



## JOBSHEET PRE AMP

# RANGKAIAN PRE AMPLIFIER MICROPHONE

### KELOMPOK

#### ANGGOTA :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

**KELAS XI  
SMK NEGERI 1 BANGKINANG  
TAHUN 2024**

### PENGESAHAN

Baca dan ikuti petunjuk dalam lembaran kerja Rangkaian Pre Amplifier Mikrofon berikut dengan baik

**Guru Bidang Studi**

**RIKA DEFIRA, M.Pd.T**





# MATERI PENDUKUNG

Rangkaian pre-amplifier microphone adalah rangkaian elektronik yang berfungsi untuk menguatkan sinyal audio yang sangat lemah dari mikrofon agar dapat diolah lebih lanjut oleh perangkat audio, seperti amplifier utama atau mixer. Berikut adalah penjelasan singkat mengenai komponen utama dan cara kerja pre-amplifier microphone:

## 1. Tujuan dan Fungsi Pre-Amplifier Microphone

- **Fungsi Utama:** Menguatkan sinyal audio dari mikrofon, karena sinyal yang dihasilkan mikrofon biasanya sangat lemah (berkisar antara 1-10 mV).
- **Aplikasi:** Pre-amplifier mikrofon digunakan di berbagai perangkat audio seperti mixer, sound system, dan peralatan rekaman studio.

## 2. Komponen Utama Rangkaian Pre-Amplifier

- **Transistor atau IC Op-Amp:** Komponen utama penguat. Transistor (misalnya, BC547) atau IC operational amplifier (seperti LM358) sering digunakan untuk memperkuat sinyal input.
- **Resistor dan Kapasitor:** Mengatur gain (penguatan) dan respons frekuensi dari rangkaian.
- **Potensiometer:** Mengatur level input dan output untuk menyesuaikan volume atau gain sinyal.

**Kapasitor Kopling:** Memblokir tegangan DC dari mikrofon dan hanya mengalirkan sinyal AC (audio).



# Lanjutan

## A3. Cara Kerja Rangkaian Pre-Amplifier Microphone

- **Tahap Input:** Sinyal audio dari mikrofon masuk ke rangkaian melalui kapasitor kopling, yang memastikan hanya sinyal audio AC yang diterima.
- **Penguatan Sinyal:** Sinyal yang masuk diperkuat oleh transistor atau IC op-amp. Gain penguatan dapat diatur sesuai kebutuhan menggunakan resistor atau potensiometer.
- **Tahap Output:** Sinyal audio yang sudah diperkuat kemudian keluar dari rangkaian dan siap diteruskan ke amplifier utama atau perangkat lain untuk diolah lebih lanjut.

## 4. Contoh Aplikasi

- **Pre-Amplifier untuk Mikrofon Dinamik:** Membutuhkan rangkaian sederhana dengan gain sedang.
- **Pre-Amplifier untuk Mikrofon Kondensor:** Membutuhkan tambahan power supply untuk mikrofon (phantom power) dan rangkaian penguatan yang lebih sensitif.

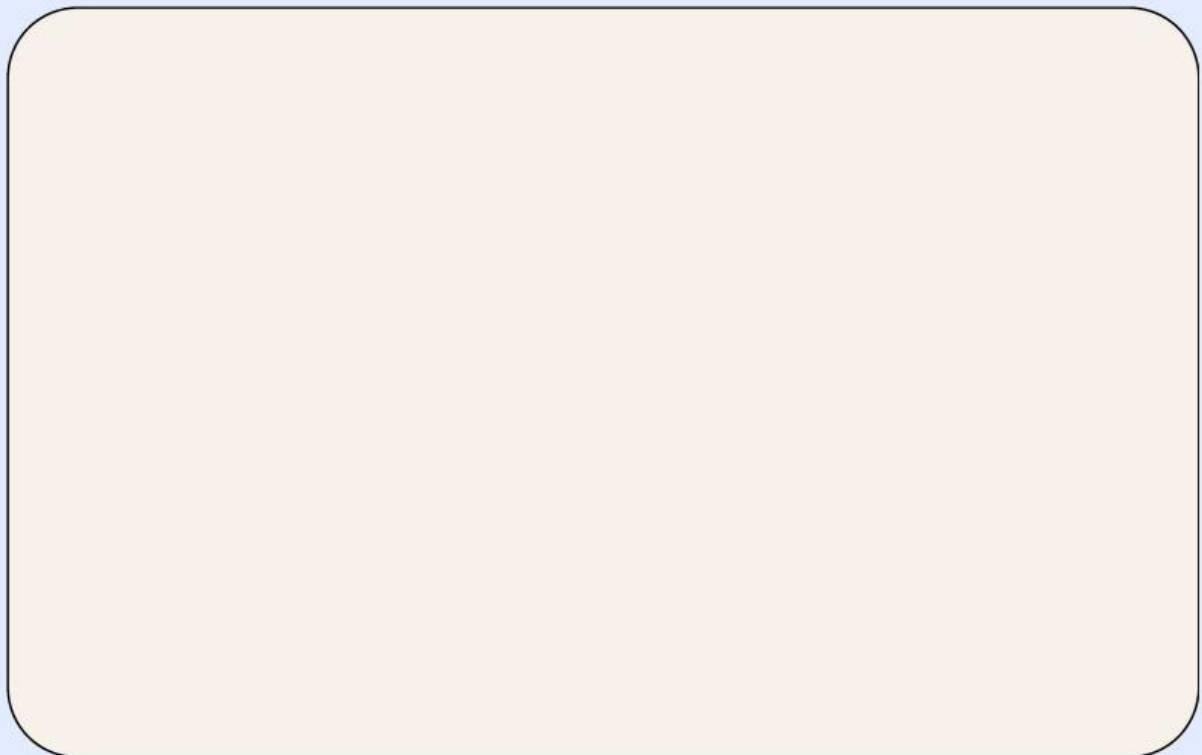
Rangkaian pre-amplifier microphone ini sangat penting dalam sistem audio karena dapat meningkatkan kualitas dan volume sinyal, sehingga hasil suara yang didengar lebih jelas dan detail.



## **B. MATERI PENDUKUNG**

**Simaklah tayangan 1 berikut**

**Klik Tautan  
disamping**



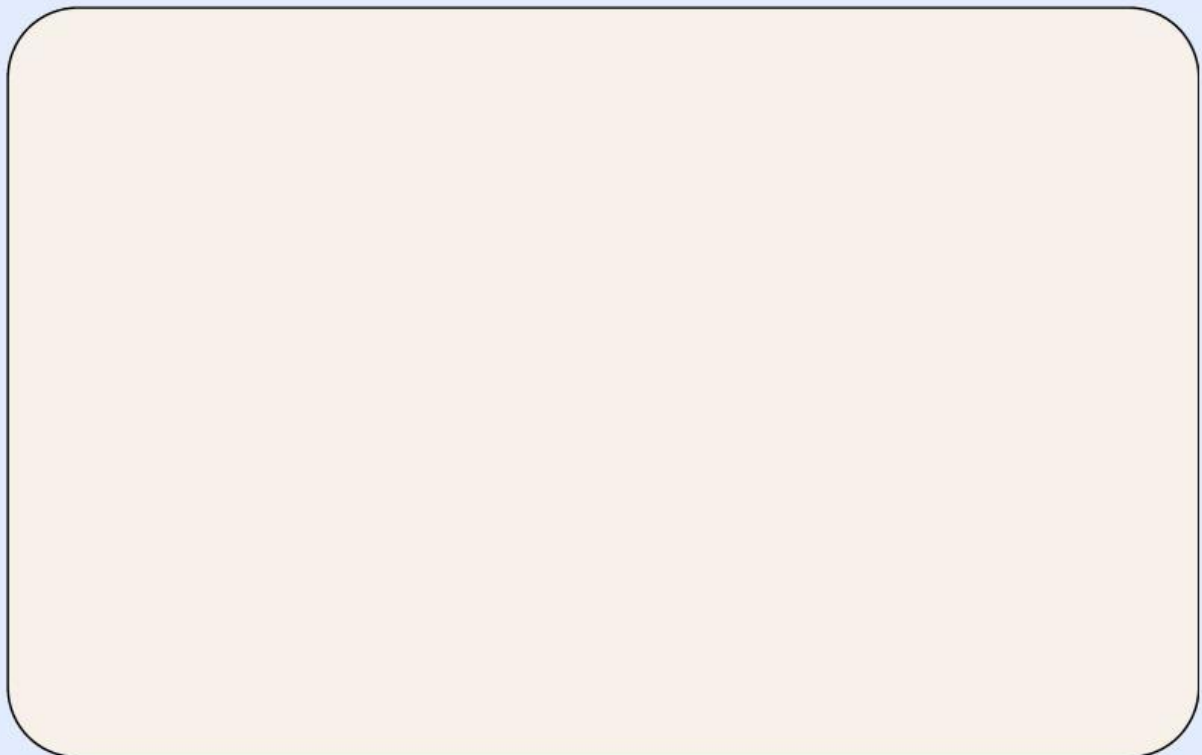
**Tontonlah sampai selesai  
agar materi dapat dipahami**



## **B. MATERI PENDUKUNG**

**Simaklah tayangan 2 berikut**

**Klik Tautan  
disamping**



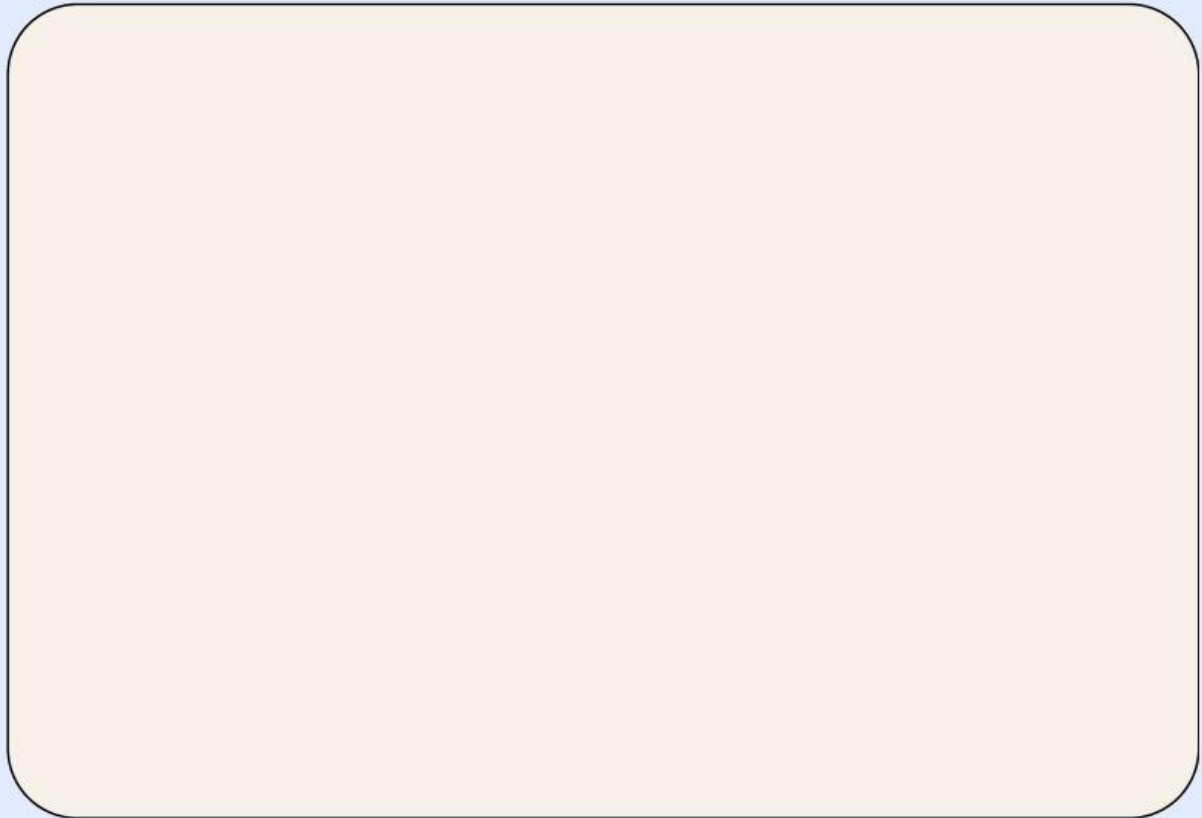
**Tontonlah sampai selesai  
agar materi dapat dipahami**



## **B. MATERI PENDUKUNG**

**Perhatikan Materi PPT Berikut**

**Klik Tautan  
disamping**



**Simaklah sampai selesai agar  
materi dapat dipahami**

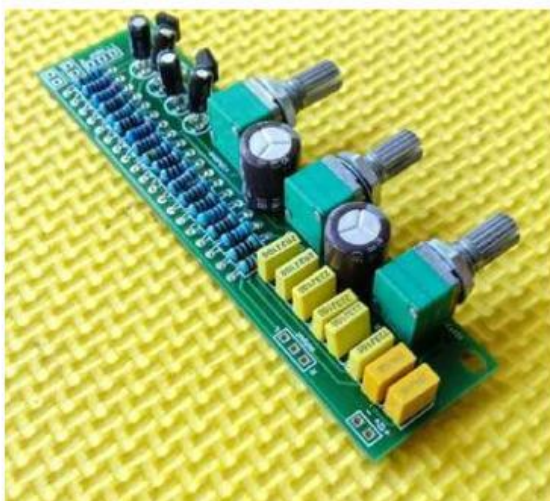
**Baca petunjuk dengan baik  
sesuaikan nama rangkaian dengan gambar  
dengan cara menarik garis hubungan**



**Tone Control**



**Amplifier**



**Adaptor**



# Laporan Singkat

**Tuliskan Kesimpulan Tayangan 1**

A large, empty, light-colored rounded rectangular box intended for writing the conclusion of the presentation.



# Laporan Singkat

**Tuliskan Kesimpulan Tayangan 2**

A large, empty, light beige rounded rectangular box intended for writing the conclusion of the video.



# Laporan Singkat

## Tuliskan Pengertian dan Kegunaan Rangkaian Pre Amp Mic

Blank area for writing the definition and uses of a Pre Amp Mic circuit.

## Komponen Utama Rangkaian Pre Amp Mic

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.



## Pilihlah jawaban yang benar

- 1. Apa fungsi utama dari pre-amplifier microphone?**
  - A. Menambah efek suara pada sinyal audio**
  - B. Memperkuat sinyal audio yang lemah dari mikrofon**
  - C. Mengurangi kebisingan pada sinyal audio**
  - D. Memfilter frekuensi tinggi pada sinyal audio**
  
- 2. Komponen utama yang digunakan untuk penguatan sinyal pada pre-amplifier microphone biasanya adalah...**
  - A. Resistor dan kapasitor**
  - B. Dioda dan LED**
  - C. Transistor atau IC op-amp**
  - D. Relay dan saklar**
  
- 3. Mengapa kapasitor kopling sering digunakan dalam rangkaian pre-amplifier?**
  - A. Untuk memperkuat sinyal dari mikrofon**
  - B. Untuk memblokir sinyal AC dari mikrofon**
  - C. Untuk memblokir tegangan DC dan hanya mengalirkan sinyal AC**
  - D. Untuk mengurangi level sinyal output**
  
- 4. Apa yang terjadi jika sinyal dari mikrofon langsung dihubungkan ke amplifier tanpa melewati pre-amplifier?**
  - A. Sinyal akan terlalu kuat**
  - B. Sinyal akan terlalu lemah untuk diproses**
  - C. Sinyal akan terdengar sangat jelas**
  - D. Sinyal akan otomatis distorsi**



## **TUGAS**

- 1. Setelah Jobsheet ini selesai dikerjakan, silahkan tekan tombol kirim**
- 2. Rancanglah Lay Out dari Rangkaian Preamp Mic, salin skema dan rancang pada buku catatan masing masing.**

**Terimakasih**

