

ABSTRAK

Pada saat ini banjir masih terjadi di pusat kota, Banjir dapat juga terjadi karena debit/volume air yang mengalir pada suatu sungai atau saluran drainase melebihi atau diatas kapasitas pengalirannya. Tetapi kerugian akibat banjir dapat sedikit dikurangi bila ada peringatan dini banjir serta pengendalian pintu air secara otomatis. Atas dasar pemikiran tersebut maka dibuat rancangan alat yang mampu memonitoring level ketinggian air secara *real time* dan pintu air secara otomatis.

Alat ini bekerja ketika suplai listrik dari PLN memberikan tegangan kepada catu daya untuk mikrokontroler ATmega 2560, Modul Wi-Fi ESP8266, Sensor Ultrasonik, Modul Relay, Motor DC dan LCD Display. Mikrokontroler berfungsi sebagai pengolah data dan pengontrol dari seluruh sistem, kemudian sensor ultrasonik membaca level ketinggian air yang selanjutnya di tampilkan oleh LCD Display. Adapun buzzer berfungsi sebagai indikator berupa suara, LED indikator berupa cahaya dan modul wi-fi ESP8266 digunakan sebagai penghubung antara mikrokontroler dengan jaringan internet sehingga level ketinggian air dapat di monitoring melalui smartphone.

Alat ini dapat memonitoring ketinggian air serta membuka pintu air secara otomatis menggunakan motor DC sehingga kerugian akibat banjir dapat dikurangi melalui peringatan banjir melalui email, cepat atau lambatnya pengiriman email bisa disebabkan masalah sinyal atau gangguan server dari internet tersebut.

Kata Kunci : Mikrokontroler, ATmega 2560, Sensor Ultrasonik, Motor DC, Internet of Things