

ABSTRAK

Mesin *printer* 3 dimensi adalah sebagai teknologi desain pembuatan model tiga dimensi melalui komputer. Sehingga untuk pembuatan *sample prototyping* dalam fabrikasi menjadi sangat mudah dan efisien. Prinsip kerja mesin *printer* 3 dimensi adalah dengan menggambar objek terlebih dahulu di komputer menggunakan *software* 3 dimensi, filamen dimasukan ke dalam *nozzle* pada mesin *Printer* 3 dimensi kemudian dipanaskan hingga diatas seratus derajat *Celcius* sehingga filamen yang tersambung melalui *nozzle* akan panas dan meleleh, lalu mesin *printer* 3 dimensi mulai mencetak pada wadah *platform* yang tersedia, dan mesin *printer* 3 dimensi akan mencetak dari satu lapisan ke lapisan berikutnya sesuai gambar rancang dengan tinggi, panjang dan kedalaman rancangan objek 3 dimensi yang diinginkan. Dari hasil pengujian mesin menunjukkan bahwa *printer* 3 dimensi dapat melakukan proses cetak objek 3 dimensi. Telah dilakukan 5 kali percobaan dengan ukuran objek 20x20x20 mm didapat hasil pengukuran pengujian 19.90 – 20.02 mm. Sehingga ketelitian alat terdapat penyimpangan sebesar 0.12 mm. Dimana penyimpangan alat dipengaruhi oleh getaran mesin dan *pulley* yang tidak kencang.

Kata kunci : *Printer* 3 dimensi, filamen, komputer

ABSTRACT

The three dimensional Printer machine is a technology of three-dimensional model design through computer. With this machine the manufacture for prototyping sample in fabrication becomes very easy and efficient. The principle of working three dimensional Printer machine is to draw the object first on the computer using three dimensional software, filaments inserted into the nozzle on three dimensional Printer machine and then heated up to a hundred degrees Celsius so that the filaments connected through the nozzle will heat and melt, then the Printer machine three dimensions start printing on available platform containers, and three dimensional Printer machines will print from one layer to the next according to design drawings with the desired height, length and depth of 3-dimensional object design. From the results of testing the machine shows that a 3-dimensional printer can print 3-dimensional objects. Has been done 5 times with the size of the object 20x20x20 mm obtained the measurement results of the test 19.90 - 20.02 mm. So that the accuracy of the tool there is a deviation of 0.12 mm. Where equipment deviations are affected by engine vibration and belt vans that are not tight.

Keywords : Three dimensional Printers, filaments, computers