

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	LAB SHEET PRAKTIK ELEKTRONIKA		
	Semester II	Penguat operasi sebagai penguat membalik dan Tak Membalik	2Jam Pertemuan
No. LST/EKO/EKO212/05	Revisi : 02	29 Januari 2018	Hal 1 dari 2

A. Kompetensi:

Menguji kinerja untai elektronika sebagai sub-sistem dalam proses produksi

B. Sub Kompetensi :

1. Mahasiswa mampu merangkai untai penguat operasi sebagai penguat yang membalik dan Tak Membalik.
2. Mengukur besar penguatan tegangannya dengan tegangan masukan bentuk sinusoida 1-2Vpp.
3. Membandingkan hasil pengukuran yang diperoleh dengan perhitungan secara teori

C. Dasar Teori :

Penguat membalik memiliki penguatan sebesar:

$$A_v = \frac{-R_F}{R_{in}}, \text{ sedangkan untuk penguat tidak membalik: } A_v = 1 + \frac{R_F}{R_{in}}$$

D. Alat/Instrument/Aparatus/Bahan:

Catu daya +15,0,-15 (*dual power supply*), IC CA3140/741, kapasitor 2,2-10uF/50V 2 bh, resistor 10k, 15 k 2bh, 100k, AFG, osiloskop dua kanal

E. Keselamatan Kerja

(Jangan menghidupkan catu daya sebelum kebenaran hubungan ke penguat operasi diepriksapengajar dan yakinbenar, karena langsung akanmerusakkan IC.

F. Langkah Kerja

1. Rakitlah Gambar 1, jangan dihubung ke catu daya sebelum untai diperiksa dan disetujui pengajar.
2. Hidupkan osiloskop dan AFG. Masukkan sinyal 1kHz sinus 1-2Vpp ke masukan penguat, keluaran tidak boleh cacat/terpotong (jika terpotong amplitudonya, kurangi sinyal masukan). Ukur V_{in} dan V_{out} secara serentak dengan osiloskop dua kanal. Gambarkan fasa gelombang masukan dan keluaran.

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

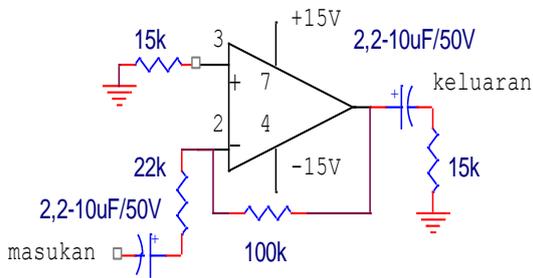


**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

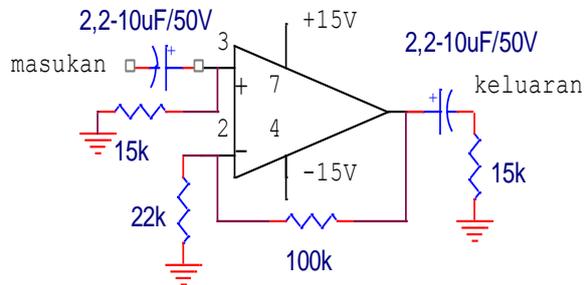
LAB SHEET PRAKTIK ELEKTRONIKA

Semester II	Penguat operasi sebagai penguat membalik dan Tak Membalik	2Jam Pertemuan
No. LST/EKO/EKO212/05	Revisi : 02	29 Januari 2018
		Hal 2 dari 2

3. Rakitlah Gambar 1b, Ulangi langkah 2.



Gambar 1A. Penguat membalik

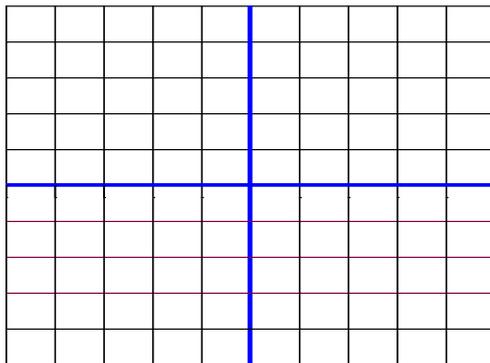


Gambar 1B. Penguat tidak membalik

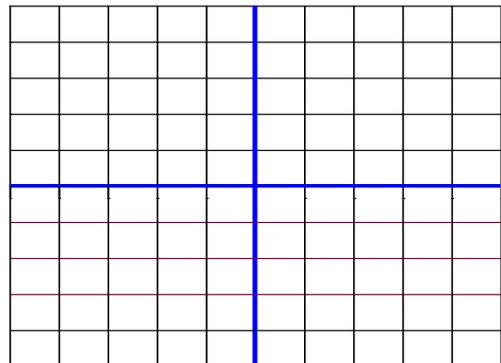
Lembar rekam data

Gambarkan data sinyal masukan dan sinyal keluaran pada kotak skala di bawah ini

Penguat membalik



Penguat tak membalik



Ch.1 volt/div..... Ch.2 volt/div..... Ch.1 volt/div..... Ch.2 volt/div.....

TUGAS anda : hitung A_v teori dan A_v praktek Perbedaan: $(\text{Teori-praktek})/\text{teori} \times 100\%$.

Lembar evaluasi:

Dapat menyelesaikan tugas dengan perbedaan teori-praktik $< 25\%$: skor 100

Data sudah terkumpul semua, tidak selesai dalam menghitung perbedaan teori-praktek skor: 75, (hasil perhitungan harus diserahkan paling lambat pada pertemuan berikutnya)

Tidak bisa memenuhi semua data yang perlu diambil, diberi skor 0 (tidak lulus), mengulang di tiga pertemuan terakhir.

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------