



SILABUS
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
Tahun ajaran 2020 - 2025

No. Dok.	:	
Tgl. Terbit	:	dd/mm/yyyy
No. Revisi	:	00
Hal	:	2/2

MATA KULIAH

TE201581: PEMODELAN JARINGAN TELEKOMUNIKASI
PILIHAN / 2 SKS

Deskripsi Mata Kuliah

Manusia berkomunikasi. Mereka saling bertukar informasi sepanjang waktu. Dalam beberapa dekade terakhir, banyak teknologi yang tercipta untuk membantu proses pertukaran informasi dengan cara yang kreatif dan efisien. Di antaranya adalah telepon, tv dan radio *broadcasting*, komputer dan internet, serta teknologi *wireless*. Awalnya, teknologi-teknologi tersebut ada dan beroperasi secara mandiri, melakukan tujuannya masing-masing. Kemudian baru-baru ini, teknologi-teknologi tersebut mulai menyatu, dan tidak bisa dipungkiri lagi bahwa hasilnya adalah jaringan telekomunikasi yang kita gunakan saat ini. Pada mata kuliah ini, jaringan komunikasi akan dijelaskan kembali. Begitu juga dengan model dan *layer* jaringannya. Kemudian cara untuk mendisain dan memodelkan sistem jaringan telekomunikasi yang kompleks akan diajarkan. Dilanjutkan dengan melakukan simulasi dari sistem tersebut menggunakan *network simulator*.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang dibebankan pada mata kuliah

1. Sikap	S.8 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; S.9 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
2. Keterampilan Umum	KU.1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; KU.2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
3. Pengetahuan	P.3 Menguasai konsep dasar sistem tenaga, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi dan sistem komputer; P.4 Menguasai dasar teknik komputasi dan teknologi informasi dalam bidang sistem tenaga, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi, dan sistem komputer.
4. Keterampilan Khusus	KK.2 Kemampuan mendesain sistem untuk memberikan solusi teknik dalam bidang sistem tenaga, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi dan sistem komputer dengan mempertimbangkan standar teknis, kesehatan dan keselamatan kerja, kemudahan penerapan, dan aplikasi keberlanjutan;



SILABUS
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
Tahun ajaran 2020 - 2025

No. Dok.	:	
Tgl. Terbit	:	dd/mm/yyyy
No. Revisi	:	00
Hal	:	2/2

- KK.3 Kemampuan mendesain dan melakukan eksperimen dalam bidang sistem tenaga, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi, dan sistem komputer, serta menganalisis dan menafsirkan data untuk memperkuat penilaian teknik;
- KK.4 Kemampuan memanfaatkan perangkat analisis berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk aktivitas teknik pada bidang sistem tenaga, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi dan sistem komputer;
- KK.5 Kemampuan untuk menerapkan metode terbaru, keterampilan, dan piranti teknik modern, yang sesuai kebutuhan dalam bidang sistem tenaga, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi dan sistem komputer.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Mahasiswa mampu menganalisis model dan simulasi dari jaringan telekomunikasi

Bahan Kajian

1. Dasar Pemodelan dan Simulasi Jaringan
2. M2M, D2D, model jaringan dan standar jaringan Adhoc IEEE 802.15.4 dan IEEE 802.11
3. Desain jaringan dan Parameter Protokol
4. Pemodelan Jaringan menggunakan model matematis
5. Desain Jaringan dan Parameter Protokol Menggunakan Tool Software Network Simulator

Mata Kuliah Prasyarat

1. TE201426 - Sistem Komunikasi

Pustaka Utama

1. Issariyakul, T. & Hossain, E. (2012). Introduction to Network Simulator NS2. New York: Springer.
2. Law, A.M. & Kelton, W. D. (2001). Simulation Modeling and Analysis. New York: McGraw-Hill.

Pustaka Pendukung

1. Altman, E. & Jiménez, T. (2012). NS Network Simulator for Beginners. Berkeley: Morgan & Claypool Publishers.