

ABSTRAK

3D Printing merupakan salah satu bagian dari *additive manufacturing*. Mesin 3D printer merupakan alat untuk membuat benda tiga dimensi dari file digital. Penciptaan objek cetak 3D dicapai menggunakan proses aditif. Dalam proses pembuatan secara aditif, sebuah objek dibuat dengan meletakkan lapisan tipis secara berurutan sampai objek terbentuk sesuai dengan bentuk yang diinginkan. Masing-masing lapisan ini dapat dilihat sebagai potongan melintang horizontal yang diiris tipis tipis dari objek yang akhirnya membentuk suatu benda 3 dimensi.

Model 3D digital biasanya disimpan dalam format *StereoLithography (STL)* dan kemudian dikirim ke printer menggunakan SD Card. File *STL* perlu diproses oleh perangkat lunak yang disebut sebuah slicer yang mengubah model menjadi serangkaian lapisan tipis dan menghasilkan file *G-code* yang berisi instruksi disesuaikan dengan jenis tertentu dari printer 3D. File *G-code* ini kemudian dapat dicetak dengan perangkat lunak Printer 3D yang memuat *G-code* dan menggunakannya untuk menginstruksikan printer 3D selama proses pencetakan 3D.

Pada sistem ini *hot end* dapat mengontrol *filament* dengan baik berdasarkan delay yang telah di-set. 3D printing berjalan dengan baik mampu mencetak objek yang telah di tentukan oleh *g-code*.

Kata Kunci : 3D Printing, Cnc, Arduino