

## ABSTRAK

Moda transportasi di era modern ini yang semakin berkembang pesat yang menuntut segalanya menjadi lebih baik, salah satunya moda transportasi Kereta Api yang sebagian besar digunakan masyarakat untuk menunjang kegiatan sehari-hari. Pada penerapannya kereta api masih banyak mengalami permasalahan, salah satunya masih terjadi kecelakaan karena kegagalan dalam sistem pengereman kereta api yang mengakibatkan kerusakan materil, hilangnya nyawa, dll. Pengereman pada kereta api bertujuan untuk memperlambat atau menghentikan laju kereta api sesuai dengan fungsinya sebagai sistem transportasi. Untuk menjalankan fungsi tersebut maka diperlukan mekanisme pengereman yang handal yang terdiri atas beberapa komponen rakitan yang memiliki spesifikasi, fungsi dan cara kerjanya masing-masing. Salah satunya tekanan udara pada sistem pengereman udara tekan nya yang belum dapat di monitoring secara langsung/*real-time*..

Perangkat Sistem Pemantauan Tekanan Udara pada Pengereman Kereta Api ini dirancang dengan memanfaatkan mikrokontroler yang terhubung dengan sensor MPX5500DP. Sensor MPX5500DP dipasangkan pada tabung tangki udara / *Auxilliary Reserlvoir* bertujuan dapat memonitoring tekanan udara untuk sistem pengereman kereta.

Penelitian yang menghasilkan Sistem Pemantauan Tekanan Udara Pada Pengereman Kereta berbasis Mikrokontroler. Aplikasi yang dirancang dapat mengetahui tekanan udara pada tabung tangki udara/ *Auxilliary reserlvoir*. Rata-rata *delay* 13,392 detik untuk proses dari pembacaan sensor MPX5500DP hingga ke *firebase*. Dengan tingkat *valid* data memiliki selisih rata-rata 0,34 bar..

Kata Kunci: *Brake Cylinder*, sistem monitoring.