

**CADANGAN PROSEDUR UKUR ANJAKAN
BAGI STRUKTUR BANGUNAN DAN CERUN BUKIT**

OLEH :

NOOR AMARAN BIN OTHMAN

**LAPORAN PROJEK INI DISAMPAIKAN SEBAGAI MEMENUHI
SEBAHAGIAN SYARAT PENGANUGERAHAN
DIPLOMA LANJUTAN UKUR TANAH
INSTITUT TEKNOLOGI MARA**

**JABATAN SAINS UKUR DAN GEOMATIK
KAJIAN KEJURUTERAAN**

MEI 1996

PENGHARGAAN

Dengan Nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Penyayang

Dengan izin Allah dapat juga saya menyiapkan projek/thesis semester akhir Diploma Lanjutan Ukur Tanah.

Dengan ini saya mengambil kesempatan untuk mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih terutama kepada penasihat projek, En. Mat Akhir Bin Mat Wazir diatas bimbingan dan perhatian yang telah diberi sepanjang saya menjalankan projek ini. Kerjasama dan masa yang diluangkan bagi menjayakan projek ini sangatlah dihargai.

Seterusnya, penghargaan dan terima kasih saya kepada pihak-pihak yang turut sama membantu memjayakan projek ini iaitu :-

- i. En. Khairuddin Bin Samijo, pegawai di Seksyen Topografi, Jabatan Ukur Dan Pemetaan Malaysia diatas kerjasama membekalkan maklumat yang diperlukan.
- ii. En. Zainal Abidin Bin Mohd. Darudin, pegawai di Syarikat Jurukur Permata diatas bantuannya bagi memproses data-data.

Tidak ketinggalan juga kepada pensyarah-pensyarah, rakan-rakan dan semua yang terlibat secara langsung dan tidak langsung, saya mengucapkan ribuan terima kasih.

Akhir sekali, saya menyanjung tinggi segala pengorbanan yang di lakukan oleh semua ahli keluarga demi untuk kejayaan saya.

Allah jua yang akan membalasnya....

Noor Amaran Bin Othman
Institut Teknologi Mara
Shah Alam.

Abstrak

Dewasa ini sering kita mendengar tentang tragedi runtuh bangunan dan juga tanah runtuh. Oleh itu sudah tiba masanya kita memberikan perhatian sewajarnya kepada teknik-teknik pengukuran anjakan. Penulisan ini membincangkan tentang prosedur pengukuran anjakan dengan menggunakan kaedah geodetik.

Prosedur yang dicadangkan ini adalah bagi kerja-kerja kecemasan, oleh itu ia hendaklah boleh disediakan dengan pantas. Memandangkan penggunaannya cuma untuk tempoh yang singkat, ia tidak wajar melibatkan kos yang tinggi.

Peralatan yang digunakan boleh ditentukan bagi memenuhi tahap kejituan yang dikehendaki. Prosedur ini juga mengariskan bilangan dan jenis stesen-stesen kawal dan juga titik sasaran yang perlu digunakan. Ianya hendaklah juga dipastikan berkeadaan stabil sepanjang tempoh digunakan. Disamping itu, prosedur ini memerlukan tenaga kerja yang minima kerana ia menggunakan teknik 'intersection'.

Bagi mengesan sebarang pergerakan, data-data cerapan yang diperolehi di analisa dengan beberapa kaedah seperti Pendekatan Nottingham, University New Brunswick, Hanover ataupun Kaedah Faktor Varian.

ISI KANDUNGAN

	Muka Surat
Tajuk	i
Penghargaan	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Isi Kandungan	vi
Senarai Gambarajah	x
 BAB SATU : PENDAHULUAN	
1.1 Am	1
1.2 Definasi Pengukuran Anjakan	2
1.3 Objektif	2
1.4 Metodologi	3
 BAB DUA : CONTOH PENGUKURAN ANJAKAN	
YANG SEDIA ADA	
2.1 Pengenalan	5
2.2. Tragedi Highland Towers	
2.2.1. Pengenalan	5
2.2.2 Objektif	6
2.2.3 Tempuh Cerapan	6

BAB SATU

PENDAHULUAN

1.1 Am

Dewasa ini, kita telah mendengar banyak berita mengenai kejadian tanah dan bangunan runtuh yang telah mengorbankan banyak nyawa. Contohnya seperti kejadian Tragedi Highland Towers, kemudian disusuli dengan Tragedi Genting Highland dan yang terbaru sekali ialah Tragedi Gua Tempurung. Kesemua tragedi ini telah mengorbankan banyak nyawa dan oleh itu ia perlu diberi perhatian yang serius supaya kejadian seumpama ini tidak akan berulang. Kejadian seumpama ini terjadi disebabkan oleh berbagai faktor terutamanya seperti :-

- a. pergerakan keatas lapisan kerak bumi hasil dari aktiviti gunung berapi.
- b. keadaan struktur tanah yang longgar menyebabkan pemendapan tanah terjadi.
- c. peningkatan takungan air menyebabkan kekuatan struktur tanah berkurangan.

Bagi mengatasi faktor-faktor tersebut mempengaruhi sebarang struktur binaan, maka kita perlu menjalankan