

Pengolahan Sinyal Waktu Kontinyu (TTI2I3)

Irma Safitri

Program Studi Teknik Telekomunikasi

Fakultas Teknik Elektro

Telkom University

DOSEN

Irma Safitri (IRM)

- Email: irmasaf@telkomuniversity.ac.id
- Ruangan: N-106
- KK: Pengolahan Sinyal Informasi

ID dan Deskripsi MK

- Nama MK : Pengolahan Sinyal Waktu Kontinyu (PSWK)
- Kode MK : TTI2I3
- Semester : 4 (untuk S1 TT)
- Bobot SKS : 3 sks
- Prasyarat :
 - Kalkulus.
 - Rangkaian Listrik.
 - Variabel Kompleks.

Proram Learning Outcome (PLO)

PLO 2:

Memiliki kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknik telekomunikasian.

PLO 5:

Memiliki kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik telekomunikasi.

Course Learning Outcome (CLO)

Mahasiswa:

1. Dapat menyelesaikan persoalan terkait dengan sinyal dan system dalam kawasan waktu
2. Dapat menjelaskan dan menyelesaikan persoalan terkait sinyal dan system, Deret Fourier, Transformasi Fourier dan Transformasi Laplace dalam kawasan frekuensi
3. Dapat memahami dan menyelesaikan aplikasi penerapan sinyal dan sistem baik dikawasan waktu dan dikawasan frekuensi di dalam Pengantar Filter Analog.

Tata Tertib Pembelajaran

- Kuliah diselenggarakan secara Daring, dengan metoda Sinkron dan Asinkron.
- Kuliah Sinkron akan diselenggarakan melalui platform Zoom.
- Mahasiswa Wajib hadir dalam ruangan Zoom yang telah diberikan 5 menit sebelum kuliah dimulai.
- Keterlambatan maksimal 10 menit.
- Mengenakan baju rapi dan sopan
- Turut aktif mendengarkan, mencatat, dan berdiskusi.
- Wajib mentaati tata tertib yang ditetapkan dalam hal melaksanakan : Tugas, Quis dan Ujian (UTS, UAS)

METODA BELAJAR

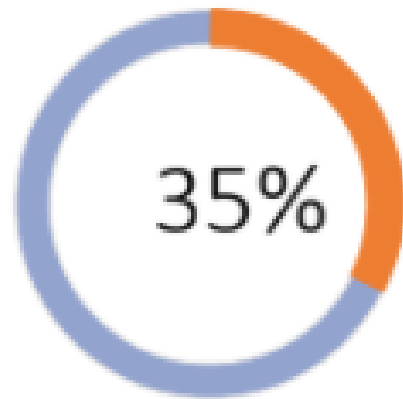
- Kombinasi : Daring dan Asinkron

Kuliah Daring : Dosen menyampaikan materi, latihan soal	Pembelajaran Asinkron Terstruktur : Mahasiswa Mendalami materi secara mandiri, mereview materi kuliah, latihan memecahkan soal, mengerjakan tugas, dengan terstruktur (dipandu oleh Dosen)	Belajar Mandiri/ Kelompok (tidak terstruktur)
Maks 90 menit	Min 60 menit	300 menit

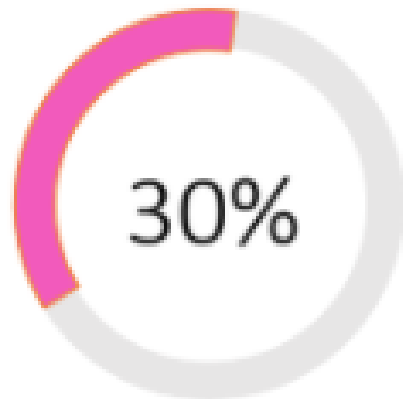
Tips :

- 1) Kumpulkan bahan-bahan ajar yang relevan dengan materi di awal perkuliahan
- 2) Baca terlebih dahulu materi yang akan dibahas, sebelum pertemuan kuliah
- 3) Review kembali materi kuliah dan perbanyak latihan pemecahan persoalan terkait

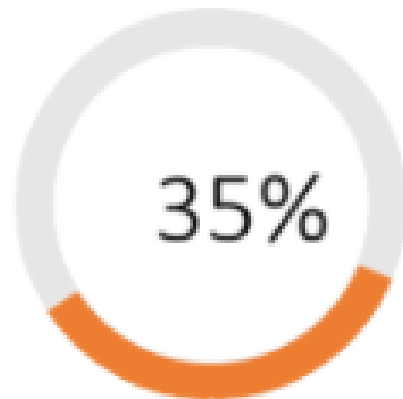
PENILAIAN



UJIAN TENGAH
SEMESTER



TUGAS, QUIS, DLL



UJIAN AKHIR
SEMESTER

Nilai Mentah	Nilai	Tujuan Pembelajaran Tercapai
80,01 -:- 100,00	A	Minimum 80,01%
72,51 -:- 80,00	AB	Minimum 72,51%
65,01 -:- 72,50	B	Minimum 65,01%
57,51 -:- 65,00	BC	Minimum 57,51%
50,01 -:- 57,50	C	Minimum 50,01%
40,01 -:- 50,00	D	Minimum 40,01%
0,00 -:- 40,00	E	

MATERI KULIAH

- Bab 1. Sinyal Waktu Kontinyu.
- Bab 2. Sistem Waktu Kontinyu.
- Bab 3. Deret Fourier.
- Bab 4. Transformasi Fourier.
- Bab 5. Analisis Fourier di Sistem Waktu Kontinyu.

UTS

- Bab 6. Transformasi Laplace.
- Bab 7. Analisis Transformasi di Sistem Waktu Kontinyu.
- Bab 8. Pengantar Filter Analog.
- Bab 9. Filter Butterworth.
- Bab 10. Filter Chebyshev Type 1.

UAS

Kuis1: Minggu ke-4

Kuis 2: Minggu ke-11

Bukti hadir: Mengerjakan
Kuis di LMS

Bahan Quiz 1.

- Bab 1. Sinyal.
- Bab 2. Sistem.

Bahan UTS April 2020.

- Bab 1. Sinyal.
- Bab 2. Sistem.
- Bab 3. Deret Fourier.
- Bab 4. Transformasi Fourier.
- Bab 5. Aplikasi Fourier

Bahan Quiz 2.

- Bab 1. Sinyal.
- Bab 2. Sistem.
- Bab 3. Deret Fourier.
- Bab 4. Transformasi Fourier.
- Bab 5. Aplikasi Fourier
- Bab 6. Transformasi Laplace.
- Bab 7. Aplikasi Transformasi Laplace.

Bahan UAS:

- Bahan Quiz 2 +
- Bab 8. Pengantar Filter Analog.
- Bab 9. Pengantar Sistem Umpan Balik Linier.

Referensi :

- 1) Fundamentals of Signals and Systems, 1st Edition, M.J. Roberts, McGraw Hill Higher Education, 2007
- 2) Signals and Systems, 2nd edition; Simon Haykin, Barry Van Veen; John Wiley & Sons, Inc. 2004.
- 3) Theory and Problems of Signals and Systems Hwei P. Hsu, Ph.D, Schaum's Outlines Series, McGraw-Hill, 1995

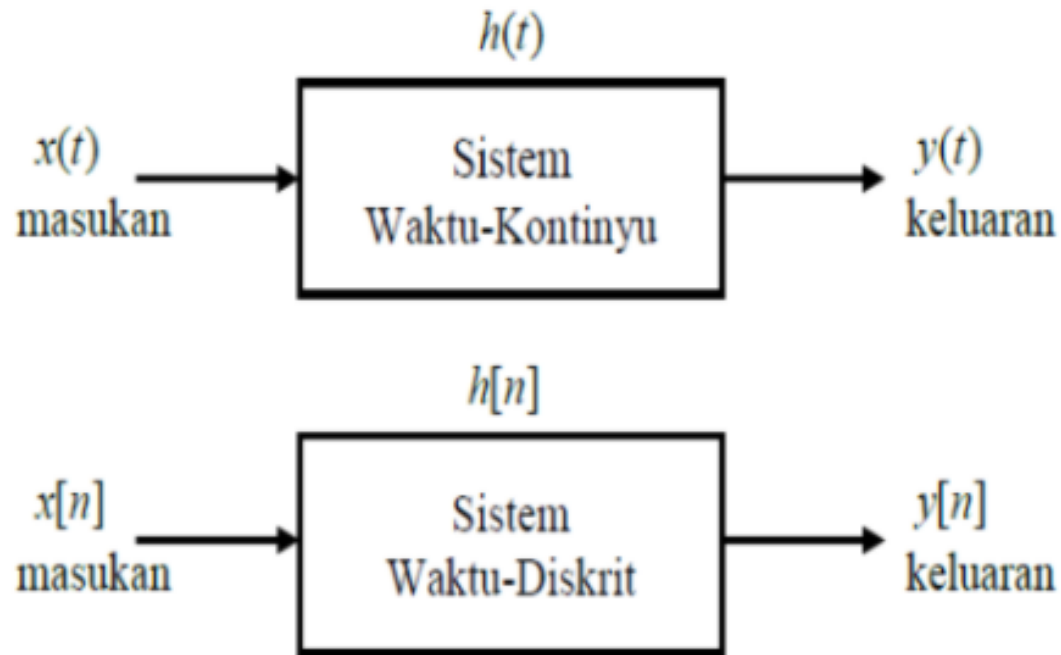
Sinyal

- Sebuah sinyal didefinisikan sebagai sebuah fungsi dari satu variabel bebas atau beberapa variabel bebas yang membawa informasi yang terkait dengan fenomena fisik.
- Bila fungsi tergantung kepada satu peubah (variabel) bebas, sinyal disebut sinyal satu dimensi, contoh **sinyal suara**, dimana peubah bebasnya adalah waktu t .
- Bila fungsi tergantung kepada dua atau lebih peubah (variabel) bebas, sinyal disebut sinyal multidimensi, contoh **sebuah gambar** adalah sebuah sinyal dua dimensi, peubah bebasnya adalah koordinat x dan y .
- **Sinyal video** adalah sinyal 3 dimensi, dimana peubah bebasnya adalah x , y , dan t .

Sistem

- Definisi:

- Sebuah sistem secara formal didefinisikan sebagai sebuah entitas yang mengolah satu atau beberapa sinyal untuk mendapatkan sebuah fungsi, atau menghasilkan sinyal baru.
- Sistem menghasilkan sebuah respons, atau sinyal keluaran, untuk sinyal masukan yang ada.



- Subyek kuliah ini adalah sistem waktu kontinyu.