

## RINGKASAN

**Level Water Menggunakan Mikrokontroler Deteksi Waspada Banjir**, Afrig Jaya Lubis, NIM E32181623, Tahun 2021, Teknik Komputer, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Hariyono Rakhmad, S.Pd, M.Kom (Pembimbing).

Banjir merupakan hal yang tidak asing lagi dan sangat sering terjadi di Indonesia. Banjir sering kali terjadi apabila durasi hujan yang turun cukup lama. Salah satu faktor banjir adalah penuhnya wadah tampungan untuk air hujan seperti sungai. Banjir dapat berbahaya bagi lingkungan sekitar apabila banjir tidak diketahui sebelumnya atau tidak ada peringatan sehingga banjir dapat datang secara tiba-tiba. Oleh karena itu diperlukan alat pendeteksi banjir sederhana yang dapat digunakan oleh masyarakat yang memiliki fungsi cukup efektif guna meningkatkan kewaspadaan akan terjadinya banjir.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat level water menggunakan mikrokontroler deteksi waspada banjir dan untuk mengetahui kinerja alat serta meningkatkan kewaspadaan banjir dengan alat level water. Penelitian dilaksanakan selama 6 bulan yang dilakukan di kediaman penulis Jl. Letjend Suprpto IV No.31 Lingkungan Sumberdand, Kebonsari, Kec.Sumbersari, Kab. Jember, Jawa Timur 68122.

Hasil dari penelitian ini ialah terbangunnya sebuah sistem pendeteksi banjir menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 yang diharapkan mampu memudahkan pengguna untuk mengetahui status kondisi air melalui tiga jenis pesan notifikasi yaitu status aman dengan ketinggian air  $\leq 8\text{cm}$  atau setara dengan Siaga IV, status siaga dengan ketinggian  $\geq 9\text{cm} - \leq 16\text{cm}$  atau setara dengan Siaga III-Siaga II, dan status bahaya dengan ketinggian air  $\geq 17\text{cm}$  atau setara dengan Siaga I. Alarm berbunyi saat kondisi air aman yaitu setiap 2menit sekali dan komdisi air siaga yaitu setiap 15 detik sekali atau setiap pengiriman notifikasi. Sedangkan saat kondisi air bahaya, alarm berbunyi terus menerus. Titik untuk menentukan kondisi status air akan berbeda-beda di setiap sungai dikarenakan penempatan alat level

water yang kemungkinan berbeda-beda pada masing-masing sungai dan juga kedalaman sungai yang berbeda-beda.

Setiap ketinggian air berubah kemudian sistem akan merespon dengan cara menampilkan tulisan pada LCD dan mengirimkan pesan melalui aplikasi *telegram* yang sesuai dengan status kondisi air dan alarm akan berbunyi. Kesimpulan penelitian ini yaitu untuk merancang sebuah alat level water deteksi banjir serta untuk mengetahui kinerja alat level water.