	Ujian Tengah Semester PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO Semester Genap Tahun ajaran 2024-2025	No. Dok. :
		Tgl. Terbit : dd/mm/yyyy
		No. Revisi : 00
		Hal : 1/2

NAMA MATA KULIAH	Rangkaian Elektronika II	Sub CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH
KODE MATA KULIAH	TE201414	1. Mahasiswa mampu menganalisis rangkaian komparator dalam suatu rangkaian elektronika analog secara mandiri 2. Mahasiswa mampu menganalisis rangkaian penguat dalam suatu rangkaian elektronika analog secara mandiri
SEMESTER/ SKS	4 / 3 SKS	
TANGGAL UJIAN	Jumat, 11 April 2025	
RUANG	-	
JENIS UJIAN	Terbuka	
WAKTU UJIAN	120 Menit	
DOSEN PENGAMPU	Muhammad Agung Nursyeha, S.T., M.T.; Mifta Nur Farid, S.T., M.T.	

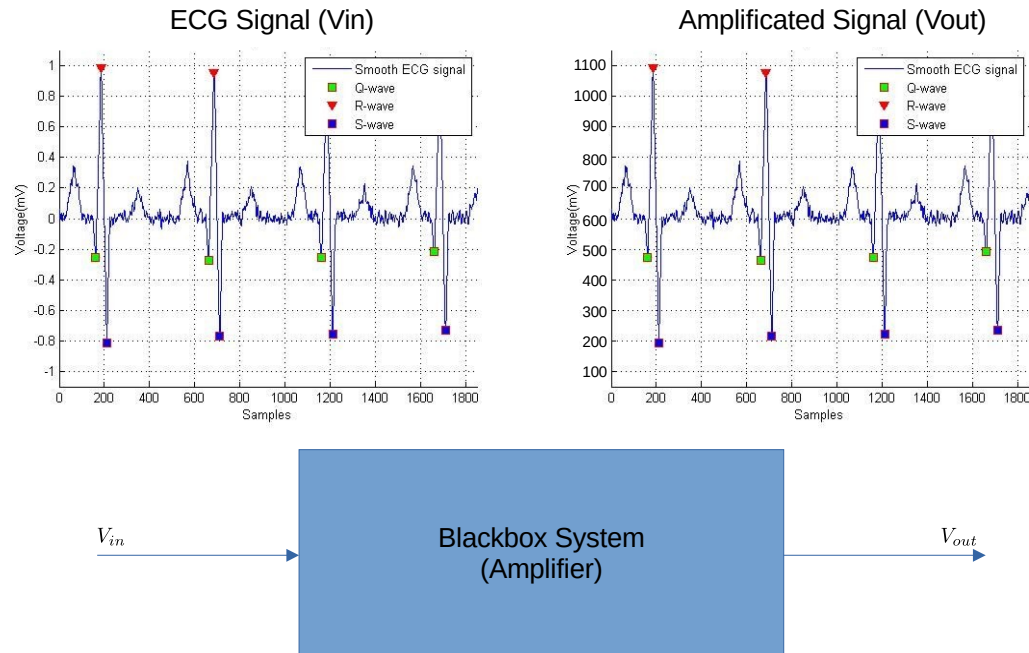
- Sebuah penguat menggunakan operasional amplifier dirancang untuk menguatkan sinyal Electrocardiograph (ECG) seperti yang dapat ditunjukkan melalui Gambar 1. Agar terbaca oleh perangkat akuisisi data, sinyal ECG (V_{in}) harus dikuatkan menjadi sinyal V_{out} . Karena perangkat akuisisi data tidak memiliki kemampuan untuk membaca sinyal dengan polaritas terbalik, maka sinyal ECG perlu diangkat. Untuk dapat menghasilkan perangkat penguat yang memenuhi spesifikasi untuk sinyal ECG, tentukan!

(Sub-CPMK 1: 50 Poin)


- Buatlah rangkaian komparator untuk menghitung jumlah detak jantung!

(Sub-CPMK 2: 50 Poin)

- Besar penguatan tegangan A_v !
- Rangkaian yang diperlukan!
- Bentuk rangkaian!
- Besar resistor pada masing-masing rangkaian penguat op-amp!



Gambar 1: Ilustrasi penguat op-amp

	Ujian Tengah Semester PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO Semester Genap Tahun ajaran 2024-2025	No. Dok. :
		Tgl. Terbit : dd/mm/yyyy
		No. Revisi : 00
		Hal : 1/2

Rubrik Penilaian

Kategori Penilaian	Sangat Baik (≥ 76)	Baik (70-76)	Cukup (55-70)	Kurang (≤ 55)
Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menganalisis parameter pada rangkaian komparator berupa tegangan ambang batas, lower threshold, upper threshold. mahasiswa mampu menentukan luaran dari rangkaian elektronika komparator menggunakan penguat operasional pada operasi single supply dan double supply.	Mahasiswa mampu menganalisis parameter pada rangkaian komparator berupa tegangan ambang batas, lower threshold, upper threshold. mahasiswa mampu menentukan luaran dari rangkaian elektronika komparator menggunakan penguat operasional pada operasi single supply atau double supply.	Mahasiswa mampu menganalisis parameter pada rangkaian komparator berupa tegangan ambang batas, lower threshold, upper threshold. mahasiswa tidak mampu menentukan luaran dari rangkaian elektronika komparator menggunakan penguat operasional pada operasi single supply dan double supply.	Mahasiswa tidak mampu menganalisis parameter pada rangkaian komparator berupa tegangan ambang batas, lower threshold, upper threshold. mahasiswa mampu menentukan luaran dari rangkaian elektronika komparator menggunakan penguat operasional pada operasi single supply dan double supply.
Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menganalisis parameter pada rangkaian penguat operasional berupa hubungan tegangan output dan tegangan input, polaritas tegangan luaran, impedansi input, dan bentuk sinyal luaran.	Mahasiswa mampu menganalisis parameter pada rangkaian penguat operasional berupa hubungan tegangan output dan tegangan input, polaritas tegangan luaran, impedansi input, namun tidak dapat menunjukkan bentuk sinyal luaran.	Mahasiswa mampu menganalisis parameter pada rangkaian penguat operasional berupa hubungan tegangan output, dan tegangan input, namun tidak dapat menunjukkan polaritas tegangan luaran, impedansi input, dan bentuk sinyal luaran.	Mahasiswa tidak mampu menganalisis parameter pada rangkaian penguat operasional berupa hubungan tegangan output dan tegangan input, polaritas tegangan luaran, impedansi input, dan bentuk sinyal luaran.

“Selamat Mengerjakan”