MODUL PRAKTIKUM

ELEKTRONIKA II

TAHUN AKADEMIK 2025/2026

TIM PENYUSUN

LABORATORIUM FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA AN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS HALU OLEO

KENDARI

2026

KARTU KONTROL

PRAKTIKUM ELEKTRONIKA II

Nama : _____

NIM : _____

Prodi : _____

Jurusan : _____

Fakultas : _____

Kelompok : _____

TANGGAL	PERCOBAAN	PARAF ASISTEN	
		TP	LAPORAN

TATA TERTIB PRAKTIKUM

1. Praktikan wajib hadir tepat waktu, membawa modul penuntun & memakai jas laboratorium.
2. Tidak diperkenankan memakai sandal dan kaos oblong.
3. Toleransi keterlambatan adalah 5 menit (sesuai waktu di laboratorium).
4. Praktikan wajib menyetor tugas pendahuluan dan laporan praktikum sebelum masuk ke dalam ruangan praktikum.
5. Praktikum diawali dengan responsi. Apabila praktikan tidak dapat menjawab pertanyaan responsi, maka praktikan diperkenankan belajar kembali (maksimal 5 menit) sebelum melaksanakan responsi ulang.
6. Praktikan wajib menjaga dan memelihara kebersihan ruangan praktikum (tidak membuang sampah di sembarang tempat dan merapikan kembali peralatan yang telah digunakan setelah praktikum selesai).
7. Praktikan wajib menjaga dan memelihara alat-alat praktikum.
8. Kerusakan pada alat/bahan/fasilitas di laboratorium akibat kesalahan praktikan, maka kelompok yang bersangkutan wajib mengganti sesuai dengan spesifikasi alat yang dirusak.
9. Praktikan dinyatakan layak inhall jika telah menyerahkan surat keterangan sakit dari dokter atau surat ijin dari orang tua selambat-lambatnya 1 minggu setelah ketidakhadirannya kepada dosen pengampu atau koordinator asisten.
10. Pengulangan praktikum hanya 1 (satu) percobaan, tidak mengikuti praktikum lebih dari satu percobaan dinyatakan tidak lulus praktikum.
11. Ujian praktikum dilaksanakan 2 minggu setelah jadwal praktikum terakhir.
12. Bentuk ujian praktikum adalah PRAKTIK.
13. Tidak diperkenankan bercanda dan bercerita di luar materi praktikum saat praktikum berlangsung.
14. Praktikan wajib menghargai dan menghormati asisten.
15. Diwajibkan untuk mematuhi aturan yang telah ditetapkan.

DAFTAR ISI

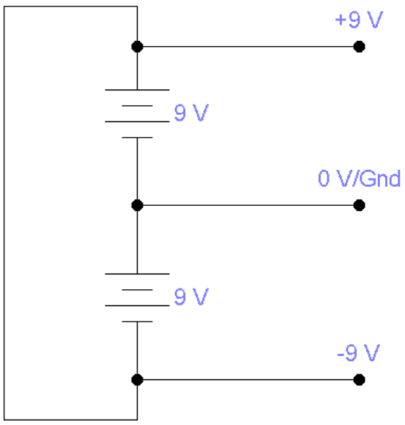
Sampul	1
Kartu Kontrol	2
Tata Tertib Praktikum	3
Daftar Isi	4
Panduan Pengaplikasian Catu Daya	5
Panduan Penggunaan Op Amp: IC LM741	7
Percobaan 1 – *Inverting Amplifier*	8
Percobaan 2 – *Non-Inverting Amplifier*	12
Percobaan 3 – *Inverting Summing Amplifier*	16
Perocbaan 4 – *Non-Inverting Summing Amplifier*	19
Percobaan 5 – *Differential Amplifier*	22

PANDUAN PENGAPLIKASIAN CATU DAYA (*POWER SUPPLY*)

Pada praktikum Elektronika II, digunakan beberapa jenis catu daya, yaitu catu daya untuk mengaktifkan IC LM741 dan catu daya untuk menyediakan tegangan pada *input* IC LM741.

a) Catu daya untuk mengaktifkan IC LM741.

Untuk mengaktifkan IC LM741, digunakan kombinasi rangkaian seri dari dua buah baterai 9 V dengan skema rangkaian sebagai berikut.



Gambar 1. Skema rangkaian catu daya untuk mengaktifkan IC LM741

Untuk mengaktifkan IC LM741, hubungkan:

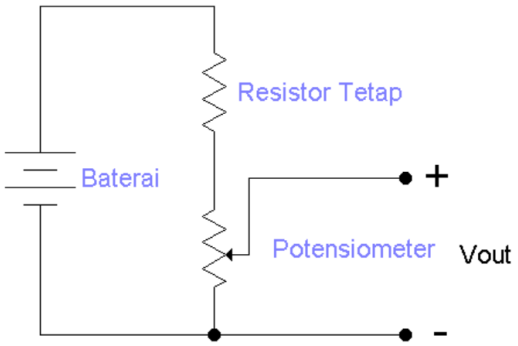
- Kutub +9 V dari catu daya kombinasi ke kaki 7 IC LM741.
- Kutub -9 V dari catu daya kombinasi ke kaki 4 IC LM741.
- Kutub 0 V atau *Ground* dari catu daya kombinasi ke *Ground Input* IC LM741.

Perhatikan!!!

Jangan menghubung-singkat tiap kutub dari catu daya!!! **Resiko:** ▪ Baterai bisa sangat panas ▪ Bocor ▪ Menggelembung ▪ Baterai rusak ▪ Kabel panas ▪ Meledak pada kondisi tertentu.	 (sumber: https://www.exploratorium.edu/sites/default/files/ShortCircuit_DSC_7873_H1.jpg)

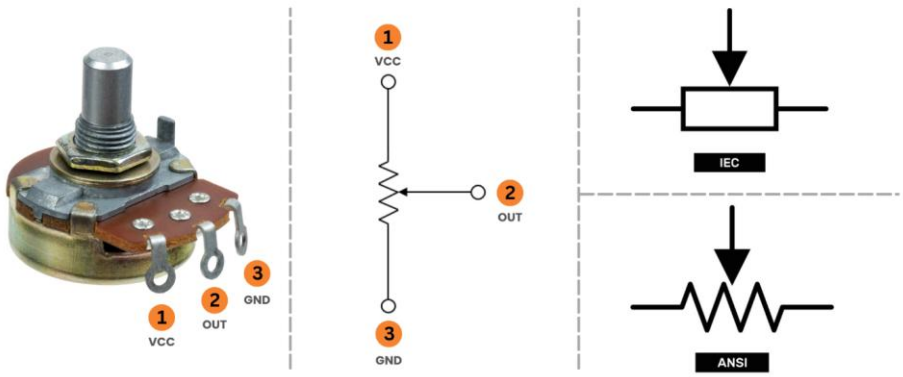
b) Catu daya untuk menyediakan tegangan pada input IC LM741.

Untuk menyediakan tegangan pada input (*input inverting* atau *non-inverting*) IC LM741, digunakan rangkaian pembagi tegangan menggunakan baterai, resistor tetap, dan potensiometer. Adapun skema rangkaiannya adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Skema rangkaian catu daya untuk menyediakan tegangan *input* IC LM741

Tegangan keluaran atau V_{OUT} dari rangkaian di atas akan menjadi tegangan masuk atau V_{IN} untuk rangkaian penguat operasional. Nilai tegangan keluarannya ditentukan oleh Asisten Praktikum dengan cara memutar knop potensiometer dan nilai tegangannya ditampilkan pada voltmeter. Adapun untuk komponen potensiometer, bentuk nyata dan simbolnya ditampilkan pada Gambar 3 berikut.

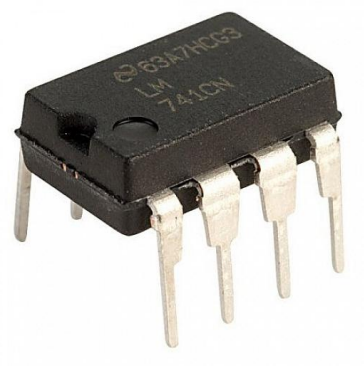


Gambar 3. Bentuk nyata dan simbol potensiometer

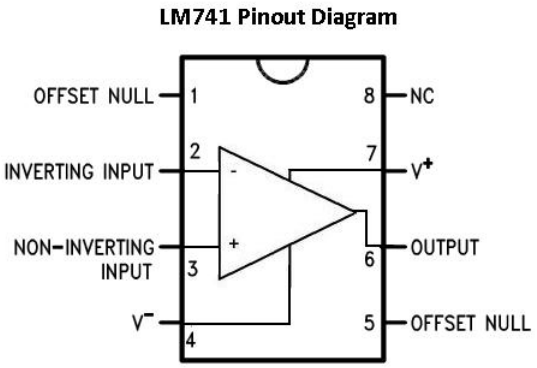
(sumber: https://wevolver-project-images.s3.us-west-1.amazonaws.com/0.ts5k45zyvtPotentiometerSymbolSchematicc.jpg)

PANDUAN PENGGUNAAN OP-AMP: IC LM741

LM741 *Operational Amplifier* adalah salah satu IC *operational amplifier* (Op-Amp) klasik yang paling banyak digunakan dalam pembelajaran dan eksperimen elektronika analog. IC ini dirancang sebagai penguat tegangan diferensial dengan penguatan tinggi dan dapat digunakan pada berbagai rangkaian seperti *inverting amplifier*, *non-inverting amplifier*, *summing amplifier*, integrator, diferensiator, dan komparator. LM741 umumnya bekerja menggunakan catu daya simetris, misalnya ±12 V atau ±15 V, serta memiliki konfigurasi 8 pin dengan dua *input* utama yaitu *inverting* (-) dan *non-inverting* (+). Karena karakteristiknya yang sederhana, murah, dan mudah diperoleh, LM741 sangat populer digunakan pada praktikum dasar elektronika untuk memahami prinsip kerja penguat operasional. Adapun bentuk nyata dan diagram *pinout* dari IC Op-Amp LM741 ditunjukkan pada gambar berikut.



(Sumber: https://www.flyrobo.in/image/cache/catalog/LM-741/lm741-operational-amplifier-ic-550x550.jpg)



(Sumber: https://www.learningaboutelectronics.com/images/LM741_pinout_diagram.jpg)

PERCOBAAN I

PENGUAT MEMBALIK (*INVERTING AMPLIFIER*)

PENGANTAR

Inverting amplifier merupakan penerapan dari penguat operasional sebagai penguat sinyal dengan karakteristik dasar sinyal *output* yang memiliki fase yang berkebalikan 180° dengan fase sinyal *input*. Pada dasarnya penguat operasional (op-amp) memiliki faktor penguatan yang sangat tinggi (hingga 100.000 kali) pada kondisi tanpa rangkaian umpan balik. Pada *inverting amplifier*, salah satu fungsi pemasangan resistor umpan balik (*feedback*) dan resistor *input* adalah untuk mengatur faktor penguatan *inverting amplifier* (penguat membalik) tersebut. Dengan dipasangnya resistor *feedback* (R_F) dan resistor *input* (R_{in}), maka faktor penguatan dari penguat membalik dapat diatur dari 1 sampai 100.000 kali.

TUJUAN

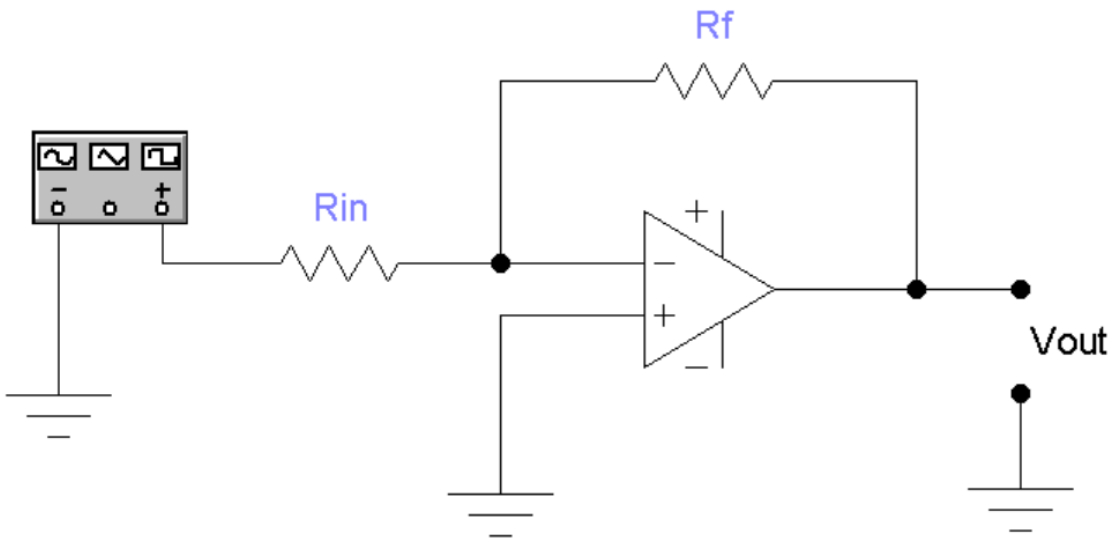
1. Praktikan mampu menyusun rangkaian *inverting amplifier* dengan tepat.
2. Praktikan mampu menghitung tegangan sinyal *input* dan *output* rangkaian *inverting amplifier*.
3. Praktikan mampu menganalisis sinyal *input* dan *output* dari rangkaian *inverting amplifier*.

ALAT DAN BAHAN

1. IC LM741
2. Resistor
3. Osiloskop
4. Catu daya DC
5. Pembangkit gelombang (*function generator*)
6. Papan rangkaian
7. Kabel penghubung (*kabel jumper*)

PROSEDUR PERCOBAAN

1. Susun rangkaian *inverting amplifier* seperti tampak pada Gambar 1.1 berikut.



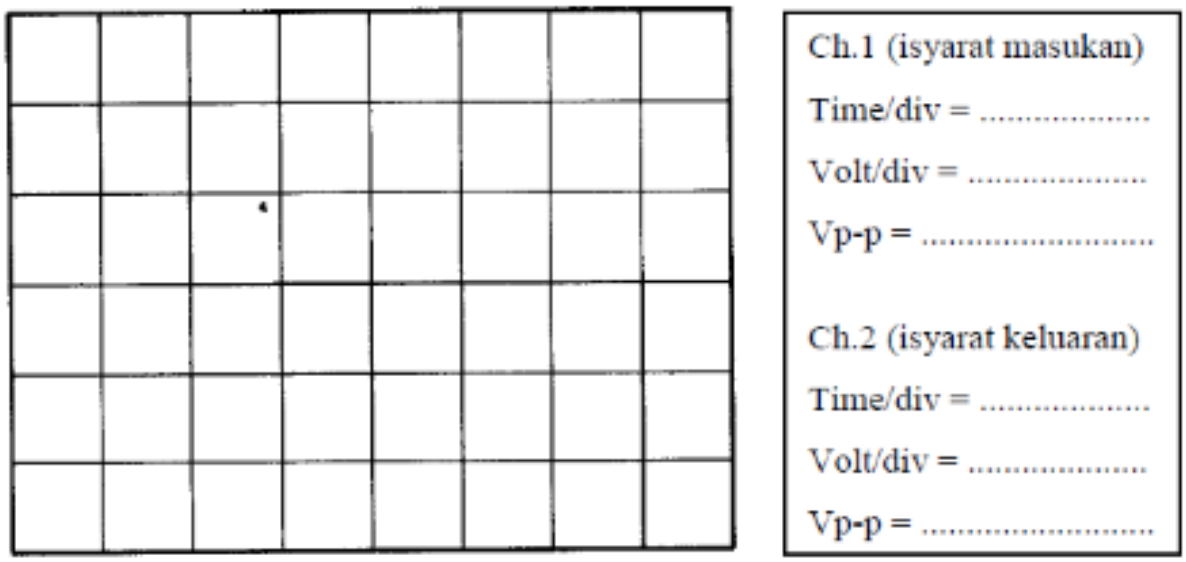
Gambar 1.1 Skema rangkaian *inverting amplifier*

2. Gunakan tegangan ± 9 V DC untuk mengaktifkan IC LM741.
3. Atur nilai $\boldsymbol{R_{IN}}$ dan $\boldsymbol{R_F}$.
4. Hubungkan *output function generator* pada *input inverting* IC LM741.
5. Hubungkan osiloskop pada bagian *input* dan *output* rangkaian *inverting amplifier*.
6. Gambarkan bentuk gelombang *input* dan *output* yang tampak di layar osiloskop pada lembar pengamatan.
7. Hitung tegangan *input* dan *output* dari gelombang yang tampak pada layar osiloskop.
8. Lakukan tahap yang sama dari poin 3 hingga 7 dengan nilai $\boldsymbol{R_{IN}}$ dan $\boldsymbol{R_F}$ yang berbeda.
9. Bandingkan hasil yang diperoleh melalui eksperimen dan teori.
10. Tulis data yang diperoleh pada lembar pengamatan.

LEMBAR PENGAMATAN – PERCOBAAN I

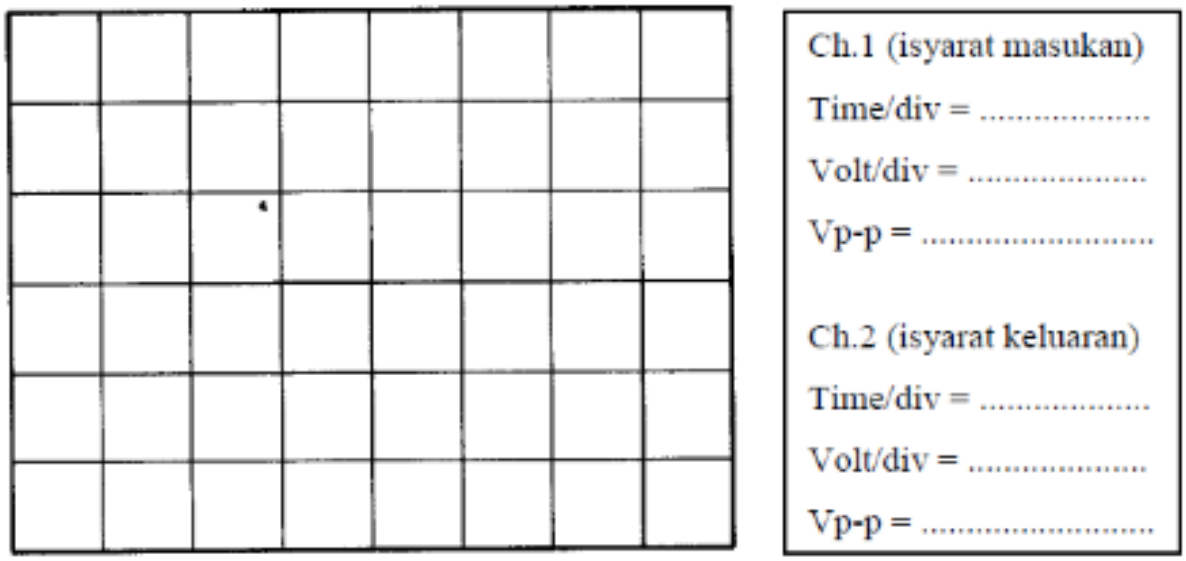
R_{IN} (Ω)	R_F (Ω)	V_{IN} (volt)	V_{OUT} (volt)	
			Praktik	Teori

Grafik sinyal input dan output:



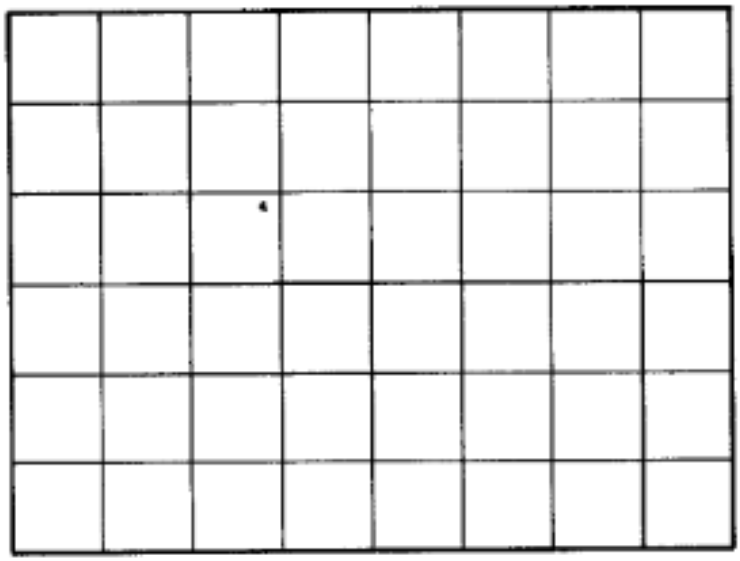
R_{IN} (Ω)	R_F (Ω)	V_{IN} (volt)	V_{OUT} (volt)	
			Praktik	Teori

Grafik sinyal input dan output:



R_{IN} (Ω)	R_F (Ω)	V_{IN} (volt)	V_{OUT} (volt)	
			Praktik	Teori

Grafik sinyal input dan output:



Ch.1 (isyarat masukan)

Time/div = ...

Volt/div = ...

Vp-p = ...

Ch.2 (isyarat keluaran)

Time/div = ...

Volt/div = ...

Vp-p = ...

Kelompok: .....

Anggota (yang hadir):

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

Menyetujui,
Asisten Percobaan I,

_____

PERCOBAAN II

PENGUAT TAK MEMBALIK (*NON-INVERTING AMPLIFIER*)

PENGANTAR

Penguat Tak-Membalik (*Non-Inverting Amplifier*) merupakan penguat sinyal dengan karakteristik dasat sinyal *output* yang dikuatkan memiliki fasa yang sama dengan sinyal *input*. Penguat tak-membalik (*non-inverting amplifier*) dapat dibangun menggunakan penguat operasional, karena penguat operasional memang didesain untuk penguat sinyal baik membalik ataupun tak-membalik. Rangkaian penguat tak-membalik ini dapat digunakan untuk memperkuat isyarat AC maupun DC dengan keluaran yang tetap sefase dengan sinyal inputnya. Impedansi masukan dari rangkaian penguat tak-membalik (*non-inverting amplifier*) berharga sangat tinggi dengan nilai impedansi sekitar 100 MΩ.

TUJUAN

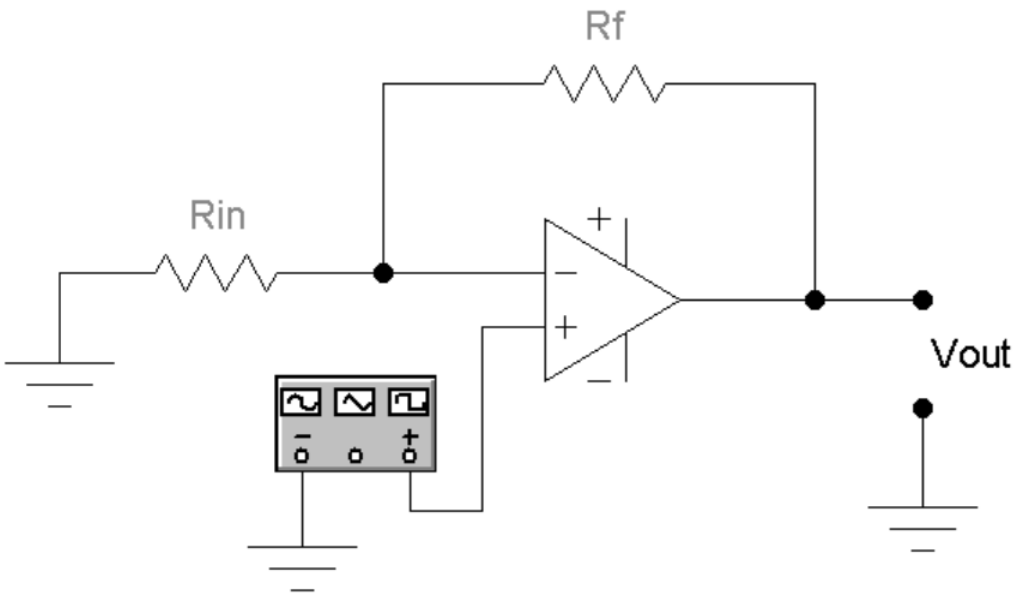
1. Praktikan mampu menyusun rangkaian *non-inverting amplifier* dengan tepat.
2. Praktikan mampu menganalisis karakteristik rangkaian *non-inverting amplifier*.
3. Praktikan mampu menganalisis sinyal *input* dan *output* dari rangkaian *non-inverting amplifier*.

ALAT DAN BAHAN

1. IC LM741
2. Resistor
3. Osiloskop
4. Catu daya DC
5. Pembangkit gelombang (*function generator*)
6. Papan rangkaian
7. Kabel penghubung

PROSEDUR PERCOBAAN

1. Susun rangkaian *non-inverting amplifier* seperti tampak pada Gambar 2.1 berikut.



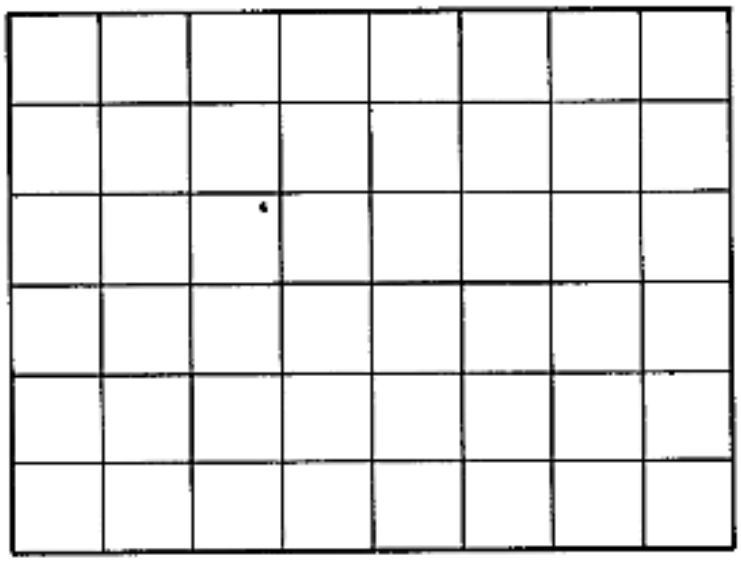
Gambar 2.1 Skema rangkaian *non-inverting amplifier*

2. Gunakan tegangan ±12 V dc untuk mengaktifkan IC LM741.
3. Atur nilai $\boldsymbol{R_{IN}}$ dan $\boldsymbol{R_F}$.
4. Hubungkan *output* pembangkit gelombang pada *input non-inverting* IC LM741.
5. Hubungkan osiloskop pada *input* dan *output* IC LM741.
6. Gambarkan bentuk gelombang *input* dan *output* yang tampak di layar osiloskop pada lembar pengamatan.
7. Hitung tegangan *input* dan *output* dari gelombang yang tampak pada layar osiloskop.
8. Bandingkan hasil pengukuran yang diperoleh secara eksperimen dan teori.
9. Tulis data yang diperoleh pada lembar data pengamatan.

LEMBAR PENGAMATAN – PERCOBAAN II

R_{IN} (Ω)	R_F (Ω)	V_{IN} (volt)	V_{OUT} (volt)	
			Praktik	Teori

Grafik sinyal input dan output:

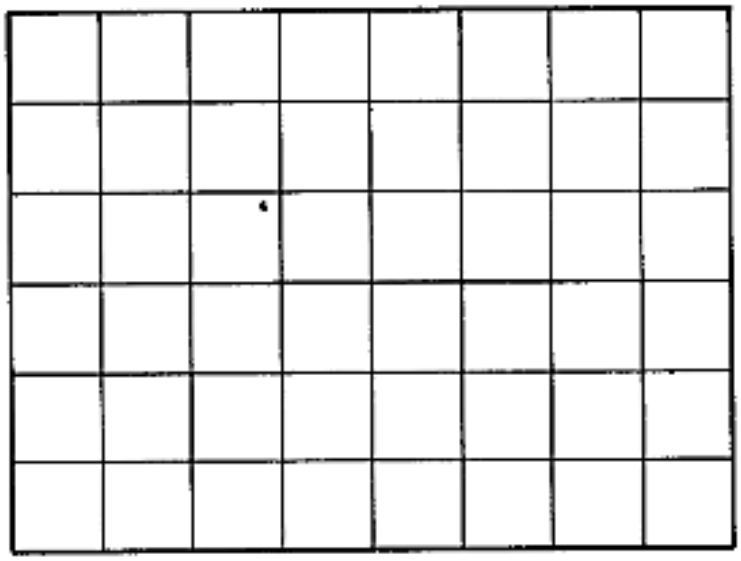


Ch.1 (isyarat masukan)
Time/div = ...
Volt/div = ...
Vp-p = ...

Ch.2 (isyarat keluaran)
Time/div = ...
Volt/div = ...
Vp-p = ...

R_{IN} (Ω)	R_F (Ω)	V_{IN} (volt)	V_{OUT} (volt)	
			Praktik	Teori

Grafik sinyal input dan output:

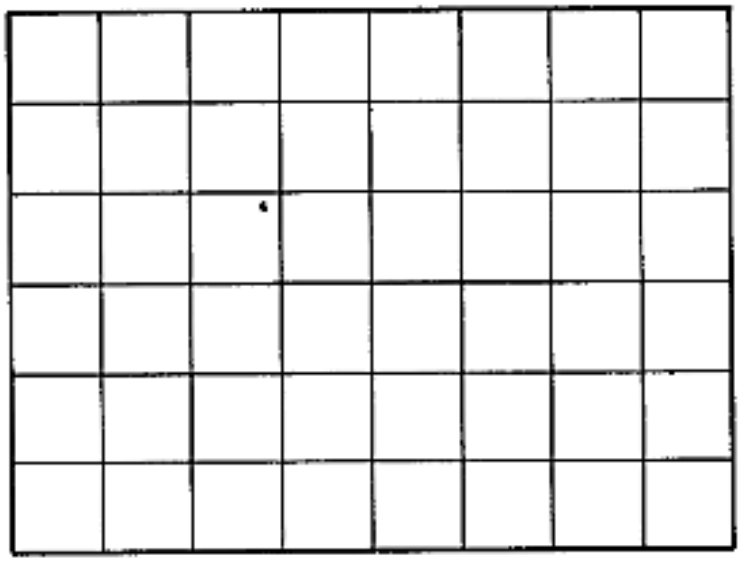


Ch.1 (isyarat masukan)
Time/div = ...
Volt/div = ...
Vp-p = ...

Ch.2 (isyarat keluaran)
Time/div = ...
Volt/div = ...
Vp-p = ...

R_{IN} (Ω)	R_F (Ω)	V_{IN} (volt)	V_{OUT} (volt)	
			Praktik	Teori

Grafik sinyal input dan output:



Ch.1 (isyarat masukan)

Time/div = ...

Volt/div = ...

Vp-p = ...

Ch.2 (isyarat keluaran)

Time/div = ...

Volt/div = ...

Vp-p = ...

Kelompok: .....

Anggota (yang hadir):

6. .....
7. .....
8. .....
9. .....
10. .....

Menyetujui,
Asisten Percobaan II,

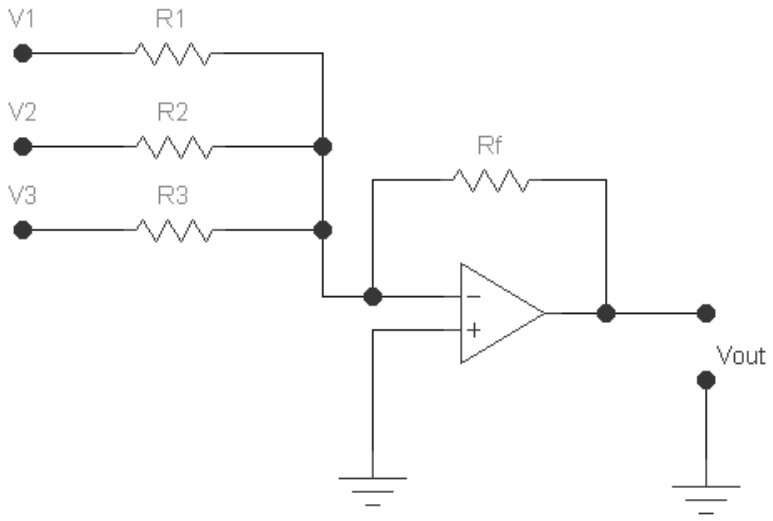
_____

PERCOBAAN III

PENGUAT PENJUMLAH MEMBALIK (*INVERTING SUMMING AMPLIFIER*)

PENGANTAR

Penguat penjumlah (*summing amplifier*) adalah jenis penguat operasional (op-amp) yang dirancang untuk menambahkan beberapa sinyal masukan. Fungsinya adalah untuk menghasilkan keluaran yang merupakan jumlah dari semua sinyal masukan, dikalikan dengan faktor tertentu jika diperlukan. Pada dasarnya, penguat penjumlah dapat digunakan untuk menggabungkan beberapa sinyal masukan menjadi satu sinyal keluaran tunggal. Biasanya, penguat penjumlah memiliki beberapa terminal masukan, di mana sinyal-sinyal ini akan ditambahkan bersama dan kemudian diperkuat oleh op-amp sebelum dihasilkan sebagai keluaran. Prinsip dasar kerjanya adalah bahwa arus masukan ke dalam terminal masukan *inverting* (-) dan *non-inverting* (+) akan ditambahkan bersama sesuai dengan aturan matematika penjumlahan. Dengan menggunakan konfigurasi resistor yang sesuai, penguat penjumlah dapat digunakan dalam berbagai aplikasi, seperti sistem audio, instrumentasi, dan pengukuran, di mana ada kebutuhan untuk menggabungkan beberapa sinyal masukan dengan cara tertentu. Gambar 3.1 menunjukkan contoh rangkaian penguat penjumlah mode *inverting amplifier*.



Gambar 3.1 Skema rangkaian penguat penjumlah mode *inverting*

Adapun tegangan keluaran $\boldsymbol{V_{OUT}}$ dari rangkaian pada Gambar 3.1 di atas adalah:

$$\boldsymbol{V_{out} = -R_f\left(\frac{V_1}{R_1} + \frac{V_2}{R_2} + \frac{V_3}{R_3}\right)}$$

TUJUAN

1. Praktikan mampu menyusun rangkaian *inverting summing amplifier* dengan tepat.
2. Praktikan mampu menghitung tegangan keluaran $\boldsymbol{V_{OUT}}$ dari rangkaian *inverting summing amplifier*.
3. Praktikan membandingkan hasil eksperimen dengan perhitungan secara teori.

ALAT DAN BAHAN

1. IC LM741
2. Resistor
3. Catu daya DC
4. Kabel jumper
5. Multimeter
6. Papan rangkaian

PROSEDUR PERCOBAAN

1. Susun rangkaian percobaan seperti pada Gambar 3.1 pada papan rangkaian.
2. Kondisi I:
   - Atur nilai $V_1 \neq V_2 \neq V_3$
   - Atur nilai $R_1 \neq R_2 \neq R_3 \neq R_F$
   - Ukur tegangan output V_{OUT} menggunakan multimeter
3. Kondisi II:
   - Atur nilai $V_1 \neq V_2 \neq V_3$
   - Atur nilai $R_1 = R_2 = R_3 \neq R_F$
   - Ukur tegangan output V_{OUT} menggunakan multimeter
4. Kondisi III:
   - Atur nilai $V_1 \neq V_2 \neq V_3$
   - Atur nilai $R_1 = R_2 = R_3 = R_F$
   - Ukur tegangan output V_{OUT} menggunakan multimeter
5. Bandingkan hasilnya dengan perhitungan secara teori.
6. Catat hasil yang diperoleh pada lembar data pengamatan.

LEMBAR PENGAMATAN – PERCOBAAN III

Kondisi	V_1 (V)	R_1 (Ω)	V_2 (V)	R_2 (Ω)	V_3 (V)	R_3 (Ω)	R_F (Ω)	V_{OUT} (V)	
								Praktik	Teori
I									
II									
III									

Kelompok: .....

Anggota (yang hadir):

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

Menyetujui,
Asisten Percobaan III,

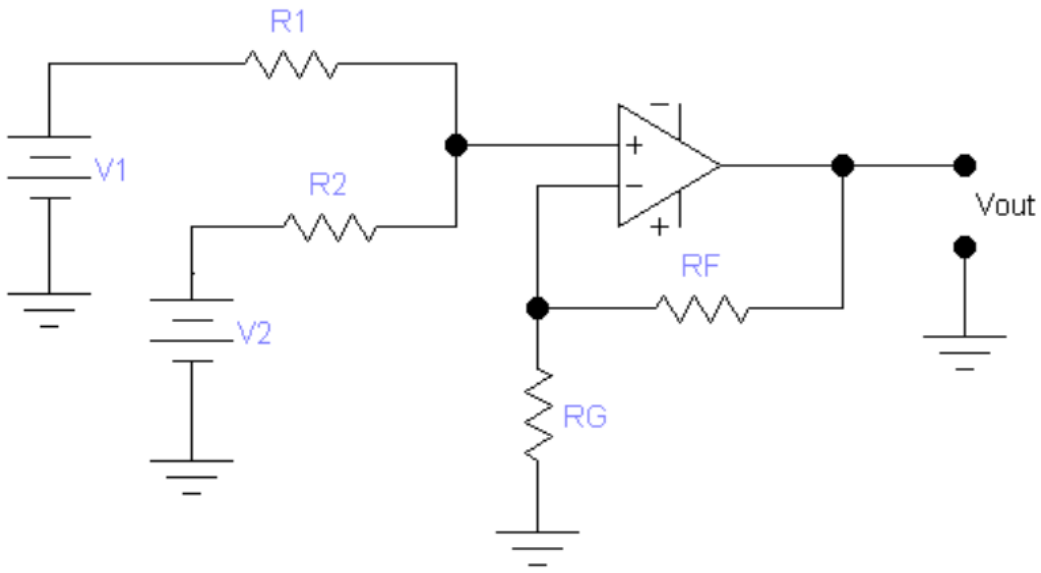
_____

PERCOBAAN IV

PENGUAT PENJUMLAH TAK MEMBALIK (*NON-INVERTING SUMMING AMPLIFIER*)

PENGANTAR

Rangkaian *non-inverting summing amplifier* merupakan salah satu aplikasi LM741 *Operational Amplifier* yang digunakan untuk menjumlahkan beberapa sinyal *input* tanpa membalik fase sinyal keluaran. Pada konfigurasi ini, sinyal-sinyal masukan diberikan ke terminal *non-inverting* (+) melalui jaringan resistor, sedangkan terminal *inverting* (-) digunakan sebagai jalur umpan balik (*feedback*) untuk menentukan penguatan rangkaian. Output yang dihasilkan merupakan hasil penjumlahan dari seluruh tegangan input dengan polaritas yang tetap sefasa terhadap *input*. Rangkaian ini banyak digunakan dalam sistem pencampuran sinyal, pengolahan audio, sensor, dan aplikasi instrumentasi karena mampu menggabungkan beberapa sumber tegangan menjadi satu sinyal keluaran dengan penguatan tertentu. Adapun skema rangkaian penguat penjumlah mode non-inverting amplifier ditampilkan pada Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Skema rangkaian penguat penjumlah mode *inverting amplifier* dengan 2 tegangan *input*

Adapun tegangan keluaran $\boldsymbol{V_{OUT}}$ dari rangkaian pada Gambar 4.1 di atas adalah:

$$\boldsymbol{V_{out} = \left[1 + \frac{R_F}{R_G}\right] \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{V_i}{R_i}}{\sum_{i=1}^{n} \frac{1}{R_i}}}$$

Jika terdapat dua *input* tegangan dan dua resistor *input*, maka persamaan di atas menjadi:

$$\boldsymbol{V_{out} = \left[1 + \frac{R_F}{R_G}\right] \frac{\frac{V_1}{R_1} + \frac{V_2}{R_2}}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}}}$$

Jika nilai $R_1 = R_2 = R$, maka persamaan di atas menjadi:

$$\boldsymbol{V_{out} = \left[1 + \frac{R_F}{R_G}\right] \frac{V_1 + V_2}{2}}$$

Jika nilai $R_F = R_G$, maka persamaan di atas menjadi:

$$\boldsymbol{V_{out} = V_1 + V_2}$$

TUJUAN

1. Praktikan mampu menyusun rangkaian *non-inverting summing amplifier* dengan tepat.
2. Praktikan mampu mengukur tegangan keluaran $\boldsymbol{V_{OUT}}$ dari rangkaian *non-inverting summing amplifier*.
3. Praktikan membandingkan hasil eksperimen dengan perhitungan secara teori.

ALAT DAN BAHAN

1. IC LM741
2. Resistor
3. Catu daya DC
4. Kabel jumper
5. Multimeter
6. Papan rangkaian

PROSEDUR PERCOBAAN

1. Susun rangkaian percobaan seperti pada Gambar 4.1 berikut pada papan rangkaian.
2. Kondisi I:
   - Atur nilai $V_1 \neq V_2$
   - Atur nilai $R_1 \neq R_2 \neq R_F \neq R_G$
   - Ukur tegangan output V_{OUT} menggunakan multimeter
3. Kondisi II:
   - Atur nilai $V_1 \neq V_2$
   - Atur nilai $R_1 = R_2 \neq R_F = R_G$
   - Ukur tegangan output V_{OUT} menggunakan multimeter
4. Kondisi III:
   - Atur nilai $V_1 \neq V_2$
   - Atur nilai $R_1 = R_2 = R_F = R_G$
   - Ukur tegangan output V_{OUT} menggunakan multimeter
5. Bandingkan hasilnya dengan perhitungan secara teori.
6. Catat hasil yang diperoleh pada lembar data pengamatan.

LEMBAR PENGAMATAN – PERCOBAAN IV

Kondisi	V_1 (V)	R_1 (Ω)	V_2 (V)	R_2 (Ω)	R_F (Ω)	R_G (Ω)	V_{OUT} (V)	
							Praktik	Teori
I								
II								
III								

Kelompok: .....

Anggota (yang hadir):

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

Menyetujui,
Asisten Percobaan IV,

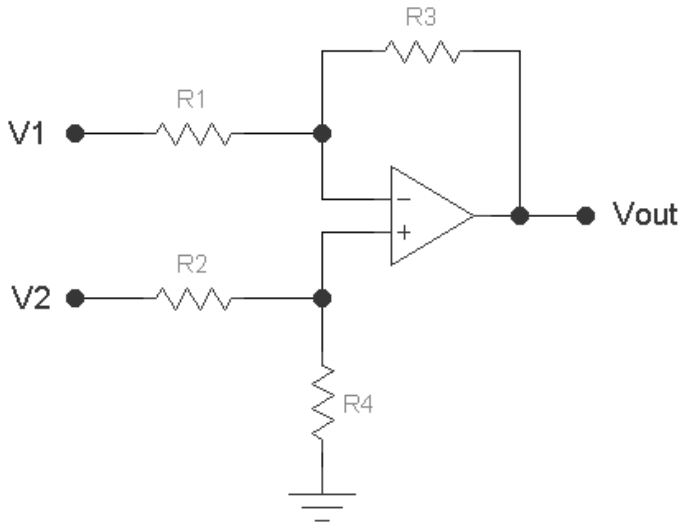
_____

PERCOBAAN V

PENGUAT DIFERENSIAL (*DIFFERENTIAL AMPLIFIER*)

PENGANTAR

Rangkaian penguat diferensial merupakan salah satu aplikasi penting dari LM741 *Operational Amplifier* yang berfungsi untuk memperkuat selisih antara dua sinyal masukan dan menolak sinyal yang sama pada kedua *input* (*common mode*). Pada rangkaian ini, dua tegangan *input* diberikan ke terminal *inverting* (-) *dan non-inverting* (+), kemudian Op-Amp menghasilkan tegangan keluaran yang sebanding dengan perbedaan kedua input tersebut. Penguat diferensial banyak digunakan dalam sistem instrumentasi, sensor, dan pengukuran karena mampu mengurangi gangguan *noise* serta meningkatkan ketelitian pembacaan sinyal kecil. Prinsip kerja rangkaian ini juga menjadi dasar bagi penguat instrumentasi yang sering digunakan pada perangkat medis dan sistem akuisisi data. Adapun skema rangkaian penguat diferensial ditunjukkan pada Gambar 5.1 berikut.



Gambar 5.1 Rangkaian penguat diferensial

Tegangan *output* $\boldsymbol{V_{OUT}}$ dari penguat diferensial di atas adalah:

$$\boldsymbol{V_{out} = V_2\left(\frac{R_4(R_1+R_3)}{R_1(R_2+R_4)}\right) - V_1\left(\frac{R_3}{R_1}\right)}$$

TUJUAN

1. Praktikan mampu menyusun rangkaian penguat diferensial dengan tepat.
2. Praktikan mampu menghitung tegangan keluaran $\boldsymbol{V_{OUT}}$ dari rangkaian penguat diferensial.

ALAT DAN BAHAN

1. IC LM741
2. Resistor
3. Multimeter
4. Catu daya DC
5. Papan rangkaian
6. Kabel jumper

PROSEDUR PERCOBAAN

1. Susun rangkaian percobaan seperti tampak pada Gambar 5.1.
2. Kondisi I:
   - Atur nilai $V_1 \neq V_2$
   - Atur nilai $R_1 \neq R_2 \neq R_3 \neq R_4$
   - Ukur tegangan output $\boldsymbol{V_{OUT}}$ menggunakan multimeter.
3. Kondisi II:
   - Atur nilai $V_1 \neq V_2$
   - Atur nilai $R_1 \neq R_2 \neq R_3 \neq R_4$
   - Ukur tegangan output $\boldsymbol{V_{OUT}}$ menggunakan multimeter.
4. Kondisi III:
   - Atur nilai $V_1 \neq V_2$
   - Atur nilai $R_1 \neq R_2 \neq R_3 \neq R_4$
   - Ukur tegangan output $\boldsymbol{V_{OUT}}$ menggunakan multimeter.
5. Bandingkan hasil yang diperoleh melalui praktik dengan perhitungan secara teori.
6. Catat hasil yang diperoleh pada lembar data pengamatan

LEMBAR PENGAMATAN – PERCOBAAN V

Kondisi	V_1 (V)	R_1 (Ω)	R_3 (Ω)	V_2 (V)	R_2 (Ω)	R_4 (Ω)	V_{OUT} (V)	
							Praktik	Teori
I								
II								
III								

Kelompok: .....

Anggota (yang hadir):

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

Menyetujui,
Asisten Percobaan V,

_____