

ABSTRAK

Kebutuhan akan alat ukur yang mudah digunakan dan mempunyai nilai keakuratan yang tinggi mendorong timbulnya penciptaan berbagai alat ukur. Pada tugas akhir ini penulis menciptakan alat ukur jarak dengan pembacaan menggunakan *rotary encoder*.

Alat ukur jarak dengan *rotary encoder* adalah suatu alat ukur yang berfungsi untuk mengukur dari satu titik ke titik yang lain dengan menggunakan tali. Alat ukur ini memiliki beberapa bagian antara lain bagian pembaca, pengendali cacahan, pencacah dan penampil. Bagian pembaca digunakan *rotary encoder* yaitu suatu komponen elektronika yang bekerja berdasarkan cahaya dengan cara berputar dan memiliki dua buah keluaran dengan selisih fase sebesar 90° . Selisih fase inilah yang digunakan sebagai pengendali cacahan untuk mencacah naik atau turun. Hasil dari cacahan ditampilkan dalam penampil *seven segmen*.

Dengan melakukan beberapa kali percobaan terhadap beberapa contoh yang diambil, dapat ditarik kesimpulan bahwa peralatan ini merupakan salah satu alternatif alat ukur jarak yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengukuran, dengan tingkat ketelitian 1 mm.

ABSTRACT

The need of measures that are easily operated with high accuracy has encouraged the inventions of various kinds of measurers. In this thesis the writer created a measure metre using a rotary encoder system.

A measure metre using rotary encoder was a measurer that functioned to measure the distance between one point from the other using a rope. This measurer had some part namely, a sensor, a counting controller, a counter, and a display. The sensor used a rotary encoder, that was an electrical component worked based on the light by rotating. It had two outputs with 90° phase of difference. This phase of difference was used as a counting controller to count up/down. The result of the counting was shown on the seven segment display.

By carrying out some experiments on a number of samples taken. It can be drawn that the instrument can be chosen as an alternative measure metre that fulfils the requirement of measurement, with carefullness level 1 mm.