

ABSTRAKSI

PEMODELAN PENYIMPANGAN HASIL UJI TARIK MATERIAL PADA MESIN PENGUJIAN UNIVERSAL GOTECH KAPASITAS 30 TON

oleh
Kristian Hartono
Teknik Manufaktur, Universitas Surabaya

Abstraksi:

Dari percobaan yang dilakukan pada mesin uji tarik bermerk GoTech dengan kapasitas 30 ton memberikan hasil yang mengundang keraguan karena beberapa kasus menunjukkan hasil yang menyimpang. Tuntutan yang diharapkan adalah memberikan hasil pengujian yang benar. Oleh karenanya, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah mencari secara matematis model penyimpangannya. Penelitian ini bertujuan untuk mencari model penyimpangan yang dihasilkan dari hasil pengujian yang berupa grafik beban (P) dan perubahan panjang (ΔL) pada mesin uji tarik GoTech 30 ton milik Teknik Manufaktur Ubaya. Selain itu, juga mencari/menentukan kompensasi kesalahan pengukuran. Data hasil percobaan tersebut dianalisis dan dilakukan interpretasi untuk mengetahui pengaruh variabel terhadap respon dengan menggunakan analisis regresi sederhana metode *curve estimation*. Dari penelitian ini mendapatkan model regresi yang dapat digunakan untuk memperoleh hasil yang benar dari data yang diinputkan. Model regresi dari tiga jenis material pada mesin uji tarik milik Teknik Manufaktur Ubaya dari mesin uji tarik milik BLK Surabaya adalah sebagai berikut :

- Pemodelan matematis P (beban) - ΔL (perpanjangan)
- Pemodelan matematis σ_t (tegangan teknik) – ϵ_t (regangan teknik)
- Pemodelan beban sebenarnya dari mesin milik Lab PBT TM Ubaya

Kata Kunci: penyimpangan, kompensasi, *curve estimation*