

ABSTRAK

Bencana alam pada jalur kereta api merupakan suatu kejadian yang sangat tidak diinginkan bagi pengguna transportasi kereta api. Bencana alam yang terjadi antara lain banjir, tanah longsor dan gempa bumi. Selain itu bencana alam juga dapat mengakibatkan kerugian besar baik kerugian materil maupun immaterial. Permasalahan di atas dapat diantisipasi dengan adanya sistem pengendalian kereta api saat terjadi bencana alam. Sistem ini akan bekerja secara otomatis ketika mendapat notifikasi yang aktif saat terjadi bencana dari stasiun terdekat dan akan menampilkan pada *dashboard* lokomotif. Pada tugas akhir kali ini akan dilakukan perancangan dan pembuatan sistem pengendalian kereta api saat terjadi bencana alam, yang berfungsi sebagai sistem notifikasi dan sistem *emergency* saat terjadi bencana. Sistem ini aktif ketika modul GSM menerima notifikasi dari stasiun terdekat bahwa terjadi bencana alam dan menampilkan level bencana tersebut pada *dashboard* lokomotif. Kemudian mikrokontroler mengolah data dan akan langsung mengendalikan laju kereta api. Tugas akhir kali ini bertujuan untuk menghasilkan sistem pengendalian kereta api saat terjadi bencana banjir, gempa bumi dan tanah longsor. Pengiriman SMS menggunakan SIM 800L dengan *provider* Telkomsel, mendapatkat *delay* rata- rata 3,64 detik.

Kata Kunci : *GSM, Mikrokontroler, Tachometer, kendaraan.*