

## Tinjauan Mata Kuliah

**D**asar Infrastruktur Teknologi Informasi merupakan mata kuliah inti pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Terbuka. Mata kuliah Dasar Infrastruktur Teknologi Informasi ini memiliki 2 bobot SKS. Materi pengajaran disajikan dalam bentuk buku materi pokok (BMP) “Dasar Infrastruktur Teknologi Informasi” yang berisi 6 (enam) modul; dengan perincian pokok bahasan sebagai berikut.

**Modul 1 : Pengertian dan Ruang Lingkup Infrastruktur TI**

Modul ini akan membahas tentang pengertian infrastruktur teknologi informasi beserta ruang lingkungannya yang meliputi definisi infrastruktur teknologi informasi, layanan-layanan infrastruktur teknologi informasi, evolusi infrastruktur teknologi informasi, komponen-komponen infrastruktur teknologi informasi, platform peranti keras dan teknologi terbaru. Dan kemudian akan memaparkan peran teknologi dalam kehidupan manusia di beberapa aspek antara lain aspek sosial, ekonomi, dan pemerintahan. Dalam modul ini juga dibahas dampak yang ditimbulkan oleh perkembangan dan pemanfaatan teknologi informasi, baik dampak positif maupun negatif.

**Modul 2 : Perangkat Keras Teknologi Informasi**

Pada modul ini akan mempelajari perangkat keras yang digunakan pada teknologi informasi, yaitu perangkat komputer, perangkat yang digunakan sebagai tempat penyimpanan informasi yang dikenal dengan istilah *storage* dan konsep virtualisasi baik itu jaringan atau *server* dan *storage*.

**Modul 3 : Perancangan dan Implementasi Jaringan**

Pada Modul 3 ini akan dibahas tentang perencanaan dan pembangunan jaringan menggunakan metode *top-down*, *bottom-up*, atau PPDIIO berbasis pada model *network development life cycle*. Selain itu juga akan dibahas tentang cara konfigurasi perangkat *router* dan *switch* serta membangun jaringan berbasis VLAN.

**Modul 4 : Perangkat Lunak dan Layanan Teknologi Informasi**

Pada Modul 4 ini akan dibahas perangkat lunak yang mengatur, mengontrol perangkat keras komputer, dan perangkat lunak yang bertindak sebagai sistem operasi, program aplikasi, program *utility* (tambahan), dan bahasa pemrograman. Dilanjutkan dengan pemaparan bagian teknologi informasi lainnya, yaitu layanan teknologi informasi. Layanan yang menyediakan kemampuan teknologi informasi untuk mendukung dan memberikan layanan bisnis dan pelanggan dan merupakan kombinasi dari proses, teknologi, dan manusia.

Modul 5 : **Praktik: Implementasi Virtualisasi dan Sistem Operasi Server**

Pada Modul 5 ini akan dibahas tentang konsep virtualisasi server dan jaringan serta mampu membangun server dan jaringan *virtual*, serta menginstal dan mengkonfigurasi layanan-layanan yang didukung oleh sistem operasi server.

Modul 6 : **Tata Kelola TI**

Pada Modul 6 ini akan dibahas tentang pengertian tata kelola teknologi informasi, mengetahui, dan memahami manfaat penerapan tata kelola teknologi informasi, serta mengetahui beberapa model standar tata kelola teknologi informasi. Selain memahami hal-hal yang berkaitan dengan tata kelola diharapkan Anda juga memahami peran keamanan informasi, mengetahui berbagai jenis serangan dan metodologi *hacker* dalam melakukan serangan terhadap sistem informasi dan mengetahui serta memahami mekanisme pengamanan dan arsitektur pengamanan berlapis menggunakan *defense in depth*.

Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada mahasiswa tentang pengertian dan ruang lingkup infrastruktur Teknologi Informasi, layanan-layanan yang tersedia dan dibutuhkan oleh pengguna, evolusi dari masa ke masa serta prediksi Teknologi Informasi di masa depan; dilanjutkan dengan pengetahuan tentang perangkat keras dan perangkat lunak penunjang fungsi-fungsi peralatan, perencanaan dan implementasi sarana dan prasarana tersebut; dan diakhiri dengan tata kelola Teknologi Informasi.

Pada mata kuliah ini pada awalnya akan diajarkan tentang pengertian dan ruang lingkup infrastruktur Teknologi Informasi, layanan-layanan yang tersedia dan dibutuhkan yang meliputi pengetahuan tentang perangkat keras mencakup peralatan komputer dan jaringan, perangkat lunak yang mencakup sistem operasi dan *software* aplikasi; serta perencanaan dan implementasi perangkat tersebut. Untuk meningkatkan pengalaman dan memberi naluri keterlibatan pada mata kuliah maka akan diberikan 3 kali praktik, yakni pada Modul 3 dan Modul 5, disertai dengan contoh studi kasus dan solusinya.

Himbauan yang bersifat wajib adalah mahasiswa jangan hanya membaca modulnya saja, tetapi melakukan praktik dan uji coba melalui simulator pada contoh-contoh yang tersaji dalam modul, lebih wajib lagi untuk melaksanakan tugas pada bagian praktik. Praktik bukan hanya sekali dua kali, tetapi praktikkan berulang kali hingga menjadi mahir.

**PETA KOMPETENSI**  
**MSIM4304/Dasar Infrastruktur Teknologi Informasi/2 sks**

Matakuliah ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada mahasiswa tentang pengertian dan ruang lingkup infrastruktur TI, layanan-layanan yang tersedia dan dibutuhkan oleh pengguna, evolusi dari masa ke masa serta prediksi TI di masa depan; dilanjutkan dengan pengetahuan tentang perangkat keras dan perangkat lunak; penunjang fungsi-fungsi peralatan, perencanaan dan implementasi sarana dan prasarana; dan diakhiri dengan tata-kelola TI

