

ABSTRAK

Kereta api merupakan salah satu pilihan moda transportasi yang memiliki keunggulan dalam hal efisiensi biaya perjalanan. Guna meningkatkan pelayanan kepada masyarakat, PT Kereta Api Indonesia (Persero) melakukan penambahan relasi perjalanan kereta api. Seiring dengan meningkatnya frekuensi perjalanan kereta api, maka faktor keselamatan merupakan salah satu hal penting yang harus diperhatikan.

Motor wesel merupakan salah satu perangkat pendukung perjalanan kereta api, perawatan secara berkala harus dilakukan agar dapat dipastikan motor wesel dalam keadaan layak digunakan. Salah satu parameter motor wesel dalam kondisi layak digunakan adalah kemampuannya dalam menggerakkan beban berupa lidah wesel harus dapat berjalan dengan baik. Oleh sebab itu, diperlukan instrumen yang tepat untuk dapat mengukur kekuatan motor wesel dalam menggerakkan beban. Alat ukur yang *portable* dapat memiliki nilai lebih karena dapat memudahkan petugas dalam melakukan perawatan.

Perancangan sistem alat ukur digital dapat dijadikan pilihan agar dapat menunjang kepraktisan dan bersifat *portable*. Dengan sistem digital, komponen yang digunakan dapat lebih ringkas karena saat ini sudah terdapat sensor pengukur berat (*loadcell*) dan mikrokontroler sebagai komponen untuk pengolahan data serta LCD sebagai keluaran untuk menampilkan hasil pengukuran.

Sebagai alat ukur, maka diperlukan metode yang efektif sehingga nilai keluaran hasil pengukuran dapat dipastikan kebenarannya. Penggunaan metode regresi linier dapat dilakukan agar mendapat hasil pengukuran dengan nilai toleransi kesalahan yang rendah. Oleh sebab itu diperlukan percobaan dalam pengambilan sampel data hasil pengukuran.

Kata kunci : *motor wesel, alat ukur, portable, regresi linier*