

## Pengukuran dan instrumentasi elektrik

### Sinopsis:

Pengukuran & Instrumentasi adalah elemen asas yang utama dalam bidang teknologi terutamanya bagi bidang teknologi elektrik. Atas kepentingan ini, Pengukuran dan instrumentasi menjadi sebahagian daripada keperluan pembelajaran dalam jurusan teknologi bagi peringkat ijazah pertama, diploma dan juga sijil.

Pengukuran & Instrumentasi menerangkan secara terperinci tentang teknik pengukuran yang sebenar, teori serta reka bentuk instrumen pengukuran asas seperti meter voltan, meter ampere, meter ohm, dan juga penggunaan osiloskop. Selain daripada itu, teori serta aplikasi beberapa transduser asas juga diterangkan.

Buku ini sesuai digunakan sebagai bahan rujukan untuk pelajar jurusan teknologi sama ada di peringkat sarjana muda, diploma mahupun sijil. Pengukuran dan Instrumentasi juga sesuai untuk jurutera dan juruteknik yang terlibat dalam bidang teknologi elektrik.

# Pengukuran dan instrumentasi elektrik

Kandungan:

Prakata

## UNIT, DIMENSI & PIAWAIAN

Unit Mekanikal SI

Tandaan Sainifik dan Awalan Metrik

Unit Elektrik SI

Skala Suhu SI

Sistem Unit Lain

Dimensi

Piawaian

## BAB 2 RALAT PENGUKURAN

Ralat Kasar dan Ralat Sistematik

Ralat Mutlak dan Ralat Relatif

Ketepatan, Kejituan, Resolusi dan Angka Bererti

Kombinasi Ralat Pengukuran

Asas Analisis Statistik

## BAB 3 INSTRUMEN ELEKTROMEKANIKAL

Meter Magnet Kekal Gelung Bergerak (MKGB)

Meter Galvano

Meter Ampere Arus Terus (A.T)

Meter Voltan Arus Terus (A.T)

Meter Voltan Pengubah Arus

Meter Ohm Sesiri

Meter Ohm Pirau

Meter Voltan – Arus–Ohm

#### BAB 4 METER ANALOG–ELEKTRONIK BAGI PENGUKURAN VOLTAN DAN ARUS

Litar Meter Voltan Transistor

Terminal Bumi dan Voltan Punca Terapung

Penukaran Julat Meter Voltan

Operasi Litar Meter Voltan Berpengganda

Fungsi Meter Ohm dalam Peralatan Elektronik

Meter Voltan Elektronik untuk Arus Ulang Alik (A.U)

Pengukuran Arus Menggunakan Peralatan Elektronik

Meter Berbilang Elektronik Analog

Kuar Meter Berbilang

#### BAB 5 OSILOSKOP

Binaan Osiloskop

Kegunaan Osiloskop

#### BAB 6 TETIMBANG ARUS TERUS

Tetimbang Wheastone

Tetimbang Kelvin

Litar Tetimbang Terkawal

## BAB 7 TETIMBANG ARUS ULANG ALIK

Binaan Tetimbang A.U

Prinsip Tetimbang A.U

Jenis-jenis Tetimbang A.U

## BAB 8 TRANSDUSER

Transduser Suhu

Transduser Anjakan Lelurus

Rujukan

Indeks