

ABSTRAK

PENGAMBARAN PCB OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA328 DENGAN MENGGUNAKN MOTOR STEPPER 28BYJ-48

Oleh

**CAROLINA BANI GRECIANA
15/384450/SV/08807**

PCB merupakan salah satu komponen terpenting dalam elektronika, PCB berfungsi sebagai media untuk mempersatukan satu komponen dengan komponen lain. PCB akan berguna ketika diberi jalur untuk mensinkronkan komponen yang tertanam, pada saat ini masih banyak penggambaran jalur PCB menggunakan cara manual yaitu dengan cara sablon. Hal ini membuat waktu dan bahan yang digunakan akan semakin boros.

Penggambaran jalur PCB otomatis dengan motor stepper 28BYJ-48 menyajikan usaha untuk mempermudah penggambaran jalur PCB dengan spidol sehingga ketika terjadi kesalahan jalur kita masih bisa memperbaiki dengan cara menghapusnya.

Sistem penggambaran jalur PCB dikendalikan secara otomatis dengan SourceRabbit G-code Sender dimana hasil sumbu X memiliki *error* 0.08 cm, sumbu Y memiliki *error* -0.032cm. penggambaran jalur PCB memiliki *error* 7 mm dikarenakan ujung spidol yang kurang presisi. Untuk mengatur kecepatan motor maka setingan pada G-code diatur *console* \$100=56.250 (x, step/mm) dan \$101=51.850 (y, step/mm) dengan persamaan kecepatan motor.

Kata Kunci : G-Code, PCB, GRBL

ABSTRACT

DESCRIPTION OF AUTOMATIC PCB ROADS BASED ON ATMEGA328 MICROCONTROLLER USING STEPPER MOTOR 28BYJ- 48

PCB is one of the most important components in electronics, PCB serves as a medium to unite one component with another component. PCBs will be useful when given a path to synchronize embedded components, at this time there are still many PCB path depictions using manual methods, namely by screen printing. This makes the time and materials used will be increasingly wasteful.

The depiction of an automatic PCB path with a 28BYJ-48 stepper motor provides an effort to facilitate the drawing of the PCB path with markers so that when a fault occurs, we can still repair it by removing it.

The PCB path drawing system is controlled automatically with SourceRabbit G-code Sender where the X axis results in an error of 0.08 cm, the Y axis has an error of -0.032cm. PCB path depiction has a 7 mm error because the tip of the marker is less precise. To adjust the motor speed, the settings in the G-code are set to console \$ 100 = 56,250 (x, step / mm) and \$ 101 = 51,850 (y, step / mm) with equal speed of the motor.

Keywords: G-Code, PCB, GRBL