

**LAPURAN PROJEK PENYELIDIKAN  
COMPUTERISED INFORMATION SYSTEMS  
(GEO-BASED)**

**PROJEK DI BAWAH MEKANISMA IRPA**

**OLEH :**  
**KUMPULAN PENYELIDIK  
JABATAN SAINS UKUR DAN GEOMATIK  
KAJIAN KEJURUTERAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI MARA  
SHAH ALAM SELANGOR**

**OKTOBER, 1993**

<b>KANDUNGAN</b>	<b>MUKASURAT</b>
1.0 <i>Pengenalan</i>	1
2.0 <i>Pembentukan Perisian</i>	2
2.1 <i>Pengenalan</i>	2
2.2 <i>Sumber Data</i>	2
2.3 <i>Peringkat Pembentukan Perisian</i>	2
3.0 <i>Komunikasi Data</i>	3
3.1 <i>Pengenalan</i>	3
3.2 <i>Sistem Elektronik Bulletin Board . (BBS)</i>	3
3.3 <i>Fungsi MODEM</i>	4
3.4 <i>Bagaimana MODEM Menjalankan Tugas</i>	4
3.5 <i>Proses Komunikasi</i>	4
3.6 <i>Perbezaan MODEM</i>	5
3.7 <i>"Half Duplex dan Full Duplex MODEM"</i>	5
3.8 <i>Potensi Penggunaan MODEM Bagi Tujuan Sistem Maklumat Geografi</i>	5
4.0 <i>Pengguna Sistem Maklumat Geografi</i>	6
4.1 <i>Pengenalan</i>	6
4.2 <i>Laporan Kaji selidik</i>	6
5.0 <i>Kesimpulan</i>	10

## **LAPURAN**

### **PROJEK PENYELIDIKAN "COMPUTERISED INFORMATION SYSTEM"**

#### **1.0 Pengenalan**

*Kemajuan penyelidikan "Computerised Information System" oleh Jabatan Sains Ukur Dan Geomatik dibawah pembiayaan MPKSN berjalan dengan lancar masa kini.*

*Program penyelidikan bagi sesi tahun 1993 ini menekankan aspek pembentukan perisian, mengenalpasti kaedah komunikasi maklumat dan menjalankan kajiselidik terhadap pengguna Sistem Maklumat Geografi di Malaysia.*

*Penerangan mengenai status penyelidikan akan diterangkan dalam tiga tajuk yang berikutnya.*

#### **2.0 Pembentukan Perisian**

##### **2.1 Pengenalan**

*Data bagi tujuan Sistem Maklumat Geografi diperolehi dari berbagai sumber dan kaedah pengukuran dilapangan.*

*Terdapat beberapa perisian masa kini yang khusus dibentuk bagi pengumpulan data untuk tujuan Sistem Maklumat Geografi.*

*Perisian yang ada masa kini kebanyakannya berbentuk "Target Oriented" dimana hanya direka khusus bagi pengumpulan data untuk satu-satu tujuan tertentu.*

*Memandangkan data bagi tujuan Sistem Maklumat Geografi boleh diperolehi dari berbagai sumber, pihak penyelidik akan mengenalpasti sumber-sumber yang ada dan membentuk sebuah perisian yang padu bagi tujuan pengumpulan data.*

## **2.2 Sumber Data**

*Data yang telah dikenalpasti bagi tujuan Sistem Maklumat Geografi adalah seperti berikut:-*

- (i) Gambar udara.*
- (ii) Pelan Akui dan Peta Topografi.*
- (iii) 'Data logger'.*
- (iv) 'Digital Video Geographic' (DVG).*
- (v) Data cerapan satelit GPS.*
- (vi) Fail komputer dalam bentuk (DXF).*

*Kemasukan Data yang telah dikenalpasti adalah menerusi salah satu dari proses berikut:*

- (a) pendigitan.*
- (b) fail dalam format (DXF).*
- (c) 'Automated Down Load' bagi 'Data Logger' dan DVG.*

## **2.3 Peringkat Pembentukan Perisian.**

*Perisian yang bakal dibentuk akan meliputi enam proses utama.*

*Ianya boleh disenaraikan dalam bentuk modul berikut:-*

- (i) modul pendigitan - Sofdig 3000*
- (ii) modul pemetaan gambar udara - Mapsip 3000*
- (iii) modul transformasi koordinat - Contrs 3000*
- (iv) modul kombinasi 'Data Logger'- Datlog 3000*
- (v) modul pembentukan format data- Datcom 3000*
- (vi) modul kontur - EngEnt 3000*

*Carta alir 1.0 yang dilampiran A menggambarkan hubungkait diantara modul apabila perisian bersepadu terbentuk.*

*Dengan terbentuknya perisian bersepadu hasil dari penyelidikan ini, pengguna Sistem Maklumat Geografi dapat menjalankan proses kemasukan Data dari berbagai sumber. Kemajuan bagi pembentukan perisian ini telahpun mencapai tiga puluh lima peratus.*

*Pengaturcaraan bagi perisian ini dilampirkan dalam lampiran B.*

*Lampiran C pula menyentuh mengenai kemajuan pengaturcaraan yang dibentuk.*

### **3.0 Komunikasi Data**

#### **3.1 Pengenalan**

*Hampir sembilan puluh peratus dari masa diperuntukan untuk membentuk pengkalan data bagi tujuan Sistem Maklumat Geografi.*

*Adalah dikenalpasti melalui penyelidikan terhadap organisasi-organisasi kerajaan dan swasta bahawa majoriti maklumat bagi tujuan Sistem Maklumat Geografi adalah dari sumber yang sama.*

*Oleh itu, pertindihan dalam membentuk pengkalan data amat ketara bagi pengguna Sistem Maklumat Geografi dikalangan organisasi.*

*Memandangkan masa yang begitu lama diperlukan bagi membentuk pengkalan data dan pertindihan maklumat yang terbentuk dikalangan pengguna, program penyelidikan ini akan cuba mengenalpasti kaedah dimana data dan maklumat dapat dikongsi bersama.*

*Kaedah yang telah dikenalpasti adalah dengan penggunaan perkakasan 'MODEM'.*

*MODEM atau dikenali sebagai perkakasan modulasi dan demodulasi memainkan peranan penting dalam komunikasi diantara komputer. Penyambungannya diantara komputer peribadi ( PC ) dengan bantuan perisian komunikasi dan talian talipon membolehkan PC berhubung dengan PC yang lain.*

*Dengan MODEM, kemudahan bagi tujuan penghantaran fail, pencarian maklumat dari satu pengkalan data ke pengkalan data yang lain dapat dilakukan.*

#### **3.2 Sistem Elektronik Bulletin Board (BBS)**

*BBS merupakan satu 'Unattended' sistem komputer yang dirangkaikan ke dunia luar melalui talian talipon dan MODEM.*

*Sistem ini boleh berkomunikasi diantara satu PC ke PC yang lain atau ke minikomputer. Di Malaysia penggunaan sistem ini sedang meluas, perkhidmatan BBS telah dikenalpasti sebagai kaedah yang utama dalam siri penyelidikan ini bagi tujuan komunikasi data dalam Sistem Maklumat Geografi.*