

**KODE UNIT : TIK.JK02.001.01**

**JUDUL UNIT : Membuat Disain Jaringan Lokal (LAN)**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini menjelaskan kemampuan yang diperlukan untuk membuat disain jaringan lokal (Local Area network – LAN). Disain LAN yang dibangun minimal melibatkan beberapa komponen jaringan yang terpasang untuk keperluan organisasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menentukan persyaratan pengguna	1.1 Segmen-segmen sistem yang diusulkan diidentifikasi berdasarkan kebutuhan bisnis. 1.2 Persyaratan segmen ditentukan menggunakan analisis fungsional LAN. 1.3 Kandungan dan volume lalu lintas diperkirakan sesuai kebutuhan organisasi. 1.4 Kebutuhan sumber daya ditentukan pada masing-masing segmen LAN. 1.5 Fitur-fitur lingkungan fisik dipertimbangkan sebagai efek dari disain LAN. 1.6 Pilihan topologi dipertimbangkan dengan mengacu pada sumber daya yang tersedia dan matriks fungsional LAN. 1.7 Pilihan topologi dihitung harganya. 1.8 Topologi LAN yang cocok dipilih berdasarkan pada kebutuhan bisnis dan analisis fungsional.
02 Membuat disain awal jaringan	2.1 Persyaratan klien pengguna ditinjau ulang dan persyaratan jaringan LAN diidentifikasi. 2.2 Diagram jaringan fisik LAN dikembangkan sesuai persyaratan pengguna. 2.3 Tipe-tipe terminal dan penempatannya prosesor-prosesor, protokol yang diperlukan dan arsitektur jaringan LAN ditentukan berdasarkan spesifikasi teknik dan persyaratan pengguna.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03 Mengevaluasi lalulintas jaringan	3.1 Jalur lalulintas serta pengaruhnya terhadap piranti masukan dan keluaran serta pengaruhnya pada prosesor diprediksi untuk kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang. 3.2 Disain diukur berdasarkan volume lalu lintas yang diharapkan. 3.3 Profil kinerja (baik/buruk) diidentifikasi dan pengaruh pada sistem lain ditinjau ulang.
04 Menyelesaikan disain jaringan	4.1 Ukuran dan persyaratan ditinjau ulang dan disain akhir diusulkan. 4.2 Dukungan dan persyaratan-persyaratan pelatihan ditentukan dan ditambahkan ke persyaratan. 4.3 Spesifikasi teknis dan harga terbaru diperoleh dengan menghubungi vendor. 4.4 Disain akhir jaringan LAN dilaporkan.

### BATASAN VARIABEL

1. Unit ini berlaku untuk seluruh sektor teknologi informasi dan komunikasi.
2. Dalam melaksanakan unit kompetensi ini didukung dengan tersedianya:
  - 2.1 Informasi kebutuhan LAN, jumlah pengguna, ukuran / rata rata transaksi, aplikasi dan transfer datanya.
  - 2.2 Fitur fitur jaringan yang diinginkan, perkabelan, protokol, server, dan tingkat keamanan yang akan digunakan.
  - 2.3 Sistem komputer.
  - 2.4 Organisasi atau perusahaan.

### PANDUAN PENILAIAN

#### 1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Untuk mendemonstrasikan kompetensi, memerlukan bukti keterampilan dan pengetahuan di bidang berikut ini :

- 1.1 Pengetahuan dasar
  - 1.1.1 Pengetahuan konsep jaringan komputer : protokol jaringan, arsitektur jaringan, dsb.
  - 1.1.2 Pengetahuan dasar mengenai organisasi dan bisnis organisasi.
  - 1.1.3 Pengetahui mengenai produk perangkat keras dan perangkat lunak dari vendor.
- 1.2 Keterampilan dasar
  - 1.2.1 Mengoperasikan sistem operasi jaringan.

1.2.2 Kemampuan untuk menganalisis, merancang, mengevaluasi pengembangan system berdasarkan fungsi organisasi dan bisnis organisasi.

## 2. Konteks penilaian

Kompetensi harus diujikan di tempat kerja atau di tempat lain secara teori dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

## 3. Aspek penting penilaian

Aspek yang harus diperhatikan :

- 3.1 Kemampuan untuk menganalisis kebutuhan bisnis organisasi.
- 3.2 Kemampuan untuk menganalisis kebutuhan sistem jaringan LAN.
- 3.3 Kemampuan untuk menetapkan arsitektur jaringan LAN yang tepat.
- 3.4 Kemampuan untuk mengembangkan jaringan komputer LAN berdasarkan Komponen Jaringan.

## 4. Kaitan dengan unit-unit lainnya

4.1 Unit ini didukung oleh pengetahuan dan keterampilan dalam unit kompetensi yang berkaitan dengan:

- 4.1.1 Mengoperasikan sistem komputer.
- 4.1.2 Melakukan survey kebutuhan pelanggan.
- 4.1.3 Memberikan petunjuk teknis kepada klien.

4.2 Pengembangan pelatihan untuk memenuhi persyaratan dalam unit ini perlu dilakukan dengan hati-hati. Untuk pelatihan pra-kejuruan umum, institusi harus menyediakan pelatihan yang mempertimbangkan serangkaian konteks industri seutuhnya tanpa bias terhadap sektor tertentu. Batasan variabel akan membantu dalam hal ini. Untuk sektor tertentu/ khusus, pelatihan harus disesuaikan agar dapat memenuhi kebutuhan sektor tersebut.

## Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6	Memecahkan masalah	3
7	Menggunakan teknologi	3