

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di zaman yang semakin modern ini perkembangan teknologi berjalan sangat cepat, perkembangan teknologi mengubah alat yang semula bersifat tradisional menjadi modern dan yang semula manual menjadi otomatis. Teknologi yang semakin modern dan canggih memudahkan manusia dalam menjalankan pekerjaannya dan mempercepat berjalannya pekerjaan, sehingga hasil pekerjaan lebih maksimal. Teknologi yang canggih juga dapat mencegah atau mengurangi resiko timbulnya korban ketika orang bekerja atau beraktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Pada bidang pariwisata khususnya pada alat-alat keselamatan, perkembangan teknologi juga dibutuhkan untuk meminimalisir jatuhnya korban kecelakaan saat berwisata. Pada wisata air misalnya wisata kolam renang diperlukan adanya pelampung keselamatan yang canggih dan modern, sehingga dapat mencegah jatuhnya korban jiwa akibat tenggelam saat berenang.

Pelampung penyelamat berbasis *remote control* merupakan hasil modifikasi dari pelampung manual atau tradisional yang telah ada, yang ditambahkan dengan rangkaian-rangkaian elektronika dan dilengkapi dengan sistem kontrol serta sistem komunikasi. Pelampung akan menjemput dan memberi tumpangan pada korban yang akan tenggelam dengan cara dikendalikan menggunakan remot kontrol. Setelah korban terangkut pelampung akan membawa korban menuju ke tepi. Komunikasi antara pelampung dan pelampung menggunakan jaringan *wireless*. Pelampung ini merupakan solusi dari permasalahan kurang cepat atau lalainya pertolongan pada korban tenggelam karena masih menggunakan pelampung tradisional atau manual. Dengan adanya pelampung penyelamat yang lebih canggih diharapkan tidak ada lagi korban tenggelam saat bermain di kolam renang karena pertolongan yang lebih cepat dan lebih efektif.

Berdasarkan dari uraian permasalahan diatas, penulis akan membuat sebuah pelampung penyelamat berbasis *remote control* yang dapat menolong korban yang akan tenggelam, sehingga korban tidak sampai tenggelam dan dapat diselamatkan. Pelampung penyelamat ini menggunakan *remote control* yang dikendalikan oleh *user* dalam melakukan misi penyelamatan dan menggunakan jaringan *wireless* sebagai komunikasi antara *remote control* dan pelampung.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, berikut ini rumusan masalah yang diambil :

- a. Bagaimana merancang sebuah pelampung penyelamat yang dapat dikendalikan dengan remot kontrol ?
- b. Bagaimana merancang proses komunikasi secara *wireless* antara pelampung dan remot kontrol ?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.1.1. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mahasiswa mampu merancang sebuah pelampung penyelamat yang dapat dikendalikan dengan remot
- b. Mahasiswa dapat merancang dan mengetahui proses komunikasi secara *wireless*

1.1.2. Manfaat

Dari rumusan permasalahan di atas, berikut ini tujuan dari penelitian yang akan dilakukan :

- a. Mahasiswa mampu menerapkan ilmu pengetahuan yang didapatkan di bangku kuliah pada kehidupan nyata.
- b. Menguji kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperoleh.
- c. Sebagai syarat mutlak untuk menyelesaikan kuliah di Program Studi S1 Teknik Elektro Universitas Trunojoyo Madura.

1.4. Batasan Masalah

Berikut ini beberapa batasan masalah pada penelitian ini :

- a. Pelampung dikendalikan menggunakan remot oleh *user*
- b. Berat maksimal 50 kg di darat
- c. Jarak jangkauan kurang lebih 100 meter

1.5. Metodologi Pengerjaan Skripsi

a. Tahap persiapan

Tahapan ini dilakukan untuk mengumpulkan sumber referensi yang berkaitan dengan penelitian melalui studi literatur dari jurnal ilmiah, buku, dan media elektronik

b. Perancangan

Perancangan dilakukan melalui dua tahapan, yakni perancangan *hardware* dan *software*. Perancangan *hardware* terdiri dari sebuah pelampung penyelamat. Sedangkan perancangan *software* terdiri atas pemograman mikrokontroler.

c. Uji coba dan Analisa Data

Pada tahap ini dilakukan pengujian alat yang sudah di rancang, untuk mengetahui kinerja alat dan dilanjutkan evaluasi. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data hasil uji coba, yang kemudian dilakukan analisa untuk mendapatkan kesimpulan hasil uji coba.

d. Evaluasi dan kesimpulan

Tahap ini merupakan evaluasi dari hasil uji coba dari keseluruhan sistem. Kemudian dilakukan pengambilan kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan.

1.6. Sistematika Penulisan

a. Bab I Pendahuluan

Menjelaskan tentang perihal yang melatar belakangi permasalahan, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, rumusan masalah, serta sistematika penulisan.

b. Bab II Teori Penunjang

Menjelaskan tentang teori-teori penunjang penelitian dan dasar teori yang relevan dari penelitian yang sebelumnya dan buku-buku yang berhubungan dengan penelitian.

c. Bab III Perancangan Sistem

Menjelaskan tentang tahapan – tahapan yang dilaksanakan pada penelitian serta perancangan sistem pada penelitian yang akan dirancang.

d. Bab IV Implementasi dan Uji Coba Sistem

Menjelaskan tentang Analisa sistem baik dari segi kebutuhan *hardware* dan *software*. Serta implementasi sistem dan pengujian sistem

e. Bab V Penutup

Berisi tentang hasil dan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.