

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi pada bidang sistem kendali berkembang begitu pesat dan canggih pada kehidupan manusia dewasa ini, khususnya pada bidang elektronika. Hal ini ditandai dengan adanya berbagai macam peralatan yang telah diciptakan dan dapat dioperasikan serta digunakan dengan cara otomatis. Kemajuan teknologi ini akan mampu mengatasi masalah - masalah yang rumit yang sedang berkembang saat ini. Perkembangan dalam kemajuan teknologi ini berdampak juga pada perkembangan di bidang pengelolaan air.

Bendungan merupakan suatu konstruksi yang dibuat manusia untuk menahan laju air. Selain itu bendungan dimanfaatkan untuk pembangkit tenaga listrik, irigasi pada sektor pertanian dan perkebunan.

Apabila terjadi kerusakan motor penggerak pada pintu bendungan air dan penjaga pintu bendungan air tidak mengetahui hal tersebut maka secara terus-menerus volume air akan bertambah sehingga dapat menyebabkan terganggunya irigasi pada pertanian dan perkebunan serta konsumsi listrik pada perumahan. Bahkan apabila terjadi curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya bencana banjir.

Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan suatu alat yang berfungsi memantau keadaan level air tertentu melalui pemberitahuan pesan singkat (SMS) agar penjaga pintu bendungan air dapat mengambil tindakan selanjutnya secara manual.

Maka dari itu dirancang pengembangan rancang bangun suatu alat bendungan air menggunakan modem wavecom dan sensor ultrasonik ping berbasis arduino mega.

Oleh karena itu judul Laporan Akhir yang dipilih adalah **“APLIKASI MODEM WAVECOM VIA *SHORT MESSAGE SERVICE* (SMS) SEBAGAI INFORMASI KONDISI PINTU BENDUNGAN AIR”**

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

- Mempelajari aplikasi modem wavecom sebagai media komunikasi via *short message service* (SMS) sebagai informasi kondisi pintu bendungan air.
- Mempelajari cara pengiriman sms pada modem wavecom sebagai informasi kondisi pintu bendungan air.

1.2.2 Manfaat

- Mengetahui Aplikasi modem wavecom via *short message service* (SMS) sebagai informasi kondisi pintu bendungan air.
- Mengetahui cara pengiriman sms pada modem wavecom sebagai informasi kondisi pintu bendungan air.

1.3 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah tersebut adalah bagaimana modem wavecom dapat mengirimkan *short message service* (SMS) berupa status siaga keadaan pintu bendungan air.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah tersebut adalah bagaimana aplikasi modem wavecom via *short message service* (SMS) sebagai pemberi informasi tentang keadaan / status siaga pintu bendungan air.

1.5 Metodologi Penulisan

Dalam menyelesaikan laporan akhir ini, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1.5.1 Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka yaitu dengan mempelajari referensi tentang aplikasi modem wavecom via *short message service* (SMS) sebagai informasi kondisi

pintu bendungan air dari perpustakaan jurusan Teknik Elektronika Politeknik Negeri Sriwijaya dan situs-situs di internet.

1.5.2 Metode Observasi

Metode observasi yaitu dengan melakukan pengujian terhadap modem wavecom via *short message service* (SMS) sebagai informasi kondisi pintu bendungan air di laboratorium Teknik Elektronika Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.5.3 Metode Wawancara

Metode wawancara yaitu melakukan wawancara dan diskusi langsung kepada dosen pembimbing di kantor jurusan dan laboratorium Teknik Elektronika Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan ini disusun berdasarkan sistematika berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, tujuan dan manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan sebagai gambaran umum Laporan Akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan penggunaan teori-teori rangkaian listrik, rangkaian elektronika analog maupun digital beserta komponen elektronika yang berkaitan dengan penulisan Laporan Akhir ini.

BAB III RANCANG BANGUN

Bab ini menjelaskan tahap-tahap perancangan alat, mulai dari blok diagram, tujuan perancangan alat, komponen dan bahan yang diperlukan, langkah-langkah perancangan alat, prinsip kerja alat, dan spesifikasi alat.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang bagaimana prosedur pengambilan data dan data hasil pengujian alat yang dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan yang didapat dari pembahasan permasalahan dan beberapa saran yang perlu diperhatikan berkaitan dengan kendala-kendala yang ditemui atau sebagai kelanjutan dari pembahasan tersebut.