

SENSOR MONITORING LEVEL AIR UNTUK SISTEM PENDETEKSI BANJIR BERBASIS MIKROKONTROLLER AT89S52

*Oleh : Eka Merip Saputra
NIM. 05507131020*

ABSTRAK PROYEK AKHIR

Tujuan pembuatan proyek akhir ini adalah untuk membuat sebuah sistem pendeteksi banjir. Sistem ini dibuat dengan menggunakan *Sensor Ultrasonik* untuk mengukur level air. Sistem ini berbasis Mikrokontroler AT89S52 sebagai pemroses data.

Prinsip kerja dari *Sensor Monitoring Level Air Untuk Sistem Pendeteksi Banjir Berbasis Mikrokontroler AT89S52* adalah sensor digunakan untuk membaca elevasi air, kemudian mikrokontroler akan membaca input berupa PWM yang dikeluarkan oleh sensor ping parallax, mikrokontroler memproses input tersebut dengan cara menghitung lebar pulsa PWM dengan menggunakan bahasa *Bascom*, dan hasil dari pengukurannya ditampilkan melalui LCD. Metode yang digunakan dalam membangun *Sensor Monitoring Level Air Untuk Sistem Pendeteksi Banjir Berbasis Mikrokontroler AT89S52* ini menggunakan metode rancang bangun yang terdiri dari beberapa tahap yaitu, (1) Identifikasi kebutuhan, (2) Analisis Kebutuhan, (3) Perancangan perangkat keras dan perangkat lunak, (4) Pembuatan dan (5) pengujian. Sehingga didapatkan sebuah sistem monitoring yang berupa sistem minimum Mikrokontroler AT89S52.

Dari hasil perancangan dan pembuatan alat, *Sensor Monitoring Level Air Untuk Sistem Pendeteksi Banjir Berbasis Mikrokontroler AT89S52* ini dapat dimanfaatkan dengan baik. Sensor Ping Parallax yang digunakan ternyata dapat berkerja dengan optimal, hal ini dapat kita ketahui setelah kita melakukan simulasi pengukuran sebanyak 18 kali dengan pengulangan setiap pengukuran sebanyak 3 kali, sistem ini mempunyai rata-rata *error* terhadap jarak sebenarnya sebesar 3,14 %.