

ABSTRAK

Dalam tugas akhir ini diuraikan tentang perancangan dan realisasi suatu sistem penghitung barang pada ban berjalan. Dalam hal ini dikhususkan pada barang-barang yang berbentuk kotak pejal, hal ini disebabkan karena keterbatasan sensor yang digunakan. Sistem penghitung barang ini mampu menghitung berbagai macam barang yang berbentuk kotak berdasarkan beda tinggi dan beda lebar.

Perancangan sistem meliputi : sistem mikrokomputer, rangkaian sensor, rangkaian tampilan dan rangkaian elektromekanik. Sistem mikrokomputer menggunakan MC68705P3 yang memiliki EPROM internal sebesar 1804 byte, RAM internal sebesar 112 byte dan 20 PORT input output. Rangkaian sensor terdiri dari LED dan fototransistor sedangkan bagian tampilan menggunakan seven segment common katoda. Rangkaian elektromekanik terdiri dari motor DC, *belt*, *pully*, *bearing* (bantalan).

Dalam perancangan sistem untuk tugas akhir ini dibatasi untuk tiga macam ukuran barang saja. Masing-masing barang memiliki ukuran sebagai berikut :

1. Barang jenis A dengan tinggi 5 cm, panjang 5 cm dan lebar 5 cm.
2. Barang jenis B dengan tinggi 7 cm, panjang 5 cm dan lebar 7 cm.
3. Barang jenis C dengan tinggi 8 cm, panjang 5 cm dan lebar 9 cm.

Dari hasil pengujian didapat bahwa sistem penghitung barang dalam tugas akhir ini memiliki keakurasian ± 3 cm untuk setiap ukuran lebar, sehingga sistem ini sangat tepat jika digunakan untuk membedakan dan menghitung barang yang memiliki lebar yang besar. Dan sistem ini memerlukan mekanik yang konstan dan jarak minimum antara barang yang satu dengan yang lain sebesar 1,3 cm agar sistem dapat bekerja sesuai dengan fungsinya.

WST