



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 321 TAHUN 2016**

TENTANG

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI INFORMASI DAN KOMUNIKASI GOLONGAN POKOK
TELEKOMUNIKASI BIDANG JARINGAN KOMPUTER**

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 Jaringan Komputer;
 - b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Telekomunikasi Bidang Jaringan Komputer telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 19 Desember 2015 di Jakarta;
 - c. bahwa sesuai dengan Surat Kepala Pusbang Literasi dan Profesi SDM Komunikasi Nomor B-298/KOMINFO/BLSDM-10/LT.03.07/07/2016 tanggal 1 Juli 2016 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Telekomunikasi Bidang Jaringan Komputer

d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, 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 Jaringan Komputer, 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 Menteri Komunikasi dan Informatika dan/atau Kementerian/Lembaga Teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Dengan ditetapkannya Keputusan Menteri ini, maka Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor KEP.269/MEN/VII/2006 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Komunikasi dan Informatika Sub Sektor Telematika Bidang Jaringan Komputer dan Sistem Administrasi, dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.
- KEENAM : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 24 November 2016

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

KODE UNIT : J.611000.001.01

JUDUL UNIT : Mengumpulkan Kebutuhan Teknis Pengguna yang Menggunakan Jaringan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan kebutuhan teknis pengguna jaringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan survei teknis	1.1 Daftar kebutuhan pengguna telah ditentukan. 1.2 Informasi yang dibutuhkan ditentukan. 1.3 Dokumen survei teknis dirancang.
2. Membuat daftar kebutuhan teknis pengguna jaringan	2.1 Tabel untuk merangkum hasil survei teknis telah dipersiapkan. 2.2 Kebutuhan teknis pengguna yang menggunakan jaringan dibuat. 2.3 Daftar jumlah kebutuhan pengguna dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seluruh sektor teknologi informasi dan komunikasi.
- 1.2 Unit kompetensi ini terutama diperlukan dalam tahap perancangan jaringan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 *Printer*
- 2.1.3 Alat tulis

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Daftar pengguna

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kejujuran

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam mengumpulkan kebutuhan teknis pengguna yang menggunakan jaringan. Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dan dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK), ruang simulasi atau *workshop* dengan cara:

1.1 Lisan

1.2 Wawancara

1.3 Tes tertulis

1.4 Metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Teknologi jaringan komputer

3.2 Keterampilan

3.2.1 Penggunaan bahasa yang baik

3.2.2 Penggunaan aplikasi komputer (*word processing and spreadsheet*)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Membuat dokumen survei

5.2 Membuat tabel untuk merangkum hasil survei

KODE UNIT : J.611000.002.01

JUDUL UNIT : Mengumpulkan Data Peralatan Jaringan dengan Teknologi yang Sesuai

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan teknologi dan perangkat jaringan yang sesuai.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat daftar teknologi dan perangkat jaringan saat ini (<i>existing</i>)	1.1 Daftar teknologi yang saat ini dipakai disusun. 1.2 Daftar perangkat jaringan yang ada beserta kinerjanya disusun.
2. Membuat daftar teknologi yang dapat memperbaiki kinerja jaringan	2.1 Perkembangan yang ada dari semua teknologi yang dipakai dirangkum. 2.2 Teknologi yang berpotensi meningkatkan kinerja jaringan ditentukan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seluruh sektor teknologi informasi dan komunikasi.
- 1.2 Unit kompetensi ini terutama diperlukan dalam tahap perancangan jaringan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer yang terhubung ke internet
- 2.1.2 *Printer*
- 2.1.3 Alat tulis

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Daftar peralatan jaringan yang ada
- 2.2.2 Kinerja/status setiap peralatan

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kejujuran
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit Kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam mengumpulkan data peralatan jaringan dengan teknologi yang sesuai. Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dan dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK), ruang simulasi atau *workshop* dengan cara:

- 1.1 Lisan
- 1.2 Wawancara
- 1.3 Tes tertulis
- 1.4 Metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

2.1 J.611000.001.01: Mengumpulkan Kebutuhan Teknis Pengguna yang Menggunakan Jaringan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.2.1 Teknologi jaringan komputer

3.2 Keterampilan

3.2.1 Penggunaan bahasa yang baik

3.2.2 Penggunaan mesin pencari (*search engine*)

3.2.3 Mampu membaca *datasheet*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Membuat daftar teknologi yang saat ini dipakai

5.2 Memilih teknologi yang dapat meningkatkan kinerja jaringan

KODE UNIT : J.611000.003.02

JUDUL UNIT : Merancang Topologi Jaringan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merancang topologi jaringan komputer.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan kebutuhan pengguna secara keseluruhan	1.1 Ruang lingkup jaringan diidentifikasi sesuai dengan usulan. 1.2 Besarnya kapasitas jaringan dihitung berdasarkan kebutuhan bisnis.
2. Membuat spesifikasi topologi jaringan	2.1 Besaran <i>bandwidth</i> setiap segmen telah ditentukan. 2.2 Topologi lokasi penempatan perangkat jaringan telah dipilih dengan mempertimbangkan jarak dan jumlah pengguna. 2.3 Fitur-fitur fisik dipertimbangkan sebagai hasil dari desain jaringan. 2.4 Peta jaringan sesuai dengan keadaan gedung/lapangan dibuat. 2.5 Rancangan kebutuhan perkabelan disusun. 2.6 Biaya keseluruhan diperhitungkan. 2.7 Analisis proyeksi pengembangan jaringan dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seluruh sektor teknologi informasi dan komunikasi.
- 1.2 Unit kompetensi ini terutama diperlukan dalam tahap perancangan jaringan setelah survei kebutuhan pengguna dan peralatan jaringan dilakukan.
- 1.3. Diagram pengkabelan (*Wiring diagram*) untuk memetakan kabel data dan listrik.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Komputer

2.1.2 *Printer*

2.1.3 Alat tulis

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Daftar pengguna dan kegiatannya (kebutuhan bisnis)

2.2.2 Peta lokasi jaringan yang akan dipasang

2.2.3 Diagram pengkabelan (*wiring diagram*)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kejujuran

4.2 Standar

4.2.1 Kabel dan peralatan yang digunakan harus memenuhi SNI (Standar Nasional Indonesia)

4.2.2 Pemasangan kabel dan peralatan mengikuti standar/saran dari pabrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam merancang topologi jaringan. Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dan dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK), ruang simulasi atau *workshop* dengan cara:

1.1 Lisan

1.2 Wawancara

1.3 Tes tertulis

- 1.4 Demonstrasi
 - 1.5 Metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 J.611000.001.01: Mengumpulkan Kebutuhan Teknis Pengguna yang Menggunakan Jaringan
 - 2.2 J.611000.005.02: Menentukan Spesifikasi Perangkat Jaringan
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan dasar konsep desain jaringan
 - 3.1.2 Kebutuhan bisnis
 - 3.1.3 Topologi jaringan
 - 3.1.4 Pemilihan penggunaan sistem kabel atau *wireless*
 - 3.1.5 *Physical and financial constraint*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Penggunaan bahasa yang baik
 - 3.2.2 Pembuatan dokumentasi dan laporan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Membuat topologi jaringan sesuai dengan kebutuhan pengguna
 - 5.2 Membuat dokumentasi topologi jaringan

KODE UNIT : J.611000.004.01

JUDUL UNIT : Merancang Pengalamatan Jaringan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merancang pengalamatan jaringan komputer sehingga jaringan bekerja dengan baik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi sistem operasi pada jaringan	1.1 Sistem operasi yang berjalan di jaringan diidentifikasi. 1.2 Informasi cara menginstal dan mengkonfigurasi jaringan pada sistem operasi yang dipakai dikumpulkan.
2. Membagi alamat jaringan pada perangkat jaringan	2.1 Jumlah <i>node (host)</i> jaringan ditentukan berdasarkan kebutuhan pengguna. 2.2 Kelas atau segmen alamat jaringan ditentukan berdasarkan besarnya jumlah <i>node (host)</i> jaringan. 2.3 <i>Node</i> atau perangkat jaringan diberi alamat jaringan.
3. Mendokumentasikan pengalamatan jaringan.	3.1 Alamat masing-masing <i>node</i> atau perangkat jaringan dicatat. 3.2 Dokumentasi pengalamatan jaringan dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seluruh sektor teknologi informasi dan komunikasi.
- 1.2 Unit kompetensi ini terutama diperlukan dalam tahap perancangan jaringan setelah survei kebutuhan pengguna dilakukan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 *Printer*
- 2.1.3 Alat tulis

2.2 Perlengkapan

(Tidak ada.)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kejujuran

4.2 Standar

4.2.1 *Internet protocol version 4* dan/atau *internet protocol version 6*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam merancang pengalamatan jaringan. Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dan dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK), ruang simulasi atau *workshop* dengan cara:

1.1 Lisan

1.2 Wawancara

1.3 Tes tertulis

1.4 Demonstrasi

1.5 Metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

2.1 J.611000.003.02: Merancang Topologi Jaringan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan teknologi dan cara kerja jaringan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Penggunaan bahasa yang baik

3.2.2 Pembuatan dokumentasi dan laporan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Memberikan alamat jaringan pada *node* atau perangkat jaringan

5.2 Membuat dokumentasi pengalamatan jaringan

KODE UNIT : J.611000.005.02

JUDUL UNIT : Menentukan Spesifikasi Perangkat Jaringan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan spesifikasi perangkat jaringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan peralatan dan bahan/materi yang diperlukan.	1.1 Topologi jaringan yang membutuhkan perangkat baru ditentukan. 1.2 Daftar perangkat jaringan dan rancangan kapasitasnya dibuat. 1.3 Perangkat komputer yang akan terhubung ke jaringan dipersiapkan.
2. Mengumpulkan informasi mengenai perangkat jaringan yang ada di pasaran	2.1 Daftar perangkat jaringan yang dapat memenuhi kebutuhan dari berbagai vendor dibuat. 2.2 Rentang kapasitas yang mencakup perangkat jaringan yang ada di pasaran dituliskan. 2.3 Nilai kapasitas yang dapat dipenuhi oleh beberapa vendor ditentukan.
3. Menuliskan spesifikasi perangkat jaringan untuk keperluan pengguna.	3.1 Dokumen spesifikasi perangkat jaringan dibuat. 3.2 Spesifikasi yang sesuai dengan pasar dan kebutuhan dikumpulkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seluruh sektor teknologi informasi dan komunikasi.

1.2 Proses penentuan spesifikasi ini dilakukan setelah perancangan jaringan selesai dan hasilnya akan dipakai untuk masukan bagi pengguna.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Komputer yang terhubung ke internet

2.1.2 Alat tulis

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Rancangan topologi jaringan

2.2.2 Daftar perangkat yang dibutuhkan dan rancangan kapasitasnya

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kejujuran

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit Kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam menentukan spesifikasi perangkat jaringan. Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dan dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK), ruang simulasi atau *workshop* dengan cara:

1.1 Lisan

1.2 Wawancara

1.3 Tes tertulis

1.4 Metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan tentang cara kerja jaringan komputer

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Keterampilan membaca dan menyusun informasi dengan teratur sehingga mudah dimengerti
 - 3.2.2 Penggunaan komputer

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Membuat daftar perangkat jaringan yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna
 - 5.2 Menentukan rentang kapasitas yang mencakup perangkat jaringan yang ada di pasaran

KODE UNIT : J.611000.009.02

JUDUL UNIT : Memasang Kabel Jaringan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan memasang kabel jaringan sesuai dengan desain yang telah direncanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pengkabelan horizontal	1.1 Prosedur instalasi jaringan yang aman baik dari segi listrik maupun konstruksi disiapkan. 1.2 Diagram jalur perkabelan dibuat. 1.3 Jadwal dan urutan penyelesaian pekerjaan ditentukan.
2. Menginstalasi pengkabelan horizontal	2.1 Soket RJ-45 dipasang pada dinding di wiring closet . 2.2 Perangkat dalam <i>wiring closet</i> dipasang. 2.3 Terminal utama (<i>main distribution frame</i>) atau terminal cabang (<i>intermediate distribution frame</i>) dipasang jika diperlukan. 2.4 Jalur kabel disiapkan. 2.5 Pelabelan kabel dilakukan dengan benar.
3. Membuat dokumentasi pengkabelan terstruktur horizontal	3.1 Topologi fisik jaringan digambarkan. 3.2 Topologi logis jaringan digambarkan. 3.3 <i>Outlet</i> dan jalur kabel dicatat. 3.4 Perangkat, <i>MAC address</i> dan <i>IP address</i> didokumentasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 *Wiring closet* adalah *patch panel*, *wiring hubs* dan sejenisnya.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Perangkat dalam *wiring closet*

2.1.2 *Software design* jaringan

2.1.3 Kabel *tester*

2.2 Perlengkapan

(Tidak ada.)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai dari tingkat kemampuan dalam mendeskripsikan spesifikasi kabel jaringan yang dibutuhkan dalam suatu lembaga/perusahaan. Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dan dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK), ruang simulasi atau *workshop* dengan cara:

1.1 Lisan

1.2 Wawancara

1.3 Tes tertulis

1.4 Demonstrasi

1.5 Metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

2.1 J.620900.008.02: Menyiapkan Kabel Jaringan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Memiliki pengetahuan tentang jenis-jenis kabel
 - 3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang perangkat jaringan komputer
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menginstal kabel jaringan
 - 3.2.2 Menguji koneksi kabel jaringan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cekatan
 - 4.3 Rapih
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam meng-*install* pengkabelan dengan benar

KODE UNIT : J.611000.010.02

JUDUL UNIT : Memasang Jaringan Nirkabel

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memasang jaringan nirkabel.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan spesifikasi perangkat	1.1 Kebutuhan detail dari perangkat ditetapkan sesuai dengan kebutuhan jaringan saat ini dan masa yang akan datang. 1.2 Kapasitas jaringan saat ini dan masa yang akan datang ditetapkan sesuai dengan kebutuhan jumlah pengguna saat ini dan masa yang akan datang. 1.3 Kebutuhan keamanan dan manajemen jaringan ditetapkan sesuai dengan kebutuhan jaringan.
2. Menginstalasi perangkat	2.1 Perangkat dengan fitur yang tepat dipilih berdasarkan kebutuhan teknis . 2.2 Perangkat dipasang sesuai dengan kebutuhan teknis. 2.3 Perangkat nirkabel dikonfigurasi untuk dapat berinteraksi dengan perangkat jaringan lainnya .
3. Menguji perangkat	3.1 Rencana pengujian ditetapkan berdasarkan standar pengujian yang berlaku. 3.2 Penyesuaian jaringan dilakukan sesuai dengan hasil pengujian.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menambah instalasi jaringan nirkabel baik dalam kondisi jaringan baru maupun yang sudah terpasang.
- 1.2 Kebutuhan teknis yang dimaksud adalah kebutuhan yang terkait dengan pemasangan jaringan nirkabel (*bandwidth*, banyaknya pengguna, keamanan dan jalur jaringan).

- 1.3 Perangkat jaringan lainnya adalah perangkat jaringan komputer (*switch, router* dan komputer)
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Access point*
 - 2.1.2 Komputer
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Kabel UTP
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai dari tingkat kemampuan dalam memasang jaringan nirkabel yang dibutuhkan dalam suatu lembaga/perusahaan. Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dan dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK), ruang simulasi atau *workshop* dengan cara:

- 1.1 Lisan
- 1.2 Wawancara
- 1.3 Tes tertulis
- 1.4 Demonstrasi
- 1.5 Metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan jaringan nirkabel
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Kemampuan untuk memasang jaringan nirkabel

4. Sikap kerja yang di perlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengkonfigurasi jaringan nirkabel

KODE UNIT : J.611000.012.02

JUDUL UNIT : Mengkonfigurasi *Switch* pada Jaringan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengkonfigurasi *switch* pada jaringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan spesifikasi <i>switch</i>	1.1 Kapasitas jaringan disesuaikan berdasarkan dokumentasi kebutuhan bisnis saat ini. 1.2 Tipe dan jumlah <i>switch</i> ditetapkan berdasarkan kebutuhan jaringan saat ini.
2. Memilih <i>switch</i> yang tepat	2.1 <i>Switch</i> dengan fitur yang cocok dipilih sesuai kebutuhan. 2.2 Jumlah <i>port</i> disesuaikan dengan kebutuhan jaringan.
3. Memasang <i>switch</i>	3.1 <i>Switch</i> dan perangkat pendukungnya dipasang berdasarkan kebutuhan jaringan. 3.2 Hubungan antar <i>switch</i> atau perangkat jaringan dibuat dengan menyambungkan kabel jaringan. 3.3 <i>Switch</i> dikonfigurasi berdasarkan kebutuhan jaringan. 3.4 <i>Switch</i> ditempatkan di area yang aman.
4. Menguji <i>switch</i> pada jaringan	4.1 Perangkat <i>switch</i> diuji berdasarkan petunjuk pengujian. 4.2 Perangkat <i>switch</i> dipastikan terhubung dengan perangkat jaringan yang lain.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang yang akan menginstalasi jaringan baru dengan menggunakan *switch*.
- 1.2 *Switch* pada daerah tertentu masih dianggap sebagai *hub*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Multimeter
 - 2.1.2 *Toolkit*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Label nama
 - 2.2.2 Sekrup
 - 2.2.3 Pengikat dan perapih kabel
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam mengkonfigurasi *switch* pada jaringan. Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dan dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK), ruang simulasi atau *workshop* dengan cara:

 - 1.1 Lisan
 - 1.2 Wawancara
 - 1.3 Tes tertulis
 - 1.4 Demonstrasi
 - 1.5 Metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1. J.611000.003.02: Merancang Topologi Jaringan
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Kemampuan untuk pengalamatan IP, menentukan *switch* yang tepat sesuai dengan kebutuhan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memasang *swicth* dengan tepat sesuai dengan buku petunjuk penggunaan
 - 3.2.2 Mengkonfigurasi *switch* sesuai dengan kebutuhan
 - 3.2.3 Melakukan *troubleshooting* perangkat jaringan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cekatan
 - 4.2 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan mengkonfigurasi *switch* sesuai dengan kebutuhan

KODE UNIT : J.611000.013.02

JUDUL UNIT : Mengkonfigurasi *Routing* pada Perangkat Jaringan dalam Satu *Autonomous System*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengkonfigurasi *routing* pada perangkat jaringan yang berada pada satu *autonomous system* menggunakan *internal gateway protocol*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan perangkat jaringan	1.1 Konfigurasi <i>routing</i> diidentifikasi. 1.2 Akses konfigurasi ke perangkat jaringan ditentukan.
2. Mengkonfigurasi <i>router</i> pada perangkat jaringan	2.1 <i>Interface</i> pada <i>router</i> dikonfigurasi. 2.2 Hubungan antar <i>router</i> dikonfigurasi. 2.3 <i>Routing</i> diaktifkan pada <i>router</i> . 2.4 <i>Default routing</i> dikonfigurasi.
3. Menguji <i>routing</i> pada perangkat jaringan	3.1 Koneksi antar perangkat yang terhubung ke jaringan dibangun. 3.2 Koneksi perangkat yang terhubung ke jaringan dengan perangkat lain di luar jaringan yang telah valid dicoba melalui <i>default routing</i> . 3.3 Hasil percobaan <i>default routing</i> diidentifikasi.
4. Mendokumentasikan konfigurasi <i>routing</i>	4.1 Konfigurasi <i>routing</i> disimpan. 4.2 Dokumentasi konfigurasi <i>routing</i> dibuat.

BATASAN VARIABEL

1 Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kompetensi seseorang dalam mengkonfigurasi perangkat jaringan yang memiliki kemampuan *routing*, seperti komputer, *router*, *multilayer switch*, dan lain-lain.
- 1.2 Konfigurasi *routing* mencakup keterhubungan antar perangkat, antar muka pada perangkat, *IP address*, *network prefix*, *network metric* dan *gateway*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Perangkat jaringan yang akan dikonfigurasi *routing*-nya
 - 2.1.2 Komputer
 - 2.1.3 Kabel *console*
 - 2.2 Perlengkapan
(Tidak ada.)

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam mengkonfigurasi perangkat jaringan yang memiliki kemampuan *routing*. Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dan dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK), ruang simulasi atau *workshop* dengan cara:

- 1.1 Lisan
- 1.2 Wawancara
- 1.3 Tes tertulis
- 1.4 Demonstrasi
- 1.5 Metode lain yang relevan.

- 2 Persyaratan kompetensi
 - 2.1 J.611.000.004.01: Merancang Pengalamatan Jaringan
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengalamatan *IP address*
 - 3.1.2 *Routing* dari *IP address*
 - 3.1.3 Protokol *routing* untuk *internal gateway (internal gateway protocol)*
 - 3.1.4 Sistem operasi perangkat jaringan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengkonfigurasi *router* sesuai dengan sistem operasi perangkat jaringan dalam lingkup satu AS
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cekatan
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Rapi
5. Aspek kritis
 - 5.1 Mengkonfigurasi dan menguji *routing* pada perangkat jaringan

KODE UNIT : J.611000.014.02

JUDUL UNIT : **Mengkonfigurasi *Routing* pada Perangkat Jaringan antar *Autonomous System***

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengkonfigurasi *routing* pada perangkat jaringan antar *Autonomous System* (AS).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengkonfigurasi <i>router</i> pada <i>stub</i> AS	<p>1.1 <i>Local AS number</i> didefinisikan pada <i>router</i>.</p> <p>1.2 <i>Remote/ neighbour AS number</i> didefinisikan pada <i>router</i>.</p> <p>1.3 Seluruh jaringan lokal (LAN) didefinisikan pada <i>router</i>.</p> <p>1.4 Seluruh jaringan lokal (LAN) dapat diakses jaringan lain di luar AS dan sebaliknya.</p> <p>1.5 Dokumentasi konfigurasi <i>routing</i> pada <i>stub</i> AS dibuat.</p>
2. Mengkonfigurasi <i>router</i> pada <i>multi-home</i> AS	<p>2.1 Semua <i>remote/ neighbour AS</i> didefinisikan pada <i>router</i>.</p> <p>2.2 <i>Access list</i> dan filter didefinisikan pada <i>router</i> sehingga jaringan tidak digunakan sebagai transit trafik antar AS lain.</p> <p>2.3 Seluruh jaringan lokal (LAN) dapat diakses jaringan lain di luar AS dan sebaliknya.</p> <p>2.4 Dokumentasi konfigurasi <i>routing</i> dibuat.</p>
3. Mengkonfigurasi <i>router</i> pada <i>core</i> AS	<p>3.1 <i>Local AS number</i> didefinisikan pada <i>router core</i> AS.</p> <p>3.2 <i>Neighbour router</i> yang berada pada jaringan yang sama terdefinisi <i>access list</i> untuk <i>peering</i> dengan AS lain didefinisikan sesuai dengan konfigurasi <i>peer</i> yang diinginkan.</p> <p>3.3 Seluruh <i>neighbour</i> AS dapat diakses.</p> <p>3.4 Dokumentasi konfigurasi <i>routing</i> dibuat.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini berlaku untuk kompetensi seseorang dalam mengkonfigurasi perangkat jaringan yang memiliki kemampuan *routing* antar AS menggunakan *EGP (External Gateway Protocol) routing protocol*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Perangkat jaringan yang akan dikonfigurasi *routing*

2.1.2 Komputer

2.1.3 Kabel *console*

2.2 Perlengkapan

(Tidak ada.)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam mengkonfigurasi perangkat jaringan yang memiliki kemampuan *routing*. Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dan dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK), ruang simulasi atau *workshop* dengan cara:

1.1 Lisan

1.2 Wawancara

- 1.3 Tes tertulis
 - 1.4 Demonstrasi
 - 1.5 Metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 J.611.000.013.02: Mengkonfigurasi *Routing* pada Perangkat Jaringan pada Satu *Autonomous System*
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengalamatan IP *address*
 - 3.1.2 *Routing* IP *address*
 - 3.1.3 Protokol *routing* AS untuk *external gateway* (*External Gateway Protocol*)
 - 3.1.4 Sistem operasi perangkat jaringan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan konfigurasi antar AS
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cekatan
 - 4.2 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Mengkonfigurasi *router* antar AS sesuai dengan jenis jaringan