

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan makin berkembangnya dunia telekomunikasi dewasa ini, maka tuntutan untuk bertelekomunikasi di segala bidang semakin dibutuhkan baik di bidang industri, jasa, pendidikan dan lain sebagainya. Untuk itu dibutuhkan perangkat telekomunikasi yang mampu mendukung kegiatan tersebut. Di Indonesia untuk memakai jasa perusahaan telekomunikasi sangatlah mahal, padahal tidak jarang alat telekomunikasi tersebut hanya terpakai untuk jarak pendek saja, seperti satu ruangan, beda ruangan ataupun berbeda lantai. Untuk mengakali mahalnya tarif yang kita dapat dari pemakaian alat telekomunikasi yang dipakai, kini banyak alat telekomunikasi jarak pendek yang murah yang bisa dipakai, seperti HT(Handy Talkie) dan Intercom.

Proyek akhir ini membahas tentang Intercom dan pengembangannya. Intercom merupakan sebuah alat komunikasi sederhana, dimana intercom itu sendiri memiliki prinsip yang hampir sama dengan telepon. Pada dasarnya intercom hanya diciptakan hanya untuk komunikasi satu arah/point to point dan memiliki sistem komunikasi *half duplex*. Sedangkan perangkat intercom yang saya buat memiliki sistem komunikasi *full duplex*.

Selama ini intercom hanya dipakai di ruangan (*indoor*), di proyek akhir ini dibahas pengembangan intercom yang ditujukan untuk kendaraan roda dua, baik sepeda motor ataupun sepeda tandem. Intercom ini dikembangkan untuk menjawab permasalahan komunikasi yang terjadi antara pengemudi dengan yang dibonceng.

Komunikasi yang sering terjadi ini sering mengganggu konsentrasi pengemudi, karena harus membagi konsentrasi antara konsentrasi ke jalan dan mendengarkan pembicaraan. Sering pula pembonceng harus berteriak atau bersuara lebih keras dalam berbicara agar pengemudi bisa mendengar lebih jelas. Oleh karena itu diharapkan dengan direalisasikan perangkat ini bisa mengatasi permasalahan di atas dan meminimalisir kemungkinan terjadinya kecelakaan akibat komunikasi yang terjadi. Tidak hanya untuk berkomunikasi, perangkat ini juga digunakan sebagai beban untuk pemutar MP3. Pemutar MP3 sendiri bisa berupa handphone yang memiliki fasilitas MP3 player ataupun MP3 Player pada umumnya. Dengan adanya hiburan berupa lagu dan bisa berkomunikasi antar pengemudi dan yang dibonceng tidak akan merasa bosan di dalam perjalanan.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui definisi umum dan manfaat intercom itu sendiri
2. Mempelajari konsep dan prinsip kerja dari intercom
3. Mengetahui kelebihan dan kekurangan Intercom dibandingkan dengan alat telekomunikasi lain.
4. Merealisasikan Intercom yang dengan beban MP3 Player untuk kendaraan roda dua.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas diantaranya yaitu :

1. Penjelasan mengenai perangkat intercom dengan beban MP3 Player.
2. Kinerja perangkat intercom dengan beban MP3 Player.
3. Uji coba perangkat untuk mengetahui kualitas dari perangkat yang dibuat.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah, maka perlu dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Intercom yang di gunakan memakai mode komunikasi *full duplex*.
2. Intercom memakai kabel sebagai media transmisinya.
3. Sistem komunikasi yang dipakai adalah *point to point*.
4. Pembahasan ditiik beratkan pada mekanisme perangkat.
5. Membahas komponen yang digunakan.
6. Membahas hasil uji coba yang telah dilakukan terhadap perangkat yang dibuat.
7. Membahas pengukuran analisis perangkat yang dilakukan untuk mengukur kualitas suara yang dapat diterima pada saat berkomunikasi yang pada saat bersamaan terdengarnya suara dari MP3 Player.
8. Parameter QoS dari perangkat yang dibuat, seperti delay, noise, dan hasil redaman dari MP3 player.

1.5 Metode Penelitian

Pada pembuatan Proyek Akhir ini, penulis melakukan metode penelitian yaitu :

1. Studi Literatur

Pencarian data baik melalui buku, jurnal, majalah, maupu situs internet yang berhubungan dengan proyek akhir ini untuk dijadikan referensi dalam pengerjaan Proyek Akhir ini.

2. Perancangan dan Realisasi

Melakukan proses perancangan mulai dari hardware hingga software yang digunakan berdasarkan hasil studi literatur dan mengimplementasikan hasil rancangan tersebut pada sepeda motor

3. Uji coba alat.

Untuk mengetahui apakah perancangan sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan maka dilakukan tahap pengujian.

4. Analisa hasil uji coba

Dari kesalahan-kesalahan yang ditemui pada saat proses pengujian, maka perlu dilakukan penganalisaan. Hal ini dimaksudkan agar tahap selanjutnya dapat dilakukan perancangan yang lebih memuaskan. Evaluasi juga dibutuhkan untuk mengetahui apakah alat yang telah dibuat dapat berjalan normal serta ada atau tidaknya kendala yang ditemui pada saat menjalankan alat tersebut.

6. Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab, dengan penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Mencakup latar belakang masalah, tujuan penulisan, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II INTERCOM DENGAN BEBAN MP3 PLAYER

Berisikan teori-teori yang mendasari perancangan dan pembuatan Intercom dengan beban MP3 Player.

BAB III TEKNIK PERANCANGAN

Berisikan mengenai blok diagram sistem, tahap perancangan yaitu perancangan perangkat keras (hardware) dan pemasangan komponen.

BAB IV ANALISA HASIL PENGUJIAN ALAT

Berisikan tentang pengujian rangkaian. Tahap–tahap pengujian yakni pengujian hardware meliputi pengujian rangkaian.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dari seluruh pembahasan pada penulisan Proyek Akhir ini beserta saran-saran positif untuk pengembangan alat yang dirancang dikemudian hari.