

# PENBANGUNAN SISTEM MAKLUMAT PENTADBIRAN DI JABATAN NEJURDIERAAN AWAM, POLISAS

NORAYAHATI BINTI NGAGIMAN

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

PERPUSTAKAAN KUI TTHO



3 0000 00071034 7

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

**BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS\***

JUDUL : **PEMBANGUNAN SISTEM MAKLUMAT PENTADBIRAN DI  
JABATAN KEJURUTERAAN AWAM, POLISAS**

SESI PENGAJIAN: 2003/2004

saya NORAYAHATI BINTI NGAGIMAN (GT020172)  
(HURUF BESAR)

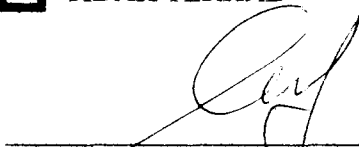
mengaku membenarkan tesis (~~PSM/Sarjana/Doktor Falsafah~~)\* ini disimpan di Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Kolej Universiti Tun Hussein Onn.
2. Perpustakaan Kolej Universiti Tun Hussein Onn dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. \*\*Sila tandakan (✓)

SULIT (Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD (Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

  
(TANDATANGAN PENULIS)

Disahkan oleh

  
(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap: NO. 1015, BLOK 1  
FELDA LOK HENG BARAT  
81900, KOTA TINGGI, JOHOR

PN. HALIZAH AWANG

Nama Penyelia


Tarikh: OKTOBER 2003

Tarikh: OKTOBER 2003

CATATAN:

- \* Potong yang tidak berkenaan.
- \*\* Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT atau TERHAD.
- ♦ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM)

“Saya/Kami\* akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya/kami\* karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan ijazah Sarjana Pendidikan (Teknik dan Vokasional)”.  
.

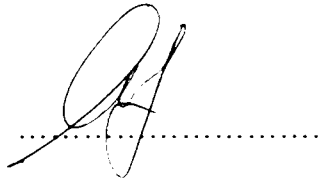
Tandatangan :  .....

Nama Penyelia : PN HALIZAH BTE AWANG

Tarikh : OKTOBER 2003

## **PENGAKUAN**

“ Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.”

Tandatangan :   
Nama Penulis : Norayahati Binti Ngagiman  
Tarikh : Oktober 2003



*Khas Buat:*

*Ayahanda dan Bonda,*

*Ngagiman Bin Mohamad dan Nafiah Bte Nawawi*

*Terima kasih diatas pengorbanan, dorongan dan perhatian yang tidak ternilai harganya yang diberikan selama ini.*

*Buat kekanda dan adinda yang disayangi*

*Fazliana, Allaudin, Abdul Halim, Mohd Hanafi, Siti Fatimah dan Abdul Qahhar.*

*Buat suami yang tersayang,*

*Sulaimi Bin Ahmad*

*Kanak-kanak Ribena yang tercinta,*

*Husnira, Indri, Mieza, Sue, Tip, Lien, Intan, Rasma, Suhaili, Yong,  
Linn, Ayu, Vin dan Awin*

*Serta,*

*Rakan-rakan seperjuangan*

*Semoga diberkati Allah s.w.t*

## **PENGHARGAAN**

Dengan nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Mengasihani, selawat serta salam buat junjungan besar Nabi Muhammad S.A.W. alhamdulillah syukut dengan limpah dan rahmat-Nya kajian dan penulisan bagi projek sarjana pendidikan Teknik dan Vokasional ini dapat disiapkan dengan sempurna.

Pertamanya jutaan terima kasih kepada penyelia projek sarjana Pn Halizah Bte Awang yang telah memberikan banyak sokongan dan bantuan serta tunjuk ajar semasa pelaksanaan projek ini berlangsung.

Ucapan terima kasih juga kepada En. Mohd Jalil Bin Che Yusof, En. Adnan Bin Ismail, En Zulkefle Bin Ismail dan Cik Suriawati Bte Jusoh merangkap staf politeknik Sultan Haji Ahmad Shah yang telah banyak memberikan sumbangan dan kerjasama dalam pelaksanaan projek ini.

Juga tidak ketinggalan kepada rakan-rakan seperjuangan dan mereka yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam menyiapkan kajian dan projek sarjana pendidikan ini. Terima kasih atas segalanya.

## ABSTRAK

Pengurusan bagi suatu institusi pendidikan kian dititikberatkan bagi melancarkan perjalanan sistem pentadbiran. Ia sejajar dengan arus pembangunan negara dalam bidang teknologi maklumat di samping dapat meningkatkan strategi pengurusan dalam sesebuah institusi pendidikan terutama di Jabatan Kejuruteraan Awam, POLISAS. Masa kini, pengurusan maklumat dan proses perekodan data masih lagi menggunakan kaedah secara manual. Kaedah ini didapati kurang cekap, proses pengemaskinian dan capaian data mengambil masa yang lama. Bagi meminimumkan masalah tersebut, satu aplikasi sistem maklumat geografi (GIS) telah dibangunkan untuk membantu pihak pentadbiran di JKA dalam menguruskan maklumat kakitangan, maklumat kursus dan maklumat harta bina (inventori) secara lebih teratur dan sistematik. Sistem GIS yang dibangunkan menggunakan perisian Mapinfo 7.0, Visual Basic 6.0, Autocad dan Microsoft Access 2000. Sistem ini menghubungkan maklumat spatial dan atribut secara serentak. Kajian dilakukan melalui kaedah soal selidik sebagai instrumen untuk menilai tahap kesesuaian dan penggunaan sistem di JKA. Data kajian di analisis dengan menggunakan perisian SPSS untuk mendapatkan skor min dan peratusan. Dapatan analisis mendapati nilai purata keseluruhan min bagi kesemua aspek melebihi skor min piawai. Ini menunjukkan sistem yang dibangunkan sesuai dan membantu pihak pengurusan dalam merekod dan menguruskan maklumat di JKA.



## ABSTRACT

Management in the educational institution is being intensified to improve the management system. This is parallel to the flow of our country's development in IT besides improving management strategy of educational institution generally and Department of Civil Engineering specifically. At present, information management and data record processing are still being used manually. The method was found to be inefficient, up-dating process and data acquisition was time-consuming. To minimize these problem, a Geographical Information System (GIS) application was developed to assist the management of the Department of Civil Engineering, POLISAS in managing the staff information, courses information and inventories in a more systematic manner. This system is develop using MapInfo 7.0, Visual Basic 6.0, AutoCAD and Microsoft Access 2000. It relates both spatial and attribute concurrently. A survey was carried out using questionnaires as an instrument to evaluate the feasibility and its usage in JKA. The data was analyzed using SPSS software to obtain the mean score and percentage. The result of the analysis indicate that the mean average value for all aspects exceed the standard mean score. This shows that the system that was developed is suitable to be implemented in assisting the management of recording information in JKA.

## KANDUNGAN

<b>BAB</b>	<b>PERKARA</b>	<b>MUKA SURAT</b>
	<b>PENGESAHAN STATUS TESIS</b>	
	<b>PENGESAHAN PENYELIA</b>	
	<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
	<b>PENGAKUAN</b>	ii
	<b>DEDIKASI</b>	iii
	<b>PENGHARGAAN</b>	iv
	<b>ABSTRAK</b>	v
	<b>ABSTRACT</b>	vi
	<b>KANDUNGAN</b>	vii
	<b>SENARAI JADUAL</b>	xii
	<b>SENARAI RAJAH</b>	xiv
	<b>SENARAI SINGKATAN</b>	xvi
	<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	xvii
<b>BAB 1</b>	<b>Pengenalan</b>	
	1.0 Pendahuluan	1
	1.1 Latar Belakang Masalah	3
	1.2 Pernyataan Masalah	4
	1.3 Objektif Kajian	6
	1.4 Persoalan Kajian	7
	1.5 Kepentingan Kajian	7
	1.6 Skop Kajian	8

1.7	Batasan Kajian	8
1.8	Definisi Istilah	
1.8.1	Sistem Maklumat Geografi (GIS)	9
1.8.2	Sistem	9
1.8.3	Sistem Maklumat	9
1.8.4	Pangkalan Data	10
1.8.5	Data Spatial	10
1.8.6	Data atribut	10
1.8.7	Pengurusan	11
1.9	Definisi Operational	
1.9.1	Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah	11
1.9.2	Maklumat staf	11
1.9.3	Pengurusan Harta Bina	12
<b>BAB 2</b>	<b>SOROTAN KAJIAN</b>	
2.0	Pendahuluan	13
2.1	Sistem Maklumat	14
2.2	Konsep Pangkalan Data	16
2.3	Sejarah Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah (POLISAS)	17
2.4	Pengurusan Pendidikan Dengan Sistem Maklumat	19
2.5	Konfigurasi Sistem	20
2.6	Kajian Yang Berkaitan	22
2.7	Kesimpulan	25
<b>BAB 3</b>	<b>METODOLOGI KAJIAN</b>	
3.0	Pendahuluan	26
3.1	Rekabentuk Kajian	27
3.2	Populasi dan Sampel Kajian	28
3.3	Instrumen Kajian	29
3.3.1	Bahagian A	29

3.3.2	Bahagian B	30
3.3.3	Kajian Rintis	31
3.4	Pembangunan Sistem	31
3.4.1	Data Primer	32
3.4.2	Data Sekunder	32
3.4.3	GIS	32
3.4.4	Sistem Maklumat	33
3.5	Analisis Data	33
3.5.1	Peratusan	35
3.5.2	Kekerapan	35
3.6	Kronologi Kajian	35

## **BAB 4 REKABENTUK PRODUK**

4.0	Pendahuluan	37
4.1	Latar Belakang Penghasilan Produk	38
4.2	Kitaran Hidup Pembangunan Sistem	38
4.3	Kajian Awal	40
4.3.1	Kajian Keperluan Pengguna	40
4.3.2	Kajian Keperluan Data	40
4.4	Analisis Keperluan Sistem	41
4.4.1	Perkakasan Yang Digunakan	41
4.4.2	Perisian Yang Digunakan	42
4.5	Rekabentuk Sistem	42
4.5.1	Rekabentuk Konseptual	43
4.5.2	Rekabentuk Logikal	47
4.5.3	Rekabentuk Fizikal	48
4.6	Pembangunan Dan Integrasi Sistem	49
4.6.1	Antaramuka Pengguna	49
4.6.2	Menu Pilihan	51
4.6.3	Paparan Menu Maklumat Kakitangan	52
4.6.4	Paparan Menu Maklumat Kursus	53
4.6.5	Paparan Menu Tempahan Makmal	54

4.6.6	Paparan Menu Carian Maklumat	55
4.7	Perlaksanaan Sistem	56
4.8	Penilaian Sistem	56

## **BAB 5 ANALISIS DAN DAPATAN KAJIAN**

5.0	Pendahuluan	58
5.1	Maklumat Responden	59
5.2	Dapatan Kajian	63
5.2.1	Bahagian B (I)	64
5.2.2	Bahagian B (II)	70
5.2.3	Bahagian B (III)	75
5.2.4	Bahagian B (IV)	81
5.3	Kesimpulan	88

## **BAB 6 CADANGAN DAN KESIMPULAN**

6.1	Pendahuluan	89
6.1.1	Sistem Maklumat Membantu Pengurusan Data	90
6.1.2	Kesesuaian Sistem Maklumat Dengan JKA	91
6.1.3	Kebolehan Dan Keupayaan Dalam Capaian Data	92
6.1.4	Sistem Maklumat Memenuhi Keperluan Pengguna	93
6.2	Kelebihan Sistem GIS Pengurusan Pentadbiran Di JKA	94
6.3	Kelemahan Sistem GIS Pengurusan Pentadbiran Di JKA	95
6.4	Masalah Yang Dihadapi	96
6.5	Cadangan Pembaikan Sistem	97
6.6	Kesimpulan	99

**RUJUKAN**

100

**LAMPIRAN**

A

104

B

110

C

111

D

113

E

121

## SENARAI JADUAL

NO JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Skala :Likert	30
3.2	Kaedah penganalisan data berdasarkan kepada persoalan kajian	34
3.3	Julat tahap skor min	34
4.1	Rekabentuk logical untuk lapisan data yang digunakan	47
5.1	Taburan responden mengikut jantina	60
5.2	Taburan responden yang menggunakan sistem JKA.	61
5.3	Taburan kekerapan menggunakan sistem JKA	62
5.4	Taburan bagi permasalahan sistem sedia ada	62
5.5	Dapatan SPSS terhadap maklum balas bagi maklumat inventori	64
5.6	Dapatan SPSS terhadap maklum balas bagi penggunaan mesej dan arahan dalam sistem maklumat pengurusan.	65
5.7	Dapatan SPSS terhadap maklum balas bagi maklumat tersusun dan sistematik	66
5.8	Dapatan SPSS terhadap maklum balas bagi sistem membantu pengendalian maklumat JKA dengan lebih teratur.	66
5.9	Dapatan SPSS terhadap maklum balas bagi sistem yang dibangunkan memudahkan proses pengurusan harta bina di JKA.	67
5.10	Dapatan SPSS terhadap maklum balas bagi tempahan kelas atau makmal.	68

5.11	Skor min bagi setiap item bahagian B (I)	69
5.12	Dapatan SPSS bagi maklumbalas sistem sesuai untuk mengurus maklumat harta bina.	70
5.13	Dapatan SPSS bagi maklumbalas terhadap sistem yang dibina sesuai dengan tahap pengguna sasaran	73
5.14	Skor min bagi setiap item bahagian B (II)	74
5.15	Dapatan SPSS bagi maklumbalas responden terhadap sistem mudah untuk menentukan penggunaan kelas.	77
5.16	Dapatan SPSS bagi maklumbalas responden terhadap capaian data mudah difahami.	78
5.17	Skor min bagi item Bahagian B (III)	80
5.18	Dapatan SPSS bagi maklumbalas responden terhadap sistem mudah digunakan.	81
5.19	Dapatan SPSS bagi maklumbalas responden terhadap sistem mudah difahami (arahan yang digunakan).	82
5.20	Dapatan SPSS bagi maklumbalas responden terhadap sistem mesra pengguna.	83
5.21	Dapatan SPSS bagi maklumbalas responden terhadap aspek menarik.	83
5.22	Dapatan SPSS bagi maklumbalas responden terhadap sistem sesuai dengan keperluan pengguna.	84
5.23	Dapatan SPSS bagi maklumbalas responden terhadap sistem keselamatan.	85
5.24	Dapatan SPSS bagi maklumbalas responden terhadap tarikh dan masa yang seragam.	85
5.25	Dapatan SPSS bagi maklumbalas responden terhadap sistem boleh keluar bila-bila masa dari perisian.	86
5.34	Skor min bagi item Bahagian B (IV)	87



## SENARAI RAJAH

<b>NO RAJAH</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
2.1	Sistem Maklumat secara ringkas	15
2.3	Perhubungan di antara perisian	22
3.1	Carta alir perjalanan kajian	36
4.1	Fasa Kitaran Hidup Pembangunan Sistem	39
4.2	Komponen asas dalam rekabentuk konseptual	44
4.3	Gambarajah ER-Diagram	46
4.4	Antaramuka utama dalam aplikasi GIS pengurusan pentadbiran di JKA.	50
4.5	Penggunaan katakunci dalam aplikasi GIS di JKA.	50
4.6	Antaramuka bagi menu pilihan capaian data	51
4.7	Menu maklumat kakitangan	52
4.8	Menu maklumat kursus	53
4.9	Sub Menu Maklumat Kursus	53
4.10	Menu tempahan makmal	54
4.11	Menu carian maklumat	55
5.1	Carta bar bagi pemaparan data spatial dan atribut secara serentak.	71
5.2	Carta bar bagi maklumbalas responden t terhadap sistem yang dibina memudahkan beban tugas pihak pengurusan	71
5.3	Carta bar bagi maklumbalas responden keupayaan sistem menyimpan maklumat di JKA.	72

5.4	Carta pai bagi maklumbalas responden terhadap capaian keputusan cepat dan tepat.	75
5.5	Carta pai bagi maklumbalas responden terhadap keputusan menjimatkan masa untuk mengakses maklumat.	76
5.6	Carta pai bagi maklumbalas responden terhadap kemudahan rujukan kembali maklumat	78
5.7	Carta pai bagi maklumbalas responden terhadap pengemaskinian data pada bila-bila masa.	79
5.8	Carta pai bagi maklumbalas responden terhadap sistem mudah digunakan.	89

**SENARAI SINGKATAN**

<b>GIS</b>	-	<b>Sistem Maklumat Geografi</b>
<b>POLISAS</b>	-	<b>Politeknik sultan haji ahmad shah</b>
<b>JKA</b>	-	<b>jabatan kejuruteraan awam</b>
<b>PTV</b>	-	<b>pendidikan teknik dan vokasional</b>
<b>DBMS</b>	-	<b>Sistem Maklumat Pangkalan Data</b>
<b>SPSS</b>	-	<i>Statistical Packages For The Social Science</i>

**SENARAI LAMPIRAN**

<b>LAMPIRAN</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
A	Borang Soal Selidik	100
B	Nilai Min Dan Sisihan Piawai	110
C	Aspek-Aspek Kajian	111
D	Nilai Peratusan	113
E	Sistem Maklumat Pengurusan Pentadbiran	121

## **BAB 1**

### **PENGENALAN**

#### **1.0 Pendahuluan**

Malaysia merupakan sebuah negara yang kian pesat membangun dalam segala aspek terutama aspek teknologi maklumat. Penggunaan komputer dalam pengurusan sesebuah organisasi bagi mencapai wawasan 2020 adalah amat diperlukan dalam bidang pendidikan sebagaimana yang disampaikan oleh Dr. Mahathir Mohamed, Perdana Menteri Malaysia yang dipetik oleh Shamsul Amri Baharudin (1993) iaitu:-

“Malaysia mempunyai salah satu sistem pendidikan yang terbaik di Dunia Ketiga. Namun sebagai bekal bagi mengharungi perjalanan pada generasi kedua, piawaian yang baru perlu ditetapkan dan matlamat baru perlu dicapai”.

Oleh yang demikian, bagi mencapai matlamat yang telah digariskan, pengurusan dalam pentadbiran atau sesebuah organisasi perlu diselaraskan terlebih dahulu. Pengurusan dalam sesuatu organisasi terutama di sesebuah institusi pengajian tinggi amat penting kerana ia merupakan ‘dahan’ dalam sesuatu pentadbiran. Pengurusan yang dimainkan melibatkan perancangan, pengolahan, pengarah dan pengawalan bagi mencapai matlamat atau visi yang telah digariskan oleh sesebuah institusi pendidikan.

Shukur (1981) menyatakan bahawa pengurusan bertujuan untuk mencapai tahap penggunaan sumber yang lebih tinggi. Haji Wan Azmi Ramli (2000) menyatakan pengurusan merupakan satu proses sosial menentukan tanggungjawab untuk kecekapan atau keberkesanan perancangan dan pergerakan-pergerakan perusahaan. Pengurusan menjadikan pentadbiran itu sesuai kerana tanpa pengurusan, pentadbiran akan menjadi kelim kabut tanpa sesuatu tujuan dan matlamat.

Pengurusan bagi sesebuah institusi pendidikan amat penting bagi memastikan perjalanan organisasi memudahkan sistem pentadbiran. Kemajuan yang kian berkembang ini membantu dalam meningkatkan strategi pengurusan dalam sesebuah institusi pengajian tinggi supaya lebih sistematik dan teratur dari aspek pengurusan maklumat.

Salah satu daripada aktiviti yang terlibat di politeknik ialah pengurusan harta bina yang melibatkan sistem maklumat ruang dan penyelenggaraan sesebuah bangunan tersebut. Daripada sistem maklumat yang dibangunkan maka ianya boleh digunakan untuk menguruskan dan menyelenggara sesebuah bangunan di atas pemerhatian pihak pengurusan di dalam mengurus dan menyelenggara bangunan tersebut terutama dalam perlaksanaan inventori kelas dan jadual kegunaan kelas tersebut. Sementara itu, daripada sistem yang ada maka aplikasi Sistem Maklumat Geografi (GIS) boleh di implementasikan supaya bangunan yang terlibat dapat diuruskan dengan lebih baik lagi.

Dengan adanya Sistem Maklumat Geografi (GIS) ianya boleh diimplementasikan untuk kegunaan pengurusan sesebuah bangunan. Ianya juga bertujuan untuk memudahkan lagi pihak jabatan bagi melaksanakan tugas yang telah ada. Keistimewaan GIS terletak pada kemampuannya untuk menghubungkan maklumat spatial dengan data atribut secara serentak. Daripada data spatial dan atribut maka kita boleh membuat analisa terhadap persoalan yang timbul. Oleh itu segala maklumat yang ada akan di persembahkan atau dipaparkan dalam sistem GIS bagi setiap aras yang terlibat. Biasanya setiap bangunan memerlukan penyelenggaraan yang rapi bagi mengekalkan keadaan bangunan tersebut. Di samping itu, apabila suatu pangkalan data telah dapat dibina

maka ianya akan memudahkan lagi pihak pengurusan melaksanakan tugas berserta dengan penggunaan perisian GIS.

## **1.1 Latar Belakang Masalah**

Peningkatan dalam bidang teknologi maklumat perlu diselaraskan dalam pengurusan pentadbiran terutama di institusi pengajian tinggi. Penggunaannya dapat mempertingkatkan pengurusan dalam sesebuah Jabatan Kejuruteraan Awam di POLISAS seperti proses mendapatkan data, menjaga, mendapatkan kembali dan memanipulasi maklumat secara automatik diperbaiki dari masa ke semasa dengan adanya sesuatu aplikasi (Taher Buyong, 2000).

Menurut Mok Soon Sang (2001) yang dipetik dari YAB Dato' Seri Dr. Mahathir Mohamad dalam sidang Majlis Perdagangan Malaysia pada 28hb Febrauri 1991 menyatakan bahawa antara sembilan cabaran dalam wawasan 2020 adalah seperti berikut:

“... untuk membentuk sebuah masyarakat yang bersifat sains serta progresif, berdaya cipta dan berpandangan jauh ke hari muka iaitu sebuah masyarakat yang bukan sahaja dapat memanfaatkan teknologi kini tetapi turut menjadi penyumbang terhadap pembentukan peradaban sains dan teknologi pada masa hadapan”

Kenyataan tersebut menunjukkan bahawa, untuk mencapai sebuah negara maju dan mencapai matlamat wawasan 2020, penekanan terhadap sains dan teknologi adalah perlu dalam sebuah masyarakat. Dengan itu, institusi pendidikan memainkan peranan yang utama dalam pengendalian untuk melahirkan graduan yang dapat menyumbangkan kepada peradaban sains dan teknologi akan datang.. Oleh yang demikian, institusi pendidikan memainkan peranan dalam menguruskan pentadbiran dan pengurusan dalam mengendalikan pelajar secara sistematik.

Namun yang demikian, terdapat juga kekurangan dalam menguruskan sesebuah organisasi kerana ketiadaan sistem maklumat yang khusus untuk proses pengendaliannya. Di Jabatan Kejuruteraan Awam, POLISAS, sistem yang sedia ada belum menjurus kepada pengurusan dalam menguruskan harta bina sepenuhnya iaitu penggunaan sistem yang menggunakan paparan atribut dan spatial dalam satu masa secara serentak. Sistem yang sedia ada lebih berkonsepkan multimedia dan hanya maklumat umum sahaja dimasukkan dalam sistem tersebut. Maklumat tersebut meliputi kursus yang terdapat di JKA dan maklumat berkenaan JKA secara serba sedikit.

Bagi organisasi yang belum menggunakan sistem maklumat, kebiasaannya pengurusan dan pemrosesan data menggunakan sistem manual atau sistem fail. Menurut Abdullah Embong (2000), walaupun sistem fail ini digunakan dengan menggunakan komputer dan lebih cepat dan tepat berbanding dengan sistem manual tetapi ia masih mempunyai banyak kelemahan seperti pengulangan data, pengasingan data, kebergantungan format data, ketakserasian fail, kurang perkongsian data dan kurang anjal. Selain itu, sistem ini sukar untuk mempersembahkan maklumat dalam bentuk yang mudah untuk difahami oleh pengguna.

## **1.2 Pernyataan Masalah**

Sistem maklumat merangkumi aktiviti pengumpulan, penyimpanan dan dapatan semula data, menukarkan data kepada maklumat dan mengurus data dan maklumat. Menurut Ahris Yaakup (1995), dalam GIS maklumat digunakan bagi melaksanakan dua set tugas-tugas dalam organisasi. Pertama, maklumat mempunyai peranan dalam proses membuat keputusan mengenai tindakan yang akan diambil termasuk pengambilan keputusan strategik dan pengendalian. Kedua, proses bagaimana aktiviti-aktiviti di dalam satu organisasi di susun di dalam bentuk kawalan penyelenggaraan.