**ABSTRAK**

PCB (*Printed Circuit Board*) merupakan sebuah papan pemasangan dan penjaluran komponen-komponen elektronika yang akan digunakan untuk mengimplementasikan sistem rangkaian elektronika. Proses pembuatan PCB mempunyai 3 tahapan, yaitu mencetak jalur, menghapus tembaga yang tidak digunakan, dan pengeboran PCB. Pengeboran PCB ini dapat dilakukan secara manual dengan tangan manusia namun akan menghabiskan banyak waktu ketika lubang-lubang komponen pada PCB tersebut sangat banyak serta kurangnya kepresisian saat pengeboran dikarenakan ketika bor menyentuh papan PCB akan terdapat adanya gaya gesekan dan menyebabkan salah pengeboran.

Mesin *CNC* *PCB Drill* 2 ½ D merupakan mesin yang digunakan untuk membuat lubang instalasi komponen pada papan sirkuit secara otomatis. Proses *drilling* dengan *spindle* yang berputar konstan menggunakan metode kontrol PID. Pergerakan sumbu X, Y dan Z menggunakan motor *stepper* bipolar dengan *driver* TB6560*.* Sistem kontrol mesin menggunakan mikrokontroller *Raspberry Pi* dan dikontrol melalui antarmuka PC berbasis *VB.Net*. *Raspberry Pi* diprogram menggunakan bahasa *Python* versi 3.6. Data papan sirkuit yang diproses oleh mesin ini didapat dari *file board EAGLE* yang dikonversi ke *G-Code*. *EAGLE* (*Easy Applicable Graphical Layout Editor*) merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan desain papan sirkuit dan diagram elektrik. *File board EAGLE* merupakan file desain papan sirkuit dengan fomat *XML*(*Extention Markup Languange*). *File board EAGLE* dikonversi ke *G-Code* menggunakan metode *regular expression* berbasis *VB.Net*. Data hasil konversi nantinya akan dikirim ke mikrokontroler untuk diproses.

Kata Kunci : mesin *pcb drill* 2 ½ D, *Raspberry Pi*, *Regular Expression, VB.Net, Python*, *file board, EAGLE*