

ABSTRAK

Semakin banyaknya kota besar yang mengalami banjir karena meluapnya air sungai yang disebabkan oleh kurangnya sistem pemantauan tentang informasi ketinggian permukaan air sungai untuk warga disekitar aliran sungai. Sistem peringatan akan banjir dari luapan sungai saat ini tidak menyajikan adanya tanda tanda secara otomatis untuk mengetahui ketinggian permukaan air sungai. Hal tersebut menyebabkan warga sekitar tidak mengetahui saat permukaan sungai sudah meluap. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu perancangan sistem secara otomatis untuk mengetahui tentang ketinggian permukaan air sungai.

Perancangan sistem pemantauan ketinggian permukaan air yang dirancang menggunakan sensor ultrasonik ping paralax, 5 buah sensor air, arduino uno, modul GSM, *voice warning* dan *warning light*. Sensor ultrasonik dan 5 buah sensor air berfungsi melakukan pendeteksian ketinggian permukaan air secara terus menerus. Arduino uno berfungsi sebagai pengatur kerja sistem, pengolah data *input* dan sebagai pemberi instruksi untuk pengaktifan pengiriman SMS, *voice warning* dan *warning light*. Modul GSM berfungsi untuk mengirimkan SMS peringatan sedangkan *voice warning* dan *warning light* digunakan sebagai pemberi tanda peringatan saat permukaan air akan meluap.

SMS berupa ‘AWAS dan SIAGA 4’ akan dikirimkan ke penjaga pintu air, *voice warning* berupa suara ‘Peringatan!! Bahwa ketinggian permukaan air sudah mencapai *level* awas’ dan *warning light* memancarkan cahaya terang yang berkedip secara terus menerus akan memberitahukan peringatan kepada warga sekitar aliran sungai. Sehingga adanya tanda tanda perubahan ketinggian permukaan air secara otomatis dapat yang diketahui oleh warga secara dini.

Kata kunci : Sensor Ultrasonik, Sensor Air, Voice Warning, Warning Light, Mikrokontroler.