

ABSTRAK

Banjir merupakan bencana yang ditandai dengan adanya genangan air yang luas pada area tertentu. Bencana banjir ini banyak menimbulkan kerugian yang besar. Salah satunya adalah pada bidang transportasi. Banyak sekali kerugian yang ditimbulkan oleh bencana banjir pada bidang transportasi, contohnya yaitu: rusaknya kendaraan, jadwal keberangkatan dan kedatangan menjadi terlambat, dan rusaknya peralatan elektronik pada stasiun bandara, dll. Supaya tidak terjadi kerusakan pada peralatan elektronik pada stasiun kereta api, maka peneliti membuat sistem peringatan banjir pada stasiun kereta api.

Sistem peringatan banjir pada kereta api ini terdiri dari sistem *input* dan sistem *output*. Pada sistem *input* terdiri dari sensor ultrasonik HC-SR04 sebagai pembaca ketinggian banjir yang kemudian hasil pengukurannya akan diolah oleh Arduino Nano lalu data ketinggian banjir tersebut akan dikirimkan oleh modul nRF24L01+PA+LNA ke sistem *output*, Pada sistem *output* terdiri dari modul nRF24L01+PA+LNA yang menerima data ketinggian banjir dari sistem *input*, lalu mengirimkan ke arduino nano dan data ketinggian banjir diolah menjadi beberapa *output*, *Output* tersebut yaitu relai yang berfungsi memutuskan arus pada peralatan elektronik yang vital, LED sebagai status level ketinggian banjir, LCD untuk menampilkan data ketinggian banjir, dan *buzzer* akan berbunyi ketika status level ketinggian banjir sudah bahaya.

Sistem ini memiliki nilai keakurasian pada sensor ultrasonik 1 yaitu sebesar 98,961% pada objek pantul air dan 99,087% pada objek pantul benda padat. Pada sensor ultrasonik 2 memiliki nilai keakurasian sebesar 99,141% pada objek pantul air dan 98,963% pada objek pantul benda padat.

Kata Kunci: *Sistem Peringatan Banjir, Sensor Ultrasonik HC-SR04, Arduino Nano, Modul nRF24L01+PA+LNA, Relai*