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 Mikrophon berikut dengan baik

Guru Bidang Studi

RIKA DEFIRA, M.Pd.T

LIVEWORKSHEETS

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).

LIVEWORKSHEETS

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.

LIVEWORKSHEETS

B. MATERI PENDUKUNG

Simaklah tayangan 1 berikut

Klik Tautan disamping

Tontonlah sampai selesai agar materi dapat dipahami

LIVEWORKSHEETS

B. MATERI PENDUKUNG

Simaklah tayangan 2 berikut

Klik Tautan disamping

Tontonlah sampai selesai agar materi dapat dipahami

LIVEWORKSHEETS

B. MATERI PENDUKUNG

Perhatikan Materi PPT Berikut

Klik Tautan disamping

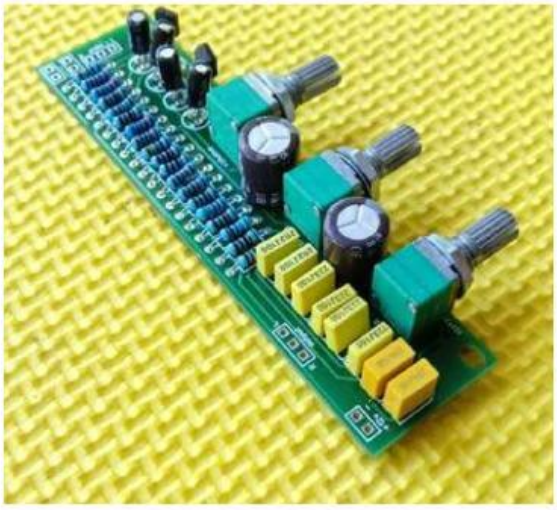
Simaklah sampai selesai agar materi dapat dipahami

LIVEWORKSHEETS

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

Tone Control

Amplifier



Adaptor

LIVEWORKSHEETS

Laporan Singkat

Tuliskan Kesimpulan Tayangan 1

LIVEWORKSHEETS

Laporan Singkat

Tuliskan Kesimpulan Tayangan 2

LIVEWORKSHEETS

Laporan Singkat

Tuliskan Pengertian dan Kegunaan Rangkaian Pre Amp Mic

Komponen Utama Rangkaian Pre Amp Mic

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

LIVEWORKSHEETS

Pilihlah jawaban yang benar

1. Apa fungsi utama dari pre-amplifier microphone?

A. Menambah efek suara pada sinyal audio

B. Menguatkan 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 menguatkan 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

LIVEWORKSHEETS

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

LIVEWORKSHEETS