

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komunikasi merupakan bagian penting dalam kehidupan manusia, karena dengan berkomunikasi kita dapat saling bertukar informasi. Komunikasi dapat dilakukan dengan beberapa media perantara dan alat bantu. Ada beberapa bentuk komunikasi yang memerlukan alat bantu tapi ada juga yang tidak memerlukan alat bantu.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia, kemajuan teknologi pun mengalami perkembangan begitu pesat. Salah satunya adalah perkembangan teknologi di bidang telekomunikasi.

Proses penyampaian informasi juga dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu melalui media kawat penghantar atau disebut saluran transmisi (*on wire*) maupun melalui udara tanpa menggunakan kawat penghantar (*off wire*) atau lebih sering disebut komunikasi radio. Dalam hal ini sistem komunikasi mikrofon satu arah.

Mikrofon digunakan sebagai pemancar suara telepon. Namun sekarang manfaat mikrofon dipakai pada banyak alat seperti telepon, alat perekam, alat bantu dengar, dan pengudaraan radio serta televisi. Apabila dahulu kita mengenal mikrofon dengan kabel yang biasanya digunakan oleh pembicara untuk menyampaikan informasi, tetapi pada saat ini telah ada mikrofon tanpa kabel yang memanfaatkan gelombang radio dan udara sebagai media perantaranya.

Mikrofon tanpa kabel (*wireless microphone*) memiliki keunggulan dibandingkan dengan mikrofon yang menggunakan kabel (*on wire microphone*). Mikrofon menggunakan kabel biasanya memiliki jangkauan yang relatif pendek. Hal ini membuat mikrofon kabel tidak praktis dibandingkan dengan mikrofon tanpa kabel (*wireless microphone*).

Mikrofon tanpa kabel menggunakan pemancar (*transmitter*) dan penerima (*receiver*) serta gelombang radio sebagai perantaranya sehingga jarak jangkauan dapat diperpanjang sesuai dengan penguat pemancar dan penguat penerima yang digunakan.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka penulis membuat sebuah alat yaitu **“RANCANG BANGUN TRANSMITTER MENGGUNAKAN MIKROFON WIRELESS DENGAN KELUARAN 4 BUAH SPEAKER.**

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penulisan Laporan Akhir ini permasalahan yang akan dibahas yaitu tentang *transmitter* pada mikrofon *wireless*. Rangkaian pemancar dan cara kerja pemancar mikrofon *wireless*.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Merancang sistem pemancar pada mikrofon *wireless*.
2. Membahas rangkaian pemancar pada mikrofon *wireless*.
3. Mengetahui prinsip kerja pemancar pada mikrofon *wireless*.

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari penulisan laporan akhir ini adalah :

1. Bagi Politeknik Negeri Sriwijaya adalah sebagai bahan ajar khususnya pada materi dasar yang berhubungan dengan komunikasi radio.
2. Bagi masyarakat adalah sebagai alat yang dapat mempermudah penyampaian informasi ketika diadakannya pertemuan.
3. Bagi penulis adalah untuk menambah ilmu pengetahuan pada bidang telekomunikasi, khususnya mengenai pemancar (*transmitter*) dan penerima (*receiver*).

1.4 Metodologi Penulisan

Untuk mempermudah penulisan laporan akhir ini, maka penulis menggunakan metodologi sebagai berikut:

1.4.1 Metodologi Literatur

Pencarian dan pengumpulan sumber data yang diperlukan melalui buku-buku referensi tentang *transmitter* pada mikrofon *wireless*.

1.4.2 Metodologi Perancangan

Merupakan suatu tahap yang merencanakan pembuatan layout PCB, layout komponen, berapa banyak dan berapa harga komponen yang digunakan serta tahapan pembuatan *transmitter* pada mikrofon *wireless*.

1.4.3 Metodologi Penelitian

Melakukan penelitian langsung terhadap rangkaian *transmitter* pada mikrofon *wireless* yang akan dibuat dengan melakukan percobaan dan pengukuran di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.4.4 Metodologi Studi Pustaka

Metodologi studi pustaka yaitu metode yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari buku-buku, artikel, dan internet yang berhubungan dengan pemancar pada mikrofon *wireless*.

1.5 Pembatasan Masalah

Pada penulisan laporan akhir ini masalah hanya dibatasi pada pembahasan dan cara kerja pemancar pada mikrofon *wireless*.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan Laporan Akhir ini maka penulis membagi sistem penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang, rumusan dan ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan berisi uraian mengenai teori dasar tentang mikrofon *wireless* dan pemancar serta yang berhubungan dengan mikrofon *wireless*.

BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab ini akan digambarkan diagram blok diagram rangkaian mikrofon *wireless* secara lengkap dan langkah-langkah perancangan secara elektronik.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai kerja blok-blok diagram rangkaian secara lengkap dan langkah-langkah perancangan secara elektronik dan prinsip kerja rangkaian serta hasil pengukuran.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi mengenai jawaban dari latar belakang dan kesimpulan yang diperoleh dari pengerjaan perangkat dan laporan serta saran-saran dari penulis berdasarkan hasil perancangan, analisa dan kesimpulan yang didapat untuk pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA