Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Rancang bangun sistem pengukuran multikanal pada strain gauge dengan menggunakan satu amplifer dan satu kanal ADC berbasis komputer pribadi

Indra Hardiman M., author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244285&lokasi=lokal

---

Abstrak

Pada pembacaan suatu pengukuran dengan menggunakan strain gauge pada sebuah spesimen (benda uji), umumnya dibutuhkan Ampiifier dan ADC (Analog to Digital Conversion) sebanyak strain gauge yang terpasang. Masalah akan timbul sehubungan dengan banyaknya kebutuhan ampiifier dan kanal ADC yang memerlukan biaya yang mahal. Di samping itu juga masalah rumitnya instalasi dari banyaknya peralatan yang digunakan, sehingga menjadi tidak efisien dan akan berpengaruh pada hasil pengukuran.
Untuk mengatasi masalah tersebut diatas, pada tugas akhir ini penulis merancang bangun sebuah alat ” Sistem Pengukuran Multikanal Pada Strain Gauge Dengan Menggunakan Satu Amplifier Dan Satu Kanal ADC Berbasis Komputer Pribadi ” untuk setiap pengujian spesimen.
Pada perancangan sistem pengukuran multikanal ini digunakan rangkaian Antarmuka dan Multiplekser yang membaca (Scanning) semua nilai pada kanal pengukuran sebanyak 32 kanal secara bergantian. Pembacaan nilai pada tiap kanal ini diatur oleh komputer pribadi dengan bantuan perangkat lunak yang dapat mengaktifkan kanal sesuai kontrol address yang diberikan. Kemudian nilai tersebut diperkuat oleh sebuah Ampiifier dan selanjutnya melalui ADC dikirimkan kembali ke komputer untuk disimpan ataupun diolah lebih lanjut Dari hasil uji coba dan pengukuran alat ini mempunyai unjuk kerja yang cukup baik, yaitu hasil pengukuran yang cukup linier dan %kesalahan kurang dari 0,4 %.