan kabinet, dan melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan pada kegiatan melakukan pemeliharaan kabinet.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Ruangan tempat peralatan RNC disimpan

2.1.2 Satu set perangkat RNC lengkap

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Buku catatan (*log book*)

2.2.2 ESD *wrist strap*

2.2.3 *Cross screwdriver*

2.2.4 ESD soft brus

2.2.5 Vacuum *cleaner* danpakaian *dry clean*

2.2.6 Buku manual sistem kabinet

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual perangkat RNC

4.2.2 SOP pemeliharaan perangkat RNC

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan kabinet RNC
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK)
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Power supply*
 - 3.1.2 Sistem *grounding*
 - 3.1.3 Susunan arsitektur kabinet RNC
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan alat ukur multimeter dan *resistance tester*
 - 3.2.2 Membaca sekala alat ukur multimeter dan *resistance tester*
 - 3.2.3 Membaca dan mengartikan LED di RNC
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam memeriksa setiap komponen kabinet yang ada dalam kabinet
 - 4.2 Cermat dalam membaca sekala yang ditunjukkan alat ukur komponen kabinet
5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan pemeliharaan kabinet
 - 5.2 Membuat laporan pemeliharaan kabinet

KODE UNIT : **J.612000.085.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan Pemeliharaan Kabel dalam Kabinet**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan kabel dalam kabinet.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemeliharaan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Peralatan dan instrumen pemeliharaan kabel dalam kabinet disiapkan.
2. Melakukan Pemeliharaan kabinet	2.1 Label di tiap kabel diperiksa sesuai standar. 2.2 Konektor dan soket diperiksa sesuai standar. 2.3 Koneksi kabel <i>trunk</i> diperiksa sesuai standar. 2.4 Koneksi kabel <i>ethernet</i> diperiksa sesuai standar. 2.5 Koneksi kabel optik diperiksa sesuai standar. 2.6 Koneksi kabel antar kabinet diperiksa sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan pemeliharaan kabel dalam kabinet dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan, melakukan pemeliharaan kabel dalam kabinet, dan melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan pada kegiatan melakukan pemeliharaan kabel dalam kabinet.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Ruang tempat peralatan kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN disimpan

2.1.2 Satu set perangkat kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN lengkap

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Buku catatan (*log book*)

2.2.2 Alat pembersih debu

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual perangkat kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN

4.2.2 SOP pemeliharaan perangkat kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan kabel dalam kabinet.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Kabel *trunk*
 - 3.1.2 Kabel *ethernet*
 - 3.1.3 Kabel optik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengukur koneksi kabel *trunk*, kabel *ethernet*, dan kabel optik
 - 3.2.2 Membaca label perkabelan di sebuah RNC
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam memeriksa setiap koneksi perkabelan yang ada dalam kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN
 - 4.2 Cermat dalam membaca kerusakan dalam sistem perkabelan yang ada di dalam sebuah kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN
5. Aspek kritis
 - 5.1 Membuat laporan pemeliharaan kabel dalam kabinet kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN
 - 5.2 Membuat evaluasi kondisi kabel dalam kabinet-kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN

- KODE UNIT** : **J.612000.086.01**
- JUDUL UNIT** : **Melakukan *Powering ON* pada Kabinet RNC**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *powering on* pada kabinet.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Peralatan dan instrumen <i>powering ON</i> pada kabinet disiapkan.
2. Melakukan <i>powering on</i> kabinet	2.1 <i>Switch</i> pada PDF yang mengontrol <i>power supply</i> ke kabinet diatur ke posisi <i>ON</i> sesuai standar. 2.2 Setelah RUN LED menyala, <i>switch</i> pada tiap <i>subrack</i> diatur ke posisi <i>ON</i> sesuai standar. 2.3 <i>Power supply</i> tiap komponen dalam kabinet diperiksa sesuai cara pembacaan LED sesuai standar. 2.4 Dalam hal terjadi kegagalan <i>power ON</i> langkah-langkah sesuai prosedur penanganan kegagalan dilakukan sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca <i>powering ON</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan <i>powering ON</i> pada kabinet dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan *powering on* kabinet, dan melakukan pekerjaan pasca *powering ON* yang digunakan pada kegiatan melakukan *powering on* pada kabinet.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan tempat peralatan RNC disimpan

- 2.1.2 Satu set perangkat RNC lengkap
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Buku catatan (*log book*)
 - 2.2.2 Buku manual sistem kabinet RNC
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual perangkat RNC
 - 4.2.2 SOP pemeliharaan perangkat RNC

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan *powering on* pada kabinet RNC.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konfigurasi RNC
 - 3.1.2 Spesifikasi *supply* daya *input* RNC
 - 3.1.3 Spesifikasi *supply* daya *output* kotak distribusi RNC
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca arti LED setiap panel *board*
 - 3.2.2 Membaca arti LED setiap komponen dan fan *box*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam melakukan persiapan melakukan *powering* on kabinet RNC
 - 4.2 Cermat dalam memeriksa *supply* daya komponen dalam kabinet, memeriksa kesalahan, dan membuat laporan serta evaluasi
5. Aspek kritis
 - 5.1 Memeriksa *power supply* tiap komponen dalam kabinet RNC sesuai cara pembacaan LED
 - 5.2 Melakukan prosedur langkah-langkah penanganan kegagalan dilakukan *powering* ON dalam hal terjadi kegagalan

KODE UNIT : **J.612000.087.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan *Powering OFF* pada Kabinet RNC**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *powering OFF* pada kabinet.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Peralatan dan instrumen <i>powering OFF</i> pada kabinet disiapkan.
2. Melakukan <i>powering OFF</i> kabinet dalam keadaan normal	2.1 Semua <i>switch</i> pada kotak distribusi daya RBR diatur ke posisi OFF secara berurutan sesuai standar. 2.2 Tuas ejector pada OMUa diputar ke arah luar sesuai standar. 2.3 Setelah LED <i>OFFLINE</i> pada OMUa menyala, semua swithc pada kotak distribusi daya diatur ke posisi <i>OFF</i> sesuai dengan konfigurasi <i>subrack</i> dari RSR tersebut sesuai standar. 2.4 Tuas ejector pada OMUa diputar ke dalam sampai posisi yang benar sesuai standar. 2.5 <i>Switch</i> yang mengontrol supply daya ke kabinet diatur ke posisi <i>OFF</i> sesuai standar.
3. Melakukan <i>powering OFF</i> kabinet dalam keadaan emergensi	3.1 Semua <i>switch</i> pada kotak distribusi daya dalam kabinetdiatur ke posisi ke <i>OFF</i> . 3.2 Jika waktu memungkinkan, <i>switch</i> yang mengontrol supply daya ke kabinet pada kotak distribusi daya diatur ke posisi <i>OFF</i> .
4. Melakukan pekerjaan pasca <i>powering OFF</i>	4.1 Tempat kerja dibersihkan. 4.2 Laporan hasil pekerjaan <i>powering OFF</i> pada kabinet dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan *powering OFF* kabinet dalam keadaan normal, melakukan *powering OFF* kabinet dalam keadaan emergensi, dan melakukan pekerjaan

pasca *powering ON* yang digunakan pada kegiatan melakukan *powering OFF* pada kabinet.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Ruang tempat peralatan RNC disimpan

2.1.2 Satu set perangkat RNC lengkap

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Buku catatan (*log book*)

2.2.2 Buku manual sistem kabinet RNC

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual perangkat RNC

4.2.2 SOP pemeliharaan perangkat RNC

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan

melakukan *powering OFF* pada kabinet RNC dalam keadaan normal.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

- 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Konfigurasi RNC

- 3.1.2 Spesifikasi *supply* daya *input* RNC

- 3.1.3 Spesifikasi *supply* daya *output* kotak distribusi RNC

- 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Membaca arti LED setiap panel *board*

- 3.2.2 Membaca arti LED setiap komponen dan fan *box*

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat dalam melakukan persiapan melakukan *powering OFF* kabinet

- 4.2 Cermat dalam memeriksa *supply* daya komponen dalam kabinet, memeriksa kesalahan, dan membuat laporan serta evaluasi

5. Aspek kritis

- 5.1 Melakukan pemeriksaan kesalahan terhadap semua LED sebagai indikator *supply* daya

- 5.2 Membuat laporan dan evaluasi jika terjadi kondisi kesalahan

KODE UNIT : **J.612000.088.01**

JUDUL UNIT : **Membersihkan Kotak Kipas pada Kabinet**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membersihkan kotak kipas pada kabinet.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Peralatan dan instrumen untuk membersihkan kotak kipas kabinet disiapkan.
2. Membersihkan kotak kipas pada kabinet	2.1 Pintu kabinet dibuka kemudian kotak kipas dilepas menggunakan obeng sesuai standar. 2.2 Kotak kipas dibersihkan menggunakan peralatan sesuai standar. 2.3 Kotak kipas dipasang kembali sesuai posisi semula sesuai standar. 2.4 Membersihkan kotak kipas lainnya di dalam kabinet dilakukan sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca membersihkan kotak kipas pada kabinet	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan membersihkan kotak kipas pada kabinet dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, membersihkan kotak kipas pada kabinet, dan melakukan pekerjaan pasca membersihkan kotak kipas pada kabinet yang digunakan pada kegiatan membersihkan kotak kipas pada kabinet.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Ruang tempat peralatan kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN disimpan
 - 2.1.2 Satu set perangkat kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN lengkap
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Buku catatan (*log book*)
 - 2.2.2 Tali gelang ESD
 - 2.2.3 Kain katun
 - 2.2.4 Sikat lembut ESD
 - 2.2.5 Vacuum cleaner
 - 2.2.6 Obeng
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual perangkat kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN
 - 4.2.2 SOP pemeliharaan perangkat kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pekerjaan membersihkan kotak kipas pada kabinet.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konfigurasi kabinet
 - 3.1.2 Spesifikasi *supply* daya *input*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menyiapkan peralatan dan instrumen untuk membersihkan kotak kipas
 - 4.2 Cermat dalam membuat laporan hasil pekerjaan membersihkan kotak kipas pada kabinet
5. Aspek kritis
 - 5.1 Membersihkan kotak kipas menggunakan peralatan sesuai standar dalam waktu singkat supaya tidak membuat rusak peralatan di dalam kabinet
 - 5.2 Memasang kembali kotak kipas ke dalam kabinet sesuai posisi semula

KODE UNIT : **J.612000.089.01**
JUDUL UNIT : **Membersihkan Filter Udara pada Kabinet**
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membersihkan filter udara pada kabinet.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Peralatan dan instrumen untuk membersihkan filter udara pada kabinet disiapkan.
2. Membersihkan filter udara pada kabinet	2.1 Pintu bagian depan kabinet dibuka menggunakan alat sesuai standar. 2.2 Semua filter udara di dalam kabinet dilepas menggunakan alat sesuai standar. 2.3 Filter udara dibersihkan menggunakan bahan sesuai standar. 2.4 Filter udara dikeringkan di tempat sesuai standar. 2.5 Filter udara dipasang kembali ke dalam kabinet.
3. Melakukan pekerjaan pasca membersihkan filter udara pada kabinet	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan membersihkan filter udara pada kabinet dibuat.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, membersihkan filter udara pada kabinet, dan melakukan pekerjaan pasca membersihkan filter udara pada kabinet yang digunakan pada kegiatan membersihkan filter udara pada kabinet.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Ruang tempat peralatan kabinet BTS/*EnodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN disimpan
 - 2.1.2 Satu set perangkat kabinet BTS/*EnodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN lengkap
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Buku catatan (*log book*)
 - 2.2.2 Tali gelang ESD
 - 2.2.3 Kain katun
 - 2.2.4 Sikat lembut ESD
 - 2.2.5 *Vacum cleaner*
 - 2.2.6 Obeng
 - 2.2.7 Air
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual perangkat kabinet BTS/*EnodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN
 - 4.2.2 SOP pemeliharaan perangkat kabinet BTS/*EnodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pekerjaan membersihkan filter udara pada kabinet.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konfigurasi kabinet
 - 3.1.2 Spesifikasi *supply* daya *input*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan alat penghisap udara
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menyiapkan peralatan dan instrumen untuk membersihkan filter udara pada kabinet
 - 4.2 Cermat dalam membuat laporan hasil pekerjaan membersihkan filter pada kabinet
5. Aspek kritis
 - 5.1 Melepas semua filter udara di dalam kabinet menggunakan alat sesuai standar
 - 5.2 Membersihkan filter udara menggunakan bahan sesuai standar
 - 5.3 Mengeringkan filter udara di tempat sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.090.01**
JUDUL UNIT : **Mengganti *Board* dalam Kabinet**
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penggantian *board* dalam kabinet.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Peralatan dan instrumen untuk melakukan penggantian <i>board</i> disiapkan.
2. Melakukan penggantian <i>board</i>	2.1 Tipe <i>board</i> yang akan diganti diidentifikasi sesuai standar. 2.2 <i>Board</i> yang akan diganti dilepaskan dari <i>subrack</i> sesuai tipe <i>board</i> -nya sesuai standar. 2.3 <i>Board</i> pengganti dipasang di dalam <i>subrack</i> sesuai tipe <i>board</i> -nya sesuai standar. 2.4 Pengaturan <i>switch</i> DIP pada <i>subrack</i> diperiksa sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca penggantian <i>board</i>	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan penggantian <i>board</i> dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan penggantian *board*, dan melakukan pekerjaan pasca penggantian *board* yang digunakan pada kegiatan melakukan penggantian *board* dalam kabinet.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan tempat peralatan RNC disimpan
 - 2.1.2 Satu set perangkat RNC lengkap

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Buku catatan (*log book*)
 - 2.2.2 Tali pergelasan ESD
 - 2.2.3 Obeng
 - 2.2.4 Kotak ESD atau tas
 - 2.2.5 Kain katun bebas debu
 - 2.2.6 Serat bersih
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual perangkat RNC
 - 4.2.2 SOP pemeliharaan perangkat RNC

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pekerjaan melakukan penggantian *board*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konfigurasi kabinet kabinet BTS/*NodeB*. BSC/RNC, atau SGSN/GGSN
 - 3.1.2 Spesifikasi *supply* daya *input* kabinet BTS/*NodeB*. BSC/RNC, atau SGSN/GGSN
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *screw driver* (obeng)
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menyiapkan peralatan dan instrumen untuk melakukan penggantian *board* kabinet BTS/*NodeB*. BSC/RNC, atau SGSN/GGSN
 - 4.2 Cermat dalam membuat laporan hasil pekerjaan melakukan penggantian *board* kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN.
5. Aspek kritis
 - 5.1 Melepas *board* yang akan diganti dari *subrack* sesuai tipe *board*-nya
 - 5.2 Memasang *board* pengganti di dalam *subrack* sesuai tipe *board*-nya
 - 5.3 Memeriksa pengaturan *switch* DIP pada *subrack* kabinet BTS/*NodeB*. BSC/RNC, atau SGSN/GGSN sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.091.01**

JUDUL UNIT : **Mengganti Kabel dalam Kabinet**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penggantian kabel dalam kabinet.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Peralatan dan instrumen untuk melakukan penggantian kabel dalam kabinet disiapkan.
2. Melakukan penggantian kabel	2.1 Jenis kabel di dalam kabinet diidentifikasi sesuai standar. 2.2 Penggantian jenis kabel tertentu dilakukan sesuai standar penggantian jenis kabel tersebut. 2.3 Kondisi kabinet yang harus diikuti pada saat penggantian kabel jenis tertentu dilakukan sesuai standar. 2.4 Koneksi dan konektor kabel diperiksa sesuai standar. 2.5 <i>Alarm</i> yang berkaitan dengan kabel yang diganti diperiksa sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca penggantian kabel	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan penggantian kabel dalam kabinet dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan penggantian kabel, dan melakukan pekerjaan pasca penggantian kabel yang digunakan pada kegiatan melakukan penggantian kabel dalam kabinet.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Ruang tempat peralatan kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN disimpan
 - 2.1.2 Satu set kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN RNC lengkap
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Buku catatan (*log book*)
 - 2.2.2 Tali pergelasan ESD
 - 2.2.3 Obeng
 - 2.2.4 Kotak ESD atau tas
 - 2.2.5 Tester kabel
 - 2.2.6 Tang biasa dan tang diagonal
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual perangkat RNC
 - 4.2.2 SOP pemeliharaan perangkat RNC

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pekerjaan melakukan penggantian kabel dalam kabinet.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konfigurasi kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN
 - 3.1.2 Spesifikasi *supply* daya *input* kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan tester kabel
 - 3.2.2 Menggunakan tang
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menyiapkan peralatan dan instrumen untuk melakukan penggantian kabel di dalam kabinet kabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN
 - 4.2 Cermat dalam membuat laporan hasil pekerjaan melakukan penggantian kabel dalam kabinetkabinet BTS/*NodeB*, BSC/RNC, atau SGSN/GGSN
5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan prosedur pengaturan kondisi kabinet yang harus diikuti pada saat penggantian kabel jenis tertentu sesuai standar
 - 5.2 Memeriksa *alarm* dalam kabinet yang berkaitan dengan kabel yang sedang diganti sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.092.01**

JUDUL UNIT : **Menambah Kapasitas RNC**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penambahan kapasitas RNC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Peralatan dan instrumen untuk melakukan penambahan kapasitas RNC disiapkan.
2. Melakukan penambahan kapasitas RNC	2.1 Status kapasitas RNC diidentifikasi. 2.2 Penambahan <i>board</i> SPM untuk menambah kapasitas RNC dilakukan sesuai prosedur. 2.3 Penambahan <i>subrack</i> RBS untuk menambah kapasitas RNC dilakukan sesuai prosedur. 2.4 Pemeriksaan layanan CS dan PS setelah penambahan kapasitas dilakukan sesuai prosedur.
3. Melakukan pekerjaan pasca penambahan kapasitas RNC	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan penambahan kapasitas RNC dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan penambahan kapasitas RNC, dan melakukan pekerjaan pasca penambahan kapasitas RNC yang digunakan pada kegiatan melakukan penambahan kapasitas RNC.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan tempat peralatan RNC disimpan
 - 2.1.2 Satu set perangkat RNC lengkap
 - 2.1.3 *Tools* LMT
 - 2.1.4 *Board* SPM

- 2.1.4 *Subrack* RBS
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Buku catatan (*log book*)
 - 2.2.2 Tali pergelangan ESD
 - 2.2.3 Obeng
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual perangkat RNC
 - 4.2.2 SOP pemeliharaan perangkat RNC

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pekerjaan melakukan penambahan kapasitas RNC.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konfigurasi kabinet RNC
 - 3.1.2 Spesifikasi *supply* daya *input* RNC
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *tools* LMT
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menyiapkan peralatan dan instrumen untuk melakukan penambahan kapasitas RNC
 - 4.2 Cermat dalam mengidentifikasi status kapasitas RNC
5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan penambahan *board* SPM untuk menambah kapasitas RNC sesuai prosedur
 - 5.2 Melakukan penambahan *subrack* RBS untuk menambah kapasitas RNC sesuai prosedur
 - 5.3 Melakukan pemeriksaan layanan CS dan PS setelah penambahan kapasitas sesuai prosedur

- KODE UNIT** : **J.612000.093.01**
- JUDUL UNIT** : **Melakukan Pembacaan LED Kabinet RNC**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pembacaan LED kabinet RNC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Peralatan dan instrumen untuk melakukan pembacaan LED kabinet RNC disiapkan.
2. Melakukan pembacaan LED kabinet RNC	2.1 Arti semua warna LED dan peruntukannya diidentifikasi. 2.2 Pembacaan LED untuk <i>power distribution box</i> dilakukan sesuai manual. 2.3 Pembacaan LED untuk <i>fan box</i> dilakukan sesuai manual. 2.4 Pembacaan LED untuk RNC <i>board</i> dilakukan sesuai manual.
3. Melakukan pekerjaan pasca pembacaan LED kabinet RNC	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan pembacaan LED kabinet RNC dibuat.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan pembacaan LED kabinet RNC, dan melakukan pekerjaan pasca pembacaan LED kabinet RNC yang digunakan pada kegiatan melakukan pembacaan LED kabinet RNC.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Ruangan tempat peralatan RNC disimpan
 - Satu set perangkat RNC lengkap
 - Tools* LMT
 - Board* SPM

- 2.1.4 *Subrack* RBS
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Buku catatan (*log book*)
 - 2.2.2 Tali pergelangan ESD
 - 2.2.3 Obeng
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual perangkat RNC
 - 4.2.2 SOP pemeliharaan perangkat RNC

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pekerjaan melakukan penambahan kapasitas RNC.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3 Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konfigurasi kabinet RNC
 - 3.1.2 Spesifikasi *supply* daya *input* RNC
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *tools* LMT
 - 3.2.2 Menggunakan obeng
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menyiapkan peralatan dan instrumen untuk melakukan pembacaan LED RNC
 - 4.2 Cermat dalam mengidentifikasi status dan arti warna setiap LED RNC
5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan pembacaan LED untuk *power* distribution *box* sesuai manual
 - 5.2 Melakukan pembacaan LED untuk *fan box* sesuai manual
 - 5.3 Melakukan pembacaan LED untuk RNC *board* sesuai manual

KODE UNIT : **J.612000.094.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara Kualitas Layanan BTS**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan Kualitas layanan BTS dilakukan rutin.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pemeliharaan kualitas layanan BTS	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Informasi spesifik dari lokasi dan peralatan diidentifikasi dan disiapkan. 1.3 Perlengkapan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Memelihara kualitas layanan BTS	2.1 Kualitas percakapan dites sesuai standar. 2.2 Cakupan BTS dites sesuai spesifikasi. 2.3 Kinerja dari <i>Handover</i> dites sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca pengujian	3.1 Laporan hasil melakukan pemeliharaan kualitas layanan BTS dibuat. 3.2 Laporan dianalisa untuk tindakan perbaikan (<i>troubleshooting</i>).

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan pemeliharaan kualitas layanan BTS, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan kualitas layanan BTS.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Software test* dan *troubleshooting* BTS
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual pemeliharaan BTS
 - 4.2.2 Standar kualitas BTS yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan kualitas layanan BTS.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan Kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang Diperlukan:
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Komunikasi 2G, 3G
 - 3.1.2 Prinsip kerja BTS

- 3.2 Ketrampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *software* untuk pengukuran kualitas
 - 3.2.2 Menggunakan alat untuk pengukuran kualitas
- 4. Sikap Kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk pengukuran kualitas layanan BTS
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasian perangkat lunak dan peralatan pendukung
- 5. Aspek Kritis
 - 5.1 Kualitas percakapan dites sesuai standar
 - 5.2 Cakupan BTS dites sesuai spesifikasi
 - 5.3 Kinerja dari Handover dites sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.095.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara Ruang Peralatan BTS**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan ruangan peralatan BTS *in-door*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pemeliharaan ruangan BTS	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa sesuai standar perusahaan. 1.2 Informasi spesifik dari lokasi dan peralatan diidentifikasi dan disiapkan. 1.3 Perlengkapan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Memelihara ruangan peralatan BTS	2.1 Temperatur ruang peralatan diperiksa sesuai standar. 2.2 Kelembaban ruang peralatan diperiksa sesuai standar. 2.3 Pendingin ruangan ruang peralatan diperiksa sesuai standar. 2.4 Kebersihan ruang peralatan diperiksa sesuai standar. 2.5 Penerangan dan penerangan darurat (<i>emergency</i>) ruang peralatan diperiksa berfungsi baik. 2.6 Soket-soket ruang peralatan diperiksa dalam kondisi baik. 2.7 <i>Alarm</i> fasilitas ruang peralatan diperiksa berfungsi baik.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Laporan hasil melakukan pemeliharaan ruangan peralatan BTS dibuat. 3.2 Laporan dianalisa untuk tindakan perbaikan (<i>troubleshooting</i>).

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan pemeliharaan ruangan peralatan BTS, dan melakukan

evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan ruangan peralatan BTS *in-door*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

(Tidak ada.)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer

2.2.2 Perlengkapan pembersih ruang/debu

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Manual pemeliharaan ruangan BTS

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan pemeliharaan ruangan peralatan BTS *In-door*.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Prinsip kerja BTS
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Keterampilan menggunakan/membaca hasil pengukuran kondisi lingkungan ruangan
 - 3.2.2 Keterampilan menggunakan peralatan pembersih
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk pemeliharaan ruangan peralatan BTS *In-door*
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan peralatan pendukung
5. Aspek Kritis
 - 5.1 Temperatur ruang peralatan diperiksa sesuai standar
 - 5.2 Kelembaban ruang peralatan diperiksa sesuai standar
 - 5.3 Pendingin ruangan ruang peralatan diperiksa sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.096.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara Peralatan Utama BTS**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan peralatan utama BTS *In-door*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemeliharaan peralatan utama BTS	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa sesuai standar. 1.2 Informasi spesifik dari lokasi dan peralatan diidentifikasi dan disiapkan. 1.3 Perlengkapan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan pemeliharaan peralatan utama BTS	2.1 Catu daya kabinet diperiksa sesuai spesifikasi. 2.2 Kipas pendingin (<i>fan</i>) diperiksa berfungsi dengan baik. 2.3 <i>Boards Controler Maintenance Module</i> (CMM) diperiksa bekerja dengan baik. 2.4 <i>Boards Transceiver Module</i> (TRM) diperiksa bekerja dengan baik. 2.5 Status operasi <i>boards Antena Equipment Module</i> (AEM) diperiksa bekerja dengan baik. 2.6 Pengukuran <i>amplifiers output power</i> dilakukan sesuai standar. 2.7 Kalibrasi <i>clock</i> (optional untuk bts dengan sinkronisasi internal) diperiksa sesuai standar. 2.8 Kebersihan filter pembersih udara kabinet diperiksa dalam keadaan bersih.
3. Melakukan Pekerjaan Pasca Pengujian	3.1 Laporan hasil melakukan pemeliharaan peralatan utama BTS dibuat. 3.2 Laporan dianalisa untuk tindakan perbaikan (<i>troubleshooting</i>).

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan pemeliharaan peralatan utama BTS, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan kualitas layanan BTS.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 *Software test dan troubleshooting*

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Komputer

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
- 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
- 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
- 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 Manual pemeliharaan peralatan BTS

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan peralatan utama BTS.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Komunikasi 2G, 3G
 - 3.1.2 Prinsip kerja BTS
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *software* untuk pemeliharaan BTS
 - 3.2.2 Menggunakan alat untuk pemeliharaan BTS
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk pemeliharaan peralatan utama BTS
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasian perangkat lunak dan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 *Boards Controler Maintenance Module* (CMM) diperiksa bekerja dengan baik
 - 5.2 *Boards Transceiver Module* (TRM) diperiksa bekerja dengan baik

KODE UNIT : **J.612000.097.01**

JUDUL UNIT : **Memeliharaan *Antenna Feeder System* BTS**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan Sistem *antenna feeder* BTS.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pemeliharaan <i>antenna fedder</i> BTS	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa sesuai standar. 1.2 Informasi spesifik dari lokasi dan peralatan diidentifikasi dan disiapkan. 1.3 Perlengkapan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Memelihara <i>antenna feeder system</i> BTS	2.1 <i>Interface antenna feeder</i> dicek sesuai standar. 2.2 Kekokohan antenan dan tower dicek dalam kondisi baik. 2.3 <i>Directional antennas tilt</i> dicek sesuai spesifikasi. 2.4 Kondisi tahan air (<i>waterproof</i>) dari konektor <i>antenna feeder</i> dicek bekerja baik. 2.5 Sistem pentanahan (<i>grounding</i>) proteksi petir dicek sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca pengujian	3.1 Laporan hasil melakukan pemeliharaan pemeliharaan sistem <i>antenna feeder</i> sistem BTS dibuat. 3.2 Laporan dianalisa untuk tindakan perbaikan (<i>troubleshooting</i>).

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan pemeliharaan *antenna fedder* BTS, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan *antenna fedder* BTS.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Antenna feeder* BTS
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat ukur *antenna* (VSWR dll.)
 - 2.2.2 Alat ukur multimeter
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2. Standar
 - 4.2.1 Manual pemeliharaan *antenna fedder* BTS

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan *Antenna Fedder* BTS.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem BTS
 - 3.1.2 Sistem *antenna*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan peralatan untuk pemeliharaan *antenna feeder* BTS
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk pemeliharaan *antenna feeder* BTS
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasian peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 *Interface antenna feeder* dicek sesuai standar
 - 5.2 *Directional antenna tilt* dicek sesuai spesifikasi

- KODE UNIT** : **J.612000.098.01**
- JUDUL UNIT** : **Melakukan Pencatatan Pemeliharaan di Lokasi (Site)**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pencatatan pemeliharaan di lokasi (*site*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pencatatan	1.1 Jadwal dan prosedur dibuat. 1.2 Prosedur pencatatan pemeliharaan di <i>site</i> dipelajari.
2. Melakukan pencatatan pemeliharaan di <i>site</i>	2.1 Waktu kesalahan terjadi dan waktu kliring nya dicatat sesuai format dan prosedur. 2.2 Jenis pencatatan pemeliharaan dan operator yang melakukan dicatat sesuai format dan prosedur. 2.3 Operasi pencatatan pemeliharaan dicatat rinci sesuai format dan prosedur. 2.4 Hasil <i>commisioning</i> dicatat rinci sesuai format dan prosedur.
3 Melakukan pekerjaan pasca pencatatan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pencatatan pemeliharaan di *site*, melakukan pencatatan pemeliharaan di *site*, melakukan pencatatan pemeliharaan di *site* dan melakukan pekerjaan pasca pencatatan pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan pencatatan pemeliharaan di *site* pada suatu sistem komunikasi seluler.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
(Tidak ada.)
 - Perlengkapan
 - Komputer/laptop

2.2.2 Satu set lengkap alat pencatatan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Buku manual tentang peralatan di *site*

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pencatatan pemeliharaan di *site*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Mengetahui dasar dasar administrasi pencatatan

3.1.2 Mengetahui kondisi ideal suatu *site*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Melakukan pencatatan

3.2.2 Melakukan penjadwalan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Tepat dalam melakukan pencatatan pemeliharaan di *site*

4.2 Tepat dalam melakukan pemeriksaan *site*

5. Aspek kritis

- 5.1 Jenis pencatatan pemeliharaan dan operator yang melakukan dicatat sesuai format dan prosedur
- 5.2 Operasi pencatatan pemeliharaan dicatat rinci sesuai format dan prosedur

- KODE UNIT

:

J.612000.099.01
- JUDUL UNIT

:

Memelihara Pemancar (*Transceiver*) di *Base Station*
- DESKRIPSI UNIT

:

Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan pemancar (*transceiver*) di *base station*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pemeliharaan pemancar (<i>transceiver</i>)	1.1 Kebutuhan pemeliharaan pemancar (<i>transceiver</i>) diidentifikasi. 1.2 Alat bantu, alat keselamatan kerja dan dokumentasi prosedur kerja disiapkan sesuai standar. 1.3 Kelengkapan pemeliharaan pemancar (<i>transceiver</i>) diperiksa sesuai spesifikasi.
2. Melakukan pemeliharaan pemancar (<i>transceiver</i>)	2.1 Kabinet, peralatan peripheral, catu daya (<i>power</i>), dan pentanahan (<i>grounding</i>) dirawat sesuai standar dan prosedur perusahaan. 2.2 Perkabelan dan perkawatan dirawat sesuai standar dan prosedur perusahaan. 2.3 <i>Assembly transceiver</i> dilakukan sesuai standar dan prosedur perusahaan.
3. Memeriksa hasil pemeliharaan pemancar (<i>transceiver</i>)	3.1 Hasil pemeliharaan <i>transceiver</i> sesuai dengan prosedur diperiksa. 3.2 <i>Mounting</i>, konektor dan sambungan diperiksa dalam keadaan baik. 3.3 Perkabelan dan perkawatan diperiksa dengan teliti.
4. Melaporkan hasil pemeliharaan (<i>transceiver</i>)	4.1 Tindakan korektif dilakukan jika pada pekerjaan 3.1 s/d 3.3 ditemukan kondisi tidak sesuai prosedur. 4.2 Tempat kerja di sekitar <i>tranceiver</i> BTS dibersihkan. 4.3 <i>Log sheet</i> laporan dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
- 1.1

Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan *transceiver* pada base station, melakukan pemeliharaan *transceiver*

pada *base station*, melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan *transceiver* pada *base station* pada suatu sistem komunikasi seluler.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Satu set lengkap *transceiver* pada *base station*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Toolkit* (obeng, *crimping tools* dsb.)

2.2.2 Alat ukur terkait

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Manual/spesifikasi pemancar (*transceiver*) BTS

4.2.2 Standar perusahaan atau internasional terkait pemancar BTS

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan *transceiver* pada *base station*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja *transceiver* pada *base station*
 - 3.1.2 Mengetahui sistem *transceiver* di *base station*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara *transceiver* pada *base station*
 - 3.2.2 Membaca diagram dan gambar kerja
 - 3.2.3 Menggunakan *tools* set
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan *transceiver* pada *base station*
 - 4.2 Tepat dalam pemeriksaan *wiring*, *grounding*, *kabinet* dan elemen *trasceiver* lainnya pada *base station*
5. Aspek Kritis
 - 5.1 Kabinet, peralatan *peripheral*, catu daya (*power*), dan pentanahan (*grounding*) dirawat sesuai standar dan prosedur perusahaan

KODE UNIT : **J.612000.100.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara *Antenna* dan *Feeder* di *BTS***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan *antenna* dan *feeder* di *base station*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pemeliharaan <i>antenna</i> dan <i>feeder</i>	1.1 Kebutuhan pemeliharaan <i>antenna</i> dan <i>feeder</i> di <i>base station</i> diidentifikasi. 1.2 Dokumen prosedur kerja pemeliharaan <i>antenna</i> dan <i>feeder</i> disiapkan. 1.3 Kelengkapan pemeliharaan <i>antenna</i> dan <i>feeder</i> diperiksa sesuai standar.
2. Melakukan pemeliharaan <i>antenna</i> dan <i>feeder</i>	2.1 <i>Mounting</i> dilakukan sesuai dengan pengarahan <i>antenna</i> yang benar ke arah yang telah direncanakan. 2.2 <i>Feeder</i> dipasang dengan benar dan konektor pengencangannya cukup. 2.3 <i>Assembly antenna</i> dilakukan dengan benar.
3. Melakukan pemeriksaan hasil pemeliharaan <i>antenna</i> dan <i>feeder</i>	3.1 Hasil pemeliharaan <i>antenna</i> dan <i>feeder</i> sesuai dengan prosedur diperiksa. 3.2 <i>Mounting</i> , konektor dan sambungan diperiksa sesuai spesifikasi. 3.3 Perkabelan dan perkawatan diperiksa dengan teliti dalam kondisi baik.
4. Melaporkan hasil pemeliharaan <i>antenna</i> dan <i>feeder</i>	4.1 Tindakan korektif dilakukan jika pada pekerjaan 3.1 s/d 3.3 ditemukan kondisi tidak sesuai prosedur. 4.2 Tempat kerja di sekitar <i>antenna</i> dibersihkan. 4.3 <i>Log sheet</i> laporan dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan antena dan *feeder* pada *base station*, melakukan pemeliharaan antena dan *feeder* pada *base station*, melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan antena dan *feeder* pada *base station* pada suatu sistem komunikasi seluler.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap antena dan *feeder* pada *base station*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Toolkit* (obeng, *crimping tools* dsb.)
 - 2.2.2 Alat ukur terkait
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar *antenna* dan *feeder* BTS

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan antena dan *feeder* pada *base station*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Membedakan jenis antena dan *feeder* pada *base station*
 - 3.1.2 Mengetahui sistem perkabelan *feeder* dan antena
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara antena dan *feeder* pada *base station*
 - 3.2.2 Mengukur parameter antena dan *feeder* pada *base station*
 - 3.2.3 Menggunakan *tools set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan antena dan *feeder* pada *base station*
 - 4.2 Tepat dalam pengukuran antena dan *feeder* pada *base station*
5. Aspek kritis
 - 5.1 *Mounting* dilakukan sesuai dengan pengarahannya yang benar ke arah yang telah direncanakan
 - 5.2 *Feeder* dipasang dengan benar dan konektor pengencangnya cukup

KODE UNIT : **J.612000.101.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara ADM (*Add-Drop Multiplexer*)**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan ADM.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pemeliharaan ADM	1.1 Kebutuhan pemeliharaan ADM diidentifikasi. 1.2 Peralatan pemeliharaan ADM disiapkan. 1.3 Kelengkapan pemeliharaan ADM diperiksa sesuai standar.
2. Memelihara ADM	2.1 <i>Add-Drop-Multiplexer</i> (ADM) diobservasi secara periodik kesesuaiannya dengan spesifikasi. 2.2 Parameter-parameter transmisi pada masukan dan keluaran <i>common card</i> , <i>STM-N interface card</i> , <i>tributary card</i> diobservasi secara periodik sesuai standar. 2.3 Fungsi perangkat lunak diobservasi secara periodik dengan menjalankan program selft testing.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja di sekitar ADM dibersihkan. 3.2 Hasil <i>monitoring</i> dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan ADM, melakukan pemeliharaan ADM, melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan ADM pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap ADM
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Software tool network management*
 - 2.2.2 Alat ukur terkait

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual peralatan ADM
 - 4.2.2 Standar perusahaan/internasional terkait ADM

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan ADM.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja ADM
 - 3.1.2 Mengetahui sistem jaringan *backbone*

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara ADM
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tools*
 - 3.2.3 Menggunakan *tools set*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan ADM
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter ADM
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 *Add-Drop-Multiplexer* (ADM) diobservasi secara periodik kesesuaiannya dengan spesifikasi
 - 5.2 Parameter-parameter transmisi pada masukan dan keluaran *common card*, *STM-N interface card*, *tributary card* diobservasi secara periodik sesuai standar

- KODE UNIT** : **J.612000.102.01**
- JUDUL UNIT** : **Memelihara DXC (*Digital Cross Connect*)**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan DXC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pemeliharaan DXC	1.1 Kebutuhan pemeliharaan DXC diidentifikasi. 1.2 Peralatan pemeliharaan DXC disiapkan. 1.3 Kelengkapan pemeliharaan DXC diperiksa.
2. Memelihara DXC	2.1 <i>Digital Cross Connect</i> (DXC) diobservasi secara periodik sesuai prosedur. 2.2 Parameter-parameter transmisi pada masukan dan keluaran <i>common card</i> , <i>STM-N interface card</i> , <i>tributary card</i> diobservasi secara periodik sesuai spesifikasi. 2.3 Fungsi perangkat lunak diobservasi secara periodik dengan menjalankan program <i>self testing</i> .
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja di sekitar DXC dibersihkan. 3.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untukmelakukan persiapan pemeliharaan DXC, melakukan pemeliharaan DXC, melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan DXC pada suatu sistem komunikasi seluler.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Satu set lengkap DXC
 - Perlengkapan
 - Software tool network management*
 - Alat ukur terkait

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual DXC
 - 4.2.2 Standar perusahaan/internasional terkait DXC

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan DXC.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja DXC
 - 3.1.2 Mengetahui sistem jaringan *backbone*

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara DXC
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tools*
 - 3.2.3 Menggunakan *tool set*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan DXC
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter DXC
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Parameter-parameter transmisi pada masukan dan keluaran *common card*, *STM-N interface card*, *tributary card* diobservasi secara periodik sesuai spesifikasi

KODE UNIT : **J.612000.103.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara Jaringan SDH**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan SDH.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemeliharaan SDH	1.1 Kebutuhan pemeliharaan SDH diidentifikasi. 1.2 Peralatan pemeliharaan SDH disiapkan. 1.3 Kelengkapan pemeliharaan SDH diperiksa sesuai SOP Perusahaan.
2. Melakukan pemeliharaan SDH	2.1 Jaringan SDH diobservasi secara berkala sesuai standar. 2.2 Interkoneksi antara elemen jaringan dan fungsi dari masing masing elemen jaringan diobservasi secara berkala sesuai standar. 2.3 Proses sinkronisasi, proteksi dan restorasi diobservasi secara berkala. 2.4 Parameter-parameter kualitas jaringan yaitu <i>delay</i> , <i>packet loss</i> dan <i>throughput</i> diobservasi secara berkala.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untukmelakukan persiapan pemeliharaan SDH, melakukan pemeliharaan SDH, melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan SDH pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap sistem SDH
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Software tool network management*
 - 2.2.2 Alat ukur terkait

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual SDH
 - 4.2.2 Standar perusahaan/internasional terkait SDH

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan SDH.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 J.612000.101.01 Memelihara ADM (*Add-Drop Multiplexer*)
 - 2.2 J.612000.102.01 Memelihara DXC (*Digital Cross Connect*)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja SDH

- 3.1.2 Mengetahui sistem jaringan *backbone*
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara SDH
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tools*
 - 3.2.3 Menggunakan *tools* set
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan SDH
 - 4.2 Tepat dalam interkoneksi elemen SDH
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Jaringan SDH diobservasi secara berkala sesuai standar
 - 5.2 Interkoneksi antara elemen jaringan dan fungsi dari masing masing elemen jaringan diobservasi secara berkala sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.104.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara WDM**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan WDM (*Wavelength Division Multiplexing*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pemeliharaan WDM	1.1 Kebutuhan pemeliharaan WDM diidentifikasi. 1.2 Peralatan pemeliharaan WDM disiapkan. 1.3 Kelengkapan pemeliharaan WDM diperiksa.
2. Memelihara WDM	2.1 Jaringan WDM diobservasi secara berkala kesesuaiannya dengan spesifikasi. 2.2 Operasi sistem WDM (HW/SW) diobservasi apakah berjalan baik sesuai spesifikasi. 2.3 Komponen-komponen jaringan WDM dan <i>interface-interface</i> nya diobservasi. 2.4 Interkoneksi antara elemen jaringan dan fungsi dari masing masing elemen jaringan diobservasi. 2.5 Proses sinkronisasi, proteksi dan restorasi diobservasi. 2.6 Parameter-parameter kualitas jaringan yaitu <i>delay</i> , <i>packet loss</i> dan <i>throughput</i> diobservasi.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan WDM, melakukan pemeliharaan WDM, melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan WDM pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap sistem WDM

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Software tools network manajemen*
 - 2.2.2 Alat ukur terkait
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual WDM
 - 4.2.2 Standar perusahaan/internasional terkait WDM

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan WDM.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 J.612000.101.01 Memelihara ADM (*Add-Drop Multiplekser*)
 - 2.2 J.612000.102.01 Memelihara DXC (*Digital Cross Connect*)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja WDM
 - 3.1.2 Mengetahui sistem jaringan *backbone*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara WDM
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tools*
 - 3.2.3 Menggunakan *tools* set
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan WDM
 - 4.2 Tepat dalam interkoneksi elemen WDM
5. Aspek kritis
 - 5.1 Jaringan WDM diobservasi secara berkala kesesuaiannya dengan spesifikasi
 - 5.2 Operasi sistem WDM (HW/SW) diobservasi apakah berjalan baik sesuai spesifikasi

KODE UNIT : **J.612000.105.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara Jaringan *Transport MPLS LDP***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan pemeliharaan jaringan *transport MPLS LDP*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data dan peralatan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.3 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan pemeliharaan	2.1 <i>Interface</i> dimana sesi LDP dibangun diperiksa dalam keadaan tidak mati (<i>shut down</i>). 2.2 Kebenaran konfigurasi saat ini diperiksa sesuai spesifikasi. 2.3 Ketersediaan <i>route-route</i> diperiksa sesuai spesifikasi. 2.4 Waktu kadaluarsa dari LDP <i>hello-hold timer</i> diperiksa sesuai spesifikasi. 2.5 Waktu kadaluarsa dari LDP <i>keep alive-hold timer</i> diperiksa sesuai spesifikasi. 2.6 <i>Configuration files, log files, dan alarm files</i> dari peralatan diperiksa sesuai spesifikasi.
3. Melakukan evaluasi dan pelaporan pengujian	3.1 Lokasi dan tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pemeliharaan dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan pemeliharaan, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan pekerjaan pemeliharaan jaringan *transport MPLS LDP* dalam hal session LDP mengalami kegagalan (*down*).

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set perangkat MPLS LDP
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1. Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1. Manual atau *troubleshooting guide* peralatan MPLS LDP

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pekerjaan operasi dan pemeliharaan (*troubleshooting*) jaringan *transport* MPLS LDP.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Komunikasi data
 - 3.1.2 Sistem komunikasi TCP/IP
 - 3.1.3 Sistem komunikasi optic
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menjalankan *command* pada terminal OM
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur *troubleshooting* peralatan MPLS LDP
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasian perangkat lunak dan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Cermat dalam memeriksa kebenaran konfigurasi saat ini sesuai spesifikasi

KODE UNIT : **J.612000.106.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara Jaringan *Transport MPLS TE***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk pekerjaan pemeliharaan jaringan *transport MPLS TE*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data dan peralatan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Perlengkapan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.3 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan pemeliharaan (<i>troubleshooting</i>)	2.1 <i>Commit tunnel configurations</i> diperiksa sesuai spesifikasi 2.2 Keberhasilan CSPF mengkalkulasi lintasan diperiksa kebenarannya. 2.3 Keberadaan route ke tujuan TE tunnel diperiksa kesesuaiannya. 2.4 Kondisi <i>enable</i> dari RSVP pada semua peralatan sepanjang TE <i>tunnel</i> diperiksa kebenarannya. 2.5 Keberhasilan dalam saling mepertukarkan paket pada peralatan sepanjang TE <i>tunnel</i> diperiksa keakuratannya. 2.6 Data <i>configuration files</i> , <i>log files</i> , dan <i>alarm files</i> dikumpulkan.
3. Melakukan evaluasi dan pelaporan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pemeliharaan dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan pemeliharaan, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan pekerjaan operasi dan pemeliharaan jaringan *transport MPLS TE* dalam hal TE tunnel yang dibangun gagal (*down*) pada jaringan penggelaran TE.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set perangkat MPLS TE
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Pedomanan pemeliharaan peralatan perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual atau *troubleshooting guide* peralatan MPLS TE

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pekerjaan operasi dan pemeliharaan jaringan *transport* MPLS TE.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Komunikasi data
 - 3.1.2 Sistem komunikasi optik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menjalankan *command* pada terminal OM
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur *troubleshooting* peralatan MPLS TE
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan perangkat lunak dan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Keakuratan didalam memeriksa keberhasilan dalam saling mempertukarkan paket pada peralatan sepanjang *TE tunnel*

KODE UNIT : **J.612000.107.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara Jaringan *Transport* BGP/MPLS IP VPN**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk pekerjaan pemeliharaan jaringan *transport* BGP/MPLS IP VPN.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data dan peralatan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa sesuai standar. 1.2 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.3 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan pemeliharaan (<i>troubleshooting</i>)	2.1 Periksa next hop dari <i>route-route</i> dapat dicapai. 2.2 Kebenaran konfigurasi kebijakan <i>routing</i> (<i>routing policies</i>) diperiksa. 2.3 <i>Route-route</i> dapat diiterasi pada suatu tunnel diperiksa. 2.4 Kesesuaian konfigurasi <i>import</i> RT dan <i>export</i> RT diperiksa. 2.5 Jumlah label tidak melebihi batas diperiksa. 2.6 Jumlah <i>route</i> tidak melebihi batas diperiksa. 2.7 Data <i>Configuration files</i> , <i>log files</i> , dan <i>alarm files</i> dikumpulkan.
3. Melakukan evaluasi dan pelaporan pengujian	3.1 Lokasi dan tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pemeliharaan dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan pemeliharaan (*troubleshooting*), dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan

pekerjaan pemeliharaan jaringan *transport* BGP/MPLS IP VPN dalam hal trafik BGP pada VPN terinterupsi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Satu set perangkat BGP/MPLS IP VPN

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Pedoman operasi dan pemeliharaan perusahaan

4.2 Standar

4.2.1 Manual atau *troubleshooting guide* peralatan BGP/MPLS IP VPN

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pekerjaan operasi dan pemeliharaan jaringan *transport* BGP/MPLS IP VPN.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Komunikasi data
 - 3.1.2 Sistem komunikasi optic
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menjalankan command pada terminal OM
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur *troubleshooting* peralatan BGP/MPLS IP VPN
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan perangkat lunak dan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Keakuratan dalam memeriksa kebenaran konfigurasi kebijakan *routing (routing policies)*

KODE UNIT : **J.612000.108.01**

JUDUL UNIT : **Memeliharaan Jaringan Backhaul Menggunakan VSAT**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan operasi dan pemeliharaan jaringan *backhaul* menggunakan VSAT.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan. 1.3 Peralatan dan instrumen untuk melakukan pemeliharaan jaringan <i>backhaul</i> VSAT disiapkan.
2. Melakukan pemeliharaan VSAT	2.1 Semua parameter yang diberikan operator VSAT disiapkan dan diidentifikasi melalui file <i>spreadsheet</i> . 2.2 Aplikasi untuk melakukan konfigurasi VSAT diinstal di dalam laptop. 2.3 Aplikasi konfigurasi VSAT diaktifkan (dibuka). 2.4 Nomer identitas VSAT dan serial number diidentifikasi. 2.5 Perangkat keras (<i>hardware</i>), perangkat lunak (<i>software</i>), dan koneksi ke internet diperiksa sesuai spesifikasi. 2.6 Semua parameter terkait VSAT dimasukkan ke dalam program aplikasi kemudian dikirim. 2.7 Setelah dikonfigurasi, semua parameter VSAT diperiksa sesuai spesifikasi.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan VSAT	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pekerjaan melakukan pemeliharaan jaringan <i>backhaul</i> VSAT dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan, melakukan pemeliharaan VSAT, dan melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan VSAT yang digunakan pada kegiatan melakukan operasi dan pemeliharaan jaringan *backhaul* menggunakan VSAT.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Satu set perangkat VSAT
- 2.1.2 Satu set perangkat antena
- 2.1.2 Perangkat penunjang seperti komponen antena, kabel, dll

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 *Software* konfigurasi VSAT
- 2.2.2 *Power supply*

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
- 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
- 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
- 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Pedoman pemeliharaan jaringan perusahaan

4.2 Standar

- 4.2.1 Buku manual antena VSAT
- 4.2.2 Buku manual LNB/ODU
- 4.2.3 Buku manual perangkat VSAT

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan operasi dan pemeliharaan jaringan *backhaul* VSAT.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem komunikasi satelit
 - 3.1.2 Sistem komunikasi seluler 2G dan 3G UMTS
 - 3.1.3 Sistem VSAT
 - 3.1.4 Konsep antena
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Pengalaman dalam bidang instalasi VSAT
 - 3.2.2 Familiar dengan perangkat lunak yang digunakan dalam konfigurasi VSAT
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menyiapkan parameter konfigurasi
 - 4.2 Cermat dalam melakukan konfigurasi VSAT
 - 4.3 Cermat dalam memeriksa hasil konfigurasi
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam memasukkan semua parameter terkait VSAT ke program aplikasi

- KODE UNIT** : **J.612000.109.01**
- JUDUL UNIT** : **Memelihara Peralatan Sistem Transmisi *Microwave* melalui OMT**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan Peralatan Sistem Transmisi *Microwave* melalui OMT.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pemeliharaan peralatan sistem transmisi <i>microwave</i> melalui OMT	1.1 Informasi mengenai data observasi dari hasil pemeliharaan rutin didapat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa sesuai standar. 1.3 Perlengkapan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Memelihara peralatan sistem transmisi <i>microwave</i> melalui OMT	2.1 Status <i>Network</i> Elemen (NE) dicek. 2.2 Status <i>alarm</i> terkini (<i>current alarm</i>) diperiksa. 2.3 Data historis status <i>alarm</i> diperiksa. 2.4 Kondisi abnormal event diidentifikasi. 2.5 Kondisi performansi terkini diperiksa 2.6 Data historis performansi diperiksa. 2.7 Data historis transmit <i>power</i> dan <i>receive power</i> diperiksa. 2.8 Mode <i>protection switching</i> diperiksa.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Laporan hasil melakukan operasi dan pemeliharaan dibuat. 3.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan pemeliharaan, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan peralatan sistem transmisi *microwave* melalui OMT.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Terminal (OMT)
 - 2.1.2 Perangkat sistem transmisi *microwave*
 - 2.1.3 *Software* OM untuk pemeliharaan peralatan *microwave*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Manual pemeliharaan peralatan sistem transmisi *microwave* melalui OMT
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual pemeliharaan peralatan sistem transmisi *microwave* melalui OMT
 - 4.2.2 Manual OMC/OMT

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan peralatan sistem transmisi *microwave* melalui OMT.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan sistem komunikasi radio
 - 3.1.2 Pengetahuan sistem *microwave*
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk pemeliharaan peralatan sistem transmisi *microwave* melalui OMT
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Cermat dalam memeriksa status *alarm* terkini (*current alarm*) diperiksa

KODE UNIT : **J.612000.110.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan Pemeliharaan Lapangan Peralatan Sistem Transmisi *Microwave Outdoor***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan lapangan peralatan Sistem Transmisi *Microwave outdoor*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Lapangan peralatan sistem transmisi <i>microwave outdoor</i>	1.1 Informasi mengenai data observasi dari hasil pemeliharaan rutin didapat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.3 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan pemeliharaan lapangan peralatan Sistem Transmisi <i>microwave outdoor</i> mempersiapkan pemeliharaan	2.1 Peralatan <i>Outdoor Unit</i> (ODU) dicek dan diperiksa sesuai standar. 2.2 Peralatan <i>hybrid coupler</i> dicek dan diperiksa sesuai spesifikasi. 2.3 <i>Antenna</i> dicek dan diperiksa sesuai spesifikasi. 2.4 Kabel IF dicek dan diperiksa sesuai spesifikasi. 2.5 Kondisi <i>Line of Sight</i> (LOS) dicek dan diverifikasi.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Laporan hasil melakukan operasi dan pemeliharaan dibuat. 3.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan pemeliharaan, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan lapangan peralatan sistem transmisi *microwave outdoor*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set peralatan *Outdoor Unit (ODU)* sistem transmisi *microwave*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
 - 2.2.2 Alat ukur RF
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Pedoman pemeliharaan lapangan perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual pemeliharaan pemeliharaan lapangan peralatan sistem transmisi *microwave outdoor*
 - 4.2.2 Standar perusahaan/internasional terkait sistem transmisi *microwave*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan lapangan peralatan sistem transmisi *microwave Outdoor*.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.2 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan sistem komunikasi radio
 - 3.1.2 Pengetahuan sistem *microwave*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Keterampilan menggunakan alat ukur RF
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk pemeliharaan lapangan peralatan sistem transmisi microwave *Outdoor*
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam memeriksa dan memverifikasi kondisi *Line of Sight* (LOS)

KODE UNIT : **J.612000.111.01**
JUDUL UNIT : **Memelihara M-MGW**
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan M-MGW.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pemeliharaan M-MGW	1.1 Prosedur pemeliharaan dipelajari. 1.2 Perangkat pemeliharaan OMT disiapkan. 1.3 Perintah perintah untuk pemeliharaan dalam bahasa MML dipahami.
2. Melakukan pemeliharaan M-MGW	2.1 <i>Hardware</i> MGW, interkoneksi perkabelan, <i>network interface</i> dan protokol terkait diobservasi secara periodik sesuai prosedur. 2.2 Fungsi perangkat lunak diobservasi dengan menjalankan program <i>self testing</i> . 2.3 Fungsi media <i>gateway & link</i> H-248 diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.4 Fungsi <i>path information</i> dan internal TDM diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.5 Fungsi media <i>connection</i> antar MGW dan protokol <i>bearer control</i> diobservasi periodik sesuai prosedur.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja di sekitar M-GW dibersihkan. 3.2 <i>Log sheet</i> pemeliharaan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan M-MGW, melakukan pemeliharaan M-MGW, melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan M-MGW pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap M-MGW
 - 2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Software tool network management*

2.2.2 Alat ukur terkait

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

4.2 Standar

4.2.1 Manual peralatan M-MGW

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan M-MGW.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Proses kerja M-MGW
 - 3.1.2 Mengetahui sistem jaringan *backbone*
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara M-MGW
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tool*
 - 3.2.3 Menggunakan *tools set*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan M-MGW
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter M-MGW
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Menjalankan program *self-testing* untuk memonitor fungsi peralatan

KODE UNIT : **J.612000.112.01**
JUDUL UNIT : **Memelihara MSC**
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan MSC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemeliharaan MSC	1.1 Prosedur pemeliharaan dipelajari. 1.2 Perangkat pemeliharaan LMT (<i>Local Maintenance Terminal</i>) disiapkan. 1.3 Perintah-perintah untuk pemeliharaan MML dipahami.
2. Melakukan pemeliharaan MSC	2.1 Perangkat keras (<i>hardware</i>) MSC, interkoneksi perkabelan, <i>network interface</i> dan protokol terkait diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.2 Fungsi <i>configuration manajemen</i> diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.3 Fungsi <i>fault manajemen</i> diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.4 Fungsi <i>performance manajemen</i> diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.5 Fungsi <i>security manajemen</i> diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.6 Fungsi CDR dan <i>environment monitoring</i> diobservasi periodik sesuai prosedur.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untukmelakukan persiapan pemeliharaan MSC, melakukan pemeliharaan MSC, melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan MSC pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan untuk melakukan pemeliharaan MSC, mencakup tidak terbatas pada
 - 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Satu set lengkap MSC
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Satu set LMT (*monitoring* terminal)
 - 2.2.2 *Software tool* MML
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 SOP yang berlaku dalam perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual MSC
 - 4.2.2 Buku manual LMT dan MML
 - 4.2.3 Standar perusahaan/internasional terkait MSC

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan MSC.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja MSC
 - 3.1.2 Bahasa MML
 - 3.1.3 Fungsi fungsi O&M pada MSC
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara MSC
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tool*
 - 3.2.3 Menggunakan *tools set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan MSC
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter uji MSC
5. Aspek kritis
 - 5.1 Mengobservasi fungsi *configuration manajemen* sesuai prosedur

KODE UNIT : **J.612000.113.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara GGSN**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan GGSN.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pemeliharaan GGSN	1.1 Prosedur pemeliharaan dipelajari. 1.2 Perangkat pemeliharaan LMT (<i>Local Maintenance Terminal</i>) disiapkan. 1.3 Perintah-perintah untuk pemeliharaan MML dipahami.
2. Memelihara GGSN	2.1 Perangkat keras (<i>hardware</i>) GGSN, interkoneksi perkabelan, <i>network interface</i> dan protokol terkait diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.2 Fungsi <i>configuration</i> manajemen diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.3 Fungsi <i>massege tracking</i> diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.4 Fungsi <i>performance manajemen</i> diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.5 Fungsi <i>alarm manajemen</i> diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.6 Fungsi log <i>manajemen</i> diobservasi periodik sesuai prosedur.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 <i>Log sheet</i> pemeliharaan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan GGSN, melakukan pemeliharaan GGSN, melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan GGSN pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap GGSN

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Satu set LMT (*monitoring* terminal)
 - 2.2.2 *Software tool* MML
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 SOP yang berlaku dalam perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual GGSN
 - 4.2.2 Buku manual LMT dan MML
 - 4.2.3 Standar perusahaan/internasional terkait GGSN

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan GGSN.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak Ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja GGSN
 - 3.1.2 Bahasa MML
 - 3.1.3 Fungsi fungsi O&M pada GGSN
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara GGSN
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tool*.
 - 3.2.3 Menggunakan *tool set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan GGSN
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter uji GGSN
5. Aspek kritis
 - 5.1 Mengobservasi fungsi *configuration manajemen* sesuai prosedur

KODE UNIT : **J.612000.114.01**

JUDUL UNIT : **Memeliharaan HLR**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan HLR.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pemeliharaan HLR	1.1 Prosedur pemeliharaan dipelajari. 1.2 Perangkat pemeliharaan LMT (<i>Local Maintenance Terminal</i>) disiapkan. 1.3 Perintah-perintah untuk pemeliharaan MML dipahami.
2. Melakukan pemeliharaan HLR	2.1 Perangkat keras (<i>hardware</i>) HLR, interkoneksi perkabelan, <i>network interface</i> dan protokol terkait diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.2 Fungsi data <i>configuration manajemen</i> diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.3 Fungsi <i>subscriber</i> data manajemen dan <i>automatic database backup</i> diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.4 Fungsi <i>performance manajemen</i> dan <i>network element function</i> diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.5 Fungsi <i>alarm manajemen</i> dan <i>tracing function</i> diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.6 Fungsi <i>log manajemen</i> dan <i>flow control fuction</i> diobservasi periodik sesuai prosedur.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan HLR, melakukan pemeliharaan HLR, melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan HLR pada suatu sistem komunikasi seluler.

2. Peralatan dan perlengkapan untuk melakukan pemeliharaan HLR, mencakup tidak terbatas pada
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap HLR
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Satu set LMT (*monitoring* terminal)
 - 2.2.2 *Software tool* MML
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual HLR
 - 4.2.2 Buku manual LMT dan MML
 - 4.2.3 Standar perusahaan/internasional terkait HLR

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan HLR.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja HLR
 - 3.1.2 Bahasa MML
 - 3.1.3 Fungsi-fungsi O&M pada HLR
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara HLR
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tools*
 - 3.2.3 Menggunakan *tool set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan HLR
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter uji HLR
5. Aspek kritis
 - 5.1 Mengobservasi fungsi data *configuration manajemen* diobservasi sesuai prosedur

KODE UNIT : **J.612000.115.01**
JUDUL UNIT : **Memelihara SGSN**
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan SGSN.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemeliharaan SGSN	1.1 Prosedur pemeliharaan dipelajari. 1.2 Perangkat pemeliharaan LMT (<i>Local Maintenance Terminal</i>) disiapkan. 1.3 Perintah-perintah untuk pemeliharaan MML dipahami.
2. Melakukan pemeliharaan SGSN	2.1 Perangkat keras (<i>hardware</i>) SGSN, interkoneksi perkabelan, <i>network interface</i> dan protokol terkait diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.2 Fungsi <i>configuration manajemen</i> , <i>query</i> dan <i>control</i> diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.3 Fungsi <i>alarm manajemen</i> dan <i>interface tracing</i> diobservasi sesuai prosedur. 2.4 Fungsi <i>performance manajemen</i> diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.5 Fungsi <i>security manajemen</i> diobservasi periodik sesuai prosedur. 2.6 Fungsi <i>log manajemen</i> dan <i>external maintenance interface</i> diobservasi periodik sesuai prosedur.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan SGSN, melakukan pemeliharaan SGSN, melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan SGSN pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Satu set lengkap SGSN
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Satu set LMT (*monitoring* terminal)
 - 2.2.2 *Software tool* MML
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual SGSN
 - 4.2.2 Buku manual LMT dan MML

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan SGSN.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja SGSN
 - 3.1.2 Bahasa MML
 - 3.1.3 Fungsi-fungsi O&M pada SGSN
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara SGSN
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tools*
 - 3.2.3 Menggunakan *tools set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan SGSN
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter uji SGSN
5. Aspek kritis
 - 5.1 Mengobservasi perangkat keras (*hardware*) SGSN, interkoneksi perkabelan, *network interface* dan protokol terkait

KODE UNIT : **J.612000.116.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara Filter Udara pada Kabinet**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan filter udara.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemeliharaan filter udara	1.1 Jadwal dan prosedur dibuat. 1.2 Peralatan pemeliharaan disiapkan. 1.3 Prosedur pemeliharaan filter udara dipelajari.
2. Melakukan pemeliharaan filter udara	2.1 Pintu depan kabinet dibuka, dan skrup filter udara dilepas. 2.2 Filter udara ditarik keluar dari kabinet dengan perlahan. 2.3 Filter udara dibersihkan dengan air, dilap dengan kain kering dan dikeringkan dengan berventilasi cukup. 2.4 Filter udara yang bersih dan kering dipasang kembali dengan benar di sepanjang rel panduan.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Untuk memastikan operasi jangka panjang, personil pemeliharaan harus membersihkan filter udara secara teratur, sebaiknya setahun sekali. Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan filter udara, melakukan pemasangan dan pencabutan filter udara, melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan filter udara yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan filter udara pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap sistem filter udara
 - 2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Toolkit* (obeng, *crimping tools* dsb.)

2.2.2 Alat ukur terkait

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikas

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

4.2 Standar

4.2.1 Buku manual produk sistem filter udara

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan filter udara.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Membedakan jenis jenis filter udara
 - 3.1.2 Mengetahui komponen yang menyusun suatu sistem filter udara yang lengkap
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan filter udara
 - 3.2.2 Menggunakan *toolkit*
 - 3.2.3 Membersihkan filter
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan filter udara
 - 4.2 Tepat dalam membersihkan filter
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Filter udara yang bersih dan kering dipasang kembali dengan benar di sepanjang rel panduan

KODE UNIT : **J.612000.117.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara Kabel Koaksial**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan kabel koaksial.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pemeliharaan kabel koaksial	1.1 Jadwal dan prosedur dibuat. 1.2 Pekerjaan administrasi disiapkan. 1.3 Prosedur pemeliharaan dipelajari.
2. Memelihara kabel koaksial	2.1 Kabel koaksial dipelihara secara periodik sesuai prosedur pemeliharaan. 2.2 Kondisi visual kabel koaksial diperiksa dari kemungkinan pelindungnya rusak, radius kelengkungan berubah, terminasinya longgar, dll. 2.3 Konektor-konektor dibersihkan dari kotoran/gangguan. 2.4 Parameter-parameter transmisi diukur dan diperiksa kesesuaiannya dengan batas yang telah ditentukan sesuai spesifikasi.
3. Melakukan pemeriksaan hasil Pemeliharaan kabel koaksial	3.1 Tindakan korektif dilakukan jika pada pekerjaan 2.1 s/d 2.4 ditemukan kondisi tidak sesuai prosedur. 3.2 Pemeriksaan maupun perbaikan dilakukan mengikuti prosedur.
4. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	4.1 Tempat kerja dibersihkan. 4.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan Pemeliharaan kabel koaksial, melakukan Pemeliharaan kabel koaksial, melakukan Pemeliharaan kabel koaksial dan melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan Pemeliharaan kabel koaksial pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Satu set lengkap sistem perkabelan koaksial
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Toolkit* (obeng, *crimping tools* dsb.)
 - 2.2.2 Alat ukur terkait
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar pemeliharaan kabel koaksial

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan Pemeliharaan kabel koaksial.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Membedakan jenis jenis kabel
 - 3.1.2 Mengetahui parameter dasar dari kabel koaksial
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggelar kabel koaksial
 - 3.2.2 Menyambungkan kabel koaksial
 - 3.2.3 Menterminasi kabel koaksial
 - 3.2.4 Mengukur parameter kabel koaksial
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan kabel koaksial
 - 4.2 Tepat dalam melakukan penyambungan dan penterminasian kabel
 - 4.3 Tepat dalam pengukuran parameter kabel
5. Aspek kritis
 - 5.1 Membersihkan konektor-konektor dari kotoran/gangguan

KODE UNIT : **J.612000.118.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara Kabel Optik**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan kabel optik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemeliharaan kabel optik	1.1 Jadwal dan prosedur dibuat. 1.2 Pekerjaan administrasi disiapkan. 1.3 Prosedur pemeliharaan dipelajari.
2. Melakukan pemeliharaan kabel optik	2.1 Kabel optik dipelihara secara periodik sesuai prosedur pemeliharaan. 2.2 Kondisi visual kabel optik diperiksa dari kemungkinan pelindungnya rusak, radius kelengkungan berubah, terminasinya longgar, dll. 2.3 Konektor-konektor dibersihkan dari kotoran/gangguan. 2.4 Parameter-parameter transmisi diukur dan diperiksa kesesuaiannya dengan batas yang telah ditentukan sesuai spesifikasi.
3. Melakukan pemeriksaan hasil Pemeliharaan kabel optik	3.1 Tindakan korektif dilakukan jika pada pekerjaan 2.1 s/d 2.4 ditemukan kondisi tidak sesuai prosedur. 3.2 Pemeriksaan maupun perbaikan dilakukan mengikuti prosedur.
4. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	4.1 Tempat kerja dibersihkan. 4.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan kabel optik, melakukan pemeliharaan kabel optik, melakukan pemeliharaan kabel optik dan melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan kabel optik pada suatu sistem komunikasi seluler.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap sistem perkabelan optik
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Toolkit* optik (obeng, *crimping tools* dsb.)
 - 2.2.2 Alat ukur terkait
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan Standar melakukan pemeliharaan kabel optik, meliputi:
 - 4.1 Norma
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar kabel optik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan Pemeliharaan kabel optik.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 J.612000.117.01 Memelihara kabel koaksial
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Membedakan jenis jenis kabel optik
 - 3.1.2 Mengetahui parameter dasar dari kabel optik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggelar kabel optik
 - 3.2.2 Menyambungkan kabel optik
 - 3.2.3 Menterminasi kabel optik
 - 3.2.4 Mengukur parameter kabel optik
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan kabel optik
 - 4.2 Tepat dalam melakukan penyambungan dan penterminasian kabel
 - 4.3 Tepat dalam pengukuran parameter kabel optik
5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan pemeriksaan kondisi visual kabel optik dari kemungkinan pelindungnya rusak, radius kelengkungan berubah, terminasinya longgar, dll

- KODE UNIT** : **J.612000.119.01**
- JUDUL UNIT** : **Memelihara Kotak Kipas Pendingin (*Fan*) pada Kabinet**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan kotak kipas pendingin (*fan*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapanpemelihara an kotak kipas pendingin (<i>fan</i>)	1.1 Jadwal dan prosedur dibuat. 1.2 Peralatan pemeliharaan disiapkan. 1.3 Prosedur pemeliharaan kotak kipas pendingin (<i>fan</i>) dipelajari.
2. Melakukan pemeliharaan kotak kipas pendingin (<i>fan</i>)	2.1 Kotak kipas pendingin (<i>fan</i>) baru dibersihkan dengan menggunakan kain bersih katun, sikat lembut, dan <i>vacuum cleaner</i> . 2.2 Pintu depan kabinet dibuka. Gunakan silang obeng untuk melonggarkan kedua baut mati pada kotak <i>fan</i> . 2.3 Ambil kotak <i>fan</i> keluar dari kabinet. 2.4 Kotak <i>fan</i> baru dipasang ke dalam kabinet. Gunakan sekrup penahan untuk memperbaiki kotak <i>fan</i> . 2.5 Kotak <i>fan</i> yang dicabut dibersihkan dengan menggunakan kain katun, sikat lembut, dan <i>vacuum cleaner</i> . Kotak <i>fan</i> ini disimpan sebagai suku cadang. 2.6 Ulangi langkah Langkah 2 sampai Langkah 5 untuk menggantikan kotak <i>fan</i> lainnya.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Tempat kerja dibersihkan. 3.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Untuk memastikan operasi jangka panjang, personil pemeliharaan harus membersihkan kotak *fan* secara teratur, sebaiknya setahun sekali. Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan pemeliharaan kotak *fan*, melakukan pemasangan dan pencabutan kotak *fan*, melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan kotak *fan* yang

digunakan untuk melakukan pemeliharaan kotak *fan* pada suatu sistem komunikasi seluler.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Satu set lengkap kotak *fan*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Toolkit* (obeng, *crimping tool* dsb.)

2.2.2 Alat ukur terkait

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan kotak *fan*.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Mengetahui diagram gambar teknik
 - 3.1.2 Mengetahui komponen yang menyusun kotak *fan*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan *fan*
 - 3.2.2 Menggunakan *tool kit*
 - 3.2.3 Membaca gambar teknik
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan pemeliharaan kotak *fan*
 - 4.2 Tepat dalam mengoperasikan *fan*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Prosedur pemeliharaan kotak kipas pendingin (*fan*) dipelajari

- KODE UNIT** : **J.612000.120.01**
- JUDUL UNIT** : **Memelihara Proteksi Petir dan Pentanahan (*Grounding*)**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan Proteksi Petir dan Pentanahan (*Grounding*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemeliharaan proteksi petir dan pentanahan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Informasi spesifik dari lokasi dan peralatan diidentifikasi dan disiapkan. 1.3 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan pemeliharaan proteksi petir dan pentanahan	2.1 <i>Lightning arresters</i> dicek sesuai standar. 2.2 <i>Grounding cables</i> dicek sesuai standar. 2.3 <i>Grounding resistance</i> diukur sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca pengujian	3.1 Laporan hasil melakukan pemeliharaan pemeliharaan proteksi petir dan pentanahan (<i>grounding</i>) BTS dibuat. 3.2 Laporan dianalisa untuk tindakan perbaikan (<i>troubleshooting</i>).

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan pemeliharaan proteksi petir dan pentanahan, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan proteksi petir dan pentanahan.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Perangkat penangkal petir
 - Perlengkapan
 - Alat ukur multimeter

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
- 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
- 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
- 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual pemeliharaan proteksi petir dan pentanahan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan proteksi petir dan pentanahan.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem penangkal petir
 - 3.1.2 Sistem pentanahan

- 3.2 Ketrampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *software* untuk pengukuran kualitas
 - 3.2.2 Menggunakan alat untuk pengukuran kualitas
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk pemeliharaan proteksi petir dan pentanahan
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan peralatan pendukung
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 *Lightning arresters* dicek sesuai standar
 - 5.2 *Grounding cables* dicek sesuai standar
 - 5.3 *Resistance* diukur sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.121.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara Lingkungan Ruangan Peralatan**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan lingkungan ruangan peralatan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemeliharaan lingkungan ruangan peralatan	1.1 Informasi mengenai ruangan peralatan dicatat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.3 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan pemeliharaan lingkungan ruangan peralatan	2.1 Kebersihan dan kerapihan ruangan peralatan diperiksa dan dicatat. 2.2 Temperatur dari ruangan peralatan diobservasi dan dicatat. 2.3 Kelembaban (<i>humidity</i>) dari ruangan peralatan diobservasi dan dicatat. 2.4 Peralatan pemadam kebakaran diperiksa dan dicatat. 2.5 Keamanan fisik ruangan (<i>theftproof</i>) diperiksa dan dicatat.
3. Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	3.1 Laporan hasil melakukan pemeliharaan lingkungan ruangan peralatan dibuat. 3.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan perbaikan, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan lingkungan ruangan peralatan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Komputer

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
- 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
- 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
- 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual pemeliharaan lingkungan ruangan peralatan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan lingkungan ruangan peralatan.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Mengenal elemen-elemen utama jaringan selular
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Komputer

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk pemeliharaan lingkungan ruangan peralatan

4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan peralatan pendukung

5. Aspek kritis

5.1 Temperatur dari ruangan peralatan diobservasi dan dicatat

5.2 Kelembaban (*humidity*) dari ruangan peralatan diobservasi dan dicatat

KODE UNIT : **J.612000.122.01**

JUDUL UNIT : **Memelihara Lingkungan Di dalam Kabinet Peralatan**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan lingkungan di dalam kabinet peralatan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemeliharaan lingkungan di dalam kabinet peralatan	1.1 Informasi mengenai ruangan peralatan dicatat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.3 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan pemeliharaan lingkungan di dalam kabinet peralatan peralatan	2.1 Temperatur dari <i>board</i> diobservasi dan dicatat. 2.2 Tegangan (<i>voltage</i>) dari <i>board</i> diobservasi dan dicatat. 2.3 Kebersihan dari <i>board</i> , konektor, <i>interface</i> optik diperiksa dan dicatat. 2.4 Pengeluaran panas (<i>heat dissipation</i>) dari peralatan dan frame diperiksa dan dicatat. 2.5 Layout kabel terkait keterpisahan kabel <i>service</i> dan kabel daya, kerapihan dan kesesuaian jalur diperiksa dan dicatat. 2.6 Label kabel terkait kebersihan, kejelasan dan keakuratan diperiksa dan dicatat. 2.7 Keutuhan dan kondisi dari <i>frame</i> diperiksa dan dicatat.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Laporan hasil melakukan pemeliharaan lingkungan di dalam kabinet peralatan dibuat. 3.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk Melakukan persiapan pemeliharaan lingkungan di dalam kabinet peralatan, melakukan pemeliharaan lingkungan di dalam kabinet peralatan peralatan dan melakukan

pekerjaan pasca pemeliharaan untuk melakukan pemeliharaan lingkungan di dalam kabinet peralatan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Kabinet dengan peralatan

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer

2.2.2 Alat pengukur kondisi ruangan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Manual pemeliharaan lingkungan di dalam kabinet peralatan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan lingkungan di dalam kabinet peralatan.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan mengenai kabinet peralatan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Komputer
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk pemeliharaan lingkungan di dalam kabinet peralatan
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasian peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Temperatur dari *board* diobservasi dan dicatat
 - 5.2 Tegangan (*voltage*) dari *board* diobservasi dan dicatat
 - 5.3 Kebersihan dari *board*, konektor, *interface* optik diperiksa dan dicatat
 - 5.4 Pengeluaran panas (heat dissipation) dari peralatan dan frame diperiksa dan dicatat

- KODE UNIT** : **J.612000.123.01**
- JUDUL UNIT** : **Memelihara Peralatan (*Devices*) yang ada dalam Kabinet**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan peralatan (*device*) di dalam kabinet.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pemeliharaan peralatan (<i>device</i>) di dalam kabinet	1.1 Informasi mengenai peralatan diidentifikasi dan dicatat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.3 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan pemeliharaan status peralatan (<i>device</i>)	2.1 Status operasi (<i>running status</i>) dari <i>board</i> diobservasi dan dicatat sesuai standar. 2.2 Status dari modul <i>power supply</i> diobservasi dan dicatat sesuai standar. 2.3 Status dari modul <i>fan</i> diobservasi dan dicatat sesuai standar. 2.4 Status dari batas penggunaan CPU/ <i>processor</i> diobservasi dan dicatat sesuai standar. 2.5 Status dari penggunaan <i>Memory</i> diobservasi dan dicatat sesuai standar. 2.6 Status dari <i>link</i> dan <i>interface</i> diobservasi dan dicatat sesuai standar. 2.7 Status dari trafik pada <i>interface</i> (jika ada) diobservasi dan dicatat sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Laporan hasil melakukan perbaikan peralatan dibuat. 3.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan pemeliharaan, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan pemeliharaan peralatan (*device*) yang ada dalam kabinet.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Kabinet dan *devices* dalam kabinet
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
 - 2.2.2 Alat pendukung (obeng, tang, dsb)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual pemeliharaan pemeliharaan peralatan (*device*) yang ada dalam cabinet

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pemeliharaan peralatan (*device*) yang ada dalam kabinet
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan mengenai kabinet peralatan
 - 3.1.2 Pengetahuan mengenai peralatan dalam kabinet
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Komputer
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk pemeliharaan pemeliharaan peralatan (*device*) yang ada dalam kabinet
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasian peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Status operasi (*running status*) dari *board* diobservasi dan dicatat sesuai standar
 - 5.2 Status dari modul *power supply* diobservasi dan dicatat sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.124.01**

JUDUL UNIT : **Memperbaiki (*Troubleshooting*) Kegagalan Transmisi pada BTS**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan kegagalan transmisi pada BTS.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan perbaikan kegagalan transmisi pada BTS	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Informasi spesifik dari lokasi dan peralatan diidentifikasi dan disiapkan. 1.3 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan perbaikan kegagalan transmisi pada BTS	2.1 Informasi mengenai <i>fault</i> dari <i>alarm</i> , log operasi, status LED dan <i>operation & maintenance</i> terminal dikumpulkan dan diidentifikasi. 2.2 Bit <i>error test</i> untuk analisa <i>fault</i> dilakukan sesuai standar. 2.3 <i>Frame of synchronization</i> dan <i>frame slip test</i> untuk analisa <i>fault</i> dilakukan sesuai standar. 2.4 Perbaikan kegagalan transmisi pada BTS dilakukan sesuai prosedur.
3. Melakukan pekerjaan pasca pengujian	3.1 Laporan hasil melakukan perbaikan kegagalan transmisi pada BTS dibuat. 3.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan perbaikan, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan perbaikan kegagalan transmisi pada BTS.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Perangkat sistem transmisi pada BTS
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
 - 2.2.2 Alat ukur (*Bit Error Test, Frame Sync*)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual perbaikan kegagalan transmisi pada BTS

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan kegagalan transmisi BTS.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem BTS
 - 3.1.2 Sistem transmisi
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan peralatan untuk perbaikan kegagalan transmisi
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk perbaikan kegagalan transmisi
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasian peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 *Bit Error Test* untuk analisa *fault* dilakukan sesuai standar
 - 5.2 *Frame of synchronization* dan *frame slip test* untuk analisa *fault* dilakukan sesuai standar
 - 5.3 Perbaikan kegagalan transmisi pada BTS dilakukan sesuai prosedur

KODE UNIT : **J.612000.125.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan Perbaikan (*Troubleshooting*) *Voice Fault* pada BTS**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan *voice fault* pada BTS.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan perbaikan <i>voice fault</i> pada BTS	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Informasi spesifik dari lokasi dan peralatan diidentifikasi dan disiapkan. 1.3 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan perbaikan <i>voice fault</i> pada BTS	2.1 Informasi mengenai <i>fault</i> dari <i>alarm</i> , log operasi, status LED dan <i>operation & maintenance</i> terminal dikumpulkan dan diidentifikasi. 2.2 Jenis <i>voice fault one-way conversation</i> diidentifikasi dan dianalisa sesuai standar. 2.3 Jenis <i>voice fault cross talk</i> diidentifikasi dan dianalisa sesuai standar. 2.4 Jenis <i>voice fault two-way blocking</i> diidentifikasi dan dianalisa sesuai standar. 2.5 Jenis <i>voice fault noise</i> diidentifikasi dan dianalisa sesuai standar. 2.6 Jenis <i>voice fault poor conversation quality</i> diidentifikasi sesuai standar.
3. Melakukan pekerjaan pasca pengujian	3.1 Laporan hasil melakukan perbaikan kegagalan transmisi pada BTS dibuat. 3.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan perbaikan, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan perbaikan *voice fault* pada BTS.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Perangkat BTS
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
 - 2.2.2 Alat ukur
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual perbaikan kegagalan *voice fault* pada BTS

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan *voice fault* pada BTS.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem BTS
 - 3.1.2 Kualitas Layanan BTS
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan peralatan untuk perbaikan *voice fault* pada BTS
 - 3.2.2 Komputer
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk perbaikan *voice fault* pada BTS
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasian peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Informasi mengenai *fault* dari *alarm*, log operasi, status LED dan Operation & Maintenance Terminal dikumpulkan dan diidentifikasi

KODE UNIT : **J.612000.126.01**

JUDUL UNIT : **Memperbaiki Kesalahan (*Fault*) Transmisi ATM**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan kesalahan (*fault*) transmisi ATM.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan perbaikan kesalahan transmisi ATM	1.1 Informasi mengenai kesalahan transmisi ATM dikumpulkan dan dicatat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.3 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Menentukan lingkup dan tipe kesalahan transmisi ATM	2.1 Abnormalitas pada <i>layer</i> aplikasi diidentifikasi. 2.2 Kualitas layanan (QoS) dari transmisi ATM yang buruk diidentifikasi sesuai standar. 2.3 Abnormalitas pada <i>layer</i> bawah transmisi (<i>physical</i> dan <i>ATM layer</i>) diidentifikasi sesuai standar.
3. Melakukan perbaikan kesalahan transmisi ATM	3.1 Penyebab dari kesalahan transmisi ATM dilokalisir. 3.2 Prosedur perbaikan (<i>troubleshooting</i>) kesalahan transmisi ATM dilakukan sesuai standar. 3.3 Hasil perbaikan (<i>troubleshooting</i>) kesalahan transmisi ATM dicek dan diverifikasi.
4. Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	4.1 Laporan hasil melakukan perbaikan kesalahan transmisi ATM dibuat. 4.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan perbaikan, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan perbaikan kesalahan (*fault*) Transmisi ATM.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Perangkat Sistem Transmisi ATM
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
 - 2.2.2 *Software troubleshooting* ATM
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual perbaikan kesalahan (*fault*) transmisi ATM

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan kesalahan (*fault*) Transmisi ATM.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem ATM
 - 3.1.2 Sistem Transmisi
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *software* dan peralatan untuk perbaikan kesalahan (*fault*) transmisi ATM
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk perbaikan kesalahan (*fault*) transmisi ATM
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Prosedur perbaikan (*troubleshooting*) kesalahan transmisi ATM dilakukan sesuai standar
 - 5.2 Hasil perbaikan (*troubleshooting*) kesalahan transmisi ATM dicek dan diverifikasi

KODE UNIT : **J.612000.127.01**

JUDUL UNIT : **Memperbaiki Kesalahan (*Fault*) Transmisi IP**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan kesalahan (*fault*) transmisi IP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan perbaikan kesalahan transmisi IP	1.1 Informasi mengenai kesalahan transmisi IP dikumpulkan dan dicatat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.3 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Menentukan lingkup dan tipe kesalahan transmisi IP	2.1 Abnormalitas pada <i>layer</i> aplikasi (<i>transport protocol</i> , <i>IP path</i>) diidentifikasi sesuai standar. 2.2 Kualitas Layanan/QoS (<i>packet loss</i> , <i>delay</i> , <i>jitter</i> , <i>packet error</i>) dari transmisi IP yang buruk diidentifikasi sesuai standar. 2.3 Kegagalan pada transmisi IP (<i>disconnect</i> pada <i>interface</i> , kegagalan <i>link</i>) diidentifikasi sesuai standar.
3. Melakukan perbaikan kesalahan transmisi IP	3.1 Penyebab dari kesalahan transmisi IP dilokalisir sesuai prosedur. 3.2 Perbaikan (<i>troubleshooting</i>) kesalahan transmisi IP dilakukan sesuai prosedur. 3.3 Hasil perbaikan (<i>troubleshooting</i>) kesalahan transmisi IP dicek dan diverifikasi sesuai prosedur.
4. Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	4.1 Laporan hasil melakukan perbaikan kesalahan transmisi IP dibuat. 4.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan perbaikan, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan perbaikan kesalahan (*fault*) Transmisi IP.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Perangkat sistem transmisi IP

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Komputer

2.2.2 *Software troubleshooting* IP

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Manual perbaikan kesalahan (*fault*) transmisi IP

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan kesalahan (*fault*) transmisi IP.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem TCP/IP
 - 3.1.2 Sistem Transmisi
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *software* dan peralatan untuk perbaikan kesalahan (*fault*) transmisi IP
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk perbaikan kesalahan (*fault*) transmisi IP
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasian peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Abnormalitas pada *layer* aplikasi (*transport protocol*, *IP Path*) diidentifikasi sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.128.01**

JUDUL UNIT : **Memperbaiki ADM (*Add-Drop Multiplexer*)**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan ADM.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan perbaikan ADM	1.1 Kebutuhan perbaikan ADM diidentifikasi. 1.2 Peralatan perbaikan ADM disiapkan. 1.3 Kelengkapan perbaikan ADM diperiksa.
2. Melakukan pemeriksaan elemen ADM	2.1 Perangkat keras (<i>hardware</i>) ADM, interkoneksi perkabelan, <i>network interface</i> dan protokol terkait diuji sesuai standar. 2.2 Parameter-parameter transmisi pada masukan dan keluaran <i>common card</i> , <i>STM-N interface card</i> , <i>tributary card</i> diuji sesuai standar. 2.3 Fungsi perangkat lunak diuji dengan program <i>selft testing</i> sesuai standar.
3 Melakukan perbaikan hasil pemeriksaan ADM	3.1 Tindakan perbaikan dilakukan jika pada pekerjaan 2.1 s/d 2.3 ditemukan kondisi tidak sesuai <i>threshold</i> yang ditentukan. 3.2 Perbaikan dilakukan mengikuti standar.
4. Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	4.1 Tempat kerja dibersihkan. 4.2 Hasil perbaikan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan perbaikan ADM, melakukanperbaikan ADM, melakukan pekerjaan pasca perbaikan yang digunakan untuk melakukan perbaikan ADM pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap ADM
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Software tools network manajemen*

2.2.2 Alat ukur terkait

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
- 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
- 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
- 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan
 - 4.2.2 Manual perbaikan ADM

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan ADM.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Proses kerja ADM
 - 3.1.2 Mengetahui sistem jaringan *backbone*
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memperbaiki ADM
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tools*
 - 3.2.3 Menggunakan *tools set*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan perbaikan ADM
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter ADM
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Perangkat keras (*hardware*) ADM, interkoneksi perkabelan, *network interface* dan protokol terkait diuji sesuai standar
 - 5.2 Parameter-parameter transmisi pada masukan dan keluaran *common card*, *STM-N interface card*, *tributary card* diuji sesuai standar

- KODE UNIT** : **J.612000.129.01**
- JUDUL UNIT** : **Memperbaiki DXC (*Digital Cross Connect*)**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan DXC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukanpersiapan perbaikan DXC	1.1 Kebutuhan perbaikan DXC diidentifikasi. 1.2 Peralatan perbaikan DXC disiapkan. 1.3 Kelengkapan perbaikan DXC diperiksa.
2. Melakukan pemeriksaan elemen DXC	2.1 Perangkat keras (<i>hardware</i>) DXC, interkoneksi perkabelan, <i>network interface</i> dan protokol terkait diuji sesuai standar. 2.2 Parameter-parameter transmisi pada STM-N <i>interface card</i> , <i>tributary card</i> diuji sesuai standar masukan dan keluaran <i>common card</i> . 2.3 Fungsi perangkat lunak diuji dengan program <i>selft testing</i> .
3 Melakukan perbaikan hasil pemeriksaan DXC	3.1 Tindakan perbaikan dilakukan jika pada pekerjaan 2.1 s/d 2.3 ditemukan kondisi tidak sesuai <i>threshold</i> yang ditentukan. 3.2 Perbaikan dilakukan mengikuti standar.
4. Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	4.1 Tempat kerja dibersihkan. 4.2 Hasil perbaikan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untukmelakukan persiapan perbaikan DXC, melakukan perbaikan DXC, melakukan pekerjaan pasca perbaikan yang digunakan untuk melakukan perbaikan DXC pada suatu sistem komunikasi seluler.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Satu set lengkap DXC
 - Perlengkapan
 - Software tools network manajemen*

2.2.2 Alat ukur terkait

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
- 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
- 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
- 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan
 - 4.2.2 Manual perbaikan DXC

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan DXC.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Proses kerja DXC
 - 3.1.2 Mengetahui sistem jaringan *backbone*
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memperebaiki DXC
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tools*
 - 3.2.3 Menggunakan *tools set*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan perbaikan DXC
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter DXC
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Parameter-parameter transmisi pada STM-N *interface card, tributary card* diuji sesuai standar masukan dan keluaran *common card*

KODE UNIT : **J.612000.130.01**

JUDUL UNIT : **Memperbaiki Jaringan SDH**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan SDH.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan perbaikan SDH	1.1 Kebutuhan perbaikan SDH diidentifikasi. 1.2 Peralatan perbaikan SDH disiapkan. 1.3 Kelengkapan perbaikan SDH diperiksa.
2. Melakukan perbaikan SDH	2.1 Perangkat keras (<i>hardware</i>) SDH, interkoneksi perkabelan, <i>network interface</i> dan protokol terkait diuji sesuai standar. 2.2 Interkoneksi antara elemen jaringan dan fungsi dari masing-masing elemen jaringan diuji sesuai standar. 2.3 Proses sinkronisasi, proteksi dan restorasi diuji sesuai standar. 2.4 Parameter-parameter kualitas jaringan yaitu <i>delay</i> , <i>packet loss</i> dan <i>throughput</i> diuji sesuai standar.
3 Melakukan perbaikan hasil pemeriksaan SDH	3.1 Tindakan perbaikan dilakukan jika pada pekerjaan 2.1 s/d 2.4 ditemukan kondisi tidak sesuai <i>threshold</i> yang ditentukan. 3.2 Perbaikan dilakukan mengikuti standar.
4. Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	4.1 Tempat kerja dibersihkan. 4.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan perbaikan SDH, melakukan perbaikan SDH, melakukan pekerjaan pasca perbaikan yang digunakan untuk melakukan perbaikan SDH pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap sistem SDH

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Software tools network manajemen*
 - 2.2.2 Alat ukur terkait
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan
 - 4.2.2 Manual perbaikan SDH

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan SDH.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 J.612000.128.01 Memperbaiki ADM (*Add-Drop Multiplekser*)
 - 2.2 J.612000.129.01 Memperbaiki DXC (*Digital Cross Connect*)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja SDH
 - 3.1.2 Mengetahui sistem jaringan *backbone*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memperbaiki SDH
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tools*
 - 3.2.3 Menggunakan *tools set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan perbaikan SDH
 - 4.2 Tepat dalam interkoneksi elemen SDH
5. Aspek kritis
 - 5.1 Perangkat keras (*hardware*) SDH, interkoneksi perkabelan, *network interface* dan protokol terkait diuji sesuai standar
 - 5.2 Interkoneksi antara elemen jaringan dan fungsi dari masing masing elemen jaringan diuji sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.131.01**

JUDUL UNIT : **Memperbaiki WDM**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan WDM.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan perbaikan WDM	1.1 Kebutuhan perbaikan WDM diidentifikasi. 1.2 Peralatan perbaikan WDM disiapkan. 1.3 Kelengkapan perbaikan WDM diperiksa.
2. Melakukan pemeriksaan WDM	2.1 Perangkat keras (<i>hardware</i>) WDM, interkoneksi perkabelan, <i>network interface</i> dan protokol terkait diuji sesuai standar. 2.2 Interkoneksi antara elemen jaringan dan fungsi dari masing masing elemen jaringan WDM diuji sesuai standar. 2.3 Proses sinkronisasi, proteksi dan restorasi pada jaringan WDM diuji sesuai standar. 2.4 Parameter-parameter kualitas jaringan yaitu <i>delay</i> , <i>packet loss</i> dan <i>throughput</i> pada jaringan WDM diuji sesuai standar.
3 Melakukan perbaikan hasil pemeriksaan WDM	3.1 Tindakan perbaikan dilakukan jika pada pekerjaan 2.1 s/d 2.4 ditemukan kondisi tidak sesuai <i>threshold</i> yang ditentukan sesuai prosedur. 3.2 Perbaikan dilakukan mengikuti standar.
4. Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	4.1 Tempat kerja dibersihkan. 4.2 <i>Log sheet</i> diisi dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan perbaikan WDM, melakukan perbaikan WDM, melakukan pekerjaan pasca perbaikan yang digunakan untuk melakukan perbaikan WDM pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap sistem WDM

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Software tools network manajemen*
 - 2.2.2 Alat ukur terkait
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan
 - 4.2.2 Buku Manua perbaikan WDM

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan WDM.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 J.612000.128.01 Memperbaiki ADM (*Add-Drop Multiplekser*)
 - 2.2 J.612000.129.01 Memperbaiki DXC (*Digital Cross Connect*)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja WDM
 - 3.1.2 Mengetahui sistem jaringan *backbone*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memperbaiki WDM
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tools*
 - 3.2.3 Menggunakan *tools set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan perbaikan WDM
 - 4.2 Tepat dalam interkoneksi elemen WDM
5. Aspek kritis
 - 5.1 Interkoneksi antara elemen jaringan dan fungsi dari masing masing elemen jaringan WDM diuji sesuai standar
 - 5.2 Proses sinkronisasi, proteksi dan restorasi pada jaringan WDM diuji sesuai standar

- KODE UNIT** : **J.612000.132.01**
- JUDUL UNIT** : **Melakukan Test Layanan dan Troubleshooting pada Jaringan Mobile Backhaul Ethernet**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk pekerjaan melakukan test layanan dan *troubleshooting* pada Jaringan *Mobile Backhaul Ethernet*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data dan peralatan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.2 Peralatan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.3 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan <i>test</i> dan <i>troubleshooting</i>	2.1 Pembangkitan trafik satu arah <i>end-to-end</i> fokus pada nilai SLA dilakukan. 2.2 Real time trafik dianalisa dan <i>provisioning</i> NE divalidasi sesuai standar. 2.3 Dengan message OAM <i>ethernet</i> LBM/LBR, konektivitas diverifikasi. 2.4 Perubahan konfigurasi dites dan diidentifikasi.
3. Melakukan evaluasi dan pelaporan pengujian	3.1 Hasil <i>test</i> dianalisa dan <i>troubleshooting</i> dilakukan. 3.2 Laporan kegiatan dan hasil dibuat.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan *test* dan trobleshooting, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan *test* layanan dan *troubleshooting* pada jaringan mobile *backhaul Ethernet*.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Perangkat jaringan *backhaul*

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
 - 2.2.2 *Software test dan troubleshooting*
 - 2.2.3 Alat ukur dan analisa *ethernet/IP network*
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual atau *Test dan troubleshooting* guide untuk Melakukan *Test Layanan dan Troubleshooting* pada Jaringan Mobile *Backhaul Ethernet*
 - 4.2.2 Rekomendasi IETG RFC 2544

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan *test layanan dan troubleshooting* pada jaringan *mobile backhaul ethernet*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Komunikasi data
 - 3.1.2 Sistem komunikasi optic
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *software* analisa jaringan
 - 3.2.2 Menggunakan alat ukur *Ethernet/IP network*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur *test* layanan dan *troubleshooting* pada jaringan *mobile backhaul ethernet*
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan perangkat lunak dan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 *Real time* trafik dianalisa dan *provisioning* NE divalidasi sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.133.01**

JUDUL UNIT : **Memperbaiki (Troubleshooting) Sistem Transmisi Microwave**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan (Troubleshooting) sistem transmisi *Microwave*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan perbaikan (troubleshooting) sistem transmisi microwave	1.1 Informasi mengenai data observasi dari hasil pemeliharaan rutin didapat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.3 Peralatan (tools) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan perbaikan (troubleshooting) sistem transmisi microwave	2.1 Interupsi layanan diidentifikasi, penyebab fault dianalisa, fault dilokalisir dan diperbaiki sesuai spesifikasi. 2.2 Radio link fault diidentifikasi, penyebab fault dianalisa, fault dilokalisir dan diperbaiki sesuai spesifikasi. 2.3 Bit errors pada TDM services diidentifikasi, penyebab fault dianalisa, fault dilokalisir dan diperbaiki sesuai spesifikasi. 2.4 Pointer justifications fault diidentifikasi, penyebab fault dianalisa, fault dilokalisir dan diperbaiki sesuai spesifikasi. 2.5 Interconnection fault dengan peralatan SDH/PDH diidentifikasi, penyebab fault dianalisa, fault dilokalisir dan diperbaiki sesuai standar. 2.6 Ethernet service fault diidentifikasi, penyebab fault dianalisa, fault dilokalisir dan diperbaiki sesuai spesifikasi. 2.7 MPLS tunnel fault diidentifikasi, penyebab fault dianalisa, fault dilokalisir dan diperbaiki sesuai spesifikasi. 2.8 CES service fault diidentifikasi, penyebab fault dianalisa, fault dilokalisir dan diperbaiki. 2.9 ATM service fault diidentifikasi, penyebab fault dianalisa, fault dilokalisir dan diperbaiki sesuai spesifikasi.

	2.10 <i>Orderwire fault</i> diidentifikasi, penyebab <i>fault</i> dianalisa, <i>fault</i> dilokalisir dan diperbaiki sesuai spesifikasi.
3. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	3.1 Laporan hasil melakukan operasi dan pemeliharaan dibuat. 3.2 Tempat kerja dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan pemeliharaan, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan perbaikan sistem transmisi *microwave*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Sistem transmisi *microwave*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
 - 2.2.2 Alat ukur RF

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma

(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar

- 4.1.1 Manual pemeliharaan perbaikan peralatan sistem transmisi *microwave*
- 4.1.2 Standar perusahaan/internasional terkait sistem transmisi *microwave*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan peralatan sistem transmisi *microwave*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan sistem komunikasi radio
 - 3.1.1 Pengetahuan sistem *microwave*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Penggunaan alat ukur RF
 - 3.2.2 Penggunaan komputer
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk perbaikan peralatan Sistem Transmisi *Microwave*
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Interupsi layanan diidentifikasi, penyebab *fault* dianalisa, *fault* dilokalisir dan diperbaiki sesuai spesifikasi
 - 5.2 Radio *link fault* diidentifikasi, penyebab *fault* dianalisa, *fault* dilokalisir dan diperbaiki sesuai spesifikasi

KODE UNIT : **J.612000.134.01**
JUDUL UNIT : **Memperbaiki GGSN**
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan GGSN.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan perbaikan GGSN	1.1 Prosedur perbaikan diidentifikasi. 1.2 Perangkat untuk perbaikan disiapkan. 1.3 Perintah MML untuk perbaikan dipahami.
2. Melakukan pengujian fungsi GGSN	2.1 Fungsi <i>configuration</i> manajemen diuji sesuai standar. 2.2 Fungsi <i>Massege Tracking</i> diuji sesuai standar. 2.3 Fungsi <i>Performance</i> manajemen diuji sesuai standar. 2.4 Fungsi <i>Alarm</i> manajemen diuji sesuai standar. 2.5 Fungsi <i>Log</i> manajemen diuji sesuai standar.
3. Melakukan perbaikan hasil pengujian GGSN	3.1 Tindakan perbaikan dilakukan jika pada pekerjaan 2.1 s/d 2.5 ditemukan kondisi tidak sesuai prosedur. 3.2 Perbaikan dilakukan mengikuti prosedur yang telah ditentukan.
4. Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	4.1 Tempat kerja di sekitar GGSN dibersihkan. 4.2 <i>Log sheet</i> perbaikan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan perbaikan GGSN, melakukan perbaikan GGSN, melakukan pekerjaan pasca perbaikan yang digunakan untuk melakukan perbaikan GGSN pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap GGSN
 - 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Satu set LMT (*monitoring* terminal)

2.2.2 *Software tool* MML

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

4.2.2 Buku manual GGSN

4.2.3 Buku manual LMT dan MML

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan GGSN.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja GGSN
 - 3.1.2 Bahasa MML
 - 3.1.3 Fungsi fungsi O&M pada GGSN
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memperbaiki gangguan GGSN
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tools*
 - 3.2.3 Menggunakan *tools set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan perbaikan GGSN
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter uji GGSN
5. Aspek kritis
 - 5.1 Fungsi *configuration manajemen* diuji sesuai standar
 - 5.2 Fungsi *massege tracking* diuji sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.135.01**
JUDUL UNIT : **Memperbaiki HLR**
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan HLR.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan perbaikan HLR	1.1 Prosedur perbaikan diidentifikasi. 1.2 Perangkat untuk perbaikan disiapkan. 1.3 Perintah MML untuk perbaikan dipahami.
2. Melakukan pengujian fungsi HLR	2.1 Fungsi data <i>configuration manajemen</i> diuji sesuai standar. 2.2 Fungsi <i>subscriber data manajemen</i> dan <i>automatic database backup</i> diuji sesuai standar. 2.3 Fungsi <i>performance manajemen</i> dan <i>network element function</i> diuji sesuai standar. 2.4 Fungsi <i>alarm manajemen</i> dan <i>tracing function</i> diuji sesuai standar. 2.5 Fungsi <i>log manajemen</i> dan <i>flow control fuction</i> diuji sesuai standar. 2.6 Fungsi <i>automatic database backup</i> diuji sesuai standar.
3. Melakukan perbaikan hasil pengujian HLR	3.1 Tindakan perbaikan dilakukan jika pada pekerjaan 2.1 s/d 2.6 ditemukan kondisi tidak sesuai prosedur. 3.2 Perbaikan dilakukan mengikuti prosedur yang telah ditentukan.
4. Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	4.1 Tempat kerja dibersihkan. 4.2 <i>Log sheet</i> perbaikan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan perbaikan HLR, melakukan perbaikan HLR, melakukan pekerjaan pasca perbaikan yang digunakan untuk melakukan perbaikan HLR pada suatu sistem komunikasi seluler.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap HLR
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Satu set LMT (*monitoring* terminal)
 - 2.2.2 *Software tools* MML
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan
 - 4.2.2 Buku manual HLR
 - 4.2.3 Buku manual LMT dan MML

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan HLR.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja HLR
 - 3.1.2 Bahasa MML
 - 3.1.3 Fungsi fungsi O&M pada HLR
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memperbaiki gangguan HLR
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tools*
 - 3.2.3 Menggunakan *tools set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan perbaikan HLR
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter uji HL
5. Aspek kritis
 - 5.1 Fungsi data *configuration management* diuji sesuai standar
 - 5.2 Fungsi *subscriber data management* dan *automatic database backup* diuji sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.136.01**

JUDUL UNIT : **Memperbaiki M-MGW**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan M-MGW.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan perbaikan M-MGW	1.1 Prosedur perbaikan diidentifikasi. 1.2 Perangkat untuk perbaikan disiapkan. 1.3 Perintah MML untuk perbaikan dipahami.
2. Memeriksa fungsi M-MGW	2.1 Fungsi media gateway diperiksa sesuai standar. 2.2 Fungsi <i>link</i> H-248 diperiksa sesuai standar. 2.3 Fungsi internal TDM diperiksa sesuai standar. 2.4 Fungsi <i>path</i> Information diperiksa sesuai standar. 2.5 Fungsi media <i>connection</i> diperiksa sesuai standar. 2.6 Fungsi protokol <i>bearer</i> control diperiksa sesuai standar.
3. Memperbaiki hasil perbaikan M-MGW	3.1 Tindakan perbaikan dilakukan jika pada pekerjaan 2.1 s/d 2.6 ditemukan kondisi tidak sesuai <i>threshold</i> yang ditentukan. 3.2 Perbaikan dilakukan mengikuti prosedur.
4. Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	4.1 Tempat kerja dibersihkan. 4.2 <i>Log sheet</i> perbaikan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan perbaikan M-MGW, melakukan perbaikan M-MGW, melakukan pekerjaan pasca perbaikan yang digunakan untuk melakukan perbaikan M-MGW pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set lengkap M-MGW
 - 2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Software tool network management*

2.2.2 Alat ukur terkait

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi

3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 SOP yang berlaku dalam suatu perusahaan

4.2.2 Buku manual M-MGW

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan M-MGW.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja M-MGW
 - 3.1.2 Mengetahui sistem jaringan *backbone*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memelihara M-MGW
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tools*
 - 3.2.3 Menggunakan *tools set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan perbaikan M-MGW
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter M-MGW
5. Aspek kritis
 - 5.1 Fungsi media *gateway* diperiksa sesuai standar
 - 5.2 Fungsi *link* H-248 diperiksa sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.137.01**
JUDUL UNIT : **Memperbaiki MSC**
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan MSC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan perbaikan MSC	1.1 Prosedur perbaikan diidentifikasi. 1.2 Perangkat untuk perbaikan disiapkan. 1.3 Perintah MML untuk perbaikan dipahami.
2 Memeriksa fungsi MSC	2.1 Fungsi <i>configuration</i> manajemen diuji sesuai prosedur. 2.2 Fungsi <i>Fault</i> manajemen diuji sesuai prosedur. 2.3 Fungsi <i>Performance</i> manajemen diuji sesuai prosedur. 2.4 Fungsi <i>Security</i> manajemen diuji sesuai prosedur. 2.5 Fungsi <i>CDR</i> manajemen diuji sesuai prosedur. 2.6 Fungsi <i>Environment Monitoring</i> diuji sesuai prosedur.
3 Memperbaiki hasil pemeriksaan MSC	3.1 Tindakan perbaikan dilakukan jika pada pekerjaan 2.1 s/d 2.6 ditemukan kondisi tidak sesuai prosedur. 3.2 Perbaikan dilakukan mengikuti prosedur yang telah ditentukan.
4 Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	4.1 Tempat kerja perbaikan MSC dibersihkan. 4.2 <i>Log sheet</i> perbaikan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan perbaikan MSC, melakukan perbaikan MSC, melakukan pekerjaan pasca perbaikan yang digunakan untuk melakukan perbaikan MSC pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Satu set lengkap MSC
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Satu set LMT (*monitoring terminal*)
 - 2.2.2 *Software tools* MML
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Buku manual MSC
 - 4.2.2 Buku manual LMT dan MML
 - 4.2.3 Standar yang berlaku sesuai standar perusahaan atau standar inernasional (ITU-T, ETSI, 3GPP, dll.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan MSC.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja MSC
 - 3.1.2 Bahasa MML
 - 3.1.3 Fungsi fungsi O&M pada MSC
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memperbaiki gangguan MSC
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tool*
 - 3.2.3 Menggunakan *tool set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan perbaikan MSC
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter uji MSC
5. Aspek kritis
 - 5.1 Fungsi *configuration* manajemen diuji sesuai prosedur
 - 5.2 Fungsi *Fault manajemen* diuji sesuai prosedur

KODE UNIT : **J.612000.138.01**
JUDUL UNIT : **Memperbaiki SGSN**
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan SGSN.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan perbaikan SGSN	1.1 Prosedur perbaikan diidentifikasi. 1.2 Perangkat untuk perbaikan disiapkan. 1.3 Perintah MML untuk perbaikan dipahami.
2. Memeriksa fungsi SGSN	2.1 Fungsi <i>configuration management</i> diuji sesuai standar. 2.2 Fungsi <i>alarm management</i> dan <i>interface tracing</i> diuji sesuai standar. 2.3 Fungsi <i>performance management</i> diuji sesuai standar. 2.4 Fungsi <i>security management</i> diuji sesuai standar. 2.5 Fungsi <i>log management</i> dan <i>external maintenance interface</i> diuji sesuai standar. 2.6 Fungsi <i>query</i> dan <i>control</i> diuji sesuai standar.
3. Memperbaiki hasil pemeriksaan SGSN	3.1 Tindakan perbaikan dilakukan jika pada pekerjaan 2.1 s/d 2.6 ditemukan kondisi tidak sesuai prosedur. 3.2 Perbaikan dilakukan mengikuti prosedur yang telah ditentukan.
4. Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	4.1 Tempat kerja disekitar perangkat SGSN dibersihkan. 4.2 <i>Log sheet</i> perbaikan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan perbaikan SGSN, melakukan perbaikan SGSN, melakukan pekerjaan pasca perbaikan yang digunakan untuk melakukan perbaikan SGSN pada suatu sistem komunikasi seluler.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Satu set lengkap SGSN
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.1.1 Satu set LMT (*monitoring terminal*)
 - 2.2.2 *Software tool* MML
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar yang berlaku sesuai standar perusahaan atau standar inernasional (ITU-T, ETSI, 3GPP, dll.)
 - 4.2.2 Buku manual SGSN
 - 4.2.3 Buku manual LMT dan MML SGSN

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan SGSN.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses kerja SGSN
 - 3.1.2 Bahasa MML
 - 3.1.3 Fungsi fungsi O&M pada SGSN
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memperbaiki gangguan SGSN
 - 3.2.2 Melakukan pengetesan dengan menggunakan *software tool*
 - 3.2.3 Menggunakan *tool set*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melakukan perbaikan SGSN
 - 4.2 Tepat dalam pengetesan/pengukuran parameter uji SGSN
5. Aspek kritis
 - 5.1 Fungsi *configuration management* diuji sesuai standar
 - 5.2 Fungsi *alarm management* dan *interface tracing* diuji sesuai standar

KODE UNIT : **J.612000.139.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan Penggantian Batere Pada Peralatan**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk pekerjaan operasi dan pemeliharaan dalam melakukan penggantian batere pada peralatan kabinet

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data dan peralatan	1.1 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa standar perusahaan. 1.2 Informasi spesifik dari baterai dan peralatan disiapkan. 1.3 Perlengkapan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan penggantian batere pada peralatan kabinet	2.1 Koneksi antara batere dan kabinet dimatikan (<i>switch off</i>). 2.2 Konektor batere dengan kabel daya/ <i>power</i> dilepaskan. 2.3 Batere disusun untk mendapatkan tegangan sesuai spesifikasi. 2.4 Koneksi antara batere dan kabinet dihidupkan. 2.5 Tegangan batere diukur dan harus sesuai dengan spesifikasi.
3. Melakukan evaluasi dan pelaporan pengujian	3.1 Tempat kerja disekitar tempat penggantian batere dibersihkan. 3.2 Laporan hasil pemeliharaan dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan penggantian baterai pada peralatan kabinet, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan penggantian baterai pada peralatan kabinet.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Satu set baterai
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat ukur tegangan multimeter
 - 2.2.2 Perlengkapan bantu (Tang, obeng, dll.)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar tegangan dan spesifikasi baterai untuk peralatan dalam kabinet
 - 4.2.2 Manual/spesifikasi baterai

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan penggantian baterai pada peralatan kabinet.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem batere
 - 3.1.2 Prinsip kerja peralatan
 - 3.2 Ketrampilan
 - 3.2.1 Menyusun (secara seri) baterai
 - 3.2.2 Menggunakan alat ukur tegangan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan penggantian baterai
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan peralatan pendukung
5. Aspek kritis
 - 5.1 Batere disusun untk mendapatkan tegangan sesuai spesifikasi

KODE UNIT : **J.612000.140.01**

JUDUL UNIT : **Memperbaiki Lingkungan Ruangan Peralatan Jaringan**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan lingkungan ruangan peralatan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan perbaikan lingkungan ruangan peralatan	1.1 Informasi mengenai kondisi lingkungan ruangan peralatan dari observasi pemeliharaan rutin didapat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa sesuai dengan standar perusahaan. 1.3 Perlengkapan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Menobservasi dan menganalisa kondisi lingkungan ruangan peralatan	2.1 Kebersihan dan kerapihan ruangan peralatan yang tidak layak diidentifikasi. 2.2 Nilai temperatur dari ruangan peralatan diluar rentang yang disyaratkan diidentifikasi. 2.3 Nilai kelembaban (<i>humidity</i>) dari ruangan peralatan diluar rentang yang disyaratkan diidentifikasi. 2.4 Kondisi peralatan pemadam kebakaran yang tidak layak diidentifikasi. 2.5 Kondisi keamanan fisik ruangan (<i>theftproof</i>) yang tidak layak diidentifikasi.
3. Memperbaiki lingkungan ruangan peralatan	3.1 Penyebab kondisi kebersihan dan kerapihan ruangan peralatan yang tidak layak dianalisa dan diperbaiki. 3.2 Penyebab nilai temperatur dari ruangan peralatan diluar rentang yang disyaratkan dianalisa dilokalisir dan diperbaiki. 3.3 Penyebab nilai kelembaban (<i>humidity</i>) dari ruangan peralatan diluar rentang yang disyaratkan dianalisa, dilokalisir dan diperbaiki. 3.4 Kondisi peralatan pemadam kebakaran yang tidak layak diperbaiki.

	3.5 Kondisi keamanan fisik ruangan (<i>theftproof</i>) yang tidak layak diperbaiki.
4. Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	4.1 Laporan hasil melakukan pemeliharaan lingkungan ruangan peralatan dibuat. 4.2 Tempat kerja di dalam ruang peralatan jaringan dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan peralatan, melakukan perbaikan, dan melakukan evaluasi dan pelaporan yang digunakan untuk melakukan perbaikan lingkungan ruangan peralatan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan pengukur parameter lingkungan ruangan (suhu, kelembaban, dll)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
 - 2.2.2 Peralatan pembersih ruangan
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Manual perbaikan lingkungan di dalam kabinet peralatan

4.2.2 Standar lingkungan ruang sesuai spesifikasi alat

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan lingkungan ruangan peralatan.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan mengenai peralatan-peralatan jaringan selular

3.1.2 Pengetahuan mengenai spesifikasi peralatan dalam kabinet

3.2 Keterampilan

3.2.1 Keterampilan penggunaan komputer

3.2.2 Keterampilan menggunakan alat ukur pendukung (pembersih ruangan, alat ukur parameter ruangan)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk perbaikan lingkungan ruangan peralatan

4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan peralatan pendukung

5. Aspek kritis

- 5.1 Nilai temperatur dari ruangan peralatan diluar rentang yang disyaratkan diidentifikasi
- 5.2 Nilai kelembaban (*humidity*) dari ruangan peralatan diluar rentang yang disyaratkan diidentifikasi

KODE UNIT : **J.612000.141.01**

JUDUL UNIT : **Memperbaiki Lingkungan Di dalam Kabinet Peralatan**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan lingkungan di dalam kabinet peralatan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan perbaikan lingkungan di dalam kabinet peralatan	1.1 Informasi mengenai data lingkungan dari hasil pemeliharaan rutin di dalam kabinet peralatan didapat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa. 1.3 Perlengkapanan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Mengobservasi dan menganalisa kondisi lingkungan di dalam kabinet peralatan	2.1 Nilai temperatur dari <i>board</i> diluar rentang yang diperbolehkan diidentifikasi. 2.2 Tegangan (<i>voltage</i>) dari <i>board</i> yang melebihi nilai batas diidentifikasi. 2.3 Kondisi kebersihan dari <i>board</i> , konektor, dan <i>interface</i> optik diidentifikasi. 2.4 Kondisi pengeluaran panas (<i>heat dissipation</i>) tidak normal dari peralatan dan frame diidentifikasi. 2.5 Tata letak (<i>layout</i>) kabel yang tidak teratur diidentifikasi. 2.6 Label kabel yang sudah tidak sesuai diidentifikasi. 2.7 Kondisi keutuhan dan kondisi dari <i>frame</i> diidentifikasi.
3. Memperbaiki lingkungan di dalam kabinet peralatan	3.1 Penyebab nilai temperatur dari <i>board</i> diluar rentang yang diperbolehkan, dianalisa, dilokalisir dan diperbaiki. 3.2 Penyebab nilai tegangan (<i>voltage</i>) dari <i>board</i> yang melebihi nilai batas, dianalisa, dilokalisir dan diperbaiki. 3.3 Kondisi kebersihan dari <i>board</i> , konektor, dan <i>interface</i> optik yang kotor dibersihkan. 3.4 Penyebab kondisi pengeluaran panas (<i>heat dissipation</i>) tidak normal dari peralatan

	dan frame dianalisa, dilokalisir dan diperbaiki. 3.5 Kondisi tata letak (<i>layout</i>) kabel yang tidak teratur dirapihkan. 3.6 Label kabel yang sudah tidak sesuai atau rusak diperbaiki, 3.7 Kondisi keutuhan dan kondisi dari <i>frame</i> yang tidak lengkap atau rusak diperbaiki.
4. Melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan	4.1 Laporan hasil melakukan pemeliharaan lingkungan di dalam kabinet peralatan dibuat. 4.2 Tempat kerja disekitar dan ruangan kabinet dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan perbaikan lingkungan di dalam kabinet peralatan, melakukan observasi dan analisa kondisi lingkungan di dalam kabinet peralatan, melakukan perbaikan lingkungan di dalam kabinet peralatan, dan melakukan pekerjaan pasca pemeliharaan yang digunakan untuk melakukan perbaikan lingkungan di dalam kabinet peralatan.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat ukur *monitoring* lingkungan peralatan (alat ukur suhu, kelembaban, multimeter, dll.)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
 - 2.2.2 Perangkat pembersih
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

- 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaraan Jaringan Telekomunikasi
- 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual perbaikan lingkungan di dalam kabinet peralatan
 - 4.2.2 Standar lingkungan ruang sesuai spesifikasi alat

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan lingkungan di dalam kabinet peralatan.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan mengenai peralatan-peralatan jaringan selular
 - 3.1.2 Pengetahuan mengenai spesifikasi peralatan dalam kabinet
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Keterampilan dalam menggunakan komputer
 - 3.2.2 Keterampilan dalam menggunakan peralatan pendukung (multi meter, dll.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk perbaikan lingkungan di dalam kabinet peralatan
- 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasikan Peralatan dan perlengkapan pendukung

5. Aspek kritis

- 5.1 Nilai temperatur dari *board* diluar rentang yang diperbolehkan diidentifikasi
- 5.2 Tegangan (*voltage*) dari *board* yang melebihi nilai batas diidentifikasi

KODE UNIT : **J.612000.142.01**

JUDUL UNIT : **Memperbaiki Peralatan (*Devices*) yang ada dalam Kabinet**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan peralatan (*device*) di dalam kabinet.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan perbaikan peralatan (<i>device</i>) di dalam kabinet	1.1 Informasi mengenai data observasi dari hasil pemeliharaan rutin peralatan didapat. 1.2 Semua persyaratan keamanan dan keselamatan kerja diperiksa sesuai prosedur perusahaan. 1.3 Perlengkapan (<i>tools</i>) yang diperlukan disiapkan. 1.4 Dokumen dan manual yang diperlukan disiapkan.
2. Menganalisa status peralatan (<i>device</i>)	2.1 Status operasi (<i>running status</i>) tidak normal dari <i>board</i> diidentifikasi 2.2 Status tidak normal dari modul <i>power supply</i> diidentifikasi. 2.3 Status tidak normal dari modul <i>fan</i> diidentifikasi. 2.4 Status dari penggunaan <i>CPU/processor</i> yang melebihi ambang batas diidentifikasi. 2.5 Status dari penggunaan <i>Memory</i> yang melebihi ambang batas diidentifikasi. 2.6 Status dari <i>link</i> dan <i>interface</i> yang melebihi ambang batas diidentifikasi. 2.7 Status dari trafik pada <i>interface</i> (jika ada) yang melebihi ambang batas diidentifikasi.
3. Melakukan pekerjaan perbaikan peralatan (<i>device</i>)	3.1 Penyebab status operasi (<i>running status</i>) tidak normal dari <i>board</i> dianalisa, dilokalisir dan diperbaiki. 3.2 Penyebab status tidak normal dari modul <i>power supply</i> dinalisa, dilokalisir dan diperbaiki. 3.3 Penyebab status tidak normal dari modul <i>fan</i> dinalisa, dilokalisir dan diperbaiki. 3.4 Penyebab status dari penggunaan <i>CPU/processor</i> yang melebihi batas ambang dinalisa, dilokalisir dan diperbaiki.

	3.5 Penyebab status dari penggunaan <i>Memory</i> yang melebihi batas ambang dinalisa, dilokalisir dan diperbaiki. 3.6 Penyebab status dari <i>link</i> dan <i>interface</i> yang tidak dalam-<i>in-service</i> dinalisa, dilokalisir dan diperbaiki. 3.7 Penyebab status dari trafik yang melebihi ambang batas (80%) pada <i>interface</i> (jika ada) dinalisa, dilokalisir dan diperbaiki.
4. Melakukan pekerjaan pasca perbaikan	4.1 Laporan hasil melakukan perbaikan peralatan dibuat. 4.2 Tempat kerja sekitar kabinet dibersihkan kembali.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan perbaikan peralatan (*devices*) yang ada di dalam suatu kabinet. Data terkait dengan catatan pemeliharaan dan spesifikasi, dan batasan-batasan paramater yang ada dalam standar dari peralatan yang akan diperbaiki harus disiapkan terlebih dahulu sebelum melakukan perbaikan. Perbaikan dilakukan sesuai dengan prosedur dan standar yang ditetapkan perusahaan sesuai dengan hasil identifikasi dari berbagai *monitoring* status peralatan yang dilakukan. Hasil perbaikan dicatat dan dibuat laporannya untuk tindakan lebih lanjut sesuai dengan prosedur perusahaan.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Devices* yang ada dalam kabinet
 - 2.1.2 Peralatan untuk memonitor status peralatan
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer
 - 2.2.2 Obeng, tang, dsb

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
 - 3.3 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 01/PER/M.KOMINFO/01/2010 tentang Penyelenggaran Jaringan Telekomunikasi
 - 3.4 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual peralatan
 - 4.2.2 Standar yang berlaku (ITU-T, ETSI, 3GPP, dll.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perbaikan peralatan (*device*) yang ada dalam kabinet.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan mengenai kabinet peralatan
 - 3.1.2 Pengetahuan mengenai peralatan dalam kabinet.

- 3.2 Ketrampilan
 - 3.2.1 Ketrampilan menggunakan komputer
 - 3.2.2 Ketrampilan menggunakan perlengkapan pendukung
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam melaksanakan prosedur untuk perbaikan peralatan (*device*) yang ada dalam kabinet
 - 4.2 Cermat dalam menggunakan dan pengoperasian peralatan dan perlengkapan pendukung
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Penyebab status operasi (*running* status) tidak normal dari *board* dianalisa, dilokalisir dan diperbaiki
 - 5.2 Penyebab status tidak normal dari modul *power supply* dianalisa, dilokalisir dan diperbaiki

BAB III

PENUTUP

Dengan ditetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Telekomunikasi Bidang Pengoperasian dan Pemeliharaan Jaringan Seluler, maka SKKNI ini secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA



M. HANIF DHAKIRI