

TUGAS AKHIR

PEMBUATAN PERANGKAT DAN MODUL PENGUKURAN SUDUT UNTUK PRAKTIKUM METROLOGI INDUSTRI



**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2018**

Abstrak

Metrologi dan penjaminan mutu adalah salah satu mata kuliah yang wajib, yang mana penyampaian dilakukan dengan teori dan tutorial di depan kelas serta praktikum di laboratorium, dengan peralatan dari instrument praktikum yang telah tersedia. Dalam metrologi terdapat berbagai macam jenis salah satunya pengukuran sudut namun sekarang belum ada pengujian modul uji alat ukur sudut sedangkan banyak produk yang memiliki sudut maka dari itu diperlukan pengukuran sudut. Dimana hasil pengukuran yang dapat dibaca langsung dan tidak langsung, karena itu perlu dibandingkan hasil pengukuran alat ukur langsung dengan alat ukur tidak langsung. Pengukuran kualitas sudut pada benda uji menjadi pembahasan dalam tugas akhir ini, adapun material tersebut akan dibagi menjadi beberapa spesimen dengan merekayasa ukuran sudut masing-masing spesimen, pengukuran dilakukan dengan alat ukur busur baja, busur bilah, dan batang sinus. Sehingga didapatkan nilai sudut dari masing-masing spesimen dengan alat ukur sudut yang beragam, sehingga dapat dibandingkan ketelitian masing-masing alat ukur

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa dari ketiga alat ukur yang digunakan Busur, Busur Bilah dan Batang Sinus nilai sudut yang dihasilkan sama perbedaan terletak hanya pada skala karena batang sinus dapat menunjukkan skala yang dihasilkan sampai detik ($44^{\circ} 24' 19''$) sedangkan pada busur bilah ($44^{\circ} 40'$) dan Busur (44°). Dengan demikian alat ukur tak langsung (batang sinus) memiliki ketelitian yang lebih baik dari pada alat ukur langsung (busur dan busur bilah).

Kata Kunci : Metrologi dan penjaminan mutu, Pengukuran sudut, Alat Ukur sudut, Kualitas sudut dan Ketelitian