

INTISARI

Salah satu dari pembelajaran motor elektrik didalam teknik elektro adalah *motor stepper*. Untuk mempelajari cara kerja *motor stepper* lebih baik digunakan alat bantu belajar. Tujuan dari alat belajar atau alat pelatihan adalah membantu masyarakat yang ingin mempelajari teknologi dengan mudah dan cepat.

Skripsi ini membahas tentang alat bantu belajar *motor stepper*. Peralatan ini terdiri dari saklar untuk memilih mode, *motor stepper* dengan jarum penunjuk sudut, LCD untuk menampilkan informasinya dan indicator LED. Piranti pengendali yang lain adalah tombol START dan tombol RESET. Ada dua jenis waktu tunda: waktu tunda otomatis dan waktu tunda manual. LCD digunakan untuk tampilan kendali pola *motor stepper* dan besar pulsa juga arah putaran *motor stepper*. Mode untuk mengoperasikan *motor stepper* adalah langkah penuh eksitasi tunggal, langkah penuh eksitasi ganda, langkah setengah. Indicator LED digunakan untuk mendeteksi adanya aktivitas dari koil. Pengendali utama digunakan mikrokontroler AT89S51.

Hasilnya adalah *motor stepper* bekerja dengan baik. Dengan menggunakan control panel pengguna dapat belajar mengoperasikan *motor stepper* dengan mudah dan cepat.

Kata kunci: *motor stepper*, alat Bantu belajar, aplikasi mikrokontroler.

ABSTRACT

One of the electric motor studied in electrical engineering is stepper motor. To learn how stepper motor works it better using trainer board. The purpose of teaching tools or trainer board is help people who want learn the technology easily and fast.

This paper discussed about stepper motor learning tool. This equipment consists of switch to select mode, stepper motor with angle pointer, LCD to display information and some LED indicator. Another control device are START button and RESET button. There are two options for delay generation : automatic delay time and manual delay time. LCD used to display motor stepper control pattern and number of pulses also stepper motor direction. Mode for Motor stepper operation are FULL STEP single excitation, FULL STEP double excitation , HALF STEP. LED indicator used to indicate activity of coil. The main controller used a AT89S51 microcontroller.

The results are motor stepper work well. Using control panel user can learn the operation of motor stepper easily and fast.

Keywords: motor stepper, trainer board, microcontroller application.