



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian tarik pada alat uji tarik berbasis *IoT* yang berkapasitas 1 ton, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perbandingan data *yield strength* dari hasil pengujian alat uji tarik dengan standar internasional, untuk standar ASTM A283 nilai *yield strength* sebesar 230 MPa, untuk standar AISI 1018 nilai *yield strength* sebesar 370 MPa, untuk standar DIN 17100 nilai *yield strength* sebesar 275 MPa, untuk standar JIS 3101 nilai *yield strength* sebesar 245 MPa. Sementara itu dari hasil pengujian alat uji tarik nilai *yield strength* terkecil dan terbesar sebesar 479,41 s/d 601,10 MPa dengan rata-rata 534,79 MPa. Nilai *yield strength* dari hasil pengujian pada alat uji tarik tidak ada yang masuk rentang dari beberapa standar internasional.
2. Perbandingan nilai atau data *ultimate strength* dari hasil pengujian pada alat uji tarik, ada dua standar yang masuk dalam rentang dari beberapa standar internasional. Yaitu standar ASTM A283 dengan rentang nilai *ultimate strength* sebesar 415 s/d 550 MPa dan standar DIN 17100 dengan rentang nilai *ultimate strength* sebesar 410 s/d 580 MPa. Sementara itu dari hasil pengujian alat uji tarik nilai *ultimate* terkecil dan terbesar adalah sebesar 525,35 s/d 619,79 MPa dengan rata-rata 573,43 MPa.
3. Perbandingan nilai atau data *elongation* dari hasil pengujian pada alat uji tarik, ada tiga standar yang masuk rentang dari beberapa standar internasional. Yaitu standar ASTM A283 dengan nilai *elongation* sebesar 20%. Standar AISI 1018 dengan nilai *elongation* sebesar 15% dan Standar DIN 17100 dengan nilai *elongation* sebesar 20%. Sementara itu dari hasil pengujian alat uji tarik nilai *ultimate* terkecil dan terbesar adalah sebesar 9,14 s/d 20,72% dengan rata-rata 16,52%.



4. Pada penelitian ini, penulis telah berhasil melakukan pengujian alat uji tarik dengan menggunakan prosedur pengujian tarik standar internasional.

5.2 Saran

Uji tarik berbasis *IoT* yang berkapasitas 1 ton bisa dikembangkan lebih lanjut antara lain sebagai berikut:

1. Untuk spesimen uji tarik bisa berbagai macam jenis material. Namun sebaiknya harus dihitung terlebih dahulu beban maksimum serta diameter yang akan digunakan harus di bawah 1 ton.
2. *Chuck* atau pemegang spesimen hanya untuk penampang lingkaran dan harus dibuat pemegang spesimen (*chuck*) untuk penampang plat.