

INTISARI

PENGEBOR PCB (*PRINTED CIRCUIT BOARD*) OTOMATIS

Oleh

Anjar Priyanto
41409110062

Sampai saat ini kebanyakan praktisi elektronika dalam merancang PCB terbiasa menggunakan bor tangan ataupun mesin bor duduk untuk melakukan proses pelubangan pada titik-titik peletakan komponen elektronika, tentunya akan memakan waktu dan tenaga. Dalam skripsi ini penulis mencoba untuk merancang dan membuat sistem pelubang PCB secara otomatis untuk lebih mengefektifkan dan mengefisisensi waktu dan tenaga yang bisa digunakan untuk hal yang lain.

Sistem ini menggunakan komputer untuk mengontrol dan mengolah data koordinat dari berkas *gerber* dengan antarmuka Borland Delphi 7. Data koordinat ini digunakan untuk memberikan perintah agar mikrokontroler ATMEGA32 menggerakkan mekanik sesuai dengan koordinat telah diproses oleh Delphi.

Hasil pengujian mesin pengebor otomatis ini sudah sesuai dengan yang diharapkan karena semua koordinat target berhasil dibor. Ada beberapa ralat yang membuat sistem ini tidak melakukan pengeboran tepat pada titik koordinat yang diharapkan. Kesalahan yang terdapat dalam sistem ini adalah 0,4 mm pada koordinat X dan 0,8 mm pada koordinat Y. Kesalahan yang terjadi diakibatkan oleh pergerakan mekanik pada setiap koordinat X dan Y yang kurang responsif dan ada beberapa bagian pada mekanik yang kurang rapat.

Kata kunci: Antarmuka dengan Borland Delphi 7, Mikrokontroler ATMEGA32, Pengebor PCB, Komunikasi Serial

ABSTRACT

AUTOMATIC PCB (PRINTED CIRCUIT BOARD) DRILLING

by

Anjar Priyanto
41409110062

Nowadays, most electronic designer always uses a hand drill or fixed drilling machine to drill a PCB and it will take a time and effort. In this final project, the author tries to design and make the automatically drilling PCB system for further streamlining and making time and energy more efficient so that time and energy can be used for the other jobs.

This system uses a computer to control and process data from the coordinates of gerber file with Borland Delphi 7 interface. Coordinate data is used to give a command to ATMEGA32 Microcontroller to move the mechanical according to the coordinates have been processed by Delphi.

The test results of this automatic drilling machine are in expected conformity because all the coordinates of the target successfully drilled. There are some errors that make this system does not drill exactly to the expected drilling coordinate point. Errors in this system are 0.4 mm at X coordinate and 0.8 mm at Y coordinate. Some errors that occur caused by mechanical movement at every X and Y coordinates that less responsive and there are some parts of the mechanic are loosen.

Keywords : Delphi 7 Interface, ATMEGA32 Microcontroller,
PCB Drilling, Serial Communication

