BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan Pencetakan saat ini lebih mudah dengan terciptanya *Printer* 3D, 3D printing ialah inovasi yang terbaru dari dunia perusahaan manufaktur[1]. Salah satu teknologi yang maju dengan pesat ialah pencetakan 3D[2]. proses 3D *printing* dengan memakai tipe material filamen *ABS* dimana mencari hasil yang baik dan maksimal dalam proses printing[3].

Rapid Prototyping menjadi kemajuan teknologi yang pengaruhi aspek dalam dunia manufaktur, hasil dari 3D printing memiliki banyak manfaat dalam penggunaannya, untuk mencetak. [4]. Proses *Manufaktur Aditif* (AM) pada *Fused Deposisi Modeling* (FDM) membuat bentuk geometris dan prototipe yang kualitas produknya dengan beberapa proses parameter dan bahan filamen pada mesin FDM[5]. Ruang Pencetakan berpemanas memungkinkan mengubah suhu sekitar polimer yang didinginkan dengan ruang yang dipanaskan menciptakan keuntungan pendinginan sesuai diinginkan[6]. Teknologi pencetakan 3D ialah teknologi yang banyak digunakan dengan berbagai bervariasi[7]. Printer 3D teknologi manufaktur pada saat ini, bahan filamen yang digunakan antara lain *polylactic acid* (PLA), nilon, high density polyethylene (HDPE), *polycarbonate* (PC), dan *acrylonitrile butadiene styrene* (ABS)[8].

Pembahasan mengenai Pencetakan *3D Printing* dengan menggunakan *chamber* masih sangat jarang digunakan pada pengujian dari *specimen* cetak, maka dengan latar belakang ini maka penelitian tugas akhir sarjana dengan judul: Pengaruh Chamber Terhadap Hasil Cetak 3D Printing Dimensi Objek Dengan Menggunakan Bahan Filament ABS+

1. Rumusan Masalah

Apakah filament yang digunakan pada pencetakan *3D Printing* dengan menggunakan *Chamber* dan tanpa menggunakan *Chamber*?

Bagaimana cara mengetahui pengolahan data hasil cetak *3D Printing*?

Bagaimana mengetahui kerapatan microstruktur menggunakan *Chamber* dan tanpa menggunakan *Chamber* pada hasil cetak *3D Printing*?

2. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan *chamber* dan tanpa menggunakan *chamber* pada proses pencetakan *3D Printing* dengan bahan *filament* ABS+

Untuk mengetahui pengukuran akurasi dimensi cetak *3D Printing* menggunakan *Chamber* dengan data hasil pengukuran pencetakan *3D Printing*.

Untuk mengetahui kerapatan struktur hasil cetak *3D Printing* dengan pengujian SEM

Untuk mengetahui kuat tarik hasil cetak dimensi objek kuat *filament* ABS+ menggunakan *chamber* dan tanpa menggunakan *chamber*.

3. Batasan Masalah

Karena penelitian ini mencakup sangat luas. Maka penelitian ini penulis hanya membahas pengaruh *chamber* terhadap hasil cetak *3D Printing* dimensi objek dengan menggunakan bahan *filament* ABS+

4. Metode Penelitian

Peneliti mengukur dimensi objek hasil cetak *3D Printing*

Melihat struktur pada hasil cetak dimensi objek *3D Printing* dengan pengujian SEM

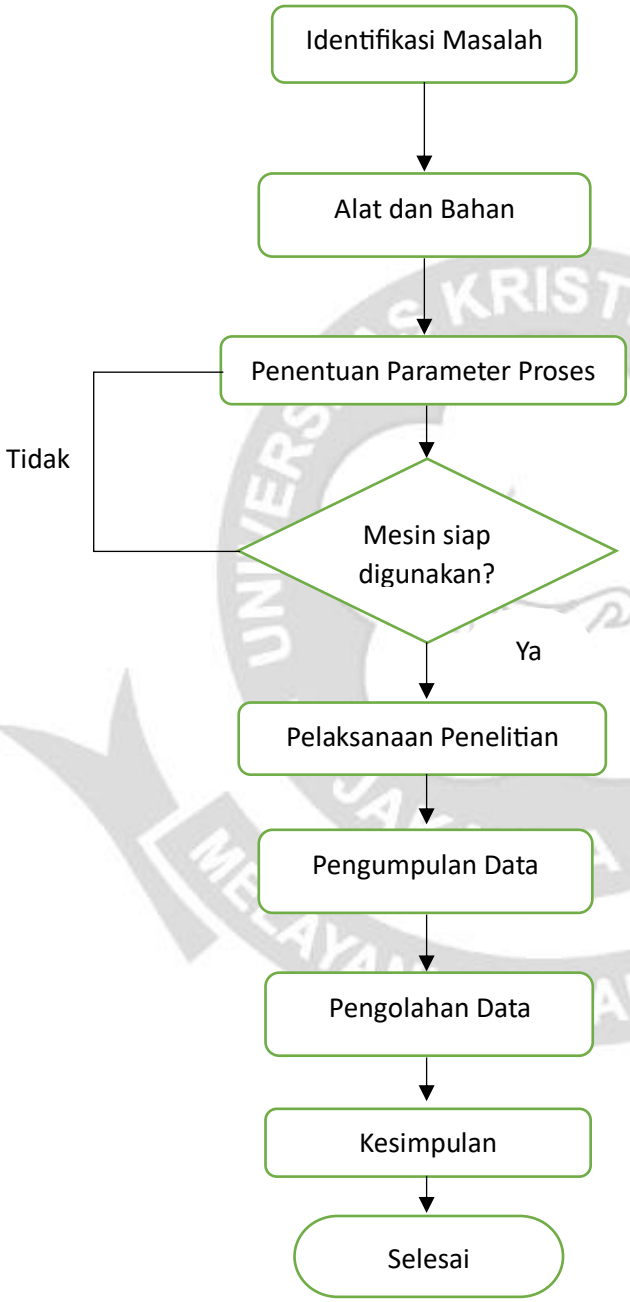
Mengetahui pengaruh *chamber* terhadap kuat tarik dimensi objek pada *filament* ABS+

5. Jadwal Kegiatan

Jika semua berjalan sesuai rencana, diharapkan bulan oktober 2022 – desember 2022 seluruh rangkaian perancangan dan pengujian dapat selesai.

No	Keterangan	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
1	Pencarian Pustaka						
2	Pengajuan Proposal						
3	Survei dan pengambilan data penelitian						
4	Proses data yang telah diperoleh						
5	Analisa hasil pengujian						
6	Pembuatan Laporan						
7	Seminar						
8	Mendaftar jurnal/ seminar						
9	Penerbitan Prosiding atau Jurnal						

1.2 Diagram Alir



1.3 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan penelitian tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang penulisan tugas akhir, tujuan penelitian, dan Batasan masalah,

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini membahas teori-teori yang dapat mendukung dan menjadi pedoman dalam penyusunan tugas akhir.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas metode penelitian dan pengambilan data serta Langkah-langkah dalam melakukan penelitian dan penyusunan tugas akhir.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang data dan hasil penelitian yang didapat dari pengambilan data berupa tabel dan grafik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah selesai dilakukan dan saran-saran yang diperlukan untuk perbaikan penelitian selanjutnya.