

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Teknologi sebenarnya adalah padanan 2 kosakata dari bahasa Yunani, yakni Teknos yang artinya teknik atau alat dan Logos yaitu ilmu yang mempelajarinya. Salah ciri dan wujud yang sejalan dengan eksistensinya adalah adanya perangkat – perangkat terbaru setiap tahun yang terus berkembang dan semakin memudahkan pekerjaan manusia seperti proses metamorphosis menuju kesempurnaan sehingga masyarakat juga mengalami peningkatan Sumber Daya Manusia.

Sehubungan dengan itu semua yang kita kerjakan juga menggunakan alat hasil dari perkembangan teknologi yang berkembang dijamannya dan alat tersebut tidak selamanya digunakan karena alat tersebut selalu ditingkatkan mutunya supaya kemampuannya melebihi dari yang sebelumnya.

Dari hal tersebut, maka perkembangan teknologi adalah meningkatkan kemampuan alat dari hasil dari sebelumnya menjadi sesuatu yang baru yang akan memudahkan pekerjaan manusia pada saat alat digunakan dan akan lebih sederhana, lebih ekonomis, lebih ringan dan terjangkau daripada alat sebelumnya sehingga masyarakat dapat menggunakannya.

Hal ini juga berlaku untuk perkembangan teknologi dibidang telekomunikasi yang mempunyai andil besar dalam melakukan suatu komunikasi. Dan dituntut selalu siaga dalam kondisi apapun dan walau dimedan apapun seperti saat kita mengendarai kendaraan.

Seorang pengendara saat melakukan komunikasi seringkali konsentrasi pengendara terganggu sehingga dapat berakibat fatal bagi para pengguna kendaraan sepeda bermotor selain itu dapat mengganggu kenyamanan dalam melakukan perjalanan. Dan lebih lanjut lagi bila komunikasi tersebut antar pengendara motor yang sedang berkoordinasi dijalanan hal ini tentunya sangat beresiko besar untuk keselamatan antar pengendara dalam berkendara yang sedang berkoordinasi.

Atas dasar inilah penulis tertarik mengadakan penelitian dan pembahasan mengenai : **"RANCANG BANGUN SISTEM ALAT BANTU KOMUNIKASI PADA PENGENDARA MOTOR."** dengan menggunakan helm sebagai perantaranya. Sehingga penggunaan helm bukan hanya sebagai benda yang menempel di kepala untuk melindungi kepala pengendara tetapi juga digunakan sebagai alat bantu komunikasi yang bisa digunakan pada saat

komunikasi 2 (dua) arah dengan antar pengendara motor yang menggunakan frekuensi radio sebagai media pengirimnya, alat ini berfungsi sebagai alat bantu komunikasi atau disebut juga sebagai komunikasi antar pengendara motor tentunya dengan alat sejenis.

Alat ini terdiri dari rangkaian pengirim (*transmitter*) sinyal audio yang berfungsi untuk mengirimkan sinyal audio yang menggunakan *Microphone* sebagai media input, yang akan dikirim menggunakan frekuensi radio sebagai media pengirimnya, dan rangkaian penerima (*receiver*) sinyal audio yang berfungsi untuk menerima sinyal audio yang dikirim dan menggunakan *headphone* sebagai media outputnya.

1.2 TUJUAN PENULISAN

Tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang, menerapkan dan mengaplikasikan alat bantu komunikasi pada pengendara motor dan Sebagai alternatif untuk melakukan komunikasi dengan biaya yang terjangkau.
2. Menganalisa dan memahami prinsip kerja dari alat bantu komunikasi pada pengendara motor

1.3 RUMUSAN MASALAH

Karya tulis penelitian ini merupakan pengembangan dari karya tulis penelitian sebelumnya, sebab pada karya tulis penelitian sebelumnya menghasilkan alat yang serupa tetapi memiliki perbedaan yaitu dari sisi transmisi dan jarak jangkauan transmisi.

Oleh sebab itu rumusan masalah dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang bangun alat bantu komunikasi pada pengendara motor
2. Melakukan uji coba alat bantu komunikasi pada pengendara sepeda motor.

1.4 BATASAN MASALAH

Berdasarkan perancangan dan pembuatan alat ini, maka perlu untuk membatasi masalah dalam penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membahas mengenai perancangan blok diagram rangkaian alat bantu komunikasi pada pengendara sepeda motor.
2. Membahas mengenai analisa alat bantu komunikasi pada pengendara sepeda motor.
3. Alat ini bekerja pada frekuensi 87 MHz dan 108 MHz dengan menggunakan teknik modulasi FM.
4. Pengukuran hanya meliputi nilai frekuensi kerja, bentuk gelombang, arus dan tegangan dan jarak
5. Jarak desain adalah sejauh 20 meter antar pengendara

1.5 METODOLOGI PENELITIAN

Pada pembuatan proyek akhir ini, penulis melakukan metodologi penelitian dengan menggunakan metode sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan informasi yang diperlukan untuk pembuatan alat, yaitu dengan melakukan survei pada beberapa sumber bacaan dan situs internet serta tempat-tempat yang mendukung dalam penulisan proyek akhir ini.

2. Perancangan dan Implementasi

Tahap ini merupakan tahap proses perancangan terhadap alat berdasarkan pada hasil studi literatur dan mengimplementasikan hasil rancangan tersebut ke dalam pembuatan alat sesuai dengan data-data yang telah ditentukan.

3. Uji Coba Alat dan Pengukuran

Tahap ini merupakan tahap dimana akan dilakukan uji coba alat dan pengukuran terhadap perancangan alat.

4. Analisa

Pada tahap ini akan dilakukan analisa dari hasil pengukuran yang didapat setelah melakukan uji coba dari alat tersebut.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Secara garis besar sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab, dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan penjelasan yang berisi mengenai latar belakang masalah, tujuan, perumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

BAB II : ALAT BANTU KOMUNIKASI PADA PENGENDARA MOTOR

Pada bab ini berisikan teori dasar dari komponen penunjang beserta fungsinya yang digunakan pada perancangan alat bantu komunikasi pada pengendara motor.

BAB III : PERANCANGAN ALAT BANTU KOMUNIKASI PADA PENGENDARA MOTOR

Pada bab ini berisi tentang perancangan dan pembuatan alat bantu komunikasi pada pengendara motor, blok diagram rangkaian, serta cara kerja dari alat tersebut.

BAB IV : PENGUKURAN DAN ANALISA HASIL PERANCANGAN

Pada bab ini berisikan tentang pengukuran rangkaian dan analisa perancangan alat bantu komunikasi pada pengendara motor.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini merupakan kesimpulan dari seluruh pembahasan pada penulisan proyek akhir ini beserta saran-saran untuk kesempurnaan alat ini secara keseluruhan.

Jakarta, 8 Maret 2011

Lukman Medriavin Silalahi