

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui beberapa data-data sifat mekanik material seperti kekuatan tarik dan kekuatan luluh (tensile dan yield strength), modulus Young, dan perpanjangan (displacement/elongation). Penelitian ini dilakukan dengan tahapan mencari literatur, mendesain spesimen, melakukan kalibrasi loadcell, mengatur kontrol stepper motor nema 17HS4401 dan melakukan pengujian uji tarik spesimen alumunium dan tembaga dengan bentuk spesimen ASTM E8-M yang meliputi tegangan dan regangan. penelitian dan pengembangan ini bereksperimen untuk mengaplikasikan pengetahuan dan ketrampilan dari mata kuliah yang telah dipelajari sebelumnya seperti Mekatronik, Pengetahuan Bahan Teknik, , Sistem dan Kendali Otomatis, dalam menggunakan ketepatan dan kalibrasi sensor-sensor yang diaplikasikan pada alat uji tarik mini ini untuk mampu menghasilkan alat perkakas yang lebih efisien, ekonomis, dan memiliki keakurasian yang tinggi dengan memanfaatkan perangkat keras dan lunak yang tersedia dengan tetap memperhatikan dan menjaga keakurasian hasil produksi

5.2 Saran

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang dapat saya sampaikan, antara lain:

1. Sebaiknya sebelum kita membuat atau merancang sesuatu alat ada baiknya memperhatikan desain rancangan kita terlebih dahulu agar kita dapat merancang alat tanpa ada kendala
2. Penggunaan screw alangkah baiknya menggunakan screw yang lebih kecil diameternya dari ukuran screw yang telah dibuat di alat uji tarik

mini karena penggunaan screw yang kecil dapat mudah menghantarkan beban tarik yang lebih baik.

3. Untuk penggunaan *bracket* motor dari material filament PLA lebih baik dibandingkan *bracket* yang menggunakan plat besi karena pada saat proses memasukan bearing ke plat lalu di ikat menggunakan las dapat membuat proses assembling menjadi tidak simetris, akibat tidak simetris screw yang berputar dapat menjadi tidak lancar berputar.