

ABSTRAK

Efek pemanasan global yang menyebabkan perubahan cuaca yang sangat ekstrem dan bencana yang sewaktu waktu dapat terjadi, Sebagai negara tropis, Indonesia memiliki dua buah musim yaitu panas dan hujan, apabila hujan yang berkepanjangan bencana alam seperti banjir menjadi momok yang menakutkan bagi masyarakat. Untuk bencana banjir yang sangat sering terjadi, oleh karena itu kami merancang suatu sistem monitoring level ketinggian air berbasis IoT *Blynk* yang sudah terintegrasi dengan media sosial *Twitter*.

Sistem monitoring ketinggian permukaan air berbasis IoT ini dilakukan dengan mengimplementasikan sensor ultrasonik, modul Esp8266 dan kontroler Arduino Mega, modul Esp8266 mentransfer data dari kontroler Arduino mega ke IoT *Blynk*. sensor ultrasonik membaca jarak pantulan ke permukaan air dan menghasilkan data, lalu data yang telah di dapat dari sensor ultrasonik di proses oleh Arduino mega, selanjutnya Esp8266 mengirim data yang sudah diproses oleh Arduino mega ke IoT *Blynk*.. Alat ini menentukan level-level status ketinggian air yaitu level status “AMAN”, “SIAGA”, dan “BAHAYA”, pada saat level status siaga dan bahaya maka IoT *Blynk* akan mengirim data secara otomatis ke *Twitter* sehingga menghasilkan sebuah Tweet yang menotifikasi status banjir tersebut

Hasil yang didapatkan berdasarkan hasil analisis dari pengujian yaitu alat monitoring peringatan dini banjir berbasis IoT *Blynk* terintegrasi media sosial *Twitter* ini berhasil direalisasikan dengan pengujian pengiriman data IoT menggunakan Modul Wi-Fi mendapat nilai delay sebesar 11 detik, nilai *delay* pada saat mengirim data ke *Twitter* per 10 detik sekali sebesar 1.16 detik dan *packet loss* sebesar 0%, pada saat mengirim data setiap per 5 detik sekali sebesar 1.17 dan *packet loss* sebesar 6.66%, pada saat mengirim data per 3 detik sekali sebesar 1 detik dan *packet loss* sebesar 50%. *Packet loss* pada saat pengiriman data ke *Twitter* setiap 3 detik sekali sangat besar karena untuk mengirim data ke *Twitter* sehingga menghasilkan sebuah tweet itu IoT *Blynk* mempunyai limit yaitu maksimal per 5 detik sekali .

Kata Kunci: Mikrokontrol,Ultrasonik,Esp8266,Arduino,IoT *Blynk*,*Twitter*