

**PENGAUTOMASIAN PENGUKURAN-SISTEM UKUR TOTAL**

OLEH:

**MOHD AYUB YAAKUB**  
Diploma Ukur Tanah (UTM)

Disampaikan kepada Jabatan Sains Ukur dan Geomatik  
sebagai memenuhi salah satu syarat penganugerahan

Diploma Lanjutan Ukur Tanah  
Institut Teknologi Mara

**JABATAN SAINS UKUR DAN GEOMATIK**  
**INTITUT TEKNOLOGI MARA**  
**40450 SHAH ALAM**  
**SELANGOR DARUL EHSAN**

MEI 1992

PENGHARGAAN

**"DENGAN NAMA ALLAH YANG MAHA PEMURAH LAGI MAHA PENYAYANG"**

Bersyukur kepada Allah s.w.t. yang telah memberi kekuatan dalam menyiapkan projek ini sekadar yang termampu oleh tenaga dan kesanggupan saya.

Disini, saya mengambil kesempatan untuk mengucapkan setinggi tinggi terima kaseh kepada Penasihat Projek, Encik Redzwan Misran yang telah memberi nasihat dan pandangan dalam menyelesaikan projek ini. Terima kaseh yang tidak terhingga juga pada En Wan Mohd Naim Wan Mohammad yang telah banyak memberi bimbingan, dorongan serta tunjukajar dalam menjayakan projek ini. Juga pada kakitangan nakmal En. Ahmad Mirza yang telah memberi kerjasama dalam pengendalian peralatan yang digunakan.

Tidak lupa kepada semua pensyarah dan kakitangan yang telah memberi tunjukajar dan kerjasama sepanjang pengajian saya.

Disamping itu juga, terima kaseh saya pada rakan seperjuangan yang turut memberi bantuan dan sokongan bagi menyiapkannya.

Akhir sekali, saya mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan untuk isteri saya, Rahmah dan anak-anak saya Afifah, Amsyar dan Asma yang telah bersabar dalam menunggu kejayaan ini.

Semuga segala jasa baik semuanya, akan mendapat keredaan dari Allah dan dalam lindungan NYA selalu.

**"MAJU BERSAMA ISLAM"**

Wassalam.

## ABSTRAK

Kemajuan dalam teknologi komputer menyebabkan berlakunya perubahan prosidur kerja kepada semua profesion. Profesion Ukur Tanah juga tidak terkecuali daripada perubahan ini, terutamanya dalam menghasilkan satu sistem pengautomasian pengukuran yang menyeluruh. Pengautomasian pengukuran yang dimaksudkan adalah melibatkan pengukuran di padang, pengumpulan data, pemindahan data ke komputer, pemprosesan dan seterusnya pemelotan.

Untuk tujuan projek ini, penulis telah menghasilkan perisian dari Pemungut Data Casio PB-1000, pemindahan ke komputer, pemprosesan, penukaran ke format perisian Autocad dan pemelotan.

Satu ujian menggunakan data dari pengukuran dipadang telah dijalankan untuk menguji keberkesanan perisian yang dibentuk. Hasil dari ujian ini menunjukkan perisian ini mampu dan berjaya memproses keseluruhan data mengikut kod butiran untuk kerja-kerja pemelotan.

---

**JADUAL ISI KANDUNGAN**

---

**MUKA SURAT**

Penghargaan.....iii  
Abstrak..... iv  
Abstract.....v  
Jadual Isi Kandungan.....vi  
Senarai Gambararajah dan Carta Alir .....xii

**KANDUNGAN**

**BAB SATU**

**PENGENALAN**

1.1 Pendahuluan..... 1  
1.2 Objektif Projek..... 2  
1.3 Skop dan Kajian..... 4  
1.4 Penyediaan Aturcara..... 5  
1.5 Garis Panduan Kandungan..... 6

**1.1 PENDAHULUAN**

Perkembangan pesat teknologi berkomputer terutamanya didalam bidang pengukuran mendorong penulis untuk menghasilkan satu sistem pengukuran yang menyeluruh bermula dari cerapan untuk pengumpulan data, pemprosesan seterusnya kepada pemelotan.

Pengukuran seperti ini akan menggunakan sistem peralatan Total Station yang telah direkacipta untuk menjalankan kerja ukuran secara menyeluruh dengan pengukuran jarak dan sudut secara elektronik.

Dengan terhasilnya sistem ukur ini, penggunaan buku kerjaluar untuk merekod data cerapan secara insani akan dihapuskan dan digantikan dengan buku kerjaluar elektronik atau kad ingatan dengan data direkod secara automatik. Data pengukuran ini akan disalurkan ke komputer untuk pemprosesan bagi penyediaan hitungan, penyusunan, pengisihan dan pemelotan. Kaedah pengukuran 'field-to-finish' inilah yang dikatakan pengautomasi-an pengukuran untuk semua bentuk pengukuran samada ukur Kadaster, Ukur Kejuruteraan atau pun Ukur Hidrografi.