

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mayoritas pintu air pada sungai besar ataupun bendungan di Indonesia dalam memonitoring ketinggian air masih bekerja secara manual sehingga mengakibatkan tidak efisiennya waktu dan keterbatasan fisik yang ada pada manusia. Hal ini dapat menyebabkan dampak negative pada lingkungan di sekitar bendungan maupun sungai seperti adanya bencana banjir.

Dengan adanya metode modern yang memanfaatkan teknologi yang canggih, ada beberapa cara untuk mengukur ketinggian air salah satunya dengan menggunakan sensor ultrasonic yang di pasang di atas permukaan air. Sensor tersebut mendeteksi jarak dari sensor ke permukaan air sehingga pendeteksian tidak perlu dilakukan dengan kontak fisik antara sensor dengan permukaan air. (Sistem Monitoring Ketinggian Air Dengan Sensor Ultrasonic Berbasis Mikrokontroler Atmega8 oleh: Herwanto)

Selain itu untuk membantu memudahkan petugas maka diciptakan perangkat lunak pengirim sinyal deteksi banjir menggunakan bahasa pemrograman VB.NET pada sharp develop untuk merancang tampilan program yang menarik dan pemrograman VB.NET dapat membangun aplikasi windows form, aplikasi web berbasis asp.net. (perangkat lunak pengirim sinyal deteksi banjir oleh : Aldo Septian N)

Teknologi sms atau yang bisa dikenal dengan short message service merupakan hal yang berkembang saat ini. Sms menjadi teknologi yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Meskipun teknologi MMS, BBM, chatting atau video call sedang berkembang. Teknologi sms menjadi salah satu alternative yang menjadi favorit bagi masyarakat dalam berkomunikasi. Salah satu teknologi sms yang sedang berkembang saat ini dan digunakan oleh berbagai perusahaan, lembaga serta instansi adalah Sms Gateway. Sms gateway adalah sebuah gerbang yang menghubungkan antara komputer dengan *client* melalui sms. Komputer client secara tidak langsung berinteraksi dengan system melalui sms.

Dari pembahasan diatas muncul ide untuk mengembangkan aplikasi *system* monitoring ketinggian air menggunakan sms gateway untuk proses monitoring yang lebih baik dan efisien serta memberikan data yang akurat dengan tampilan yang menarik pada program aplikasi tersebut sehingga dapat memudahkan petugas dalam proses monitoring ketinggian air tanpa harus turun langsung ke lapangan.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dirumuskan adalah bagaimana program sistem monitoring ketinggian air dengan sensor ultrasonic dapat terhubung dan berkomunikasi dengan perangkat sistem sms gateway yang dapat memonitoring ketinggian air melalui sms secara otomatis maupun secara request sehingga dapat memberikan informasi ketinggian air dan jarak air.

1.3 Batasan Masalah

Tugas akhir ini memiliki batasan masalah yaitu saat pengguna salah mengetikkan format sms dari sistem yang dibuat maka sistem tidak dapat mengirimkan sms balasan mengenai kesalahan dari format dan pengguna tidak dapat menerima pesan informasi dari ketinggian air tersebut.

1.4 Tujuan

Pembuatan sistem monitoring ketinggian air menggunakan mikrokontroler berbasis sms gateway bertujuan agar dapat memberikan informasi tentang ketinggian air dengan menggunakan media sms.

1.5 Manfaat

Manfaat adanya aplikasi ini adalah dapat memudahkan petugas penjaga bendungan dalam melakukan pemantauan ketinggian air dari jarak jauh serta jika terjadi cuaca yang ekstrim dan berpotensi adanya bencana banjir maka dapat dicegah dan ditanggulangi secara cepat.