**Paket**

**4**

**DOKUMEN NEGARA**

### UJI KOMPETENSI KEAHLIAN

### TAHUN PELAJARAN 2022/2023

#### LEMBAR PENILAIAN

#### UJIAN PRAKTIK KEJURUAN

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Kejuruan

Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer dan jaringan

Kode : **2145**

Alokasi Waktu : 8 jam

Bentuk Soal : Penugasan Perorangan

Judul Tugas : Troubleshooting Keamanan Jaringan Pada Jaringan WAN



Nama Peserta : 

**Form Penilaian Aspek Pengetahuan**

| Indikator Pencapaian Kompetensi | Metode | Jawaban |
| --- | --- | --- |
| **Tes Tulis** | **Tes Lisan** | **Benar** | **Salah** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Memahami Teknologi jaringan komputer  | V |  |  |  |
| Mengidentifikasi Teknologi Jaringan Komputer  |  | V |  |  |
| Mengidentifikasi ukuran, tipe dan jenis kabel Jaringan  |  | V |  |  |
| Menjelaskan pengetahuan tentang jenis-jenis kabel  | V |  |  |  |
| Memahami pengetahuan tentang perangkat jaringan komputer  | V |  |  |  |
| Mengidentifikasi tentang cara kerja jaringan komputer  |  | V |  |  |
| Memahami pengetahuan Jaringan Nirkabel  | V |  |  |  |
| Memahami Pengetahuan dasar konsep desain jaringan  | V |  |  |  |
| Menjelaskan kebutuhan bisnis  | V |  |  |  |
| Memahami Topologi jaringan  | V |  |  |  |
| Memilih penggunaan sistem kabel atau wireless  |  | V |  |  |
| Menghitung *Physical and financial constraint*  |  | V |  |  |
| Mendeskripsikan pengetahuan teknologi dan cara kerja Jaringan  |  | V |  |  |
| Memprediksi untuk pengalamatan IP, menentukan switch yang tepat sesuai dengan kebutuhan  |  | V |  |  |
| Mengkonfigurasi Switch pada Jaringan  |  | V |  |  |
| Menentukan perangkat baru untuk jaringan  |  | V |  |  |
| Menentukan Pengalamatan IP Address  |  | V |  |  |
| Mengkonfigurasi Routing dari IP Address  |  | V |  |  |
| Menganalisis Protokol routing untuk internal gateway (*Internal Gateway Protocol*)  |  | V |  |  |
| Mendiagnosis sistem operasi perangkat Jaringan  |  |  |  |  |
| Mendesain struktur Organisasi perusahaan  |  | V |  |  |
| Mendeteksi keamanan Jaringan komputer  |  | V |  |  |
| Mendiagnosis instalasi dan konfigurasi jaringan meliputi pengalamatan IP, *static routing* dan *dynamic routing*  | V |  |  |  |
| Menganalisis kebutuhan terhadap teknologi baru  |  |  |  |  |

Catatan :

* Asesor/Penguji mengembangkan butir tes pengetahuan berdasarkan Indikator Pencapaian Kompetensi
* Bobot penilaian per butir soal ditentukan oleh asesor/penguji
* **Nilai Pengetahuan** merupakan hasil pengolahan penskoran jawaban benar
* **Nilai Pengetahuan** berupa bilangan bulatberada pada rentang 0-100

 …………, ………………. 2023

Penilai 1/ Penilai 2 \*)



**Form Penilaian Aspek Keterampilan**

| No | Komponen/Sub Komponen | Kompeten | Catatan |
| --- | --- | --- | --- |
| **Belum** | **Ya** |
| **Cukup** | **Baik** | **Sangat Baik** |
| **0** | **1** | **2** | **3** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **I** | **Persiapan** |
| 1.1 | Melakukan survei teknis  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Membuat daftar kebutuhan teknis pengguna jaringan  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Mempersiapkan peralatan dan bahan yang diperlukan  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Memasang konektor pada kabel jaringan  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Menguji koneksi kabel  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Merencanakan pengkabelan horizontal  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Menginstalasi pengkabelan horizontal  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Mempersiapkan peralatan dan bahan/materi yang diperlukan.  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Mengumpulkan informasi mengenai perangkat jaringan yang ada di pasaran  |  |  |  |  |  |
| 1.10 | Menentukan spesifikasi perangkat  |  |  |  |  |  |
| 1.11 | Menentukan kebutuhan pengguna secara keseluruhan  |  |  |  |  |  |
| 1.12 | Membuat spesifikasi topologi jaringan  |  |  |  |  |  |
| 1.13 | Mengidentifikasi sistem operasi pada jaringan  |  |  |  |  |  |
| 1.14 | Membagi alamat jaringan pada perangkat jaringan  |  |  |  |  |  |
| 1.15 | Menentukan spesifikasi switch  |  |  |  |  |  |
| 1.16 | Memilih switch yang tepat  |  |  |  |  |  |
| 1.17 | Menetapkan persyaratan perangkat jaringan dari pengguna  |  |  |  |  |  |
| 1.18 | Menyiapkan perangkat jaringan (switch)  |  |  |  |  |  |
| 1.19 | Menyiapkan perangkat jaringan (router) |  |  |  |  |  |
|  | **Rerata capaian kompetensi komponen Persiapan** |  |  |  |  |  |
| **II** | **Pelaksanaan** |
| 2.1 | Membuat daftar teknologi dan perangkat jaringan saat ini (existing)  |  |  |  |  |  |
| 2.2 | Membuat dokumentasi pengkabelan terstruktur horizontal  |  |  |  |  |  |
| 2.3 | Menuliskan spesifikasi perangkat jaringan untuk keperluan pengguna.  |  |  |  |  |  |
| 2.4 | Menginstalasi perangkat  |  |  |  |  |  |
| 2.5 | Memasang switch  |  |  |  |  |  |
| 2.6 | Meng-install perangkat keras jaringan  |  |  |  |  |  |
| 2.7 | Mengkonfigurasi router pada perangkat jaringan  |  |  |  |  |  |
| 2.8 | Mengidentifikasi dan memodifikasi akun pengguna agar selalu terkendali  |  |  |  |  |  |
| 2.9 | Memastikan akses yang aman ke file dan sumber daya  |  |  |  |  |  |
| 2.10 | Menyiapkan Data dokumentasi dari jaringan yang berjalan  |  |  |  |  |  |
| 2.11 | Menganalisis kebutuhan secara physical  |  |  |  |  |  |
|  | **Rerata capaian kompetensi komponen Proses**  |  |  |  |  |  |
| **III** | **Hasil** |
| 3.1 | Membuat daftar teknologi yang dapat memperbaiki kinerja jaringan  |  |  |  |  |  |
| 3.2 | Menguji perangkat  |  |  |  |  |  |
| 3.3 | Mendokumentasikan pengalamatan jaringan. |  |  |  |  |  |
| 3.4 | Menguji switch pada jaringan  |  |  |  |  |  |
| 3.5 | Menyediakan dukungan untuk produk-produk yang diinstal  |  |  |  |  |  |
| 3.6 | Menguji routing pada perangkat jaringan  |  |  |  |  |  |
| 3.7 | Mendokumentasikan konfigurasi routing  |  |  |  |  |  |
| 3.8 | Mengembangkan Service Level Agreement (Perjanjian Tingkat Layanan) atau SLA  |  |  |  |  |  |
| 3.9 | Mendokumentasi konfigurasi yang sedang beroperasi  |  |  |  |  |  |
| 3.10 | Mengganti peralatan sesuai dengan konfigurasi sebelumnya  |  |  |  |  |  |
|  | **Rerata capaian kompetensi komponen Hasil** |  |  |  |  |  |

Keterangan :

* Capaian kompetensi peserta uji per Sub Komponen dituliskan dalam bentuk **ceklis (√)**
* Rerata Capaian kompetensi peserta uji per Komponen dituliskan dalam bentuk **ceklis (√)**
* Jika peserta uji dinilai Tidak baik pada salah satu komponen, maka peserta uji diberi kesempatan untuk mengulang
* Catatan diberikan sebagai keterangan tambahan unjuk kerja
* **Catatan positif** diberikan kepada peserta uji yang mampu menunjukkan inovasi, efisiensi kerja, dan pemecahan masalah secara kreatif
* **Catatan negatif** diberikan kepada peserta uji yang mengulangi proses atau unjuk kerja lainnya yang bertentangan dengan kriteria unjuk kerja

**Rekapitulasi Penilaian Aspek Keterampilan**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Jumlah Catatan** |
| Catatan Positif |  |
| Catatan Negatif |  |
| **Nilai Tambahan** |  |

Keterangan:

* **Nilai tambahan** diberikan berdasarkan penjumlahan dari catatan positif (bernilai positif) dan catatan negatif (bernilai negatif) dengan maksimal 10 poin dan minimal -10 poin

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Tingkat Pencapaian Kompetensi** | **Nilai Perolehan (Hasil Konversi)** | **Nilai Tambahan** | **Nilai Akhir****Aspek Keterampilan** |
| **Keterampilan** | **Skor Awal****(pembulatan)** |
| **Persiapan** | **Pelaksanaan** | **Hasil** |  |  |  |  |
| Nilai rata-rata (pembulatan) |  |  |  |
| Bobot | 20% | 50 % | 30 % |
| Nilai Komponen |  |  |  |

Keterangan:

* **Nilai rata-rata** diperoleh dari lembar penilaian (Tidak = 0; Cukup = 1; Baik = 2; Sangat Baik = 3)
* **Bobot** ditetapkan secara **terpusat** dan dapat berubah sesuai persetujuan dengan industri (dibuktikan dengan berita acara)
* **Nilai Komponen** diperoleh dari hasil perkalian **Nilai rata-rata** dengan **Bobot**
* **Skor Awal** diperoleh dari **pembulatan** hasil penjumlahan komponen **Persiapan, Pelaksanaan,** dan **Hasil**
* **Nilai Perolehan** diperoleh dari nilai maksimal hasil konversi skor awal
* **Nilai Tambahan** diperoleh dari rekapitulasi jumlah catatan dengan maksimal +10 poin dan minimal -10 poin
* **Nilai Akhir** diperoleh dari penjumlahan **Nilai Perolehan** dengan **Nilai Tambahan**

**Konversi Nilai:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Skor Awal** | **Nilai Konversi** | **Kesimpulan** |
| 0 | <61 | Tidak Kompeten |
| 1 | 61-70 | Cukup Kompeten |
| 2 | 71-80 | Kompeten |
| 3 | 81-90 | Sangat Kompeten |
|  | 91-100 | Istimewa |

Kesimpulan Akhir: Belum Kompeten/Cukup Kompeten/Kompeten/Sangat Kompeten/Istimewa\*

**Nilai Akhir**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Aspek Pengetahuan** | **Aspek****Keterampilan** | **Nilai Akhir (pembulatan)** |
| Nilai Perolehan |  |  |  |
| Bobot | 30% | 70% |
| Nilai Komponen |  |  |

Keterangan:

* **Nilai rata-rata** diperoleh dari lembar penilaian
* **Bobot** ditetapkan secara terpusat oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi dan bersifat mutlak
* **Nilai Komponen** diperoleh dari hasil perkalian **Nilai rata-rata** dengan **Bobot**
* **Nilai Akhir** berupa bilangan **bulat** berada pada rentang 0-100

 …………, ………………. 2023

Penilai 1/ Penilai 2 \*)

\*) Coret yang Tidak perlu

**Form Penilaian Aspek Sikap (Sikap Kerja)**

|  |  |
| --- | --- |
| Indikator Pencapaian Kompetensi | **Tingkat Pencapaian Kompetensi** |
| **Kurang** | **Cukup** | **Baik** | **Sangat Baik** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Ketelitian |  |  |  |  |
| Kecermatan |  |  |  |  |
| Kerapihan |  |  |  |  |
| Kecekatan |  |  |  |  |
| **Rata-rata pencapaian kompetensi** |  |  |  |  |

Kesimpulan : Kurang Baik/Cukup Baik/Baik/Sangat Baik\*

Catatan :

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

 …………, ………………. 2023

Penilai 1/ Penilai 2 \*)

\*) Coret yang Tidak perlu

###### KRITERIA/RUBRIK PENILAIAN UJIAN

###### PRAKTIK KEJURUAN

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Kejuruan

Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer dan Jaringan

Kode : **2143**

Alokasi Waktu : 8 jam

Bentuk Soal : Penugasan Perorangan

Judul Tugas : Troubleshooting Keamanan Jaringan Pada Jaringan WAN



**Rubrik Penilaian Aspek Keterampilan**

| **No.** | Komponen/Sub Komponen | Indikator Penilaian | Capaian Kompetensi |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | 2 | 3 | 4 |
| **I** | **Persiapan** |
| 1.1  | Melakukan survei teknis  | Kriteria unjuk kerja:* Daftar kebutuhan pengguna telah ditentukan.
* Informasi yang dibutuhkan ditentukan.
* Dokumen survei teknis dirancang.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan cepat dan efisien | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 1.2  | Membuat daftar kebutuhan teknis pengguna jaringan  | Kriteria unjuk kerja:* Tabel untuk merangkum hasil survei teknis telah dipersiapkan.
* Kebutuhan teknis pengguna yang menggunakan jaringan dibuat.
* Daftar jumlah kebutuhan pengguna dibuat.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan cepat dan efisien | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 1.3  | Mempersiapkan peralatan dan bahan yang diperlukan  | Kriteria unjuk kerja:* Spesifikasi jaringan diidentifikasi.
* Bahan-bahan yang diperlukan disiapkan sesuai spesifikasi.
* Peralatan yang sesuai disiapkan.
* Alat ukur untuk pengujian disiapkan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan cepat dan efisien | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 1.4 | Merencanakan pengkabelan horizontal.  | Kriteria unjuk kerja:* Prosedur instalasi jaringan yang aman baik dari segi elektris maupun konstruksi disiapkan.
* Diagram jalur perkabelan dibuat.
* Jadwal dan urutan penyelesaian pekerjaan ditentukan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan cepat dan efisien | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 1.5 | Mempersiapkan peralatan dan bahan/materi yang diperlukan.  | Kriteria unjuk kerja:* Topologi jaringan yang membutuhkan perangkat baru ditentukan.
* Daftar perangkat jaringan dan rancangan kapasitasnya dibuat.
* Perangkat komputer yang akan terhubung ke jaringan dipersiapkan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan cepat dan efisien | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 1.6 | Mengumpulkan informasi mengenai perangkat jaringan yang ada di pasaran  | Kriteria unjuk kerja:* Daftar perangkat jaringan yang dapat memenuhi kebutuhan dari berbagai vendor dibuat.
* Rentang kapasitas yang mencakup perangkat jaringan yang ada di pasaran dituliskan.
* Nilai kapasitas yang dapat dipenuhi oleh beberapa vendor ditentukan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan cepat dan efisien | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 1.7 | Menentukan kebutuhan pengguna secara keseluruhan  | Kriteria unjuk kerja:* Ruang lingkup jaringan diidentifikasi sesuai dengan usulan.
* Besarnya kapasitas jaringan dihitung berdasarkan kebutuhan bisnis.
* Spesifikasi kelas IP address ditentukan sesuai kebutuhan
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 1.8 | Menetapkan persyaratan perangkat jaringan dari pengguna  | Kriteria unjuk kerja:* Perangkat jaringan diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan jaringan.
* Persyaratan dianalisis sesuai kebutuhan teknis dan pengguna.
* Persyaratan pengguna dievaluasi sesuai pedoman organisasi.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 1.9 | Menyiapkan perangkat jaringan  | Kriteria unjuk kerja:* Perangkat jaringan dipilih sesuai dengan kebutuhan.
* Perangkat jaringan dievaluasi sesuai dengan kebutuhan.
* Perangkat jaringan ditetapkan sesuai dengan kebutuhan.
* Peraturan lisensi dan keamanan ditetapkan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 1.10 | Menyiapkan perangkat jaringan  | Kriteria unjuk kerja:* Konfigurasi routing diidentifikasi.
* Akses konfigurasi ke perangkat jaringan ditentukan.
* Aplikasi remote ke perangkat jaringan ditentukan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| **II** | **Pelaksanaan** |
| 2.1  | Membuat daftar teknologi dan perangkat jaringan saat ini (existing)  | Kriteria unjuk kerja:* Daftar teknologi yang saat ini dipakai disusun.
* Daftar perangkat jaringan yang ada beserta kinerjanya disusun.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.2 | Membuat daftar teknologi yang dapat memperbaiki kinerja jaringan  | Kriteria unjuk kerja:* Perkembangan yang ada dari semua teknologi yang dipakai dirangkum.
* Teknologi yang berpotensi meningkatkan kinerja jaringan ditentukan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.3 | Memasang konektor pada kabel jaringan  | Kriteria unjuk kerja:* Kabel dipotong sesuai keperluan dengan mempertimbangkan standar batasan panjang maksimum kabel.
* Kabel dikupas sesuai dengan ukuran konektor.
* Konektor dipasang pada kabel sesuai dengan standar urutan warna.
* Urutan warna kabel (jika ada warna) dipastikan sudah sesuai standar.
* Bagian kabel dipasang ke dalam konektor.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.4 | Menginstalasi pengkabelan horizontal  | Kriteria unjuk kerja:* Soket RJ-45 dipasang pada dinding di wiring closet.
* Perangkat dalam wiring closet dipasang.
* Terminal utama (main distribution frame) atau terminal cabang (intermediate distribution frame) dipasang jika diperlukan.
* Jalur kabel disiapkan.
* Pelabelan kabel dilakukan dengan benar.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.5 | Menuliskan spesifikasi perangkat jaringan untuk keperluan pengguna.  | Kriteria unjuk kerja:* Dokumen spesifikasi perangkat jaringan dibuat.
* Spesifikasi yang sesuai dengan pasar dan kebutuhan dikumpulkan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.6 | Menentukan spesifikasi perangkat  | Kriteria unjuk kerja:* Kebutuhan detail dari perangkat ditetapkan sesuai dengan kebutuhan jaringan saat ini dan masa yang akan datang.
* Kapasitas jaringan saat ini dan masa yang akan datang ditetapkan sesuai dengan kebutuhan jumlah pengguna saat ini dan masa yang akan datang.
* Kebutuhan keamanan dan manajemen jaringan ditetapkan sesuai dengan kebutuhan jaringan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.7  | Menginstalasi perangkat  | Kriteria unjuk kerja:* Perangkat dengan fitur yang tepat dipilih berdasarkan kebutuhan teknis.
* Perangkat dipasang sesuai dengan kebutuhan teknis.
* Perangkat nirkabel dikonfigurasi untuk dapat berinteraksi dengan perangkat jaringan lainnya.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.8 | Membuat spesifikasi topologi jaringan  | Kriteria unjuk kerja:* Besaran bandwidth setiap segmen telah ditentukan.
* Topologi lokasi penempatan perangkat jaringan telah dipilih dengan mempertimbangkan jarak dan jumlah pengguna.
* Fitur-fitur fisik dipertimbangkan sebagai hasil dari desain jaringan.
* Peta jaringan sesuai dengan keadaan gedung/lapangan dibuat.
* Rancangan kebutuhan perkabelan disusun.
* Biaya keseluruhan diperhitungkan.
* Analisis proyeksi pengembangan jaringan dibuat.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.9  | Mengidentifikasi sistem operasi pada jaringan  | Kriteria unjuk kerja:* Sistem operasi yang berjalan di jaringan diidentifikasi.
* Informasi cara menginstal dan mengkonfigurasi jaringan pada sistem operasi yang dipakai dikumpulkan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.10 | Membagi alamat jaringan pada perangkat jaringan  | Kriteria unjuk kerja:* Jumlah node (host) jaringan ditentukan berdasarkan kebutuhan pengguna.
* Kelas atau segmen alamat jaringan ditentukan berdasarkan besarnya jumlah node (host) jaringan.
* Node atau perangkat jaringan diberi alamat jaringan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.11 | Menentukan spesifikasi switch  | Kriteria unjuk kerja:* Kapasitas jaringan disesuaikan berdasarkan dokumentasi kebutuhan bisnis saat ini.
* Tipe dan jumlah switch ditetapkan berdasarkan kebutuhan jaringan saat ini.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.12 | Memilih switch yang tepat  | Kriteria unjuk kerja:* Switch dengan fitur yang cocok dipilih sesuai kebutuhan.
* Jumlah port disesuaikan dengan kebutuhan jaringan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.13 | Memasang switch  | Kriteria unjuk kerja:* Switch dan perangkat pendukungnya dipasang berdasarkan kebutuhan jaringan.
* Hubungan antar switch atau perangkat jaringan dibuat dengan menyambungkan kabel jaringan.
* Switch dikonfigurasi berdasarkan kebutuhan jaringan.
* Switch ditempatkan di area yang aman.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.14 | Meng-install perangkat keras jaringan  | Kriteria unjuk kerja:* Instalasi diatur agar Tidak ada gangguan pada operasional jaringan.
* Perangkat keras dipasang sesuai dengan prosedur instalasi.
* Instalasi dikonfigurasi sesuai kebutuhan pengguna.
* Instalasi yang telah terpasang diuji untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan pengguna.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.15 | Mengkonfigurasi router pada perangkat jaringan  | Kriteria unjuk kerja:* Interface pada router dikonfigurasi.
* Hubungan antar router dikonfigurasi.
* Routing diaktifkan pada router.
* Default routing dikonfigurasi.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.16 | Mengidentifikasi dan memodifikasi akun pengguna agar selalu terkendali  | Kriteria unjuk kerja:* Isian akun standar pengguna diidentifikasi sesuai dengan kebijakan keamanan.
* Hak akses user/pengguna diidentifikasi.
* Hak akses user/pengguna diatur sesuai kebutuhan jabatan, bagian dan pekerjaan.
* Akun pengguna yang telah dibuat dengan keamanan yang longgar dimodifikasi sesuai dengan kebijakan akses dan keamanan.
* Pesan resmi yang sesuai dengan akun pengguna ditampilkan saat pengguna log on.
* Utilitas yang sesuai diimplementasikan untuk menguji ketangguhan sandi yang digunakan user/pengguna.
* Prosedur kendali akun ditinjau ulang untuk memastikan bahwa pengguna yang telah keluar dihapus atau dinonaktifkan akunnya.
* Memastikan layanan informasi firewall dan antivirus aktif dan telah diakses untuk mengidentifikasi ancaman keamanan yang sudah dikenal dan terbaru dengan menggunakan perangkat lunak dan atau perangkat keras yang sesuai.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.17 | Memastikan akses yang aman ke file dan sumber daya  | Kriteria unjuk kerja:* Fitur-fitur akses dan keamanan yang terkandung dalam sistem operasi jaringan ditinjau ulang.
* Skema kategori keamanan file dikembangkan.
* Peningkatan kesadaran pengguna dalam masalah pengaturan keamanan diimplementasikan.
* Keamanan jaringan dari ancaman seperti hacker, eavesdropping, virus dan lainnya dimonitor.
* Perangkat lunak anti virus dan firewall diterapkan pada server dan workstation.
* Update antivirus dan firewall dilakukan.
* Fasilitas enkripsi bawaan dan tambahan diterapkan dengan tepat.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.18 | Mengembangkan *Service* *Level* *Agreement* (Perjanjian Tingkat Layanan) atau SLA  | Kriteria unjuk kerja:* Perangkat lunak dari pihak ketiga yang sesuai digunakan untuk mengevaluasi dan melaporkan keamanan dalam jaringan.
* Log dan laporan audit ditinjau ulang untuk mengidentifikasi gangguan dan ancaman keamanan.
* Pemeriksaan kesalahan dan aktivitas lain dilaksanakan untuk memastikan bahwa prosedur Tidak dilewati.
* Laporan audit dan rekomendasi-rekomendasi disiapkan serta dipresentasikan kepada manajemen senior dan persetujuan untuk penggantian diperoleh.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.19 | Menyiapkan Data dokumentasi dari jaringan yang berjalan  | Kriteria unjuk kerja:* Dokumentasi jaringan diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan.
* Data log dari server syslog dianalisis berdasarkan prosesor dan memory.
* Data realtime dari device dipantau dalam beberapa waktu.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| 2.20 | Menganalisis kebutuhan secara physical  | Kriteria unjuk kerja:* Kebutuhan jumlah port dihitung berdasarkan jumlah user yang akan dipakai.
* Jumlah port dan kemampuan peralatan disesuaikan dengan spesifikasi peralatan yang akan dipakai.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja dengan rapi dan teliti | Sangat Baik |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk kerja  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk kerja | Belum |
| **III** | **Hasil** |
|  | 3.1 | Menguji koneksi kabel  | Kriteria unjuk hasil:* Konektivitas antar pin pada kedua konektor yang berada di ujung kabel diuji dengan menggunakan alat ukur.
* Hubungan antar perangkat jaringan diuji untuk memastikan konektivitas pada jaringan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk hasil | Sangat Baik |
| menampilkan 1 kriteria unjuk hasil  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk hasil | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk hasil | Belum |
| 3.2 | Membuat dokumentasi pengkabelan terstruktur horizontal  | Kriteria unjuk hasil:* Topologi fisik jaringan digambarkan.
* Topologi logis jaringan digambarkan.
* Outlet dan jalur kabel dicatat.
* Perangkat, MAC address dan IP address didokumentasikan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk hasil | Sangat Baik |
| menampilkan 1 kriteria unjuk hasil  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk hasil | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk hasil | Belum |
| 3.3 | Menguji perangkat  | Kriteria unjuk hasil:* Rencana pengujian ditetapkan berdasarkan standar pengujian yang berlaku.
* Penyesuaian jaringan dilakukan sesuai dengan hasil pengujian.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk hasil | Sangat Baik |
| menampilkan 1 kriteria unjuk hasil  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk hasil | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk hasil | Belum |
| 3.4 | Mendokumentasikan pengalamatan jaringan. | Kriteria unjuk hasil:* Alamat masing-masing node atau perangkat jaringan dicatat.
* Dokumentasi pengalamatan jaringan dibuat.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk hasil | Sangat Baik |
| menampilkan 1 kriteria unjuk hasil  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk hasil | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk hasil | Belum |
| 3.5 | Menguji switch pada jaringan  | Kriteria unjuk hasil:* Perangkat switch diuji berdasarkan petunjuk pengujian.
* Perangkat switch dipastikan terhubung dengan perangkat jaringan yang lain.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk hasil | Sangat Baik |
| menampilkan 1 kriteria unjuk hasil  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk hasil | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk hasil | Belum |
| 3.6 | Menyediakan dukungan untuk produk-produk yang diinstal  | Kriteria unjuk hasil:* Dokumentasi petunjuk pengoperasian dibuat untuk pengguna.
* Instruksi secara individu pada pengguna diberikan sesuai kebutuhan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk hasil | Sangat Baik |
| menampilkan 1 kriteria unjuk hasil  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk hasil | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk hasil | Belum |
| 3.7 | Menguji routing pada perangkat jaringan  | Kriteria unjuk hasil:* Koneksi antar perangkat yang terhubung ke jaringan dibangun.
* Koneksi perangkat yang terhubung ke jaringan dengan perangkat lain di luar jaringan yang telah valid dicoba melalui default routing.
* Hasil percobaan default routing diidentifikasi.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk hasil | Sangat Baik |
| menampilkan 1 kriteria unjuk hasil  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk hasil | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk hasil | Belum |
| 3.8 | Mendokumentasikan konfigurasi routing  | Kriteria unjuk hasil:* Konfigurasi routing disimpan.
* Dokumentasi konfigurasi routing dibuat.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk hasil | Sangat Baik |
| menampilkan 1 kriteria unjuk hasil  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk hasil | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk hasil | Belum |
| 3.9 | Mendokumentasi konfigurasi yang sedang beroperasi  | Kriteria unjuk hasil:* Konfigurasi perangkat yang akan diganti didokumentasikan.
* Pengguna diinformasikan tentang waktu untuk melakukan penggantian peralatan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk hasil | Sangat Baik |
| menampilkan 1 kriteria unjuk hasil  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk hasil | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk hasil | Belum |
| 3.10 | Mengganti peralatan sesuai dengan konfigurasi sebelumnya  | Kriteria unjuk hasil:* Peralatan diganti sesuai dengan kebutuhan.
* Peralatan dikonfigurasi sesuai dengan dokumentasi.
* Peralatan diuji sesuai dengan kebutuhan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk hasil | Sangat Baik |
| menampilkan 1 kriteria unjuk hasil  | Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk hasil | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >1 kriteria unjuk hasil | Belum |

**Rubrik Penilaian Aspek Sikap**

| **No.** | Komponen/Sub Komponen | Indikator Penilaian | Capaian Kompetensi |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | 2 | 3 | 4 |
|  | Ketelitian | Kriteria unjuk sikap kerja:* Mengerjakan tugas dengan teliti
* Berhati-hati dalam menyelesaikan tugas dan menggunakan peralatan
* Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar mutu
* Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar waktu
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk sikap kerja | Sangat Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk sikap kerja | Baik |
| tidak menampilkan 2 kriteria unjuk sikap kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >2 kriteria unjuk sikap kerja | Kurang |
| Kecermatan | Kriteria unjuk sikap kerja:* Kerja dilaksanakan dengan aman sehubungan sesuai prosedur.
* Perlengkapan pelindung diri dipakai dan disimpan sesuai dengan prosedur
* Semua perlengkapan dan alat-alat keselamatan digunakan sesuai dengan kegunaannya.
* Tanda-tanda/simbol keselamatan dikenali dan diikuti sesuai instruksi.
* Semua pedoman penanganan dilaksanakan sesuai kebutuhan.
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk sikap kerja | Sangat Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk sikap kerja | Baik |
| tidak menampilkan 2 kriteria unjuk sikap kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >2 kriteria unjuk sikap kerja | Kurang |
| Kerapihan | Kriteria unjuk sikap kerja:* Peralatan disimpan pada tempatnya
* Kabel ditata dengan rapih
* Sisa bahan yang Tidak berguna dibuang pada tempatnya
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk sikap kerja | Sangat Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk sikap kerja | Baik |
| tidak menampilkan 2 kriteria unjuk sikap kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >2 kriteria unjuk sikap kerja | Kurang |
| Kecekatan | Kriteria unjuk sikap kerja:* Instruksi dikerjakan dengan cepat dan tepat
* Cepat dan tepat dalam memasang dan mengkonfigurasi alat
* Menemukan solusi permasalahan dengan cerdas
 |  |
| menampilkan seluruh kriteria unjuk sikap kerja | Sangat Baik |
| tidak menampilkan 1 kriteria unjuk sikap kerja | Baik |
| tidak menampilkan 2 kriteria unjuk sikap kerja | Cukup Baik |
| tidak menampilkan >2 kriteria unjuk sikap kerja | Kurang |