

ABSTRAK

Sifat kekuatan serat alam bervariasi sehingga pemanfaatannya pun bervariasi, dalam mengetahui kekuatan tarik serat alam diperlukan alat uji tarik. Penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan *arduino* pada mesin uji tarik kapasitas 1000Kg, mendapatkan data tegangan dari sensor *load cell* dan mendapatkan data regangan dari sensor TOF200C-VL053L0X yang ditampilkan dalam *data stream Microsoft excel*. Dalam pengujian diaplikasikan rangkaian system, komponen *software* dan *hardware* digabungkan, program system pembaca dimuat ke dalam *microcontroller arduino*. Uji coba rangkaian dilakukan menggunakan aplikasi *fritzing*, *microcontroller* digabungkan pada alat ujitarik, dan pengambilan data dilakukan. Hasil dari pengaplikasian *arduino* adalah dapat mengeluarkan data pada *data stream Microsoft excel*, sensor *load cell* dan TOF200C-VL53L0X dapat dipasang dan dapat membaca data. Data pengujian spesimen serat pisang abaka pada material pertama yaitu didapatkan nilai tegangan tarik 3,51MPa, nilai regangan adalah 0.02% dan lama pengujian 5,6s. material kedua yaitu didapatkan nilai tegangan tarik 3,75MPa, nilai regangan adalah 0.02% dan lama pengujian 2,12s . Material ketiga yaitu didapatkan nilai tegangan tarik 17,07MPa, nilai regangan adalah 0,03% dan lama pengujian 3,52s. Pengaplikasian *arduino* dapat dilakukan sehingga sensor *load cell* dan TOF200C-VL53L0X dapat membaca data dan ditampilkan pada *data stream Microsoft excel*.

Kata kunci: *Arduino, uji tarik, load cell, 1000Kg*