

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil simulasi terhadap Mesin Uji Tarik menggunakan perangkat lunak *Solidworks Premium 2020*, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses desain dilakukan berdasarkan pengumpulan data dari berbagai literatur dan survey lapangan yang selanjutnya dilakukan *general assembly* pada *software* yang sama untuk memudahkan proses simulasi.
2. Material yang digunakan pada rangka yaitu alumunium profil 20 x 20 dan untuk bagian *gantry x axis* menggunakan *plastic ABS* yaitu hasil dari *3d printing*.
3. Frekuensi pribadi yang terjadi memiliki nilai yang relatif bagus yaitu 0,005 Hz dan 0,016 Hz sehingga dapat dikategorikan aman untuk digunakan.
4. Pensimulasian ini menggunakan software *Solidworks Simulation 2020*. Adapun pengaturan yang dilakukan sebelum simulasi dimulai antara lain,
 - a. Verifikasi material, material yang dipakaidalamsimulasi kali ini adalah 6035-T5.
 - b. Menentukan constraint, *Constraint* yang berikan berupa fixed geometry pada kedua *frame* lebar 3D Printer.
 - c. *M*
 - d. Pembebanan, beban yang diberikan pada simulasi ini merupakan beban alami atau beban dari rangka printer itu sendiri.

5.2 SARAN

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan kami menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pemilihan material pada rangka sangat dipertimbangkan guna menghindari bagian kritis pada satu titik rangka dan menghindari hal-hal yang akan merusak rangka pada saat mesin melakukan proses pengerjaan.
2. Memberikan peredaman untuk mengurangi vibrasi berlebih pada saat mesin melakukan proses pengerjaan
3. Menghitung secara teoritis dengan sangat teliti untuk menghindari kekeliruan pada saat melakukan simulasi CAE.