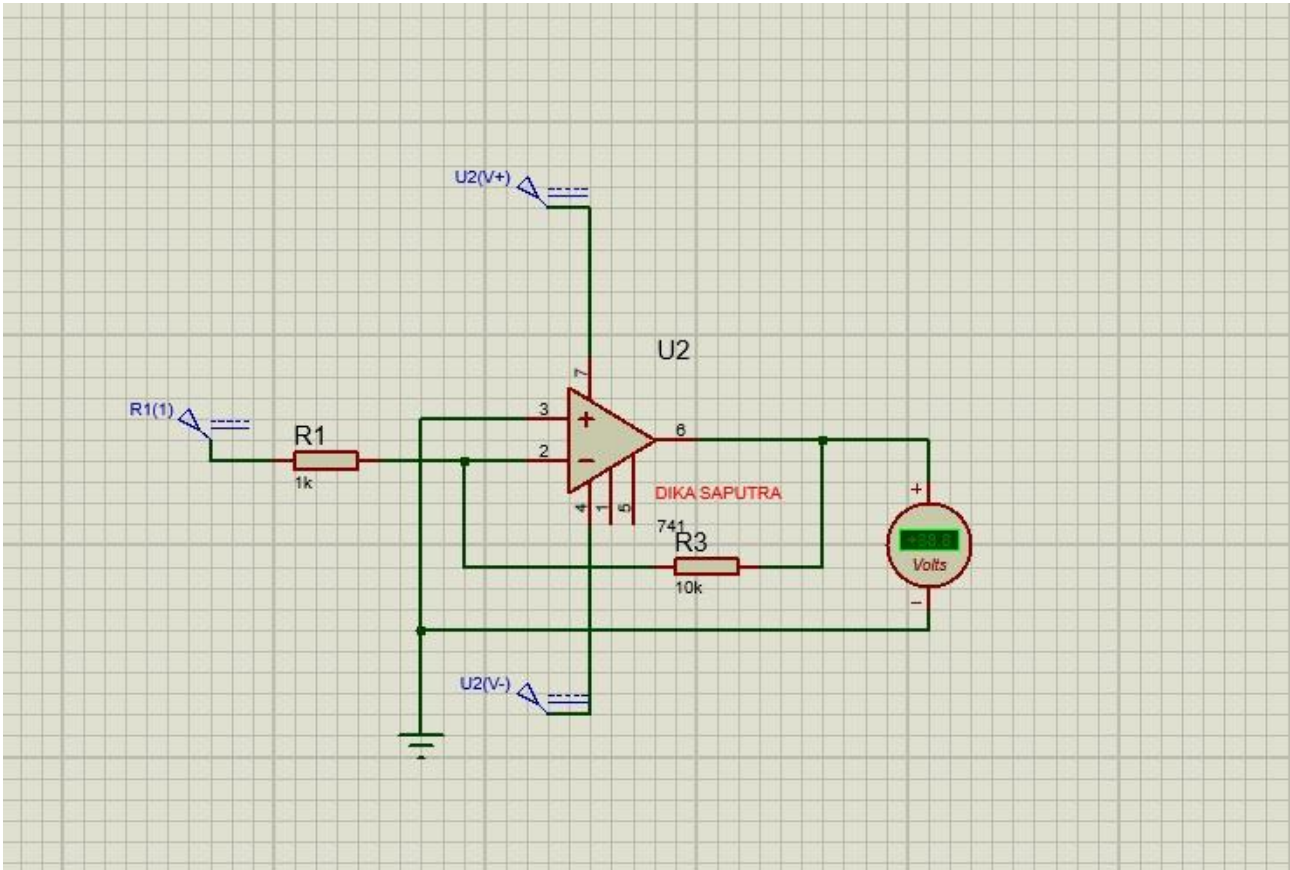


Nama : Nathalia Destira Sirait
NIM : 20507334040

File inverting



Komponen:

1. MINRES1K
2. MINRES10K
3. 741 (Op-Amp)

Langkah Kerja:

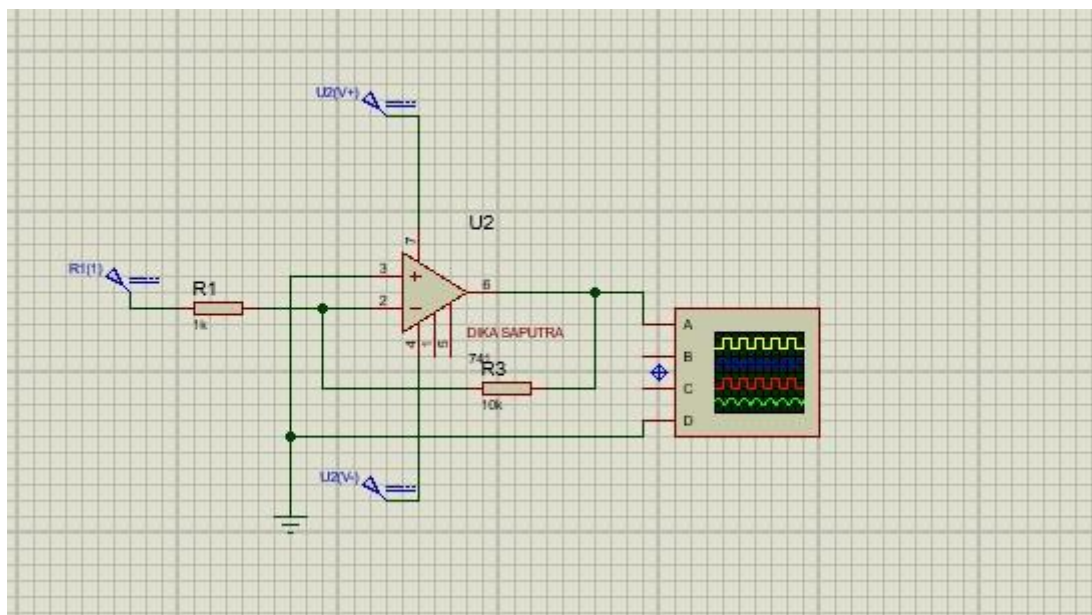
1. Check pada properties dari tegangan sumber tegangan DC, pastikan tegangan masukan tidak bernilai 0 volt.

No.	Sumber	Tegangan
1.	Tegangan sumber Op-Amp Positif	12 volt
2.	Tegangan sumber Op-Amp Negatif	-12 volt
3.	Tegangan masukan	1 volt

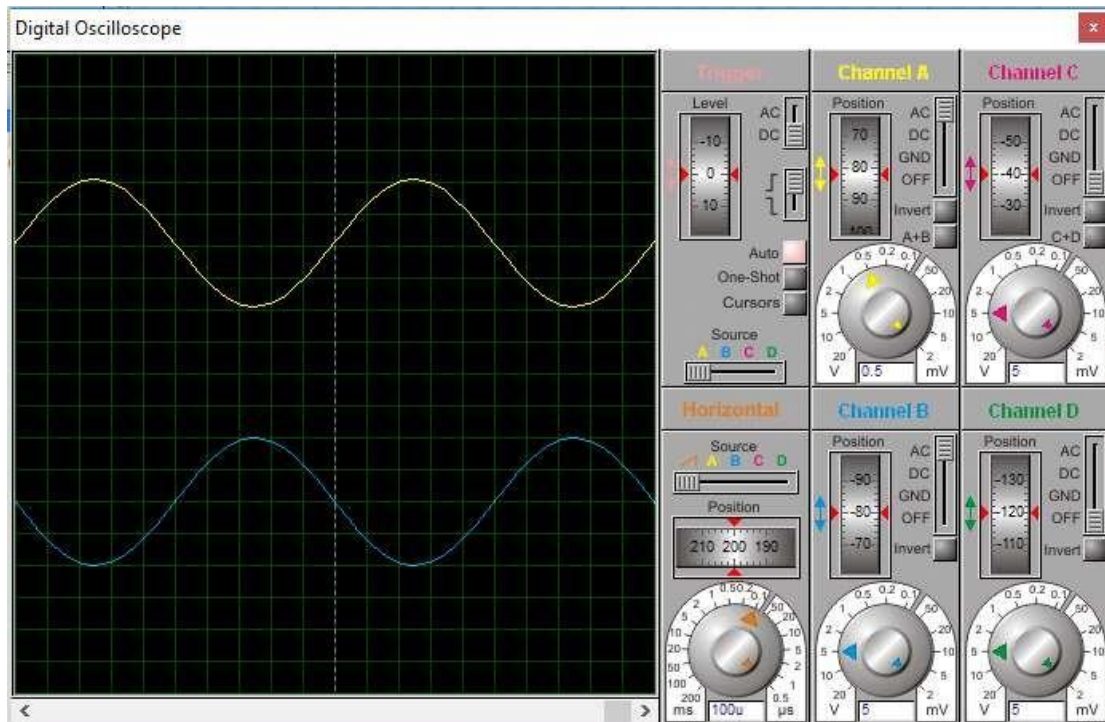
2. Amati besarnya tegangan keluaran dan isi tabel berikut.

Tegangan keluaran	-9.99 volt
Penguatan tegangan	-9.99 kali

3. Ganti DC voltmeter dengan Digital Oscilloscope dan sumber tegangan DC dengan sumber tegangan SINE AC, seperti pada gambar berikut.



4. Sumber AC dapat diakses dari menu Generators lalu pilih SINE.
5. Check properties sumber SINE lalu atur Frequency ke 1 kHz.
6. Simulasikan dan amati tampilan oscilloscope.
7. Ambil screenshot tampilan oscilloscope.



8. Amati berapa volt/div parameter pada oscilloscope untuk channel A dan B.
9. Hitung tegangan peak-to-peak pada channel A dan B, lalu isi tabel berikut.

Channel	Volt/Div	Peak-to-peak
Channel A Input	0.5 volt/div	2 volt
Channel B Output	5 volt/div	20 volt

10. Buat analisis dan kesimpulan.

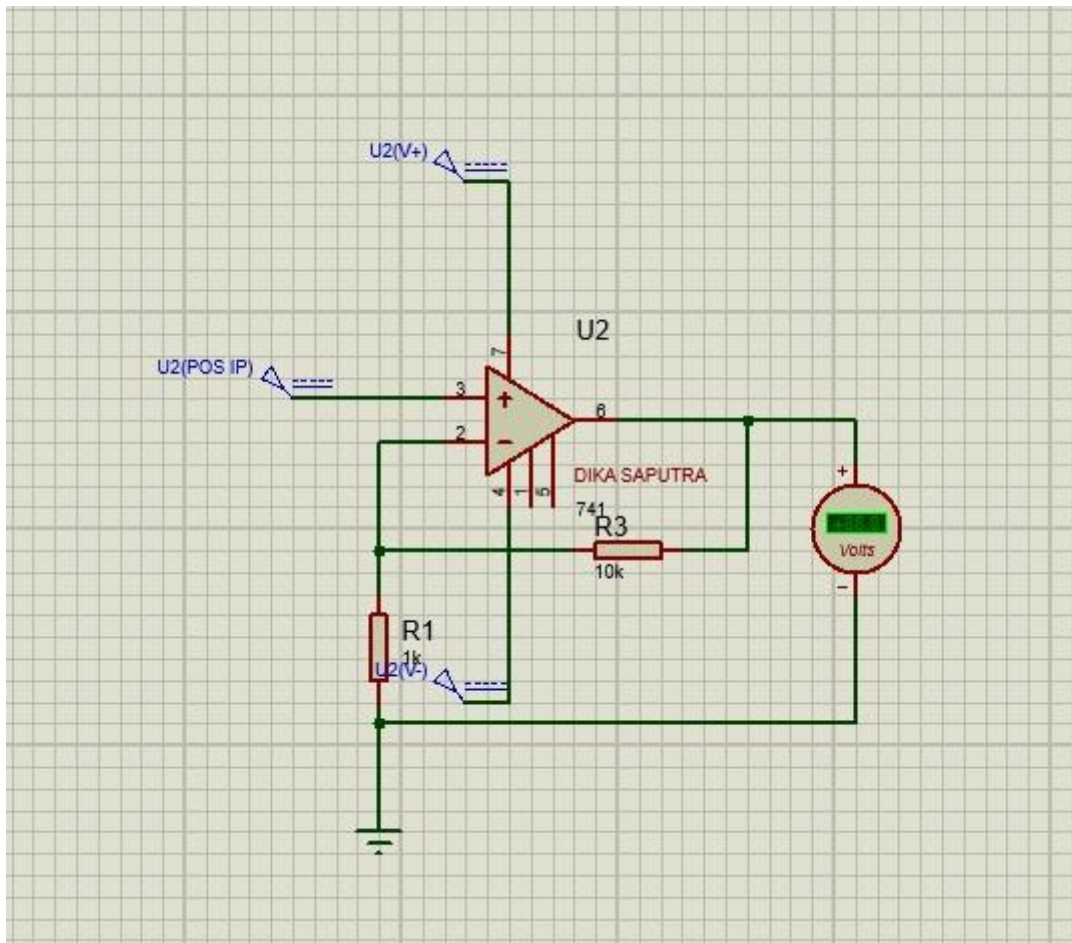
a. Analisa :

- Terlihat bahwa pada rangkaian dengan sumber Op –Amp positif memiliki tegangan sebesar 12 Volt , dan pada sumber Op – Amp Negatif memiliki tegangan yang berbanding terbalik yaitu – 12 Volt
- Jika tegangan masukan sebesar 1 volt , maka tegangan keluar menghasilkan keluaran sebesar – 9.99 Volt dan juga memiliki penguatan sebesar 9.99 kali

b. Kesimpulan :

Pada rangkaian diatas dapat disimpulkan bahwa :

- pada rangkaian inverting menghasilkan tegangan keluaran yang bernilai negative
- Jika osiloskop dihubungkan ke input rangkaian inverting dan jika chanel B pada osiloskop dihubungkan dengan output rangkaian inverting , maka pada chanel A memiliki besar nilai sebanyak 0.5 Volt / div
- tinggi gelombang pada amplitud sebanyak 4 div sehingga memiliki gelombang peak to peak dan memiliki tegangan sebesar 2 Volt



Komponen:

1. MINRES1K
2. MINRES10K
3. 741 (Op-Amp)

Langkah Kerja:

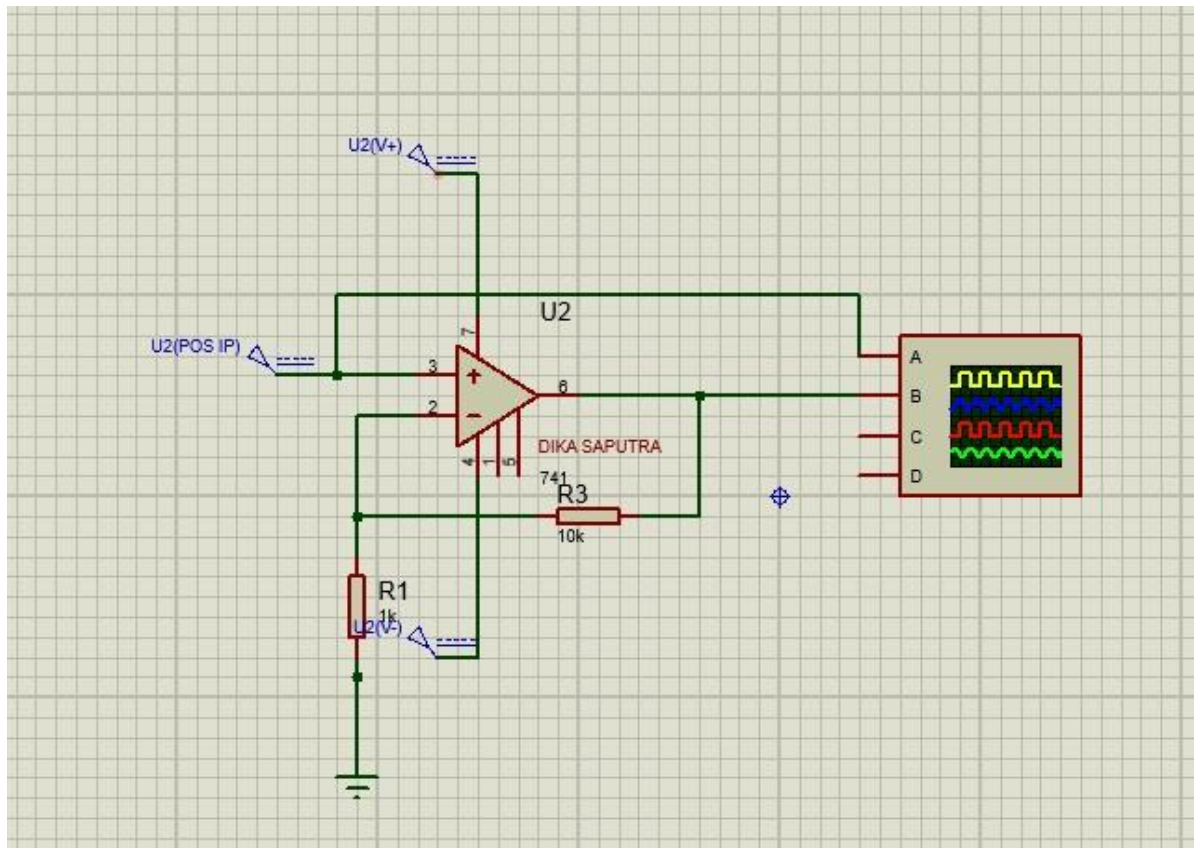
1. Check pada properties dari tegangan sumber tegangan DC, pastikan tegangan masukan tidak bernilai 0 volt.

No.	Sumber	Tegangan
1.	Tegangan sumber Op-Amp Positif	12 volt
2.	Tegangan sumber Op-Amp Negatif	-12 volt
3.	Tegangan masukan	1 volt

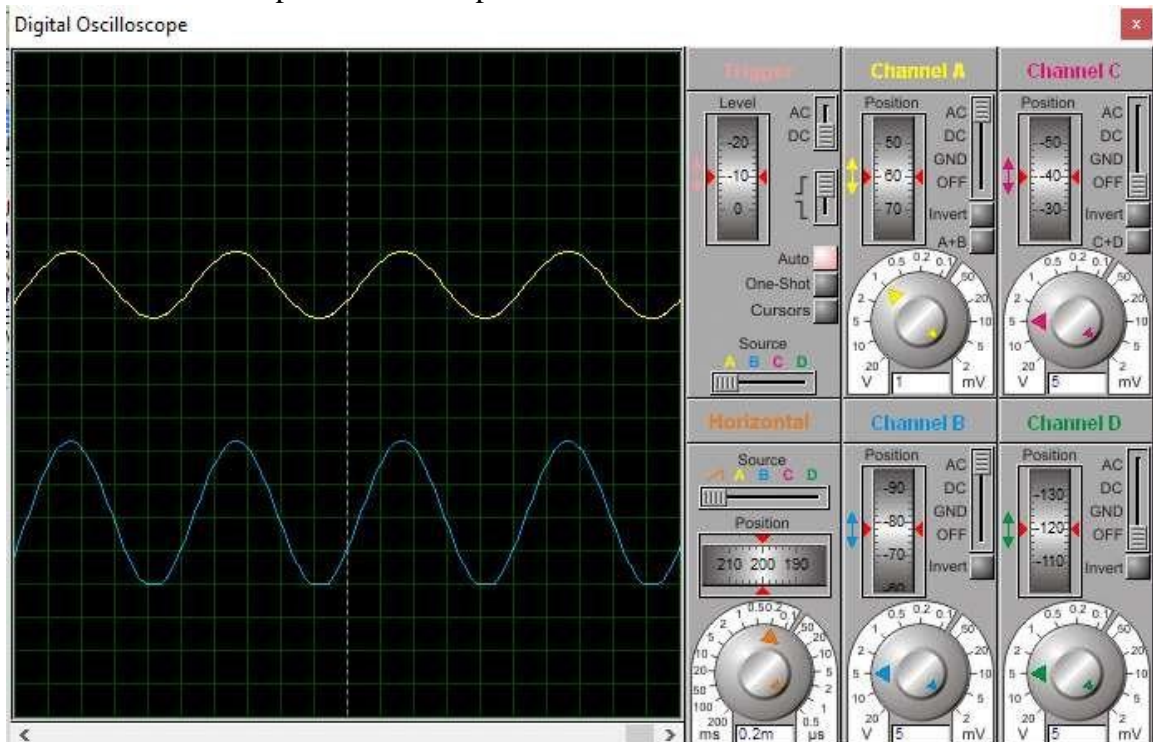
2. Amati besarnya tegangan keluaran dan isi tabel berikut.

Tegangan keluaran	11 volt
Penguatan tegangan	11 kali

3. Ganti DC voltmeter dengan Digital Oscilloscope dan sumber tegangan DC dengan sumber tegangan SINE AC.



4. Sumber AC dapat diakses dari menu Generators lalu pilih SINE.
5. Check properties sumber SINE lalu atur Frequency ke 1 kHz.
6. Simulasikan dan amati tampilan oscilloscope.
7. Ambil screenshot tampilan oscilloscope.



8. Amati berapa volt/div parameter pada oscilloscope untuk channel A dan B.
9. Hitung tegangan peak-to-peak pada channel A dan B, lalu isi tabel berikut.

i

Channel	Volt/Div	Peak-to-peak
Channel A Input	1 volt/div	2 volt
Channel B Output	5 volt/div	21.5 volt

10. Buat analisis dan kesimpulan.

□ Analisa:

Pada rangkaian non inverting di atas sumber Op-Amp Positif memiliki tegangan sebesar 12volt, sumber Op-Amp Negatif memiliki tegangan sebesar -12volt dan tegangan masuknya sebesar 1 volt, kemudian untuk tegangan keluarannya sebesar 11 volt dan penguatannya sebesar 11 kali a. Analisis:

Dari Praktikum dapat dianalisis bahwa:

- rangkaian non inverting diatas memiliki sumber Op –Amp positif dan memiliki tegangan sebesar 12 Volt
- Sumber Op –Amp negatif memiliki nilai sebesar - 12 Volt Tegangan masukan pada Op – Amp Negatif sebesar 1 Volt dan memiliki tegangan keluarannya sebesar 11 volt dan penguatannya sebesar 11 kali
-

b. Kesimpulan :

- Pada rangkaian di atas dapat disimpulkan bahwa rangkain non inverting menghasilkan tegangan keluaran yang bernilai positif ,dan pada chanel A Volt/Div memiliki besar 1 volt/div dengan tinggi gelombang amplitude sebanyak 2 div sehingga peak-to-peak memiliki besar 2 volt, dan pada chanel B Volt/Div memiliki besar 5 volt/div dengan tinggi gelombang amplitude sebanyak 4.3 div sehingga peak-to-peak memiliki besar 21.5 volt ,