

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PENCARIAN LETAK POSISI
RUANGAN PERKULIAHAN DI UNIVERSITAS WIDYATAMA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menempuh Ujian
Sidang Sarjana di Program Studi Teknik Sistem Informasi**

Oleh :

GITA LARASATI SUMAJA

11.08.007



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS WIDYATAMA

BANDUNG

2013

LEMBAR PENGESAHAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PENCARIAN
LETAK POSISI RUANGAN PERKULIAHAN DI
UNIVERSITAS WIDYATAMA

Tugas Akhir

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknik

Universitas Widyatama

Oleh :

Gita Larasati Sumaja

11.08.007

Telah disetujui dan disahkan di Bandung, 2013

Pembimbing Kampus,

M. Rozahi Istambul, S.Kom., M.T.

NID. 0414106701

Ka.Prodi Sistem Informasi

Dekan Fakultas Teknik,

M. Rozahi Istambul, S.Kom., M.T.

NID. 0414106701

Setiadi Yazid, Ir.,M.Sc.,Ph.D.

NID. 0315085402

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gita Larasati Sumaja

NRP : 11.08.007

Tempat dan Tanggal Lahir : Purajaya, 18 Maret 1990

Alamat : Jl.Sekepanjang III No.59 Bandung

Menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir ini adalah benar hasil karya saya sendiri.
Bila terbukti tidak demikian, saya bersedia menerima segala akibatnya.

Bandung, Januari 2013

Gita Larasati Sumaja

ABSTRAK

Sistem Informasi Geografis adalah salah satu sistem informasi yang dibahas dalam ilmu komputer, yang dalam pengintegrasian SIG merangkul dan merepresentasikan sistem informasi lainnya. SIG menggunakan teknologi komputer untuk mengintegrasikan, memanipulasi dan menampilkan informasi atau karakteristik yang ada di suatu area geografi. SIG juga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik.

Dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat saat ini, memunculkan suatu ide atau gagasan dari penulis untuk mencoba mengimplementasikan salah satu program aplikasi SIG dengan tujuan untuk memberikan Informasi tentang pencarian letak posisi ruangan perkuliahan di Universitas Widyatama. Penulis mencoba membangun sebuah aplikasi yang akan membantu mahasiswa dan dosen untuk mempermudah dalam pencarian letak posisi ruangan perkuliahan berdasarkan Kode ruangan, Matakuliah dan nama Dosen.

Sistem yang akan dibuat adalah “**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PENCARIAN LETAK POSISI RUANGAN PERKULIAHAN DI UNIVERSITAS WIDYATAMA.** Menggunakan MapInfo dan *Visual Basic.*” Sistem ini akan menggunakan Metodologi *Waterfall* serta *tool* untuk pemodelan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

Sistem ini dibangun menggunakan aplikasi *Map Info Professional 9.5* untuk mengolah data dalam bentuk grafis pemetaan dan database *Microsoft Visual Basic 6.0* sebagai *interface* sistem.

Kata Kunci : *Prototyping, UML(Unified Modeling Language), Aplikasi Sistem Informasi Geografis, Map info 9.5, Visual Basic 6.0*

ABSTRACT

Geographic Information Systems (GIS) is one of the information systems are discussed in computer science, who in embracing and integrating GIS represent other information systems. GIS uses computer technology to integrate, manipulate and display information or characteristics that exist in a geographic area. GIS can also help in making better decisions.

With the rapid advances in technology today, bring an idea or ideas of the author to try to implement a program into a GIS application provides information about the location of the search space lecturing position at the University of Widayatama. The author tries to build an application that will help students and faculty to facilitate the location of the position in the search space based on Code-room lectures, courses and lecturers name, in order to facilitate the location of the position in the search space lectures.

The system to be made is "GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS) POSITION LAY SEARCH ROOM COURSE IN UNIVERSITAS WIDYATAMA. Using MapInfo and Visual Basic. "This system will use *Waterfall Methodology* and *tools* for modeling using UML (*Unified Modeling Language*).

The system is built using *Map Info Professional 9.5* applications to process data in graphical form mapping and database *Microsoft Visual Basic 6.0* as the system interface.

Keywords: *Prototyping*, UML (*Unified Modeling Language*), Application of Geographic Information Systems, *information Map 9.5*, *Visual Basic 6.0*

KATA PENGANTAR

Allahamdulillahirobil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul “ **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) Pencarian Letak Posisi Ruang Perkuliahan di Universitas Widyatama** ”.

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini penulis tidak jarang selalu mendapat hambatan, tantangan dan kesulitan, hal ini disebabkan karena banyak faktor dari keterbatasan dan kemampuan yang penulis miliki.

Penulis juga sadar sepenuhnya bahwa tanpa bantuan, bimbingan, petunjuk serta dorongan dari berbagai pihak, tidak mungkin Laporan Tugas Akhir ini dapat selesai, sehubungan dengan hal tersebut, maka penulis dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ucapan syukur dan terimakasih untuk Allah-ku yang tak henti-henti memberikan petunjuk dan memberikan kelancaran atas selesainya Tugas Akhir ini
2. Kedua orang tercinta, mama dan bapak, tiada kata yang dapat melukiskan ungkapan terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala perhatian, kasih sayang, nasehat, serta dukungan moril dan do'a yang tak henti-hentinya diberikan kepada putri pertamanya sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini .
3. Adikku tercinta Dwi Meilin Qwartika Sumaja selalu memberikan semangat disaat mengerjakan amanah ini, terimakasih atas dukungan yang diberikan.
4. Bapak Setiadi Yazid, Ir., M.Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik.
5. Bapak M. Rozahi Istambul, S.komp., M.T. selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Universitas Widyatama, sekaligus Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
6. Seluruh Dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis.

7. Keluarga kedua, keluarga besar BRAMATALA, Srikandi (lemon, pitung, ecy, citra dan adik-adik ku asa, epoy, cut..aahhhh semuanya). Terimakasih atas kebersamaan yang telah terjalin selama ini , dimana penulis merasakan pembelajaran tanpa batas I LOVE YOU.
8. Kekasih hatiku Roni Nanda Pratama, S.E. terimakasih atas kesabaran, dukungan, perhatian dan ketulusan kasih sayang yang di berikan kepada penulis selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
9. Teman - teman di Sistem Informasi 2008 pada khususnya teman seperjuangan dalam mengerjakan Tugas Akhir ini: Yan, Aci, izam dan kalian “abu, sonny, tomy, arin, yarni, nana, liza, tuti, cecep gondrong, dll” terimakasih banyak atas bantuan dan dukungan yang di berikan kepada penulis selama ini dan teman-teman Sistem Informasi 2008 lainnya
10. Teman-teman SMA ku “ute,rati,muti” terimakasih atas kebersamaan kalian, serta hiburan yang selalu diberikan disaat penulis sedang resah dalam menghadapi cobaan mengerjakan amanah ini.
11. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa kajian yang penulis bahas masih jauh dari sempurna. Namun walaupun demikian penulis mengharapkan semoga kajian pada Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun bagi yang memerlukannya.

Tidak lupa penulis meminta maaf bila pada penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan baik dari tulisan maupun bahasanya. Oleh karena itulah segala teguran, kritik, serta saran-saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan penulis.

Bandung, Januari 2013

Gita Larasati Sumaja

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi

BABI PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-2
1.3 Rumusan Masalah.....	I-2
1.4 Batasan Masalah	I-2
1.5 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.6 Metodologi Penelitian.....	I-3
1.7 Sistematika Penulisan	I-4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	II-1
2.1.1 Konsep Dasar Sistem.....	II-1
2.1.2 Konsep Dasar Informasi... ..	II-2
2.1.3 Kualitas Informasi.....	II-2
2.1.4 Nilai Informasi.....	II-3
2.2 Komponen Sistem Informasi.....	II-3
2.2.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	II-3
2.2.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	II-4
2.2.3 Data	II-4

2.2.4	Prosedur	II-4
2.2.5	User	II-4
2.3	Waterfall Process Model.....	II-5
2.4	Unified Modeling Language (UML).....	II-7
2.5	Sistem Informasi Geografis.....	II-9
2.6	Tools untuk Pengembangan Perangkat Lunak	II-10
2.6.1	Mapinfo	II-11
2.6.2	Microsoft Visual Basic	II-11

BAB III ANALISIS SISTEM

3.1	Tinjauan Umum Perusahaan	III-1
3.2	Sistem Lama (<i>Current System</i>)	III-2
3.2.1	Skenario Sistem Lama.....	III-3
3.2.2	Kelemahan Sistem Lama.....	III-3
3.2.3	Hasil Analisis.....	III-3
3.3	Analisis Sistem Baru.....	III-3
3.3.1	Skenario Sistem Baru.....	III-4
3.2.2	Analisis Proses emnampilkan Fungsi Tambahan	III-4
3.4	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Yang di Kembangkan Dengan Model Business Use Case.....	III-5
3.5.1	Definisi Aktor	III-5
3.5.2	Deskripsi Use case.....	III-5

BAB IV PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

4.1	Model Perancangan Use Case Business Sistem.....	IV-1
4.1.1	Model Alur Proses Sistem.....	IV-1
4.2	Use Case Diagram.....	IV-2
4.3	Activity Diagram.....	IV-4
4.4	Pemodelan Data	IV-5
4.5	Struktu Organisasi Objek dan Pesan	IV-12
4.6	Kebutuhan Sumber Daya	IV-14

4.7 Deployment Diagram	IV-15
4.8 Rancangan Menu.....	IV-15
4.9 Perancangan Antarmuka	IV-16

BAB VI MPEMANTASI SISTEM

5.1 Implementasi	V-1
5.1.1 Implementasi Antarmuka	V-5
5.2 Pengujian.....	V-12
5.2.1 Lingkup dan Lingkungan	V-12
5.2.2 Kebutuhan Sumberdaya	V-12
5.2.3 Hasil Pengujian dengan Menggunakan Metoda <i>Black Box</i>	V-13

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	VI-1
6.2 Saran	VI-1

DAFTAR PUSTAKA	xiv
-----------------------------	-----

LAMPIRAN A

LAMPIRAN B

DAFTAR TABEL

1. DaftarTabel 2.1 Simbol-simboldalam UML(Unified Modeling Language).....	II-8
2. Tabel 3.1 DeskripsiAktor	.III-5
3. Tabel 3.2 Use Case Map Info.....	III-6
4. Tabel 4.1 Skenario <i>Use Case Map Info</i>	IV-3
5. Tabel 4.2 Skenario <i>Inheritance Use Case Main</i>	IV-3
6. Tabel 4.3Skenario <i>Inheritance Use Case Help</i>	IV-3
7. Tabel 4.4 Skenario <i>Inheritance Use Case Info Ruangan</i>	IV-3
8. Tabel 4.5 Skenario <i>Inheritance Use CaseExit</i>	IV-4
9. Tabel 4.6 <i>Class Object Description Mapinfo</i>	IV-8
10. Tabel 4.7 <i>Inheritance Class Object Description Main</i>	IV-9
11. Tabel 4.8 <i>Inheritance Class Object Description Map</i>	IV-10
12. Tabel 4.9 <i>Inheritance Class Object Description Info Ruangan</i>	IV-10
13. Tabel 4.10 <i>Inheritance Class Object Description Help</i>	IV-11
14. Tabel 4.11 <i>Inheritance Class Object Description Exit</i>	IV-11
15. Tabel 5.1Rencana Aktivitas	V-3
16. Tabel 5.2 <i>Gantt Chart</i> Rencana Penerapan Program Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pencarian Letak Posisi Ruangan Perkuliahan di Universitas Widyatama	V-4
17. Tabel 5.3 Spesifikasi PC	V-4
18. Tabel 5.4 Spesifikasi PC	V-12
19. Tabel 5.5 Pengujian Perangkat Lunak	V-13

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar2.1 Metoda <i>Waterfall</i>	II-5
2. Gambar 3.1 Gambaran Sistem Lama Pencarian Letak Poisisi Ruangan Perkuliahan di Universitas Widyatama.....	III-2
3. Gambar3.2 Gambaran Sistem Baru Aplikasi Pencarian Letak Posisi Ruangan Perkuliahan di Universitas Widyatama.....	III-4
4. Gambar 4.1 Model Alur Proses Sistem Aplikasi SIG Pencarian Letak Posisi Ruangan Perkuliahan di Universitas Widyatama	IV-1
5. Gambar 4.2 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Aplikasi SIG Pencarian Letak Posisi Ruangan Perkuliahan di Universitas Widyatama	IV-2
6. Gambar 4.3 <i>Activity</i> Diagram	IV-4
7. Gambar 4.4 <i>Class</i> Diagram.....	IV-6
8. Gambar 4.5 <i>Class</i> Diagram Mapinfo Ruangan.....	IV-6
9. Gambar 4.6 <i>Class</i> Diagram <i>Main</i>	IV-7
10. Gambar 4.7 <i>Class</i> Diagram <i>Map</i>	IV-7
11. Gambar 4.8 <i>Class</i> Diagram <i>Info</i> Ruangan	IV-7
12. Gambar 4.9 <i>Class</i> Diagram Menu <i>help</i>	IV-8
13. Gambar 4.10 <i>Class</i> Diagram <i>Exit</i>	IV-8
14. Gambar 4.11 <i>Sequence</i> Diagram Mapinfo.....	IV-12
15. Gambar 4.12 <i>Collaboration</i> Diagram Mapinfo	IV-13
16. Gambar 4.13 <i>Sequence</i> Diagram <i>Main</i>	IV-13
17. Gambar 4.14 <i>Collaboration</i> Diagram <i>Main</i>	IV-14
18. Gambar 4.15 <i>Component</i> Diagram	IV-14
19. Gambar 4.16 <i>Deployment</i> Diagram	IV-15
20. Gambar 4.17 Rancangan Menu.....	IV-15
21. Gambar 4.18 Dialog <i>Screen</i> Awal Aplikasi.....	IV-16
22. Gambar 4.19 Dialog <i>Screen</i> Pencarian Berdasarkan Kode Ruangan dan Matakuliah	IV-17
23. Gambar 4.20 Dialog <i>Screen</i> Saat Aplikasi Pencarian Berdasarkan Nama Dosen	IV-18
24. Gambar 4.21 Dialog <i>Screen</i> Saat Menampilkan Info	IV-19

Daftar Gambar

25. Gambar 5.1 Tampilan Awal Program.....	V-5
26. Gambar 5.2 Tampilan Pencarian Ruangan	V-6
27. Gambar 5.3 Hasil Pencarian Ruangan Berdasarkan Kode ruangan.....	V-6
28. Gambar 5.4 Hasil Pencarian Ruangan Berdasarkan Matakuliah.....	V-7
29. Gambar 5.5 Tampilan Pencarian Ruangan Berdasarkan Nama Dosen...	V-7
30. Gambar 5.6 Hasil Pencarian Ruangan Berdasarkan Nama Dosen	V-8
31. Gambar 5.7 Hasil Tampilan Tombol Geser.....	V-8
32. Gambar 5.8 Hasil Tampilan Zoom Out	V-9
33. Gambar 5.9 Hasil Tampilan Zoom In.....	V-9
34. Gambar 5.10 Hasil Tampilan Informasi Data.....	V-10
35. Gambar 5.11 Hasil Tampil <i>Layer Control</i>	V-10
36. Gambar 5.12 Tombol Exit.....	V-11
37. Gambar 5.11 Tampilan <i>Menu Help</i>	V-11



CURRICULUM VITAE

Nama : GITA LARASATI SUMAJA
Jenis Kelamin : Perempuan
Tanggal Lahir : 18 maret 1990
Tempat Lahir : Purajaya, Lampung Barat
Agama : Islam
Alamat : Jl. Bekamin III no 59 Bandung
Telepon : 089698954479
Email : gita.larasshati@yahoo.com
Tinggi / berat badan : 155/55 kg
Status : Belum Menikah
Kewarganegaraan : Indonesia

PENDIDIKAN (FORMAL)

Sekolah Dasar : SDN. Negeri 1 Purajaya-Lampung Barat, 1996 - 2002
SMP : SMP. Negeri 2 Sumberjaya-Lampung Barat, 2002- 2005
SMA : SMA Al-Masoem-Bandung, 2005 – 2008
Perguruan Tinggi : Universitas Widyatama Bandung,
Jurusan Sistem Informasi, 2008 – 2013

PENGALAMAN ORGANISASI

- Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi, Universitas Widyatama, 2008 – sampai sekarang
 - Anggota
- Barisan Mahasiswa Pecinta Alam / BRAMATALA, 2008 – sampai sekarang
 - Anggota

Demikian CV ini Saya buat dengan sebenarnya

Hormat Saya,

Gita Larasati Sumaja

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Widyatama merupakan sebuah kampus swasta yang ada di kota Bandung, Universitas Widyatama memiliki beberapa fakultas yang didalamnya juga terdapat beberapa Program Studi. Universitas widyatama memiliki tata gedung yang luas dan ruangan untuk perkuliahan para mahasiswa dan dosen. Dalam hal ini terkadang mahasiswa dan dosen sering mengalami kesulitan dalam pencarian letak posisi ruangan untuk perkuliahan. Beberapa mahasiswa dan dosen terkadang sering mengeluhkan media informasi pencarian ruangan yang di sediakan oleh Universitas Widyatama. Maka dibutuhkanlah sebuah sistem baru untuk membantu mahasiswa atau dosen dalam hal pencarian letak posisi ruangan perkuliahan.

Sistem Informasi Geografis adalah salah satu sistem informasi yang dibahas dalam ilmu komputer, yang dalam pengintegrasianya SIG merangkul dan mempresentasikan sistem informasi lainnya. Sistem Informasi Geografis pencarian ruangan ini menggunakan teknologi komputer untuk menampilkan informasi atau karakteristik yang ada di suatu area geografi. SIG juga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk membuat aplikasi Sistem Informasi Geografi (SIG) tentang pencarian ruangan baik berdasarkan nama dosen, Matakuliah, maupun dari kode ruangan. Dengan tujuan untuk mempermudah mahasiswa dan dosen dalam pencarian ruangan perkuliahan.

Oleh karena itu, penulis memberikan judul penelitian ini “**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PENCARIAN LETAK POSISI RUANGAN PERKULIAHAN DI UNIVERSITASWIDYATAMA**”

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi permasalahan yang ada antara lain :

1. Mahasiswa dan dosen yang hendak mencari letak posisi ruangan perkuliahan Universitas Widyatama mengalami kesulitan dalam pencarian letak posisi ruangan perkuliahan yang ada di Universitas Widyatama.
2. Mahasiswa dan dosen Universitas Widyatama ke bagian ruangan perkuji atau mencari petugas ruangan untuk menanyakan letak posisi ruangan perkuliahan.
3. Informasi tentang ruangan perkuliahan terkadang tidak dapat di ketahui oleh dosen atau staff Universitas Widyatama dikarenakan luasnya area kampus dan banyaknya ruangan.

1.3 Perumusan Masalah

Perumusan permasalahan yang di antara lain :

1. Bagaimana membangun sistem informasi berbasis teknologi dan memberikan kemudahan bagi mahasiswa dan dosen dalam pencarian letak posisi tiap ruangan untuk perkuliahan?
2. Bagaimana membangun kebutuhan sistem informasi geografis terkait dengan data *spatial* dan *non spatial* ?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terkait dengan rumusan masalah diatas adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang di buat hanya membahas tentang ruang lingkup letak posisi pencarian ruangan perkuliahan bagi mashsiswa dan dosen di Universitas Widyatama.
2. Sistem yang di buat hanya bersifat proses pencarian letak posisi ruangan baik berdasarkan Kode ruangan, Matakuliah dan nama Dosen
3. Aplikasi ini tidak menghasilkan *report*.

1.5 Tujuan Penelitian

Maksud dari tujuan peneliti ini adalah :

1. Dengan adanya sistem ini, lebih mempermudah mahasiswa dan dosen untuk lebih cepat menemukan letak posisi ruangan perkuliahan.
2. Lebih menghemat waktu serta mempermudah dalam hal pencarian letak posisi ruangan perkuliahan.
3. Informasi yang di hasilkan oleh sistem yang baru lebih lengkap dan jelas.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang di gunakan penulis dalam mengumpulkan data adalah :

1. Studi Lapangan
Yaitu dengan melakukan obvservasi dalam penelitian langsung ke objek yang di teliti.
2. Wawancara
Yaitu teknik dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang bersangkutan dengan penelitian sebagai bahan kajian.
3. Studi Dokumentasi
Yaitu dengan melihat dan mempelajari dokumen yang berhubungan dengan data kajian.
4. Riset Kepustakaan
Yaitu dengan membaca dan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan sistem informasi .

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penelitian penulisan laporan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini memuat teori-teori yang menjadi dasar pengetahuan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir yang disesuaikan dengan permasalahan.

BAB III ANALISIS SISTEM

Pada bab ini berisi gambaran umum perusahaan, yang terdiri tinjauan umum universitas, struktur organisasi, deskripsi kerja yang terkait dengan sistem informasi Program Studi Sistem Informasi, gambaran umum sistem, deskripsi umum sistem model *use case business*, definisi *actor business*, definisi *use case business*, diagram *use case business*, model analisis, dan diagram *class business*.

BAB IV PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

Pada bab ini berisi deskripsi umum sistem, perancangan *class diagram*, *sequence diagram*, *use case diagram*, *activity diagram*, *component diagram*, definisi *actor*, definisi *use case*, skenario *use case*, identifikasi paket *class* analisis, *class* analisis diagram, sistem *sequence diagram*, diagram *class* analisis, tanggung jawab dan atribut, paket analisis, *prototype* antarmuka, deskripsi arsitektur, realisasi *use case* tahap perancangan, *class diagram* tahap perancangan, *sequence diagram* tahap perancangan, kelas-kelas perancangan, algoritma dan *query*, perancangan antarmuka, *deployment diagram*, Perancangan Menu, Perancangan Modul.

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini berisi tentang implementasi komponen, implementasi subsistem, implementasi antarmuka, *screen shoot* antarmuka, rencana dan prosedur pengujian, prosedur pengujian, kasus uji, evaluasi pengujian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan sistem selanjutnya.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Pada bab ini akan dibahas mengenai definisi sistem informasi, namun harus diketahui terlebih dahulu konsep sistem dan informasi. Dari definisi sistem dan informasi memberikan gambaran mengenai perbedaan antara sistem dan informasi. Definisi tersebut akan membentuk suatu pengetahuan tentang konsep dasar sistem informasi.[2]

2.1.1 Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau **subsistem-subsistem**. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut **supra sistem**, misalnya suatu perusahaan dapat disebut dengan suatu sistem dan industri yang merupakan sistem yang lebih besar dapat disebut dengan supra sistem. Jika dipandang industri sebagai suatu sistem, maka perusahaan dapat disebut sebagai subsistem. Demikian juga bila perusahaan dipandang sebagai suatu sistem, maka sistem akuntansi adalah subsistemnya.[2]

Ada beberapa pengertian tentang definisi sistem yang di jelaskan oleh beberapa ahli, misalnya :

Menurut Jerry FithGerald; Mengatakan bahwa sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.[7]

Menurut Ludwig Von Bartalanfy; Sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terikat dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan.[7]

Menurut Anatol Rapoport ; Sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan satu sama lain.[7]

Menurut L. Ackof ; Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya.[7]

Pengertian dan definisi sistem pada berbagai bidang berbeda-beda, tetapi meskipun istilah *sistem* yang digunakan bervariasi, semua sistem pada bidang-bidang tersebut mempunyai beberapa persyaratan umum, yaitu sistem harus mempunyai elemen, lingkungan, interaksi antar elemen, interaksi antara elemen dengan lingkungannya dan yang terpenting adalah sistem harus mempunyai tujuan yang akan dicapai.

2.1.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya.

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.[2]

2.1.3 Kualitas Informasi

Setiap informasi yang dipakai dalam proses pengambilan keputusan, informasi tersebut harus memiliki kualitas informasi. Kualitas informasi tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Akurat (*Accuracy*) berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi

- gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
- b. Tepat pada waktu (*TimeLinnes*), berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah lama tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.
 - c. Relevan (*Relevancy*), berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya, relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. [2]

2.1.4 Nilai Informasi

Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

Berdasarkan konsep dasar sistem dan konsep dasar informasi di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan kumpulan dari sistem-sistem yang saling berhubungan antara satu sama lain yang bermanfaat bagi penggunaannya dalam mengambil suatu keputusan.[2]

2.2 Komponen Sistem Informasi

Terdapat lima komponen sistem informasi yaitu perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur dan *user*. Uraian selanjutnya akan dijelaskan dibawah ini:

2.2.1 Perangkat Keras (Hardware)

Merupakan komponen-komputer secara fisik yaitu terdiri dari:

1. Unit peralatan *input* yaitu peralatan yang digunakan untuk menerima *input* atau memasukkan data kedalam komputer antara lain *keyboard*, *disk drive*, dan disket.

2. Unit peralatan proses (*process*) yaitu alat dimana instruksi-instruksi program diproses untuk mengolah data yang sudah dimasukkan lewat alat *input* dan hasilnya akan ditampilkan di alat *output*.
3. Unit peralatan *output* yaitu alat yang digunakan untuk memindahkan atau mentransfer data dari dalam komputer kedalam bentuk yang permanen, antara lain *printer*.

2.2.2 Perangkat Lunak (Software)

Suatu *hardware* tidak akan berfungsi tanpa adanya *software*. *Software* ini digunakan untuk melengkapi segi *hardware*, *software* tersebut telah dibuat oleh pabrik pembuat komputer.

Software dibagi menjadi 3 menurut jenisnya, yaitu :

1. Program Aplikasi (contohnya, Microsoft Office)
2. Sistem Operasi (contohnya, Microsoft Windows)
3. Bahasa Pemrograman (yakni Bahasa pemrograman Pascal dan Rakitan)

2.2.3 Data

Data mempunyai nilai sepanjang data itu bisa dicari kembali, diolah dan disediakan untuk orang-orang yang membutuhkannya dalam batas waktu tertentu guna pembuatan keputusan atau tindakan. Pemakaian data bersama-sama (*shared data*) ini sangat penting karena akan mengurangi adanya duplikasi data.

2.2.4 Prosedur

Prosedur merupakan komponen fisik karena prosedur disediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan dan instruksi.

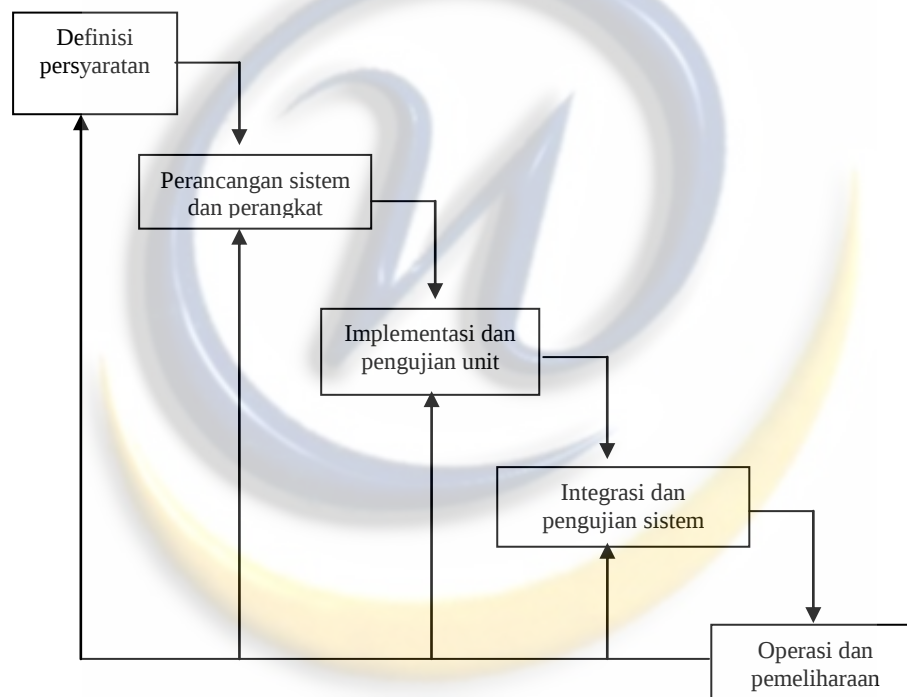
2.2.5 User

User dibutuhkan untuk menunjang keberadaan komputer yaitu sistem analisis, *programmer* dan *operator* komputer.

2.3 Waterfall Process Model

Dalam perancangan aplikasi pada tugas akhir ini penulis menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah metode yang menyarankan sebuah pendekatan yang sistematis dan sekuensial melalui tahapan-tahapan yang ada pada SDLC untuk membangun sebuah perangkat lunak.

Gambar menjelaskan bahwa metode *Waterfall* menekankan pada sebuah keterurutan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Metode ini adalah sebuah metode yang tepat untuk membangun sebuah perangkat lunak yang tidak terlalu besar dan sumber daya manusia yang terlibat dalam jumlah yang terbatas.



Gambar 2.1

Metode *Waterfall* [3]

Sumber : Sommerville, Ian, 2003. “Rekayasa Perangkat Lunak” Erlangga. Jakarta
(Halaman 43).

Berikut adalah penjelasan dari tahap – tahap yang dilakukan dalam metode *waterfall*:

- a. Tahap analisis dan definisi persyaratan. Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
- b. Tahap perancangan sistem dan perangkat lunak. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan – hubungannya.
- c. Tahap implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.
- d. Tahap integrasi dan pengujian sistem. Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.
- e. Tahap operasi dan pemeliharaan. Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap – tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan – persyaratan baru ditambahkan.[3]

2.4 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) bukanlah suatu proses melainkan bahasa pemodelan secara grafis untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan seluruh artifak sistem perangkat lunak.

Penggunaan model ini bertujuan untuk mengidentifikasikan bagian-bagian yang termasuk dalam lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain diluarnya.[1]

Dengan pemodelan menggunakan *UML*, pengembang dapat melakukan:

1. Tinjauan umum bagaimana arsitektur sistem secara keseluruhan.
2. Penelaahan bagaimana objek-objek dalam sistem saling mengirimkan pesan dan saling bekerjasama satu sama lain.
3. Menguji apakah sistem perangkat lunak sudah berfungsi seperti seharusnya.
4. Dokumentasi sitem perangkat lunak untuk keperluan-keperluan tertentu dimasa yang akan datang.

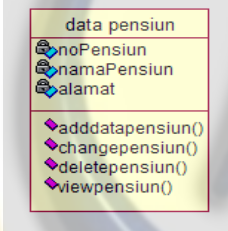
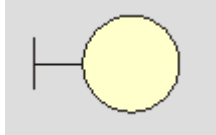
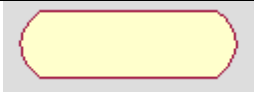
UML menyediakan 3 jenis diagram yang dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya, yaitu:

- a. *Use-Case Diagram* adalah suatu kumpulan urutan interaksi diantara *user* dengan sistem untuk mencapai suatu tujuan dimana *use case* ini menggambarkan kebutuhan fungsional suatu sistem tanpa menampilkan struktur internal system.
- b. *Sequence Diagram* adalah *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan *event* yang dilakukan aktor *eksternal* pada sistem atau *inter system event* dilihat dalam satu *use case*.
- c. *Activity Diagram* adalah Representasi secara grafis dari proses dan *control flow* dan berfungsi untuk memperlihatkan alur dari satu aktivitas ke aktivitas yang lain serta menggambarkan perilaku yang kompleks.[1]

Tabel 2.1

Daftar Simbol-simbol dalam UML (*Unified Modelling Language*)

Sumber : Terry.Quatrani.,2002. *Visual Modeling With Rasional Rose and UML*. [4]

Gambar Symbol	Nama Symbol
	<i>Usecase</i>
	<i>Actor</i>
	<i>Package</i>
	<i>Class</i>
	<i>Control</i>
	<i>Entity</i>
	<i>Boundery</i>
	<i>Activity</i>
	<i>State</i>

2.5 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) pertama pada tahun 1960 yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan geografis.

Ada dua jenis data dalam SIG yaitu :

1. Data *geografical* (spatial) yaitu data yang terdiri dari lokasi eksplisit suatu geografi yang diset ke dalam bentuk koordinat.
2. Data atribut (aspatial) yaitu gambaran data yang terdiri dari informasi yang relevan terhadap suatu lokasi.

GIS merupakan akronim dari:

a. *Geography*

Istilah ini digunakan karena GIS dibangun berdasarkan pada ‘geografi’ atau ‘spasial’.

Object ini mengarah pada spesifikasi lokasi dalam suatu *space*. Object bisa berupa fisik, budaya atau ekonomi alamiah. Penampakan tersebut ditampilkan pada suatu peta untuk memberikan gambaran yang representatif dari spasial suatu objek sesuai dengankenyataannya di bumi.

b. *Information*

Informasi berasal dari pengolahan sejumlah data. Dalam GIS informasi memiliki volume terbesar. Setiap object geografi memiliki setting data tersendiri karena tidak sepenuhnya data yang ada dapat terwakili dalam peta. Jadi, semua data harus diasosiasikan dengan objek spasial yang dapat membuat peta menjadi intelligent. Ketika data tersebut diasosiasikan dengan permukaan geografis yang representatif, data tersebut mampu memberikan informasi dengan hanya mengklik mouse pada objek. Perlu diingat bahwa semua informasi adalah data tapi tidak semua data merupakan informasi.

c. *System*

Pengertian suatu sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berintegrasi dan ber-interdependensi dalam lingkungan yang dinamis untuk mencapai tujuan tertentu.

Dengan demikian, GIS diharapkan mampu memberikan kemudahan-kemudahan yang diinginkan, yaitu:

1. Penanganan data geospasial menjadi lebih baik dalam format baku
2. Revisi dan pemutakhiran data menjadi lebih mudah
3. Data geospasial dan informasi menjadi lebih mudah dicari, dianalisa dan direpresentasikan
4. Menjadi produk yang mempunyai nilai tambah
5. Kemampuan menukar data geospasial
6. Penghematan waktu dan biaya
7. Keputusan yang diambil menjadi lebih baik.

Karakteristik SIG

- a. Merupakan suatu sistem hasil pengembangan perangkat keras dan perangkat lunak untuk tujuan pemetaan, sehingga fakta wilayah dapat disajikan dalam satu sistem berbasis komputer.
- b. Melibatkan ahli geografi, informatika dan komputer, serta aplikasi terkait.
- c. Masalah dalam pengembangan meliputi: cakupan, kualitas dan standar data, struktur, model dan visualisasi data, koordinasi kelembagaan dan etika, pendidikan, expert system dan decision support system serta penerapannya
- d. Perbedaannya dengan Sistem Informasi lainnya: data dikaitkan dengan letak geografis dan terdiri dari data tekstual maupun grafik
- e. Bukan hanya sekedar merupakan pengubahan peta konvensional (tradisional) ke bentuk peta digital untuk kemudian disajikan (dicetak / diperbanyak) kembali
- f. Mampu mengumpulkan, menyimpan, mentransformasikan, menampilkan, memanipulasi, memadukan dan menganalisis data spasial dari fenomena geografis suatu wilayah.[5]

2.6 Tools Untuk Pengembangan Perangkat Lunak

Adapun *software* yang digunakan untuk pembuatan Program Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pencarian Letak Posisi Ruang Perkuliahan di

Universitas Widyatama adalah *Map Info professional 9.5*. Berbasis *Visual Basic 6.0*. Database-nya sudah tersimpan di dalam *Map Info Professional Database Management System (Map Info Professional DBMS)*.

2.6.1 Mapinfo

Mapinfo adalah aplikasi Sistem Informasi Geografis yang dikembangkan oleh MapInfo corp. Sejak tahun 1986. Sebuah perusahaan yang didirikan oleh empat orang mahasiswa (waktu itu) Institut Politeknik Rensselaer, Troy, New York. Oleh karena komitmennya di dalam bidang garapannya, pada saat ini Mapinfo menjadi salah satu produk perangkat lunak SIG yang sangat sukses di pasaran.

Sehubungan dengan hal di atas, *map info* merupakan salah satu perangkat lunak pemetaan (SIG) desktop yang dikembangkan dan kemudian dipasarkan untuk memenuhi (sebagian besar) kebutuhan-kebutuhan di lingkungan bisnis. Perangkat lunak SIG ini memungkinkan para penggunanya untuk memvisualisasikan dan menganalisa data-data yang menjadi masukannya secara geografis lebih cepat dan menyediakan informasi yang diperlukan di dalam proses pengambilan keputusan.

Sebagai tambahan. *Mapinfo, software* ini pada umumnya tool yang tersedia memang sudah *user friendly*, namun untuk membuat sebuah layout, sangat sulit.[6]

2.6.2 Microsoft Visual Basic

Basic adalah salah satu *development tools* untuk membangun aplikasi dalam lingkungan *Windows*. Dalam pengembangan aplikasi, *Visual Basic* menggunakan pendekatan *Visual* untuk merancang *user interface* dalam bentuk *form*, sedangkan untuk kodingnya menggunakan dialek bahasa *Basic* yang cenderung mudah dipelajari. *Visual Basic* telah menjadi *tools* yang terkenal bagi para pemula maupun para *developer*. *Visual Basic* adalah bahasa pemrograman berbasis *Microsoft Windows* yang merupakan *Object Oriented Programming*

(OOP), yaitu pemrograman berorientasi objek, *Visual Basic* menyediakan objek-objek yang sangat kuat, berguna dan mudah.

Dalam lingkungan *Windows*, *User-interface* sangat memegang peranan penting, karena dalam pemakaian aplikasi yang kita buat, pemakai senantiasa berinteraksi dengan *User-interface* tanpa menyadari bahwa dibelakangnya berjalan instruksi-instruksi program yang mendukung tampilan dan proses yang dilakukan.

Pada pemrograman *Visual*, pengembangan aplikasi dimulai dengan pembentukan *user interface*, kemudian mengatur properti dari objek-objek yang digunakan dalam *user interface* dan baru dilakukan penulisan kode program untuk menangani kejadian-kejadian (*event*). Tahap pengembangan aplikasi demikian dikenal dengan istilah pengembangan aplikasi dengan pendekatan *Bottom Up*

Ada beberapa hal yang harus dipahami dalam mempelajari *Visual Basic* :

1. Objek

Sering disebut *entity* adalah sesuatu yang bisa dibedakan dengan lainnya. Pada dasarnya seluruh benda di dunia bisa dikatakan sebagai objek, contoh : mobil, komputer, radio dan lain-lain.

Dalam *Visual Basic* objek-objek yang dimaksud disebut kontrol. Jenis-jenis kontrol antara lain : *Label*, *Text Box*, *Combo Box*, *List Box*, dan masih banyak lagi.

2. Properti

Sering disebut atribut, adalah ciri-ciri yang menggambarkan suatu objek. Misalnya disebut objek mobil jika mempunyai ban, spion, rem dan lain-lain.

3. *Event*

Suatu kejadian yang menimpa objek. Bagaimana jika mobil didorong, ditabrak, dicat dan sebagainya.

4. Metode

Kemampuan yang dimiliki oleh suatu objek. Contohnya jika mobil berbelok, mundur, maju.[8]

BAB III

ANALISIS SISTEM

3.1 Tinjauan Umum Perusahaan

Sejarah Universitas Widyatama (UTama) di mulai dengan pendirian Institut Akuntansi Bandung (IAB) di bulan Maret 1973 yang membina program studi Akuntansi (Strata 1). Pendirian perguruan tinggi ini diprakarsai Prof.Dr. Koesbandijah Abdul Kadir, Ak., seorang praktisi sekaligus pendidik yang seluruh hidupnya diabdikan untuk kepentingan pendidikan. Tahun 1976, Yayasan selaku penyelenggara membuka program studi Manajemen Perusahaan (Strata 1) dengan nama Institut Manajemen Bandung (IMB). Akhirnya kedua Institut bergabung menjadi Sekolah Tinggi Akuntansi dan Manajemen Perusahaan Bandung (STAMPB), yang kemudian - 3 September 1979 berubah menjadi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bandung (STIEB). Kiprah STIEB yang diakui masyarakat luas mendorong Yayasan mengembangkan beberapa sekolah tinggilain, yaitu : Sekolah Tinggi Teknologi Bandung Widyatama (STTW, tahun 1995); Sekolah Tinggi Ilmu Bahasa Bandung (STIBB, tahun 1996); Sekolah Tinggi Disain Komunikasi Visual (STDKV, tahun 1999); kemudian Program Magister Manajemen Widyatama (MM-Widyatama, tahun 2000), serta Program Pendidikan Profesi Akuntansi (PPA-Widyatama, tahun 2004).

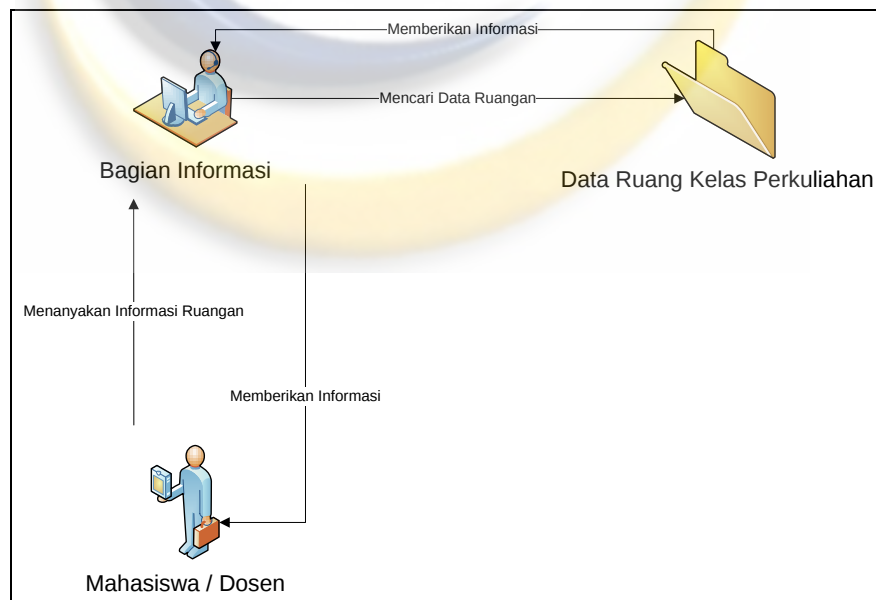
Universitas Widyatama berdiri 2 Agustus 2001 merupakan penggabungan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bandung (STIEB), Sekolah Tinggi Ilmu Bahasa Bandung (STIBB), Sekolah Tinggi Teknologi Bandung Widyatama (STTW), Sekolah Tinggi Disain Komunikasi Visual (STDKV). Upaya penggabungan dimaksudkan untuk menghasilkan lulusan yang benar-benar memiliki daya saing. Langkah lanjut dilakukan Universitas Widyatama adalah upaya serius dan konsisten mewujudkan suatu system pelayanan pendidikan dengan standard ISO-9001: 2000.

3.2 Sistem Lama (Current System)

Berikut alasan mengapa System lama dibuat :

- Sebelum system ini dibuat, beberapa mahasiswa baik mahasiswa baru maupun yang lama serta dosen mengalami kesulitan dalam hal pencarian posisi ruangan perkuliahan di Universitas Widyatama, dikarenakan sistem media informasi pencarian ruangan masih berdasarkan informasi yang telah di rekam tetapi tidak berdasarkan dari sudut pandang pemetaan digital atau yang berbasis Sistem Informasi Geografis.
- Informasi tentang letak posisi ruangan perkuliahan masih bersifat manual yakni dengan menanyakan kepada petugas ruangan atau kepusat informasi yang disediakan.
- Denah yang ada hanya memberikan informasi tentang letak gedung, sedangkan informasi tentang letak posisi ruangan perkuliahan belum dijelaskan dalam denah tersebut.

Bila digambarkan dengan gambar sederhana, maka dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Gambaran Sistem Lama Pencarian Letak Posisi Ruangan Perkuliahan di Universitas Widyatama

3.2.1 Skenario Sistem Lama

Berikut ini alur proses sistem lama seperti di gambarkan pada gambar 3.1

1. Mahasiswa dan dosen menanyakan sebagian informasi mengenai letak posisi ruangan perkuliahan.
2. Bagian informasi mencari data informasi ruangan yang telah terekam oleh data base .
3. Bagian informasi memberikan informasi kepada mahasiswa atau dosen yang menanyakan mengenai informasi tentang letak posisi ruangan perkuliahan.

3.2.2 Kelemahan Sistem Lama

1. Sulitnya dalam pencarian letak posisi ruangan perkuliahan sehingga menyita sedikit waktu.
2. Aplikasi yang tersedia hanya terbatas pada ruang lingkup bagian pusat sistem informasi di Universitas Widyatama.
3. Informasi tentang letak posisi ruangan perkuliahan tidak terpublikasi dengan efektif dan efisien.

3.2.3 Hasil Analisis

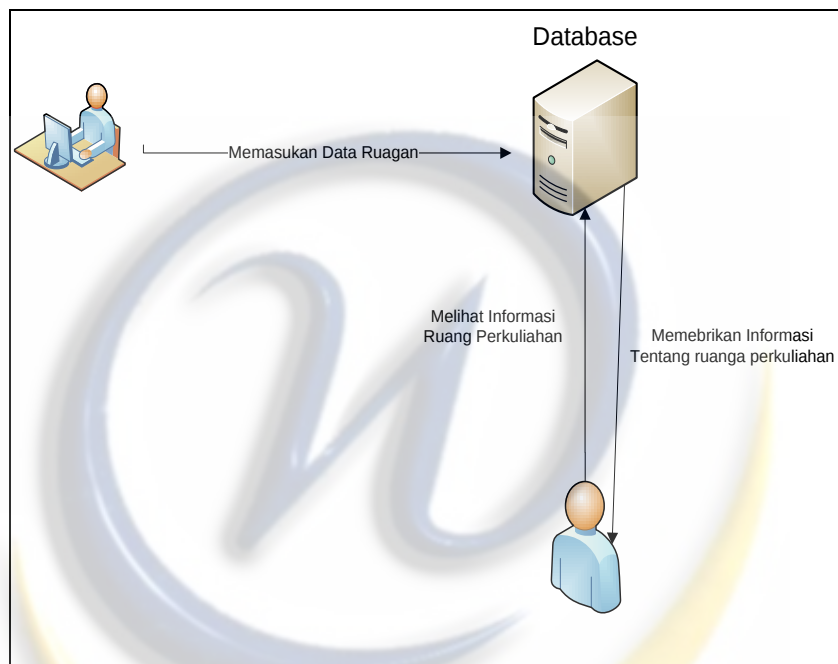
Setelah memahami dan menganalisis serta mengidentifikasi permasalahan di atas maka dapat di simpulkan bahwa perlu adanya media informasi yang dapat mengolah dan menyimpan semua informasi tentang letak posisi ruang perkuliahan untuk kemudian dapat terpublikasi informasi mulai dari informasi ruang kelas, denah ruangan dan peta keseluruhan berdasarkan keinginan pengguna.

3.3 Analisis Sistem Baru

Fungsi utama Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Letak Posisi ruangan perkuliahan di Universitas Widtyatama. Berbasis Dekstop antara lain :

1. Memudahkan pengguna dalam hal pencarian letak posisi ruang perkuliahan di Universitas Widyatama.

2. Proses pencarian letak posisi ruangan perkuliahan lebih efektif dan efisien.
3. Informasi yang diberikan oleh sistem ini mencakup denah kelas, denah ruangan dan peta keseluruhan yang di butuhkan oleh pengguna di Universitas Widyatama.



Gambar 3.2 Gambaran Sistem Baru Aplikasi Pencarian Letak Posisi Ruang Perkuliahan di Universitas Widyatama

3.3.1 Skenario Sistem Baru

1. Data jadwal beserta ruang kelas dan dosen di inputkan.
2. Data yang telah di inputkan masuk kedalam database.
3. Pengguna dapat mencari data melalui system, kemudian database menampilkan informasi sesuai perintah pengguna.

3.3.2. Analisis Proses Menampilkan Fungsi Tambahan

Di dalam aplikasi ini terdapat beberapa aplikasi tambahan yang berguna bagi pengguna.

Beberapa fungsi tambahan itu antara lain:

- a. *Zoom* : Fungsi ini digunakan untuk memperbesar atau memperkecil tampilan peta, sehingga mempermudah pengguna yang ingin lebih jelas melihat posisi dan lokasi denah ruang perkuliahan.
- b. *Graber* : Fungsi ini digunakan untuk menggerakkan tampilan peta, sesuai keinginan pengguna.
- c. *Help* : Fungsi dari menu ini yakni sebagai panduan tentang fungsi – fungsi button yang ada dalam aplikasi ini serta profil dari *development*.

3.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak yang dikembangkan dengan *Model Business Use Case*

Analisis dideskripsikan dengan menggunakan *Business Use Case Diagram*, *Scenario Use Case Business* dan *Activity diagram*.

3.4.1 Definisi Aktor

Deskripsi aktor merupakan penjelasan dari apa yang dilakukan oleh aktor-aktor yang terlibat dalam perangkat lunak yang akan dibangun. Adapun deskripsi dari aktor-aktor yang terlibat dalam Aplikasi pencarian ruang perkuliahan Berbasis Sistem Informasi Geografi (GIS) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1
Deskripsi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	<i>Admin</i>	Melakukan input data (Merekam Data) jadwal dan ruangan beserta dosen dan mahasiswa
2	<i>User</i>	Membuka Aplikasi yang sudah jadi sesuai dengan kebutuhan user

3.5 Deskripsi Use Case

Deskripsi *Use Case* merupakan penjelasan dari *use case* atau proses-proses yang berlangsung di dalam kegiatan sistem. Adapun deskripsi dari *Use Case* Aplikasi pencarian ruangan berbasis SIG adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2
Deskripsi Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1	<i>User Input Data</i>	Melakukan proses perekaman data informasi jadwal beserta ruangan
2	<i>Pencarian Data</i>	Melakukan proses pencarian informasi ruang kelas perkuliahan



BAB IV

PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

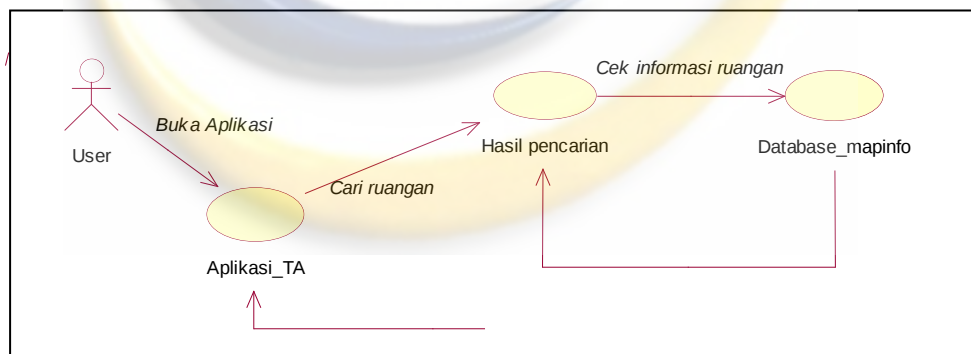
4.1 Model Perancangan Use Case Business Sistem

Pada bab ini akan membahas mengenai suatu perancangan sistem informasi geografis pencarian letak posisi ruangan perkuliahan pada Universitas Widyatama. Perancangan sistem merupakan tahapan lanjut dari analisis sistem dimana pada perancangan sistem dapat digambarkan dan bagaimana suatu *software* dibangun dengan melakukan pengkodean kedalam suatu bahasa pemrograman, sehingga dapat menghasilkan suatu sistem yang lebih baik.

Perancangan dideskripsikan dengan menggunakan model alur proses sistem, *Use Case diagram*, *Activity diagram*, *Class diagram*, *Sequence diagram*, *Component diagram*, *Deployment diagram* kemudian dilanjutkan dengan perancangan antarmuka.

4.4.1 Model Alur Proses Sistem

Berikut adalah gambaran model alur proses sistem aplikasi SIG Pencarian Letak Posisi Ruangan Perkuliahan di Universitas Widyatama



Gambar 4.1

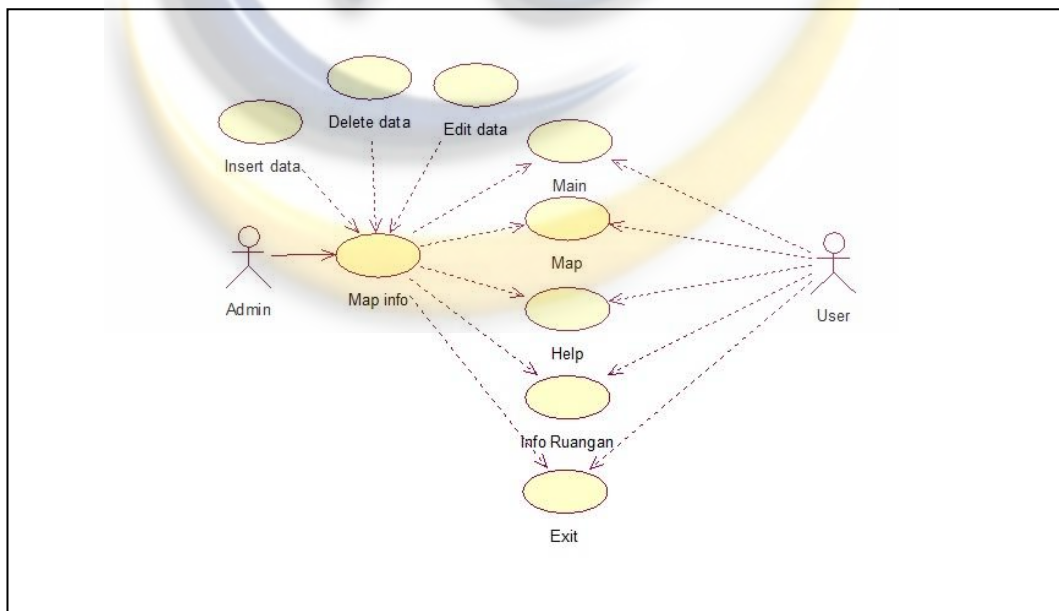
**Model Alur Proses Sistem Aplikasi SIG Pencarian Letak Posisi Ruangan
Perkuliahan di Universitas Widyatama**

Berikut dijelaskan, Model alur proses sistem yang ada pada aplikasi ini :

- User* Membuka tampilan awal aplikasi (*Interface*).
- User* melakukan proses pembukaan peta, berdasarkan kode ruangan dan matakuliah kemudian melakukan proses pencarian.
- Aplikasi akan melakukan pencarian titik koordinat melalui kata kunci yang pengguna / user masukkan.
- Aplikasi akan mencari dan menampilkan informasi ruangan yang dicari berdasarkan proses pencarian yang dilakukan oleh pengguna / user.
- Bila hasil ditemukan, maka aplikasi ini akan menampilkan kepada *user*, hasil pencarian tersebut.

4.2 Use Case Diagram

Pada sub bab ini dijelaskan proses-proses yang dimodelkan dalam sekumpulan *use case* dan *actor* serta hubungannya yang digambarkan dalam diagram *use case*. Setiap *use case* akan disertai dengan penjelasan yang diuraikan dalam *use case scenario*, yang menguraikan tentang nama *use case*, *use case* yang terkait, aksi *actor* dalam aplikasi ini.



Gambar 4.2

Use Case Diagram Sistem Aplikasi SIG pencarian letak posisi ruangan perkuliahan di Universitas Widyatama

Tabel 4.1 Skenario Use Case Map Info

Nama	Map Info
Aktor	Admin
Goal	Admin berhasil membuat peta, atribut lainnya (nomor ruangan, nama dosen, matakuliah, dll) dan info dari tiap atribut.
Pre-condition	Admin membuat peta Pencarian Letak posisi Ruangan dan bagian lain.
Post-condition	Admin menginputkan info dari setiap atribut peta.

Tabel 4.2 Skenario Inheritance Use Case Main

Nama	<i>Main</i> (Kelas Utama)
Aktor	<i>User</i>
Goal	Pengguna dapat menggunakan aplikasi, masuk ke menu utama.
Pre-condition	Pengguna meng- <i>install</i> program aplikasi ini kedalam komputer.
Post-condition	Sistem membuka menu utama.

Tabel 4.3 Skenario Inheritance Use Case Help

Nama	<i>Help</i>
Aktor	<i>User</i>
Goal	<i>User</i> dapat mengerti fungsi dan cara penggunaan aplikasi
Pre-condition	Pilih menu <i>Help</i>
Post-condition	Tampilkan petunjuk penggunaan di layar komputer

Tabel 4.4 Skenario Inheritance Use Case Info Ruangan

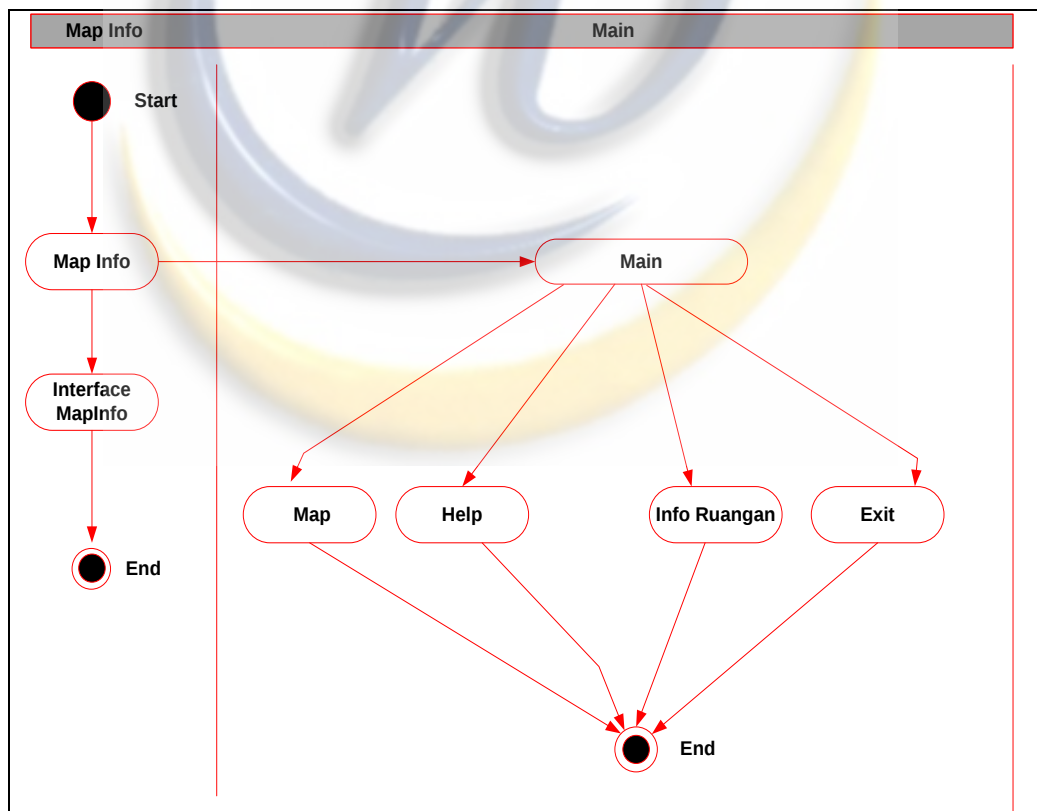
Nama	Info Ruangan
Aktor	<i>User</i>
Goal	Pengguna mendapatkan info dari Atribut yang ditunjuk.
Pre-condition	Pengguna menunjuk atribut yang ada dalam peta.
Post-condition	Sistem mengeluarkan info dari atribut yang ditunjuk.

Tabel 4.5 Skenario *Inheritance Use Case* Exit

Nama	Keluar
Aktor	<i>User</i>
Goal	<i>User</i> keluar dan menutup aplikasi untuk kembali ke tampilan awal <i>computer</i>
Precondition	Pilih menu <i>Exit</i>
Postcondition	Keluar dari aplikasi
Exception	-

4.3 *Activity Diagram*

Sub bab ini digunakan untuk memodelkan *workflow* (alur kerja) atau aktivitas berdasarkan aliran kejadian sistem yang ada. Pada perancangan perangkat lunak ini dimodelkan dalam *activity diagram*, yang terlihat pada gambar berikut:



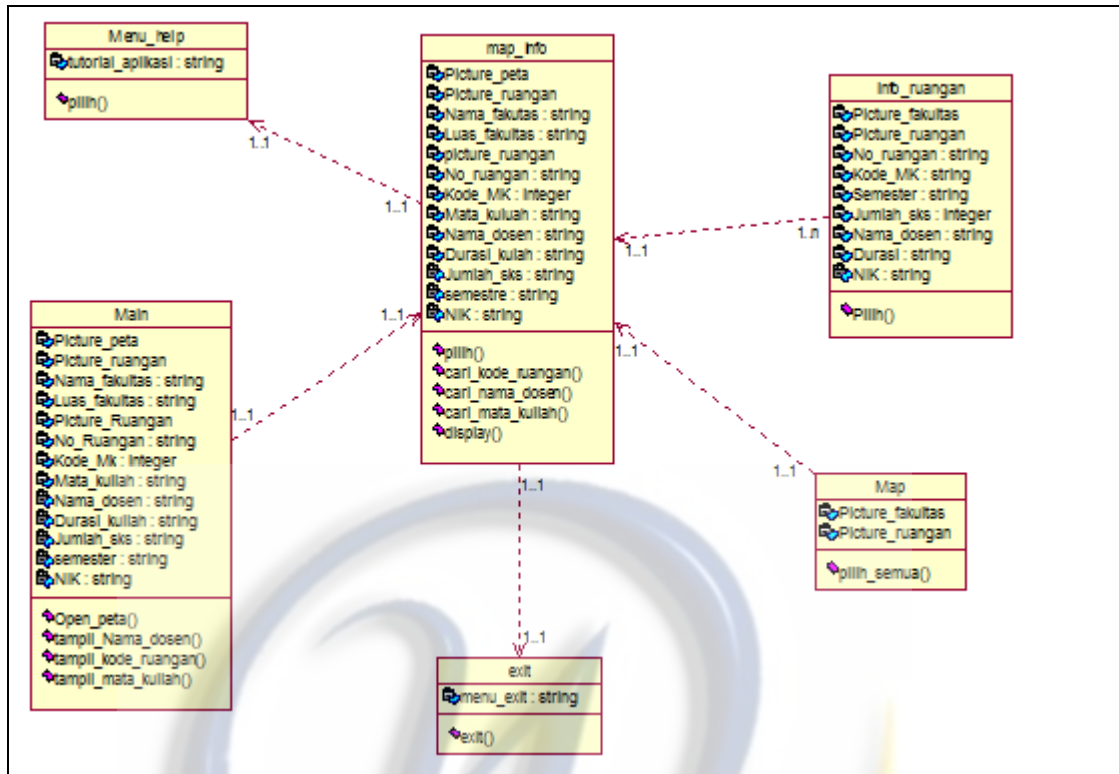
Gambar 4.3
Activity Diagram

Uraian dari gambar tekstual *activity* diagram dari aplikasi ini yaitu :

1. Aplikasi ini pertama dibuat dan dirancang pada aplikasi *Map info professional 9.5*
2. Aplikasi *Visual Basic 6.0* hanya sebagai *Frame work* dari aplikasi SIG ini.
3. Setiap ada aksi dari program utama (*Visual Basic 6.0*) akan mencari ke program pembuat (*Map Info 9.5*).
4. Begitupun sebaliknya, apabila ada aksi di program pembuat, maka akan terubah pada program utama.
5. Di program utama dapat membuka peta, atribut mendapatkan info, melakukan pencarian dan mendapatkan hasil pencarian
6. Dalam program utama, pembukaan peta dapat dibuka dengan 2(dua) cara, dengan memilih pencarian berdasarkan fakultas dan dosen.
Atau dengan melakukan pencarian berdasarkan pencarian kode ruangan dan matakuliah, dimana informasi tentang ruangan di seluruh fakultas Universitas Widyatama digabungkan.
7. Setelah peta terbuka, pengguna dapat mendapatkan info dari atribut yang di pilih.
9. Setelah memilih tombol 'cari', program utama akan mencari titik koordinat berdasarkan kata pada kolom teks yang dimasukkan dan menampilkan bangunan/atribut.
10. Apabila memilih menu *Help*, maka aplikasi akan menampilkan tutorial penggunaan aplikasi
11. Apabila memilih menu *Exit*, maka *user* akan bisa langsung keluar dari aplikasi.

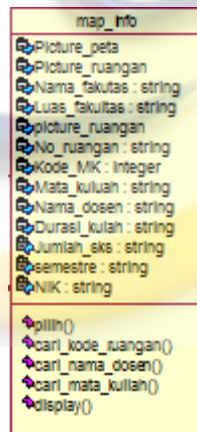
4.4 Pemodelan Data

Pemodelan data digambarkan dalam bentuk *class* diagram yang menjelaskan visualisasi dari struktur kelas-kelas yang nantinya akan digunakan sebagai panduan pada tahap implementasi perangkat lunak. Karena perangkat lunak yang dirancang menggunakan *Map Info 9.5* pembuatan awal dan *Visual basic 6.0* sebagai program utama dan *framework*, maka pemodelan data ini sangat berguna sekali terutama untuk melihat bagaimana perangkat lunak itu berjalan.



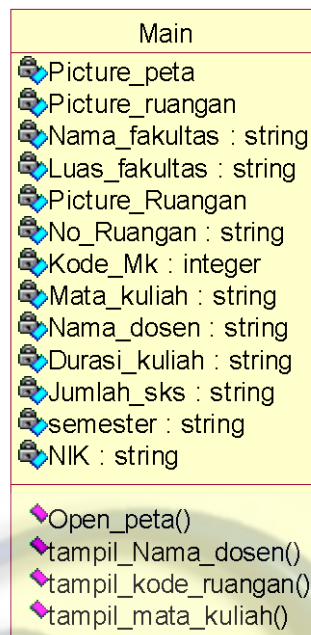
Gambar 4.4

Class Diagram

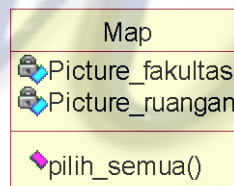


Gambar 4.5

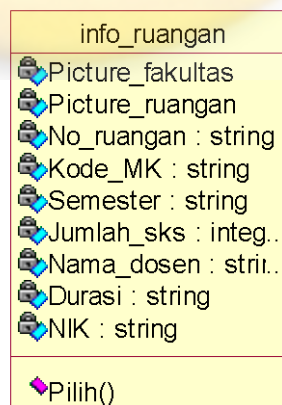
Class Diagram Map Info Ruangan



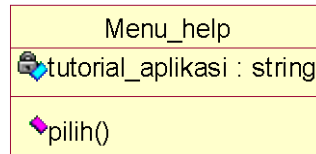
Gambar 4.6
Class Diagram Main



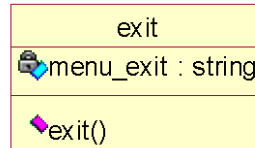
Gambar 4.7
Class Diagram Map



Gambar 4.8
Class Diagram Info Diagram



Gambar 4.9
ClassDiagram Menu Help



Gambar 4.10
Class Diagram Exit

Tabel 4.6
Class Object Description Mapinfo

Class Diagram MapInfo	
Nama	Map_Info
Fungsi	Sebagai classPembuat, dimana peta, atribut dan info dibuat disini
Atribut	
Nama	Fungsi
-Picture_Peta	Mendeklarasikan atribut Gambar Peta
-Peta	Mendeklarasikan atribut Nama Peta
-Picture_Ruangan	Mendeklarasikan atribut Gambar seluruh ruangan
-Nama_Ruangan	Mendeklarasikan atribut Nama_Ruangan
-Luas_fakultas	Mendeklarasikan atribut Luas_fakultas
-No_Ruangan	Mendeklarasikan atribut No_Ruangan
-Kode_MK	Mendeklarasikan atribut Kode_MK
-Mata_Kuliah	Mendeklarasikan atribut Mata_Kuliah
-Nama_Dosen	Mendeklarasikan atribut Nama_Dosen
-Durasi_Kuliah	Mendeklarasikan atribut Durasi_kuliah
- Jumlah_sks	Mendeklarasikan atribut Jumlah_sks

-Semester	Mendeklarasikan atributSemester
-NIK	Mendeklarasi Atribut NIK
Method	
+Pilih()	Running Menu Peta
+Cari_Ruangan()	Menampilkaninterface peta Ruangan Universitas Widyatama dengan titik-titik semua tiap ruangan
+Cari_Kode_Ruangan()	Menjalankan aksi pencarian berdasarkan kode ruangan
+Cari_Nama_Dosen()	Melakukan proses pencarian ruangan berdasarkan nama dosen
+Cari_Mata_Kuliah()	Proses pencarian ruangan berdasarkan Mata_Kuliah
+Display()	Menghasilkan hasil yang sudah dibuat

Tabel 4.7
Inheritance Class Object Description Main

Class Diagram Main	
Nama Class	Main
Fungsi	Sebagai antarmuka Pertama, setelah program diinstalasi di komputer.
Atribut	
Nama	Fungsi
-	-
Method	
+Open_Peta()	Membuka Aplikasi
+Tampil_Peta()	Tampil peta setelah dibuka
+Tampil_Nama_Dosen ()	Tampil atribut setelah melakukan proses pencarian
+Tampil_Kode_Ruangan()	Tampil info dari atribut setelah proses pencarian ruangan
+Tampil_Mata_Kuliah	Tampil infodari atribut setelah proses pencarian ruangan

Tabel 4.8
Inheritance Class Object Description Map

<i>Class Diagram Map</i>	
Nama Class	<i>Map</i>
Fungsi	Menampilkan Peta, atribut, dan lokasi pencarian ruangan
Attribut	
Nama	Fungsi
-	-
Method	
+Pilih_Semua()	Membuka Peta, atribut dan info secara bersamaan langsung.

Tabel 4.9
Inheritance Class Object Description InfoRuangan

<i>Class Diagram Info Ruangan</i>	
Nama Class	<i>InfoRuangan</i>
Fungsi	Menampilkan semua informasi yang ada dalam aplikasi.
Attribut	
Nama	Fungsi
-	-
Method	
+Pilih()	Memilih Atribut yang akan ditampilkan informasinya.

Tabel 4.10
Inheritance Class Object Description Help

<i>Class Diagram Help</i>	
Nama Class	<i>Help</i>
Fungsi	Sebagai <i>class</i> yang menangani proses menampilkan tutorial penggunaan di layar komputer
Atribut	
Nama	Fungsi
<i>-Tutor_aplikasi</i>	Mendeklarasikan atribut tutorial penggunaan aplikasi
Method	
+Pilih()	Menjalankan aksi <i>command</i> memilih menu <i>help</i>

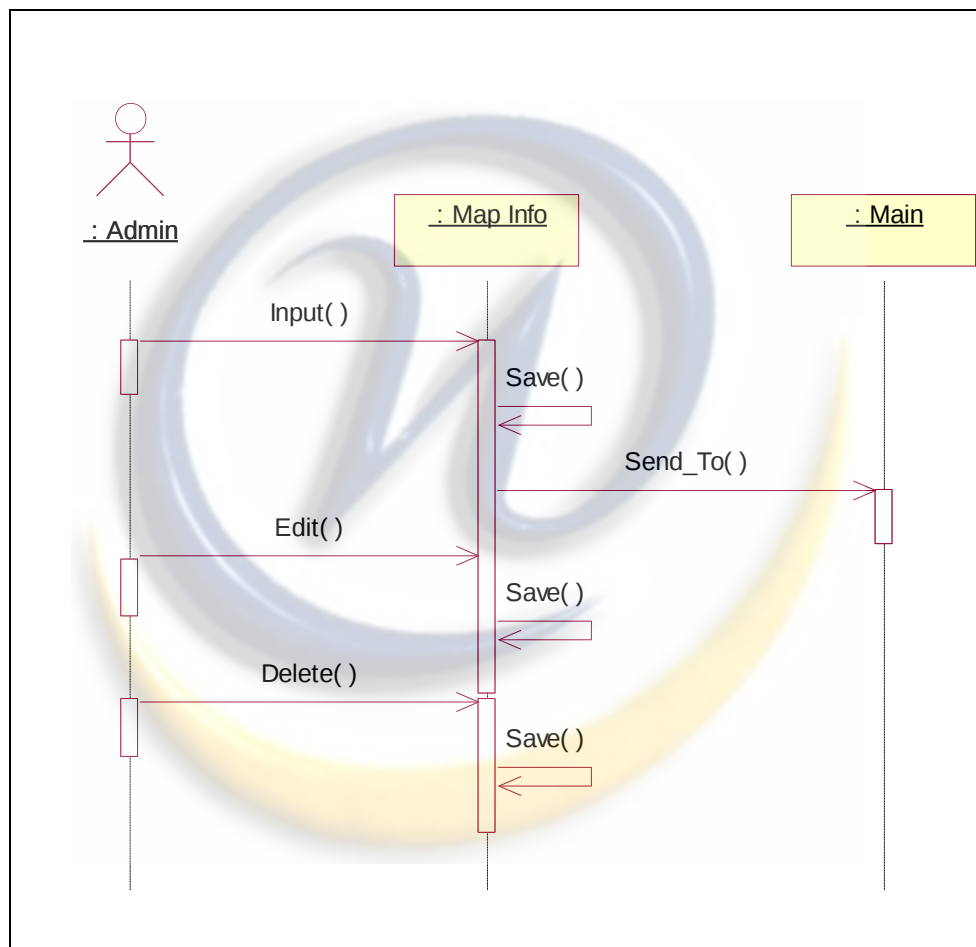
Tabel 4.11
Inheritance Class Object Description Exit

<i>Class Diagram Exit</i>	
Nama Class	<i>Exit</i>
Fungsi	Sebagai <i>class</i> yang menangani proses menutup aplikasi
Atribut	
Nama	Fungsi
<i>-menu_exit</i>	Mendeklarasikan atribut menu keluar dari aplikasi
Method	
+Exit	Menjalankan aksi <i>command</i> memilih menu keluar dari aplikasi

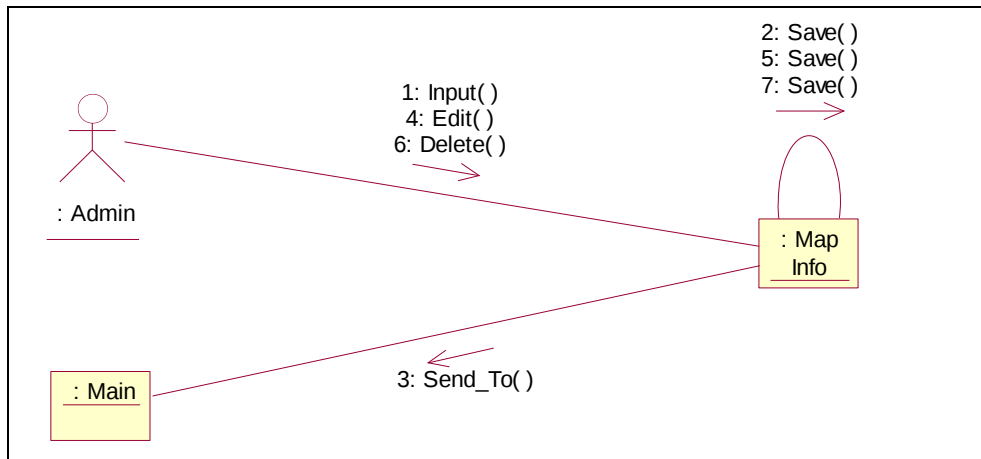
4.5 Struktur Organisasi Objek dan Pesan

Pada sub bab ini menggambarkan urutan waktu dari pesan yang disampaikan dan menggambarkan aspek struktur organisasi objek yang mengirim dan menerima pesan. Perancangan ini dimodelkan dalam *Sequence Diagram* dan *Collaboration Diagram*.

a. *Sequence* dan *collaboration* diagram Mapinfo



Gambar 4.11
Sequence Diagram Mapinfo

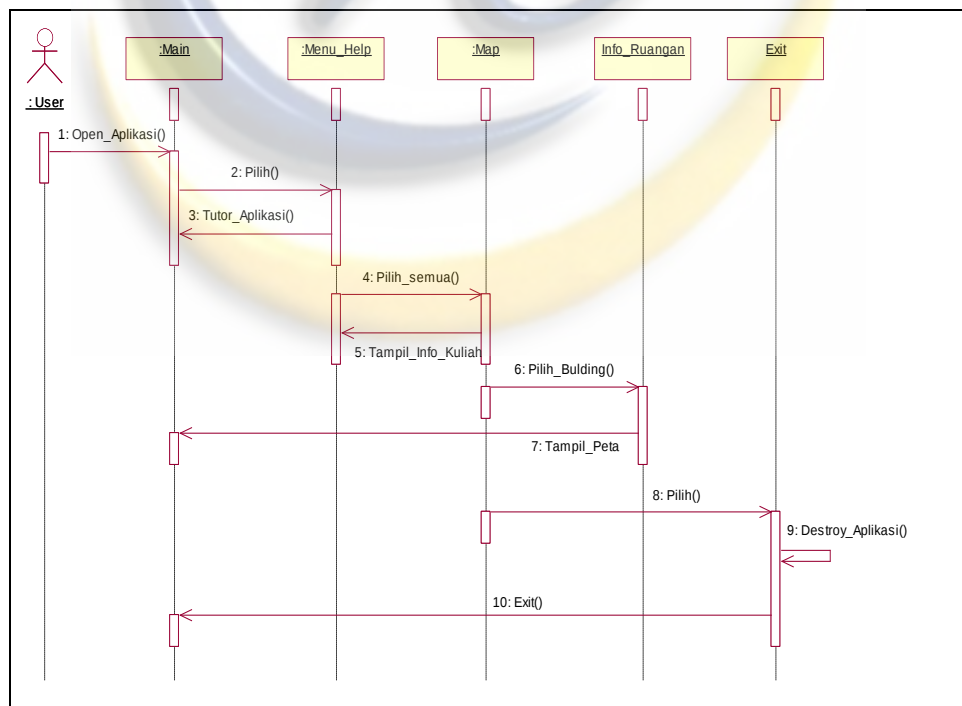


Gambar 4.12

Collaboration Diagram Mapinfo

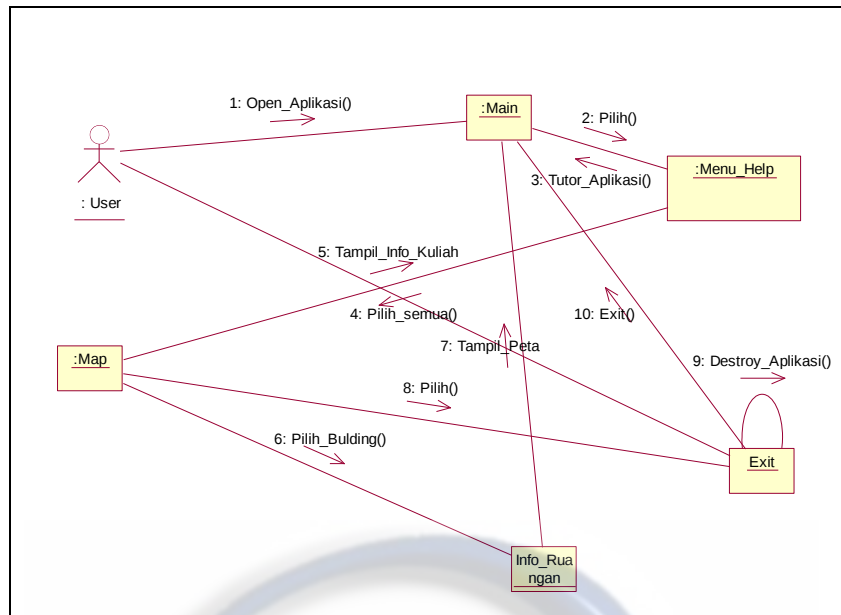
Admin Membuat peta dan atribut pada kelas pembuat di *map info* ini dan memberikan hasilnya ke program utama di *visual basic*. Kemudian akan menghasilkan sebuah sistem aplikasi yang diharapkan oleh pengguna.

b. Sequence dan collaboration diagram Main



Gambar 4.13

Sequence Diagram Main



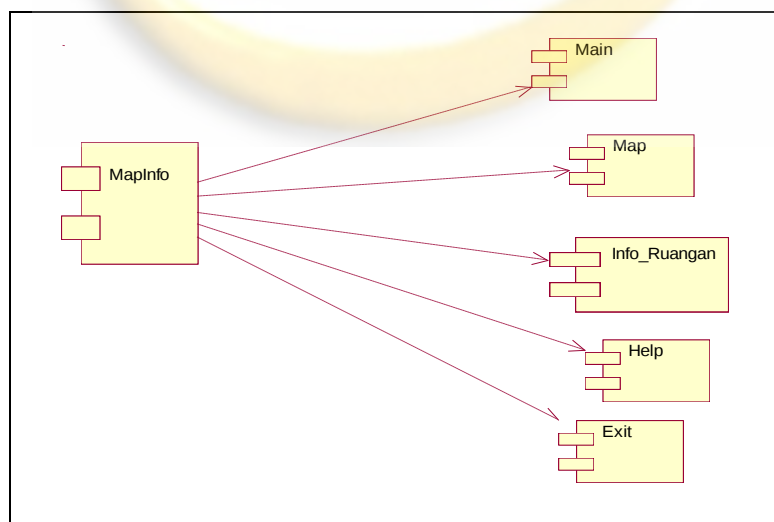
Gambar 4.14

Collaboration Diagram Main

Pada Menu ini *User* Dapat menggunakan membuka peta, melakukan pencarian ruangan, mendapatkan informasi setiap ruangan, serta dapat mendapatkan tutorial tentang cara penggunaan, sehingga user/pengguna dapat menggunakan aplikasi ini dengan baik dan benar.

4.6 Kebutuhan Sumber Daya

Kebutuhan sumber daya ini dapat digambarkan dengan menggunakan *Component Diagram* sebagai berikut:

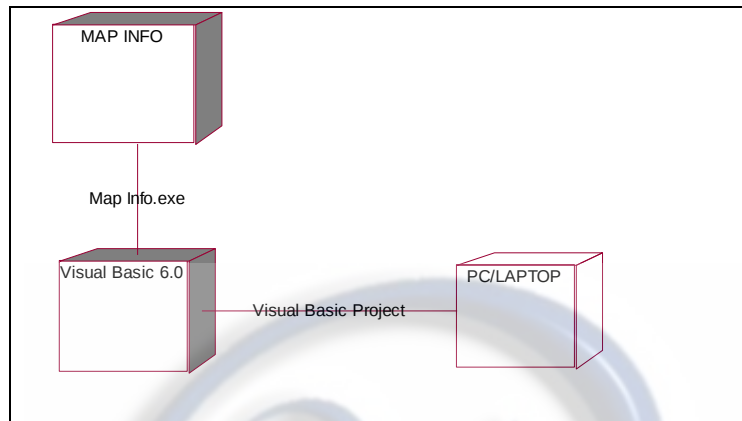


Gambar 4.15

Component Diagram

4.7 Deployment Diagram

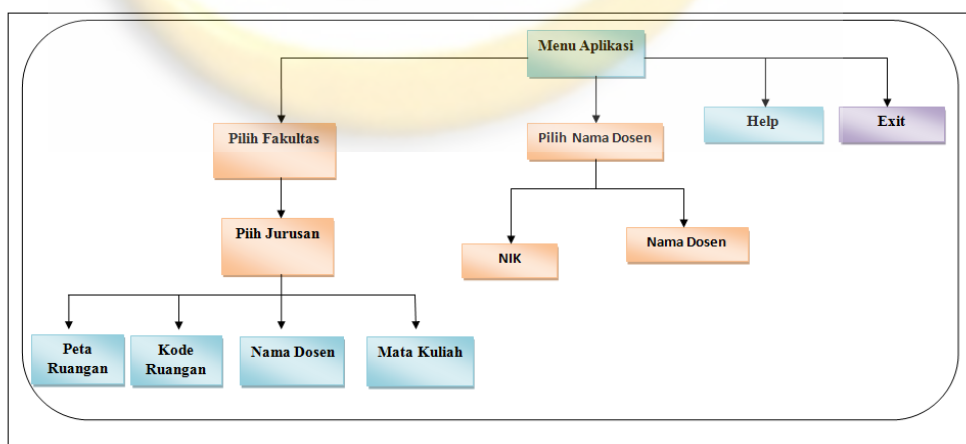
Gambaran *Processor*, dan *device* yang digunakan pada aplikasi ini dan sebagai pendukung untuk melakukan *Deployment* untuk kelanjutan aplikasi, dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.16
Deployment Diagram

4.8 Rancangan Menu

Rancangan menu digunakan untuk memudahkan pemakaian dalam menjalankan program sehingga pada saat menjalankan program, *user* tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Struktur menu program dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.17
Rancangan Menu

4.9 Perancangan Antarmuka

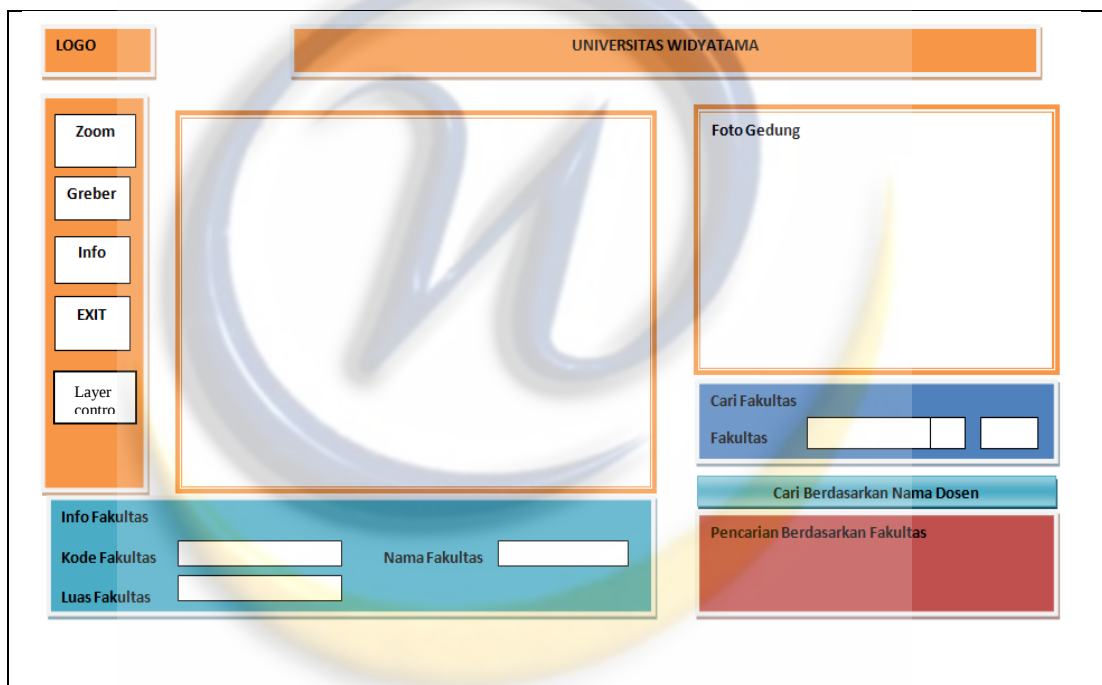
Pada aplikasi ini menguraikan bentuk input-output yang digunakan dalam rancangan sistem. Adapun perancangan antarmuka dari program aplikasi SIG pencarian letak posisi ruangan perkuliahan di Universitas Widyatama dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Dialog Screenawal aplikasi

Nama Dialog Screen : Screen awal aplikasi

Fungsi : Menampilkan tampilan awal saat aplikasi dijalankan

Bentuk



Gambar 4.18

Dialog Screen awal aplikasi

Uraian cara penggunaan:

- Membuka aplikasi pada computer/ *laptop*
- Tampilan awal akan terbuka
- Menu awal dan tombol “pilih semua” yang terbuka di awal.

2. **Dialog Screen** saat proses pencarian berdasarkan Kode Ruangan dan Mata Kuliah

The screenshot shows a web-based search interface for Universitas Widyatama. At the top, there is a header bar with the university's name in the center and logos on either side. Below the header, the interface is divided into several sections:

- Menu Pencarian (Search Menu):** Located on the top left, it contains two input fields labeled "Kode Ruangan" and "Mata Kuliah", each with a dropdown arrow.
- Tools:** A central section containing two small square buttons, a "Refresh" button, a "Menu" button, and a "Help" button.
- Info Jadwal (Schedule Info):** Located on the top right, it contains several input fields: "Kode Ruangan", "Nama Dosen", "Hari Kuliah", "Mata Kuliah", "Durasi Kuliah", "Jumlah SKS", "Kode MK", and "Semester".
- MAP WIDYATAMA:** A large rectangular area on the bottom left, currently blank.
- FOTO RUANGAN:** A section on the bottom right containing two rectangular frames for displaying room photos.

Gambar 4.19

Dialog Screen pencarian berdasarkan Kode Ruangan dan Matakuliah

Uraian cara penggunaan:

- memilih kategori yang ada
- Menggunakan semua menubar untuk proses pencarian ruangan
- menekan tombol "Cari" untuk mencari
- peta menampilkan atribut yang dicari beserta informasi atribut.

3. Dialog Screenpada saat pencarian berdasarkan Nama Dosen

The screenshot shows a web application interface for searching rooms by lecturer name. The interface is divided into several sections:

- Header:** Contains two 'Logo' buttons and a central orange bar with the text 'Graha Kadin Kota Bandung'.
- Sidebar:** A vertical blue bar on the left containing four buttons: 'Zoom', 'Greber', 'Info', and 'Help'.
- Main Map Area:** A large white area labeled 'MAP WIDYATAM'.
- Search Form:** A blue box containing a text input field for 'NAMA DOSEN', a 'Refresh' button, and a 'Menu Utama' button.
- Denah Ruangan:** A table titled 'Denah Ruangan' with four placeholder images labeled 'foto'.
- Info Jadwal:** A blue box at the bottom left containing several input fields for scheduling information: 'Kode Ruangan', 'Nama Dosen', 'Hari Kuliah', 'Mata Kuliah', 'Durasi Kuliah', 'Jumlah SKS', and 'Kode MK'.

Gambar 4.20

Dialog Screen saat aplikasi pencarian berdasarkan Nama Dosen

Uraian cara penggunaan:

- Memilih menu berdasarkan nama Dosen yang ada Universitas Widyatama
- Bisa menggunakan menubar (membuka satu-per satu)
- Menekan tombol cari untuk proses pencarian ruangan Nama Dosen
- Mendapatkan informasi dari setiap Dosen dan ruangan
- Tampilan peta terbuka



BAB V

IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi uraian mengenai tahapan untuk membangun/mewujudkan rancangan sistem baru secara nyata. Kegiatan yang dibahas meliputi pengujian perangkat lunak dan instalasi. Diagram UML untuk implementasi seperti *Component Diagram* atau *Deployment Diagram* dapat digunakan pula pada bab ini.

5.1 Implementasi

Penjelasan yang meliputi langkah-langkah pembuatan, sampai penggunaan, serta jadwal pelaksanaan untuk mengimplementasikan rancangan perangkat lunak. Jadwal implementasi ini juga menjelaskan tentang aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan, serta jadwal pelaksanaan. Penggambaran bisa menggunakan *Gantt Chart*.

Berikut ini aktivitas yang dilakukan dalam merancang dan mengimplementasikan Program Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pencarian letak posisi ruangan perkuliahan di Universitas Widyatama.

a. **Persiapan Program-program yang Akan Digunakan**

Tahap awal yang dilakukan dalam rangka instalasi, perkakas apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan Program Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pencarian letak posisi ruangan perkuliahan di Universitas Widyatama.

b. **Pengumpulan Data-data dan Informasi Mengenai Gedung Universitas Widyatama dan Informasi Tentang tiap Ruangan Universitas Widyatama.**

Merupakan tahap pengumpulan data dari semua ruangan yang ada di Universitas Widyatama dimana data ini akan di inputkan kedalam perkakas, sebagai hasil keluaran (*Output*) dari aplikasi ini.

c. Pembagian Kelas Aplikasi

Penulisan kode program terbagi menjadi beberapa kategori berdasarkan *class* diagram yang telah dirancang sebelumnya, yaitu penulisan kode untuk *class* :

1. Map info
2. *Inheritance class Main*
3. *Inheritance class map*
4. *Inheritance class info*
5. *Inheritance class help*

d. Pengtesan Program Pada Perangkat Lunak

Tahap ini dilakukan untuk menghindari kesalahan antara lain :

1. Kesalahan penulisan *source code* program
2. Kesalahan saat program yang dijalankan
3. Kesalahan logika

e. Evaluasi Perangkat Lunak

Tahap ini diperlukan untuk memastikan apakah perangkat lunak dapat berjalan dengan baik, serta mengidentifikasi *error* sehingga perbaikan dapat segera dilakukan sampai perangkat lunak benar-benar siap guna.

f. Implementasi Aplikasi

Merupakan tahap penerapan dan pengujian aplikasi hasil rancangan pada media PC atau Laptop, apakah aplikasi ini berjalan dengan baik atau tidak.

Semua aktivitas diatas dijelaskan dalam bentuk tabel dengan hitungan waktu minggu. Berikut ini tabelnya :

Tabel 5.1
Rencana Aktivitas

Kode Aktivitas	Nama Aktivitas	Waktu Minggu	Aktivitas yang mendahului
A	Persiapan program-program yang akan digunakan	1	-
B	Pengumpulan data-data dan informasi mengenai masing-masing gedung	1	-
C	Analisis deskripsi umum sistem	2	A,B
D	Perancangan antar muka program	2	C
E	Penulisan kode program (<i>coding</i>)	6	D
F	Pengetesan program pada perangkat lunak	1	E
G	Evaluasi perangkat lunak	1	E
H	Implementasi aplikasi	1	F,G

Tabel 5.2

Gantt Chart rencana penerapan Program Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pencarian Letak Posisi Ruangan Perkuliahan di Universitas Widyatama

Aktivitas	Waktu (minggu)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A													
B													
C													
D													
E													
F													
G													
H													

Keterangan : Kode aktivitas ada di tabel rencana aktivitas

Hardware

1. Perangkat keras yang digunakan untuk membangun dan menerapkan Program Aplikasi Sistem Informasi Geografis(SIG)Pencarian Letak Posisi Perkuliahan di Universitas Widyatama.,

Tabel 5.3

Spesifikasi PC

No	Uraian	Spesifikasi
1	Processor	Processor Intel Core i3, 2 Ghz
2	Memory (RAM)	2 GB
3	Hard Disk drive	500 GB
4	Graphic Card (VGA)	1 GB GT 520M
5	Monitor	14 “
6	Keyboard	Standar
7	Mouse	Standar

Software

- Sistem Operasi Windows Xp/ Vista/ Seven
- Microsoft Visual Basic 6.0
- Map Info Profesional 9.5

5.1.1 Implementasi Antarmuka

Implementasi rancangan antarmuka dengan menggunakan *Microsoft Visual Basic 6.0* dan *Map Info Profesional 9.5*. Tahapan yang harus dilakukan untuk instalasi perangkat lunak yang dihasilkan, mulai dari tahapan persiapan instalasi sampai dengan perangkat lunak siap digunakan beserta petunjuk umum penggunaan perangkat lunak yang digambarkan pada gambar-gambar berikut ini.

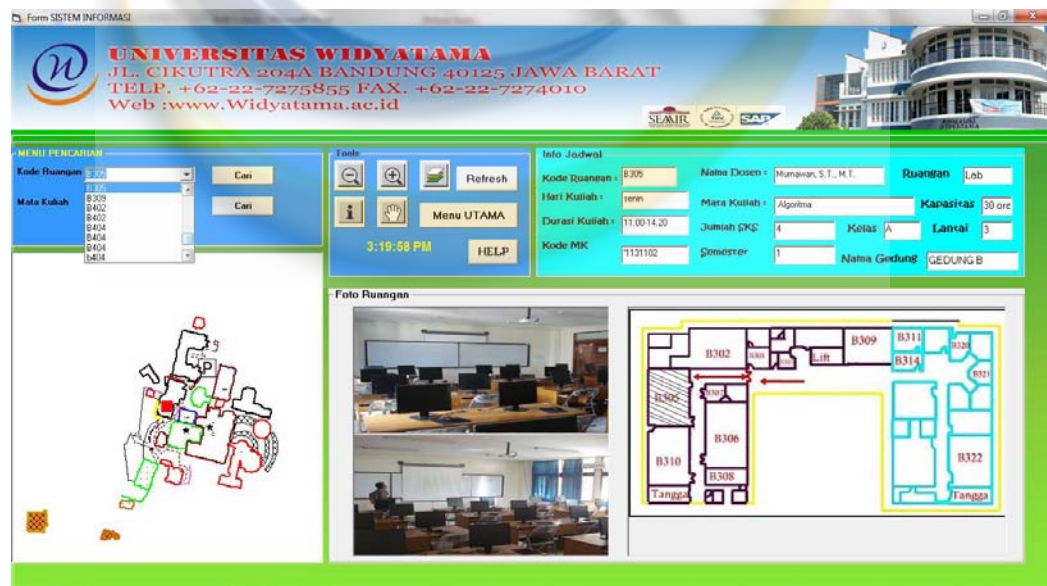


Gambar 5.1

Tampilan Awal Program



Gambar 5.2
Tampilan Pencarian Ruangan



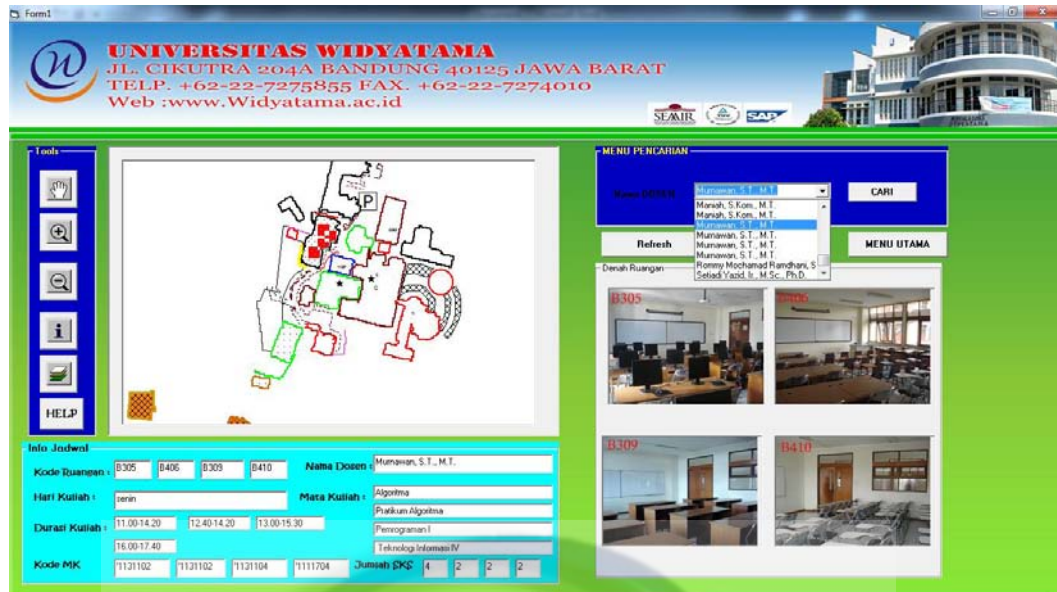
Gambar 5.3
Hasil Pencarian Ruangan berdasarkan Kode Ruangan



Gambar 5.4
Hasil Pencarian Ruang Berdasarkan Matakuliah



Gambar 5.5
Tampilan Pencarian Ruang Berdasarkan Nama Dosen



Gambar 5.6
Hasil Pencarian Ruang Berdasarkan Nama Dosen



Gambar 5.7
Hasil Tampilan Tombol Geser



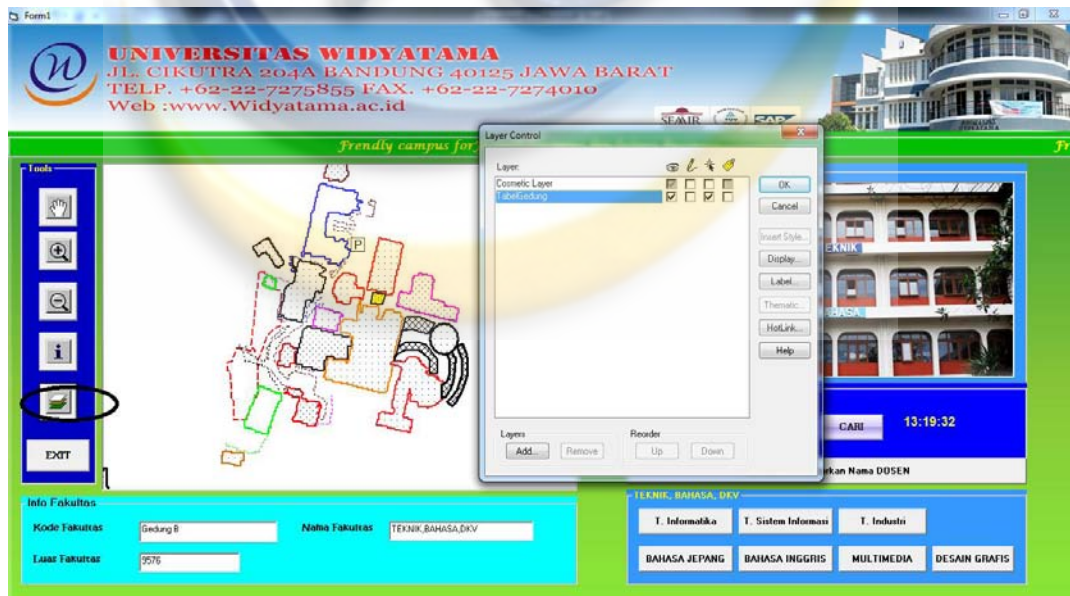
Gambar 5.8
Hasil Tampilan Zoom Out



Gambar 5.9
Hasil Tampilan Zoom In



Gambar 5.10
Hasil Tampilan Informasi Data



Gambar 5.11
Hasil Tampilan Layer Control



Gambar 5.12
Tombol exit



Gambar 5.13
Tampilan Menu Help

5.2 Pengujian

Penjelasan yang meliputi cara, langkah-langkah pengujian perangkat lunak hasil implementasi baik secara modular maupun sistem.

5.2.1 Lingkup dan Lingkungan

Lingkup dan batasan yang akan kami uji hanyalah sebatas Menu Utama yang terdiri dari Buka peta (*Open Map*), buka berdasarkan Nama Fakultas, pencarian ruangan berdasarkan kode ruangan, pencarian berdasarkan matakuliah dan berdasarkan Nama dosen. Sedangkan untuk Fungsi tombol lain dicoba dengan tombol *Graber*, *info*, *layer control* dan Menu *Object* lain (*zoom out*, *zoom in*).

5.2.2 Kebutuhan Sumberdaya

Kebutuhan sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk pengujian hanyalah satu pengguna saja. Sedangkan kebutuhan *hardware* dan *software* nya kemungkinan sama pada saat implementasi aplikasi ini. Ataupun sebagai berikut:

Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Konfigurasi minimal perangkat keras untuk mendukung sistem yang dirancang, adalah sebagai berikut :

Tabel 5.4
Spesifikasi PC

No	Uraian	Spesifikasi
1	Processor	Processor Intel Core i3, 2 Ghz
2	Memory (RAM)	2 GB
3	Hard Disk drive	500 GB
4	Graphic Card (VGA)	1 GB DDR2
5	Monitor	14 “
6	Keyboard	Standar
7	Mouse	Standar

Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dipakai adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows Xp Professional / Vista / Seven
2. Microsoft Visual Basic 6.0
3. Microsoft Map Info Profesional 9.5

5.2.3 Hasil Pengujian dengan Menggunakan Metode Black Box

Sering disebut juga *glass-box testing*, merupakan metode *testing* yang menggunakan kontrol struktur dari rancangan prosedural untuk melakukan *test case* dan mengetahui *internal* dari *software*. *Design test* dijalankan pada semua internal dari *software* untuk memastikan mereka beroperasi berdasarkan spesifikasi dan desain.

Tabel 5.5
Pengujian Perangkat Lunak

No.	Fungsi yang Diuji	Cara Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	
				User	Admin
1	Tampilan awal (<i>Main</i>)	Jalankan Aplikasi melalui <i>desktop / personal computer / laptop</i>	Menampilkan tampilan awal aplikasi	OK	OK
2	Pilih Nama Fakultas (<i>Map</i>)	Menekan tombol “Cari” pada aplikasi	Menampilkan gambar peta pada pilihan jurusan	OK	OK
3	Informasi (<i>Info</i>)	Menekan <i>icon</i> info pada menu, dan memilih titik yang akan dikeluarkan infonya	Menampilkan info yang ada tentang atribut yang dipilih	OK	OK
4	Pencarian ruangan	Memilih kategori pencarian ruangan	Peta menampilkan atribut dan informasi dari ruangan	OK	OK

5	Pencarian ruangan berdasarkan Kode Ruang dan Matakuliah	Memilih kategori pencarian ruangan berdasarkan Kode Ruang dan Matakuliah	Menampilkan lokasi ruangan dan info dari kategori yang dipilih	OK	OK
6	Pencarian Ruang Berdasarkan Nama Dosen	Memilih kategori pencarian ruangan berdasarkan nama dosen	Menampilkan informasi dari kategori yang dipilih	OK	OK
7	<i>Help</i>	Pada menu utama pilih <i>Help</i>	Menampilkan tutorial penggunaan aplikasi	OK	OK
8	<i>Exit</i>	Pada menu utama pilih <i>Exit</i>	Keluar Aplikasi	OK	OK
9	<i>Edit data</i>	Penambah data pada table	Data terUpdate	-	OK

BAB VI

KESIMPULAN dan SARAN

6.1 Kesimpulan

Tugas akhir ini merancang sistem informasi geografis pencarian letak posisi ruangan perkuliahan berdasarkan kategori fakultas dan nama dosen di Universitas Widyatama. Adapun hasil pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi tentang pencarian letak posisi ruangan perkuliahan dapat menghasilkan visualisasi berupa denah kampus, denah sketsa ruangan, posisi letak ruangan perkuliahan dan informasi yang di butuhkan sehingga dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa dan dosen yang membutuhkan informasi tersebut.
2. Aplikasi ini dapat menunjukan peta titik koordinat letak posisi ruangan perkuliahan yang berupa informasi yang dibutuhkan bagi pengguna aplikasi pencarian letak posisi ruangan perkuliahan di Universitas Widyatama

6.2 Saran

Sistem yang dibangun ini dapat memenuhi kebutuhan pemakai dalam pencarian ruangan di kampus Universitas Widyatama. Tetapi seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat dan kebutuhan akan informasi cepat, membuat sistem harus terus diperbaharui sesuai dengan kebutuhan yang ada di Universitas Widyatama. Berikut merupakan saran dari penulis :

1. Sebelum aplikasi ini diimplementasikan, harus diadakan pengenalan bagi user dalam hal pengoperasian sistem informasi geografis ini.
2. Aplikasi ini dapat di *update* apabila di kampus Universitas Widyatama dilakukan renovasi ruangan, perbaharuan data dosen dan matakuliah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fowler Martin, *UML Distilled Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar*, Edisi 3, Andi Publishing, Yogyakarta. 2004.
- [2] Hartono, Jugiyanto, *Analisis dan Design Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta, 1999
- [3] Sommerville, Ian, 2003. "Rekayasa Perangkat Lunak" Erlangga. Jakarta
- [4] Terry. Quatrani., 2002. *Visual Modeling With Rational Rose and UML*.
- [5] www.ilmukomputer.org/2007/01/27/konsep-dasar-sig/
(Diakses tanggal 30 Mei 2012)
- [6] www.nanogis.wordpress.com/gis/ekspor-impor-data-mapinfo/
(Diakses tanggal 31 Mei 2012)
- [7] www.parno.staff.gunadarma.ac.id/download/files/SI_01_konsep_dasar_SI_.pdf. (diakses tanggal 19 Mei 2012)
- [8] www.rpl07.wordpress.com/2007/06/21/model-dan-proses-oleh-rona-f-5105-100-083/ (Diakses tanggal 15 Juni 2012)

LAMPIRAN

Kode (Coding) Program

Form Gambar

```
Option Explicit
Public Mapinfo As Object
Public mapid As Long
'Public mapframe As Long
Public legendid As Long
Public gszAppDir As String
Private m_Index As Integer
Private m_NumImages As Integer

Private Sub DoLegendMaintenance()
' Respon terhadap program Visual-Basic
' Menggabungkan proses dalam layar tematik

Dim bHasThematic As Integer
Dim ndx, count As Integer

bHasThematic = False
count = Val(Mapinfo.eval("MapperInfo(" & mapid & ",9)"))
For ndx = 1 To count
    If (Val(Mapinfo.eval("LayerInfo(" & mapid & "," & ndx & ",24)")) = 3) Then
        bHasThematic = True
        Exit For
    End If
Next

If (bHasThematic And legendid = 0) Then
    *** pembuatan legend

    Mapinfo.do "Set Next Document Parent WindowInfo(" & mapid & ",12) style 1"
    Mapinfo.do "Create Legend From Window " & mapid
    legendid = Val(Mapinfo.eval("WindowID(0)"))
    ElseIf (Not bHasThematic And legendid <> 0) Then

    *** destroy legend
    Mapinfo.do "Close Window" & legendid
    legendid = 0
End If
```

```
End Sub

Private Sub Command1_Click()
If (Len(cbjalan.Text) > 0) Then
    '** Proses pencarian
    FormGambar.Mapinfo.do "Find Using TabelGedung(Kode_Fakultas)"
    FormGambar.Mapinfo.do "Find """" & FormGambar.cbjalan.Text & """"

    '*** Jika sukses, tandai peta yang dimaksud.
    If (Val(FormGambar.Mapinfo.eval("CommandInfo(3)")) >= 1) Then
        FormGambar.Mapinfo.do "Set Map Window " & FormGambar.mapid &
"Center(CommandInfo(1),CommandInfo(2))"

    End If
    FormGambar.Mapinfo.do "Select * from TabelGedung where Nama_Fakultas = """" +
FormGambar.cbjalan.Text + """"
    FormGambar.Text1 = FormGambar.Mapinfo.eval("TabelGedung.Kode_Fakultas")
    FormGambar.Text2 = FormGambar.Mapinfo.eval("TabelGedung.Nama_Fakultas")
    FormGambar.Text3 = FormGambar.Mapinfo.eval("TabelGedung.Luas_Fakultas")
    Call LihatGambar
    Call menu
    End If
End Sub

Private Sub Command10_Click()
FormIndustri.Visible = True
FormGambar.Visible = False
End Sub

Private Sub Command11_Click()
End
End Sub

Private Sub Command12_Click()
FormAkutansi.Visible = True
FormGambar.Visible = False
End Sub

Private Sub Command13_Click()
FormJepang.Visible = True
FormGambar.Visible = False
End Sub

Private Sub Command14_Click()
```

```
FormBahasaInggris.Visible = True
FormGambar.Visible = False
End Sub
```

```
Private Sub Command15_Click()
FormDesainGrafis.Visible = True
FormGambar.Visible = False
End Sub
```

```
Private Sub Command16_Click()
FormMultimedia.Visible = True
FormGambar.Visible = False
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
FormDOSEN.Visible = True
FormGambar.Visible = False
End Sub
```

```
Private Sub Command3_Click()
FormInformatika.Visible = True
FormGambar.Visible = False
End Sub
```

```
Private Sub Command4_Click()
FormSI.Visible = True
FormGambar.Visible = False
End Sub
```

```
Private Sub Command5_Click()
FormGambar.Mapinfo.runmenucommand 1702
End Sub
```

```
Private Sub Command6_Click()
FormGambar.Mapinfo.runmenucommand 1705
End Sub
```

```
Private Sub Command7_Click()
FormGambar.Mapinfo.runmenucommand 1706
End Sub
```

```
Private Sub Command8_Click()
Dim Direc, Embex As String
Embex = "info"
```

```
Direc = "Run Application """" + FormGambar.gszAppDir + Embex & ".mbx""""
FormGambar.Mapinfo.do Direc

End Sub

Private Sub Command9_Click()
FormManajemen.Visible = True
FormGambar.Visible = False
End Sub

Private Sub Form_Load()
'*** Eksekusi awal program
Dim Direc, Embex As String
Dim szStr          As String
Dim bUnableToCreateObj As Integer
Dim nRows          As Integer
Dim i              As Integer
Dim KirimTxt As String

'Start mapinfo,...

bUnableToCreateObj = False
'On Error GoTo cant_createApplicationObject
Set Mapinfo = CreateObject("MapInfo.Application")
On Error GoTo 0

If bUnableToCreateObj Then
'On Error GoTo cant_getApplicationObject
Set Mapinfo = CreateObject("MapInfo.Application")
On Error GoTo 0
End If

'*** Mencari directori kerja dari program...
gszAppDir = LCase(App.Path)
If (Right$(App.Path, 1) <> "\") Then
gszAppDir = gszAppDir + "\"
End If

'** indikasi bahwa legendwindow belum dibuat.
legendid = 0

'** Inisialisasi Aplikasi program...
Mapinfo.do "Set Application Window " & FormGambar.mapframe.hWnd
```

```

** matikan help subsystem,...
Mapinfo.do "Set Window Help Off"

** info tool dalam form.
Mapinfo.do "Set Window Info Parent " & FormGambar.hWnd

** supaya info tidak bisa diubah
Mapinfo.do "Set Window Info ReadOnly"

** ruler tool dalam form.
Mapinfo.do "Set Window Ruler Parent " & FormGambar.hWnd
Mapinfo.do "Set Window Message Parent " & FormGambar.hWnd
Mapinfo.do "Set Window Legend Parent " & FormGambar.hWnd

If Mapinfo.eval("SystemInfo(4)") = "T" Then
    Mapinfo.do "Create ButtonPad ID 3 As ToolButton Calling DDE
    ""TabelGedung"", ""FormGambar"" Cursor 128 DrawMode 34 ID 101"

Else
    Mapinfo.do "Alter ButtonPad ID 3 Add ToolButton Calling DDE
    ""TabelGedung"", ""FormGambar"" Cursor 128 DrawMode 34 ID 101"

End If

*** Proses Pembuatan Map Window
Mapinfo.do "Set Next Document Parent " & mapframe.hWnd & "Style 1"
szStr = "Run Application """" + gszAppDir + "MAPUTAMA.wor" + """"
Mapinfo.do szStr
mapid = Val(Mapinfo.eval("WindowID(0)"))

** grabber tool
Mapinfo.runmenucommand 1702

** load
Mapinfo.do "select Nama_Fakultas from TabelGedung order by Nama_Fakultas into
TEMP_WORK"
nRows = Val(Mapinfo.eval("tableinfo(TEMP_WORK, " + Str$(TAB_INFO_NROWS) + ")"))
Mapinfo.do "fetch first from TEMP_WORK"
For i = 1 To nRows
    cbjalan.AddItem Mapinfo.eval("TEMP_WORK.Nama_Fakultas")
    Mapinfo.do "fetch next from TEMP_WORK"
Next
```

```
Mapinfo.do "close table temp_work"
Mapinfo.do "close table selection"

'*** Tutup layar start up.
'FormGdgABesment.Visible = True
'** unload UTI

End Sub
Private Sub Form_LinkExecute(CmdStr As String, Cancel As Integer)
'*** Link data

ReDim args(8) As String
Dim start, pos, ndx, length As Integer
Dim szCosName As Integer
Dim szStr As String

If (Left$(CmdStr, 3) <> "MI:") Then
MsgBox "Unexpected LinkExecute :" & CmdStr
Exit Sub
End If

'***
args(8) = ""
ndx = 1
start = 4
length = Len(CmdStr)
While (start < length)
pos = InStr(start, CmdStr, ",")
If (pos = 0) Then
args(ndx) = Mid$(CmdStr, start, 32767)
start = length
Else
args(ndx) = Mid$(CmdStr, start, pos - start)
start = pos + 1
End If
ndx = ndx + 1
Wend

'*** Cek message type yang di deklarasikan..
If (args(8) <> "") Then
Mapinfo.runmenucommand Val(args(8))
Call DoLegendMaintenance
Else
'*** Memastikan tombol yang digunakan bisa digunakan kembali.
```

```
    '** Menjalankan Cosmetic layer.
        szCosName = Mapinfo.eval("LayerInfo( " + Str$(mapid) + " , 0," +
Str$(LAYER_INFO_NAME) + ")")

    '** Menambah point

        szStr = "Insert Into" + szCosName + " (Obj) values("
        szStr = szStr + "CreatePoint(" + Str$(args(1)) + "," + Str$(args(2)) + ")")
        Mapinfo.do szStr
    End If
End Sub

Public Sub LihatGambar()
If cbjalan.Text = "TEKNIK,BAHASA,DKV" Then
    Picture1.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\B GEDUNG.jpg")
Else
If cbjalan.Text = "MANAJEMEN" Then
    Picture1.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\C (GEDUNG).jpg")
Else
If cbjalan.Text = "AKUNTASI" Then
    Picture1.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\D GEDUNG.jpg")
End If
End If
End If
End Sub

Public Sub menu()
If cbjalan.Text = "TEKNIK,BAHASA,DKV" Then
    Frame7.Visible = True
    Frame6.Visible = False
    Frame8.Visible = False
    Frame9.Visible = False
Else
If cbjalan.Text = "MANAJEMEN" Then
    Frame8.Visible = True
    Frame7.Visible = False
    Frame6.Visible = False
    Frame9.Visible = False
Else
If cbjalan.Text = "AKUNTASI" Then
    Frame9.Visible = True
    Frame8.Visible = False
    Frame7.Visible = False
    Frame6.Visible = False
End If
End If
```

```
End If  
End If  
End Sub
```

```
Private Sub Layer_Click()  
Mapinfo.runmenucommand 801  
End Sub
```

```
Private Sub Timer1_Timer()  
Jam.Caption = Time  
End Sub
```

```
Private Sub Timer2_Timer()  
If (Label6.Left + Label6.Width) <= 50 Then  
Label6.Left = Me.Width  
End If  
Label6.Left = Label6.Left - 25  
End Sub
```

```
Private Sub Timer3_Timer()  
If (Label7.Left + Label7.Width) <= 50 Then  
Label7.Left = Me.Width  
End If  
Label7.Left = Label7.Left - 25  
End Sub
```

```
Private Sub Timer4_Timer()  
If (Label5.Left + Label5.Width) <= 50 Then  
Label5.Left = Me.Width  
End If  
Label5.Left = Label5.Left - 25  
End Sub
```

Form Fakultas-Sistem Informasi

```
Option Explicit
Public Mapinfo As Object
Public mapid As Long
'Public mapframe As Long
Public legendid As Long
Public gsAppDir As String
Private m_Index As Integer
Private m_NumImages As Integer
Private Sub DoLegendMaintenance()
' Respon terhadap program Visual-Basic
' Menggabungkan proses dalam layar tematik

Dim bHasThematic As Integer
Dim ndx, count As Integer

bHasThematic = False
count = Val(Mapinfo.eval("MapperInfo(" & mapid & ",9)"))
For ndx = 1 To count
    If (Val(Mapinfo.eval("LayerInfo(" & mapid & "," & ndx & ",24)")) = 3) Then
        bHasThematic = True
        Exit For
    End If
Next

If (bHasThematic And legendid = 0) Then
    '** pembuatan legend

    Mapinfo.do "Set Next Document Parent WindowInfo(" & mapid & ",12) style 1"
    Mapinfo.do "Create Legend From Window " & mapid
    legendid = Val(Mapinfo.eval("WindowID(0)"))
    ElseIf (Not bHasThematic And legendid <> 0) Then

    '** destroy legend
    Mapinfo.do "Close Window" & legendid
    legendid = 0
End If
End Sub
Private Sub cbkode_SetFocus()
SendMessage cbkode.hWnd, CB_SHOWDROPDOWN, 1, ByVal 0&
End Sub
Private Sub cbkode_KeyPress(KeyAscii As Integer)
Dim cb As Long
```

```

Dim FindString As String

If KeyAscii < 32 Or KeyAscii > 127 Then Exit Sub

If cbkode.SelLength = 0 Then
    FindString = cbkode.Text & Chr$(KeyAscii)
Else
    FindString = Left$(cbkode.Text, cbjalan.SelStart) & Chr$(KeyAscii)
End If

SendMessage cbkode.hWnd, CB_SHOWDROPDOWN, 1, ByVal 0&

cb = SendMessage(cbkode.hWnd, CB_FINDSTRING, -1, ByVal FindString)

If cb <> CB_ERR Then
    cbkode.ListIndex = cb
    cbkode.SelStart = Len(FindString)
    ccbkode.SelLength = Len(cbkode.Text) - cbkode.SelStart
End If

KeyAscii = 0
End Sub

Private Sub Command1_Click()
If (Len(cbkode.Text) > 0) Then
    '** Proses pencarian
    FormSI.Mapinfo.do "Find Using tabelSI(no_Ruangan)"
    FormSI.Mapinfo.do "Find """" & FormSI.cbkode.Text & """"

    '*** Jika sukses, tandai peta yang dimaksud.
    If (Val(FormSI.Mapinfo.eval("CommandInfo(3)")) >= 1) Then
        FormSI.Mapinfo.do "Set Map Window " & FormSI.mapid &
"Center(CommandInfo(1),CommandInfo(2))"

    End If
    FormSI.Mapinfo.do "Select * from tabelSI where no_Ruangan = """" +
FormSI.cbkode.Text + """"
    FormSI.Text1 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.no_Ruangan")
    FormSI.Text2 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Nama_Dosen")
    FormSI.Text3 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Mata_Kuliah")
    FormSI.Text7 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Hari_Kuliah")
    FormSI.Text8 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Durasi_Kuliah")
    FormSI.Text9 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Jumlah_SKS")

```

```
FormSI.Text4 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Kode_MK")
FormSI.Text5 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Semester")
FormSI.Text6 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Kelas")

Call LihatGambar
Call bersih

End If

End Sub

Private Sub Command10_Click()
FormSI.Visible = False
FormGambar.Visible = True
End Sub

Private Sub Command2_Click()
Mapinfo.runmenucommand 801
End Sub

Private Sub Command3_Click()
If (Len(cbmK.Text) > 0) Then
    '** Proses pencarian
    FormSI.Mapinfo.do "Find Using tabelSI(Nama_Dosen)"
    FormSI.Mapinfo.do "Find "" & FormSI.cbmK.Text & """"

    '*** Jika sukses, tandai peta yang dimaksud.
    If (Val(FormSI.Mapinfo.eval("CommandInfo(3)")) >= 1) Then
        FormSI.Mapinfo.do "Set Map Window " & FormSI.mapid &
"Center(CommandInfo(1),CommandInfo(2))"

    End If
    FormSI.Mapinfo.do "Select * from tabelSI where Mata_Kuliah = "" + FormSI.cbmK.Text
+ """"
    FormSI.Text1 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.no_Ruangan")
    FormSI.Text2 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Nama_Dosen")
    FormSI.Text3 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Mata_Kuliah")
    FormSI.Text7 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Hari_Kuliah")
    FormSI.Text8 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Durasi_Kuliah")
    FormSI.Text9 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Jumlah_SKS")
    FormSI.Text4 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Kode_MK")
    FormSI.Text5 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Semester")
```

```
FormSI.Text6 = FormSI.Mapinfo.eval("tabelSI.Kelas")
Call LihatGambar1
Call bersih1
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command4_Click()
Text1.Text = ""
Text2.Text = ""
Text3.Text = ""
Text4.Text = ""
Text5.Text = ""
Text6.Text = ""
Text7.Text = ""
Text8.Text = ""
Text9.Text = ""
Picture1.Picture = LoadPicture("")
Picture2.Picture = LoadPicture("")
cbkode.Text = ""
cbmk.Text = ""
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command5_Click()
Mapinfo.runmenucommand 1702
End Sub
```

```
Private Sub Command6_Click()
FormSI.Mapinfo.runmenucommand 1705
End Sub
```

```
Private Sub Command7_Click(Index As Integer)
FormSI.Mapinfo.runmenucommand 1706
End Sub
```

```
Private Sub Command8_Click()
Dim Direc, Embex As String
Embex = "info"
Direc = "Run Application """" + FormSI.gszAppDir + Embex & ".mbx""""
FormSI.Mapinfo.do Direc
End Sub
```

```
Private Sub Command9_Click()
```

```
FormHelp.Visible = True
End Sub

Private Sub Form_Load()
'*** Eksekusi awal program
Dim Direc, Embex As String
Dim szStr          As String
Dim bUnableToCreateObj As Integer
Dim nRows          As Integer
Dim i              As Integer
Dim KirimTxt As String

'Start mapinfo,...

bUnableToCreateObj = False
'On Error GoTo cant_createApplicationObject
Set Mapinfo = CreateObject("MapInfo.Application")
On Error GoTo 0

If bUnableToCreateObj Then
    'On Error GoTo cant_getApplicationObject
    Set Mapinfo = CreateObject("MapInfo.Application")
On Error GoTo 0
End If

'*** Mencari directori kerja dari program...
gszAppDir = LCase(App.Path)
If (Right$(App.Path, 1) <> "\") Then
    gszAppDir = gszAppDir + "\"
End If

'*** indikasi bahwa legendwindow belum dibuat.
legendid = 0

'*** Inisialisasi Aplikasi program...
Mapinfo.do "Set Application Window " & FormGambar.mapframe.hWnd

'*** matikan help subsystem,..
Mapinfo.do "Set Window Help Off"

'*** info tool dalam form.
Mapinfo.do "Set Window Info Parent " & FormSI.hWnd
```

```
*** supaya info tidak bisa diubah
Mapinfo.do "Set Window Info ReadOnly"

*** ruler tool dalam form.
Mapinfo.do "Set Window Ruler Parent " & FormSI.hWnd
Mapinfo.do "Set Window Message Parent " & FormSI.hWnd
Mapinfo.do "Set Window Legend Parent " & FormSI.hWnd

If Mapinfo.eval("SystemInfo(4)") = "T" Then
    Mapinfo.do "Create ButtonPad ID 3 As ToolButton Calling DDE ""tabelSI"", "" FormSI""
    Cursor 128 DrawMode 34 ID 101"

Else
    Mapinfo.do "Alter ButtonPad ID 3 Add ToolButton Calling DDE ""tabelSI"", "" FormSI""
    Cursor 128 DrawMode 34 ID 101"

End If

*** Proses Pembuatan Map Window
Mapinfo.do "Set Next Document Parent " & mapframe.hWnd & "Style 1"
szStr = "Run Application """" + gszAppDir + "TabelSI.wor" + """"
Mapinfo.do szStr
mapid = Val(Mapinfo.eval("WindowID(0)"))

*** grabber tool
Mapinfo.runmenucommand 1702

*** load
Mapinfo.do "select no_Ruangan from tabelSI order by no_Ruangan into TEMP_WORK"
nRows = Val(Mapinfo.eval("tableinfo(TEMP_WORK, " + Str$(TAB_INFO_NROWS) + ")"))
Mapinfo.do "fetch first from TEMP_WORK"
For i = 1 To nRows
    cbkode.AddItem Mapinfo.eval("TEMP_WORK.no_Ruangan")
    Mapinfo.do "fetch next from TEMP_WORK"
Next
Mapinfo.do "close table temp_work"
Mapinfo.do "close table selection"

Mapinfo.do "select Mata_Kuliah from tabelSI order by Mata_Kuliah into TEMP_WORK"
nRows = Val(Mapinfo.eval("tableinfo(TEMP_WORK, " + Str$(TAB_INFO_NROWS) + ")"))
```

```
Mapinfo.do "fetch first from TEMP_WORK"
For i = 1 To nRows
    cbmk.AddItem Mapinfo.eval("TEMP_WORK.Mata_Kuliah")
Mapinfo.do "fetch next from TEMP_WORK"
Next
Mapinfo.do "close table temp_work"
Mapinfo.do "close table selection"

'*** Tutup layar start up.
'FormGdgABesment.Visible = True
'** unload UTI
End Sub

Private Sub Form_LinkExecute(CmdStr As String, Cancel As Integer)
'*** Link data

    ReDim args(8) As String
    Dim start, pos, ndx, length As Integer
    Dim szCosName As Integer
    Dim szStr As String

    If (Left$(CmdStr, 3) <> "MI:") Then
        MsgBox "Unexpected LinkExecute :" & CmdStr
        Exit Sub
    End If

    '**
    args(8) = ""
    ndx = 1
    start = 4
    length = Len(CmdStr)
    While (start < length)
        pos = InStr(start, CmdStr, ",")
        If (pos = 0) Then
            args(ndx) = Mid$(CmdStr, start, 32767)
            start = length
        Else
            args(ndx) = Mid$(CmdStr, start, pos - start)
            start = pos + 1
        End If
        ndx = ndx + 1
    Wend

    '** Cek message type yang di deklarasikan..
```

```

If (args(8) <> "") Then
    Mapinfo.runmenucommand Val(args(8))
    Call DoLegendMaintenance
Else
    '** Memastikan tombol yang digunakan bisa digunakan kembali.
    '** Menjalankan Cosmetic layer.
    szCosName = Mapinfo.eval("LayerInfo( " + Str$(mapid) + " , 0," +
    Str$(LAYER_INFO_NAME) + ")")

    '** Menambah point

    szStr = "Insert Into" + szCosName + " (Obj) values("
    szStr = szStr + "CreatePoint(" + Str$(args(1)) + "," + Str$(args(2)) + ")")
    Mapinfo.do szStr
End If
cbkode.SetFocus
End Sub
Public Sub LihatGambar()
If cbkode.Text = "B305" Then
    Picture2.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\B305.jpg")
    Picture1.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\GedungB3.jpg")
Else
If cbkode.Text = "C107" Then
    Picture2.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\C107.jpg")
    Picture1.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\DedungCLt1.jpg")
        End If
        End If
        End Sub

Public Sub LihatGambar1()
If cbmk.Text = " Algoritma" Then
    Picture2.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\B305.jpg")
    Picture1.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\GedungB3.jpg")
Else
If cbmk.Text = " Seminar" Then
    Picture2.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\C107.jpg")
    Picture1.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\DedungCLt1.jpg")

        End If
        End If
        End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
Jam.Caption = Time
End Sub

```

```
Public Sub bersih()  
cbmk.Text = ""  
End Sub
```

```
Public Sub bersih1()  
cbkode.Text = ""  
End Sub
```

Form Akuntansi

Option Explicit

Public Mapinfo As Object

Public mapid As Long

'Public mapframe As Long

Public legendid As Long

Public gszAppDir As String

Private m_Index As Integer

Private m_NumImages As Integer

Private Sub DoLegendMaintenance()

' Respon terhadap program Visual-Basic

' Menggabungkan proses dalam layar tematik

Dim bHasThematic As Integer

Dim ndx, count As Integer

bHasThematic = False

count = Val(Mapinfo.eval("MapperInfo(" & mapid & ",9)"))

```
For ndx = 1 To count
    If (Val(Mapinfo.eval("LayerInfo(" & mapid & "," & ndx & ",24)")) = 3) Then
        bHasThematic = True
    Exit For
End If
Next

If (bHasThematic And legendid = 0) Then
    *** pembuatan legend

    Mapinfo.do "Set Next Document Parent WindowInfo(" & mapid & ",12) style 1"
    Mapinfo.do "Create Legend From Window " & mapid
    legendid = Val(Mapinfo.eval("WindowID(0)"))
ElseIf (Not bHasThematic And legendid <> 0) Then

    *** destroy legend

    Mapinfo.do "Close Window" & legendid
    legendid = 0
End If
End Sub

Private Sub cbkode_SetFocus()
SendMessage cbkode.hWnd, CB_SHOWDROPDOWN, 1, ByVal 0&
End Sub
```

```
Private Sub cbkode_KeyPress(KeyAscii As Integer)

Dim cb As Long

    Dim FindString As String

    If KeyAscii < 32 Or KeyAscii > 127 Then Exit Sub

    If cbkode.SelLength = 0 Then
        FindString = cbkode.Text & Chr$(KeyAscii)
    Else
        FindString = Left$(cbkode.Text, cbjalan.SelStart) & Chr$(KeyAscii)
    End If

    SendMessage cbkode.hWnd, CB_SHOWDROPDOWN, 1, ByVal 0&

    cb = SendMessage(cbkode.hWnd, CB_FINDSTRING, -1, ByVal FindString)

    If cb <> CB_ERR Then
        cbkode.ListIndex = cb
        cbkode.SelStart = Len(FindString)
        ccbkode.SelLength = Len(cbkode.Text) - cbkode.SelStart
    End If

    KeyAscii = 0

End Sub
```

```
End Sub

Private Sub Command1_Click()
If (Len(cbkode.Text) > 0) Then
    '** Proses pencarian

    FormAkutansi.Mapinfo.do "Find Using TabelAkutansi(Kelas)"

    FormAkutansi.Mapinfo.do "Find """" & FormAkutansi.cbkode.Text & """"

    '*** Jika sukses, tandai peta yang dimaksud.

    If (Val(FormAkutansi.Mapinfo.eval("CommandInfo(3)")) >= 1) Then

        FormAkutansi.Mapinfo.do "Set Map Window " & FormAkutansi.mapid &
"Center(CommandInfo(1),CommandInfo(2))"

    End If

    FormAkutansi.Mapinfo.do "Select * from TabelAkutansi where no_Ruangan = """" +
FormAkutansi.cbkode.Text + """"

    FormAkutansi.Text1 = FormAkutansi.Mapinfo.eval(" TabelAkutansi.no_Ruangan")
    FormAkutansi.Text2 = FormAkutansi.Mapinfo.eval(" TabelAkutansi>Nama_Dosen")
    FormAkutansi.Text3 = FormAkutansi.Mapinfo.eval(" TabelAkutansi.Mata_Kuliah")
    FormAkutansi.Text7 = FormAkutansi.Mapinfo.eval(" TabelAkutansi.Hari_Kuliah")
    FormAkutansi.Text8 = FormAkutansi.Mapinfo.eval(" TabelAkutansi.Durasi_Kuliah")
    FormAkutansi.Text9 = FormAkutansi.Mapinfo.eval(" TabelAkutansi.Jumlah_SKS")
    FormAkutansi.Text4 = FormAkutansi.Mapinfo.eval(" TabelAkutansi.Kode_MK")
```

```
FormAkutansi.Text5 = FormAkutansi.Mapinfo.eval(" TabelAkutansi.Semester")

FormAkutansi.Text6 = FormAkutansi.Mapinfo.eval(" TabelAkutansi.Kelas")


Call bersih

Call LihatGambar


End If


End Sub


Private Sub Command10_Click()
FormAkutansi.Visible = False
FormGambar.Visible = True
End Sub


Private Sub Command2_Click()
Mapinfo.runmenucommand 801
End Sub


Private Sub Command3_Click()
If (Len(cbmK.Text) > 0) Then
    '** Proses pencarian
```

```
FormAkutansi.Mapinfo.do "Find Using TabelAkutansi(Nama_Dosen)"

FormAkutansi.Mapinfo.do "Find "" & FormAkutansi.cbmK.Text & """"

'*** Jika sukses, tandai peta yang dimaksud.

If (Val(FormAkutansi.Mapinfo.eval("CommandInfo(3)")) >= 1) Then

    FormAkutansi.Mapinfo.do "Set Map Window " & FormAkutansi.mapid &
    "Center(CommandInfo(1),CommandInfo(2))"

End If

FormAkutansi.Mapinfo.do "Select * from TabelAkutansi where Mata_Kuliah = "" +
FormAkutansi.cbmK.Text + """"

FormAkutansi.Text1 = FormAkutansi.Mapinfo.eval("TabelAkutansi.no_Ruangan")
FormAkutansi.Text2 = FormAkutansi.Mapinfo.eval("TabelAkutansi.Nama_Dosen")
FormAkutansi.Text3 = FormAkutansi.Mapinfo.eval("TabelAkutansi.Mata_Kuliah")
FormAkutansi.Text7 = FormAkutansi.Mapinfo.eval("TabelAkutansi.Hari_Kuliah")
FormAkutansi.Text8 = FormAkutansi.Mapinfo.eval("TabelAkutansi.Durasi_Kuliah")
FormAkutansi.Text9 = FormAkutansi.Mapinfo.eval("TabelAkutansi.Jumlah_SKS")
FormAkutansi.Text4 = FormAkutansi.Mapinfo.eval("TabelAkutansi.Kode_MK")
FormAkutansi.Text5 = FormAkutansi.Mapinfo.eval("TabelAkutansi.Semester")
FormAkutansi.Text6 = FormAkutansi.Mapinfo.eval("TabelAkutansi.Kelas")

Call bersih1

Call LihatGambar1

End If
```

End Sub

Private Sub Command4_Click()

Text1.Text = ""

Text2.Text = ""

Text3.Text = ""

Text4.Text = ""

Text5.Text = ""

Text6.Text = ""

Text7.Text = ""

Text8.Text = ""

Text9.Text = ""

Picture1.Picture = LoadPicture("")

Picture2.Picture = LoadPicture("")

cbkode.Text = ""

cbmk.Text = ""

End Sub

Private Sub Command5_Click()

Mapinfo.runmenucommand 1702

End Sub

```
Private Sub Command6_Click()
```

```
FormAkutansi.Mapinfo.runmenucommand 1705
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command7_Click(Index As Integer)
```

```
FormAkutansi.Mapinfo.runmenucommand 1706
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command8_Click()
```

```
Dim Direc, Embex As String
```

```
Embex = "info"
```

```
Direc = "Run Application """" + FormAkutansi.gszAppDir + Embex & ".mbx""""
```

```
FormAkutansi.Mapinfo.do Direc
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command9_Click()
```

```
FormHelp.Visible = True
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
'*** Eksekusi awal program
```

```
Dim Direc, Embex As String
```

```
Dim szStr            As String
```

```
Dim bUnableToCreateObj As Integer

Dim nRows          As Integer

Dim i              As Integer

Dim KirimTxt As String

'Start mapinfo,...

bUnableToCreateObj = False

'On Error GoTo cant_createApplicationObject
Set Mapinfo = CreateObject("MapInfo.Application")
On Error GoTo 0

If bUnableToCreateObj Then
    'On Error GoTo cant_getApplicationObject
    Set Mapinfo = CreateObject("MapInfo.Application")
On Error GoTo 0
End If

'*** Mencari directori kerja dari program...

gszAppDir = LCase(App.Path)

If (Right$(App.Path, 1) <> "\") Then
    gszAppDir = gszAppDir + "\"
End If
```

```
'** indikasi bahwa legendwindow belum dibuat.  
legendid = 0  
  
'** Inisialisasi Aplikasi program...  
Mapinfo.do "Set Application Window " & FormGambar.mapframe.hWnd  
  
'** matikan help subsystem,..  
Mapinfo.do "Set Window Help Off"  
  
'** info tool dalam form.  
Mapinfo.do "Set Window Info Parent " & FormAkutansi.hWnd  
  
'** supaya info tidak bisa diubah  
Mapinfo.do "Set Window Info ReadOnly"  
  
'** ruler tool dalam form.  
Mapinfo.do "Set Window Ruler Parent " & FormAkutansi.hWnd  
Mapinfo.do "Set Window Message Parent " & FormAkutansi.hWnd  
Mapinfo.do "Set Window Legend Parent " & FormAkutansi.hWnd  
  
If Mapinfo.eval("SystemInfo(4)") = "T" Then  
    Mapinfo.do "Create ButtonPad ID 3 As ToolButton Calling DDE ""TabelAkutansi"", ""
```

```
FormAkutansi"" Cursor 128 DrawMode 34 ID 101"
```

```
Else
```

```
    Mapinfo.do "Alter ButtonPad ID 3 Add ToolButton Calling DDE ""TabelAkutansi"", ""  
FormAkutansi"" Cursor 128 DrawMode 34 ID 101"
```

```
End If
```

```
'*** Proses Pembuatan Map Window
```

```
Mapinfo.do "Set Next Document Parent " & mapframe.hWnd & "Style 1"
```

```
szStr = "Run Application """" + gszAppDir + "TabelAkutansi.wor" + """"
```

```
Mapinfo.do szStr
```

```
mapid = Val(Mapinfo.eval("WindowID(0)"))
```

```
'** grabber tool
```

```
Mapinfo.runmenucommand 1702
```

```
'** load
```

```
Mapinfo.do "select no_Ruangan from TabelAkutansi order by no_Ruangan into  
TEMP_WORK"
```

```
nRows = Val(Mapinfo.eval("tableinfo(TEMP_WORK, " + Str$(TAB_INFO_NROWS) + ")"))
```

```
Mapinfo.do "fetch first from TEMP_WORK"
```

```
For i = 1 To nRows
```

```
cbkode.AddItem Mapinfo.eval("TEMP_WORK.no_Ruangan")

Mapinfo.do "fetch next from TEMP_WORK"

Next

Mapinfo.do "close table temp_work"

Mapinfo.do "close table selection"


Mapinfo.do "select Mata_Kuliah from TabelAkutansi order by Mata_Kuliah into
TEMP_WORK"

nRows = Val(Mapinfo.eval("tableinfo(TEMP_WORK, " + Str$(TAB_INFO_NROWS) + ")"))

Mapinfo.do "fetch first from TEMP_WORK"

For i = 1 To nRows

    cbmk.AddItem Mapinfo.eval("TEMP_WORK.Mata_Kuliah")

    Mapinfo.do "fetch next from TEMP_WORK"

Next

Mapinfo.do "close table temp_work"

Mapinfo.do "close table selection"


'*** Tutup layar start up.

'FormGdgABesment.Visible = True

** unload UTI

End Sub
```

```
Private Sub Form_LinkExecute(CmdStr As String, Cancel As Integer)
```

```
'*** Link data
```

```
ReDim args(8) As String
```

```
Dim start, pos, ndx, length As Integer
```

```
Dim szCosName As Integer
```

```
Dim szStr As String
```

```
If (Left$(CmdStr, 3) <> "MI:") Then
```

```
MsgBox "Unexpected LinkExecute :" & CmdStr
```

```
Exit Sub
```

```
End If
```

```
'**
```

```
args(8) = ""
```

```
ndx = 1
```

```
start = 4
```

```
length = Len(CmdStr)
```

```
While (start < length)
```

```
pos = InStr(start, CmdStr, ",")
```

```
If (pos = 0) Then
```

```
args(ndx) = Mid$(CmdStr, start, 32767)
```

```
start = length
```

```
Else
```

```
args(ndx) = Mid$(CmdStr, start, pos - start)

start = pos + 1

End If

ndx = ndx + 1

Wend

*** Cek message type yang di deklarasikan..

If (args(8) <> "") Then

    Mapinfo.runmenucommand Val(args(8))

    Call DoLegendMaintenance

Else

    *** Memastikan tombol yang digunakan bisa digunakan kembali.

    *** Menjalankan Cosmetic layer.

    szCosName = Mapinfo.eval("LayerInfo( " + Str$(mapid) + " , 0," +
Str$(LAYER_INFO_NAME) + ")")

*** Menambah point

    szStr = "Insert Into" + szCosName + " (Obj) values("

    szStr = szStr + "CreatePoint(" + Str$(args(1)) + "," + Str$(args(2)) + ")")

    Mapinfo.do szStr

End If

cbkode.SetFocus

End Sub

Public Sub LihatGambar()
```

```
If cbkode.Text = "C123" Then

    Picture2.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\C123.jpg")

    Picture1.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\DedungCLt1 C123.jpg")

    Else

If cbkode.Text = "D203" Then

    Picture2.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\D203.jpg")

    Picture1.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\LantaiDLt2.jpg")

    Else

If cbkode.Text = "K209" Then

    Picture2.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\C107.jpg")

    Picture1.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\GedungKLt2.jpg")

        End If

        End If

        End If

        End Sub

Public Sub LihatGambar1()

If cbmk.Text = "Kebijakan Publik" Then

    Picture2.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\C123.jpg")

    Picture1.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\DedungCLt1 C123.jpg")

    Else

If cbmk.Text = "Akutansi I A" Then

    Picture2.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\D203.jpg")
```

```
Picture1.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\LantaiDLt2.jpg")

Else

If cbmk.Text = "Akutansi I B" Then

    Picture2.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\C107.jpg")

    Picture1.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\GedungKLt2.jpg")


    End If

    End If

    End If

    End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
Jam.Caption = Time
End Sub

Public Sub bersih()
cbmk.Text = ""
End Sub

Public Sub bersih1()
cbkode.Text = ""
End Sub

Public Sub gambar()

End Sub
```

Form Dosen

```
Option Explicit
Public Mapinfo As Object
Public mapid As Long
'Public mapframe As Long
Public legendid As Long
Public gsAppDir As String
Private m_Index As Integer
Private m_NumImages As Integer
Private Sub DoLegendMaintenance()
' Respon terhadap program Visual-Basic
' Menggabungkan proses dalam layar tematik

Dim bHasThematic As Integer
Dim ndx, count As Integer

bHasThematic = False
count = Val(Mapinfo.eval("MapperInfo(" & mapid & ",9)"))
For ndx = 1 To count
    If (Val(Mapinfo.eval("LayerInfo(" & mapid & "," & ndx & ",24)")) = 3) Then
        bHasThematic = True
        Exit For
    End If
Next

If (bHasThematic And legendid = 0) Then
    '** pembuatan legend

    Mapinfo.do "Set Next Document Parent WindowInfo(" & mapid & ",12) style 1"
    Mapinfo.do "Create Legend From Window " & mapid
    legendid = Val(Mapinfo.eval("WindowID(0)"))
    ElseIf (Not bHasThematic And legendid <> 0) Then

    '** destroy legend
    Mapinfo.do "Close Window" & legendid
    legendid = 0
End If
End Sub
Private Sub cbkode_SetFocus()
SendMessage cbkode.hWnd, CB_SHOWDROPDOWN, 1, ByVal 0&
End Sub
Private Sub cbkode_KeyPress(KeyAscii As Integer)
Dim cb As Long
```

```

Dim FindString As String

If KeyAscii < 32 Or KeyAscii > 127 Then Exit Sub

If cbkode.SelLength = 0 Then
    FindString = cbkode.Text & Chr$(KeyAscii)
Else
    FindString = Left$(cbkode.Text, cbjalan.SelStart) & Chr$(KeyAscii)
End If

SendMessage cbkode.hWnd, CB_SHOWDROPDOWN, 1, ByVal 0&

cb = SendMessage(cbkode.hWnd, CB_FINDSTRING, -1, ByVal FindString)

If cb <> CB_ERR Then
    cbkode.ListIndex = cb
    cbkode.SelStart = Len(FindString)
    ccbkode.SelLength = Len(cbkode.Text) - cbkode.SelStart
End If

KeyAscii = 0
End Sub

Private Sub Command10_Click()
Form.Visible = False
FormGambar.Visible = True
End Sub

Private Sub Command1_Click()
If (Len(cbDosen.Text) > 0) Then
    '** Proses pencarian
    FormDOSEN.Mapinfo.do "Find Using tabelDosen(NIK)"
    FormDOSEN.Mapinfo.do "Find """" & FormDOSEN.cbDosen.Text & """"

    '*** Jika sukses, tandai peta yang dikmaksud.
    If (Val(FormDOSEN.Mapinfo.eval("CommandInfo(3)")) >= 1) Then
        FormDOSEN.Mapinfo.do "Set Map Window " & FormDOSEN.mapid &
"Center(CommandInfo(1),CommandInfo(2))"

    End If
    FormDOSEN.Mapinfo.do "Select * from tabelDosen where Nama_Dosen = """" +

```

```

FormDOSEN.cbDosen.Text + """"
    FormDOSEN.Text1 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.no_Ruangan")
    FormDOSEN.Text5 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.no_Ruangan2")
    FormDOSEN.Text6 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.no_Ruangan3")
    FormDOSEN.Text10 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.no_Ruangan4")
    FormDOSEN.Text2 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen>Nama_Dosen")
    FormDOSEN.Text3 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Mata_Kuliah")
    FormDOSEN.Text20 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Mata_Kuliah2")
    FormDOSEN.Text21 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Mata_Kuliah3")
    FormDOSEN.Text22 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Mata_Kuliah4")
    FormDOSEN.Text7 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Hari_Kuliah")
    FormDOSEN.Text8 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Durasi_Kuliah")
    FormDOSEN.Text11 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Durasi_Kuliah2")
    FormDOSEN.Text12 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Durasi_Kuliah3")
    FormDOSEN.Text13 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Durasi_Kuliah4")
    FormDOSEN.Text9 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Jumlah_SKS")
    FormDOSEN.Text17 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Jumlah_SKS2")
    FormDOSEN.Text18 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Jumlah_SKS3")
    FormDOSEN.Text19 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Jumlah_SKS4")
    FormDOSEN.Text4 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Kode_MK")
    FormDOSEN.Text14 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Kode_MK2")
    FormDOSEN.Text15 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Kode_MK3")
    FormDOSEN.Text16 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Kode_MK4")
    'FormDOSEN.Text5 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Semester")

    'FormDOSEN.Text6 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.MT1")
    Call LihatGambar

Call bersih1
End If
End Sub

'Private Sub Command2_Click()
'If (Len(cbnik.Text) > 0) Then
'    '** Proses pencarian
'    FormDOSEN.Mapinfo.do "Find Using tabelDosen(NIK)"
'    FormDOSEN.Mapinfo.do "Find """" & FormDOSEN.cbnik.Text & """"

'    '*** Jika sukses, tandai peta yang dimaksud.
'    If (Val(FormDOSEN.Mapinfo.eval("CommandInfo(3)")) >= 1) Then
'        FormDOSEN.Mapinfo.do "Set Map Window " & FormDOSEN.mapid &
"Center(CommandInfo(1),CommandInfo(2))"

```

```

'End If
'FormDOSEN.Mapinfo.do "Select * from tabelDosen where NIK = "" +
FormDOSEN.cbnik.Text + """"
'FormDOSEN.Text1 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.no_Ruangan")
'FormDOSEN.Text5 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.no_Ruangan2")
'FormDOSEN.Text6 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.no_Ruangan3")
'FormDOSEN.Text10 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.no_Ruangan4")
'FormDOSEN.Text2 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen>Nama_Dosen")
'FormDOSEN.Text3 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Mata_Kuliah")
'FormDOSEN.Text20 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Mata_Kuliah2")
'FormDOSEN.Text21 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Mata_Kuliah3")
'FormDOSEN.Text22 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Mata_Kuliah4")
'FormDOSEN.Text7 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Hari_Kuliah")
'FormDOSEN.Text8 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Durasi_Kuliah")
'FormDOSEN.Text11 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Durasi_Kuliah2")
'FormDOSEN.Text12 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Durasi_Kuliah3")
'FormDOSEN.Text13 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Durasi_Kuliah4")
'FormDOSEN.Text9 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Jumlah_SKS")
'FormDOSEN.Text17 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Jumlah_SKS2")
'FormDOSEN.Text18 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Jumlah_SKS3")
'FormDOSEN.Text19 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Jumlah_SKS4")
'FormDOSEN.Text4 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Kode_MK")
'FormDOSEN.Text14 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Kode_MK2")
'FormDOSEN.Text15 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Kode_MK3")
'FormDOSEN.Text16 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Kode_MK4")
'FormDOSEN.Text5 = FormDOSEN.Mapinfo.eval("tabelDosen.Semester")

'Call LihatGambar
'Call menu
'Call bersih
'End If
'End Sub

Private Sub Command3_Click()
Text1.Text = ""
Text2.Text = ""
Text3.Text = ""
Text4.Text = ""
Text5.Text = ""
Text6.Text = ""
Text7.Text = ""
Text8.Text = ""
Text9.Text = ""
Text10.Text = ""

```

```
Text11.Text = ""
Text12.Text = ""
Text13.Text = ""
Text14.Text = ""
Text15.Text = ""
Text16.Text = ""
Text17.Text = ""
Text18.Text = ""
Text19.Text = ""
Text20.Text = ""
Text21.Text = ""
Text22.Text = ""
Picture2.Picture = LoadPicture("")
Picture3.Picture = LoadPicture("")
Picture4.Picture = LoadPicture("")
Picture5.Picture = LoadPicture("")
'cbnik.Text = ""
cbDosen.Text = ""
End Sub

Private Sub Command4_Click()
FormDOSEN.Visible = False
FormGambar.Visible = True
End Sub

Private Sub Command5_Click()
Mapinfo.runmenucommand 1702
End Sub

Private Sub Command6_Click()
FormDOSEN.Mapinfo.runmenucommand 1705
End Sub

Private Sub Command7_Click()
FormDOSEN.Mapinfo.runmenucommand 1706
End Sub

Private Sub Command8_Click()
Dim Direc, Embex As String
Embex = "info"
Direc = "Run Application """" + FormDOSEN.gszAppDir + Embex & ".mbx""""
FormDOSEN.Mapinfo.do Direc
End Sub
```

```
Private Sub Command9_Click()
FormHelp.Visible = True
End Sub

Private Sub Form_Load()
'*** Eksekusi awal program
Dim Direc, Embex As String
Dim szStr As String
Dim bUnableToCreateObj As Integer
Dim nRows As Integer
Dim i As Integer
Dim KirimTxt As String

'Start mapinfo,...

bUnableToCreateObj = False
'On Error GoTo cant_createApplicationObject
Set Mapinfo = CreateObject("MapInfo.Application")
On Error GoTo 0

If bUnableToCreateObj Then
'On Error GoTo cant_getApplicationObject
Set Mapinfo = CreateObject("MapInfo.Application")
On Error GoTo 0
End If

'*** Mencari direktori kerja dari program...
gszAppDir = LCase(App.Path)
If (Right$(App.Path, 1) <> "\") Then
gszAppDir = gszAppDir + "\"
End If

'*** indikasi bahwa legendwindow belum dibuat.
legendid = 0

'*** Inisialisasi Aplikasi program...
Mapinfo.do "Set Application Window " & FormGambar.mapframe.hWnd

'*** matikan help subsystem,..
Mapinfo.do "Set Window Help Off"

'*** info tool dalam form.
Mapinfo.do "Set Window Info Parent " & FormDOSEN.hWnd
```

```

** supaya info tidak bisa diubah
Mapinfo.do "Set Window Info ReadOnly"

** ruler tool dalam form.
Mapinfo.do "Set Window Ruler Parent " & FormDOSEN.hWnd
Mapinfo.do "Set Window Message Parent " & FormDOSEN.hWnd
Mapinfo.do "Set Window Legend Parent " & FormDOSEN.hWnd

If Mapinfo.eval("SystemInfo(4)") = "T" Then
    Mapinfo.do "Create ButtonPad ID 3 As ToolButton Calling DDE ""tabelDosen"", ""
FormDOSEN"" Cursor 128 DrawMode 34 ID 101"

Else
    Mapinfo.do "Alter ButtonPad ID 3 Add ToolButton Calling DDE ""tabelDosen"", ""
FormDOSEN"" Cursor 128 DrawMode 34 ID 101"

End If

*** Proses Pembuatan Map Window
Mapinfo.do "Set Next Document Parent " & mapframe.hWnd & "Style 1"
szStr = "Run Application """" + gszAppDir + "tabelDosen.wor" + """"
Mapinfo.do szStr
mapid = Val(Mapinfo.eval("WindowID(0)"))

** grabber tool
Mapinfo.runmenucommand 1702

** load
'Mapinfo.do "select NIK from tabelDosen order by NIK into TEMP_WORK"
'nRows = Val(Mapinfo.eval("tableinfo(TEMP_WORK, " + Str$(TAB_INFO_NROWS) + ")"))
'Mapinfo.do "fetch first from TEMP_WORK"
'For i = 1 To nRows
'cbnik.AddItem Mapinfo.eval("TEMP_WORK.NIK")
'Mapinfo.do "fetch next from TEMP_WORK"
'Next
'Mapinfo.do "close table temp_work"
'Mapinfo.do "close table selection"

Mapinfo.do "select Nama_Dosen from tabelDosen order by Nama_Dosen into
TEMP_WORK"
nRows = Val(Mapinfo.eval("tableinfo(TEMP_WORK, " + Str$(TAB_INFO_NROWS) + ")"))
Mapinfo.do "fetch first from TEMP_WORK"
For i = 1 To nRows

```

```

cbDosen.AddItem Mapinfo.eval("TEMP_WORK>Nama_Dosen")
  Mapinfo.do "fetch next from TEMP_WORK"
Next
  Mapinfo.do "close table temp_work"
  Mapinfo.do "close table selection"

'*** Tutup layar start up.
'FormGdgABesment.Visible = True
'** unload UTI
End Sub

Private Sub Form_LinkExecute(CmdStr As String, Cancel As Integer)
'*** Link data

  ReDim args(8) As String
  Dim start, pos, ndx, length As Integer
  Dim szCosName As Integer
  Dim szStr As String

  If (Left$(CmdStr, 3) <> "MI:") Then
    MsgBox "Unexpected LinkExecute :" & CmdStr
    Exit Sub
  End If

  '**
  args(8) = ""
  ndx = 1
  start = 4
  length = Len(CmdStr)
  While (start < length)
    pos = InStr(start, CmdStr, ",")
    If (pos = 0) Then
      args(ndx) = Mid$(CmdStr, start, 32767)
      start = length
    Else
      args(ndx) = Mid$(CmdStr, start, pos - start)
      start = pos + 1
    End If
    ndx = ndx + 1
  Wend

  '** Cek message type yang di deklarasikan..
  If (args(8) <> "") Then
    Mapinfo.runmenucommand Val(args(8))
  End If
End Sub

```

```
Call DoLegendMaintenance
Else
    '** Memastikan tombol yang digunakan bisa digunakan kembali.
    '** Menjalankan Cosmetic layer.
    szCosName = Mapinfo.eval("LayerInfo( " + Str$(mapid) + " , 0," +
Str$(LAYER_INFO_NAME) + ")")

    '** Menambah point

    szStr = "Insert Into" + szCosName + " (Obj) values("
    szStr = szStr + "CreatePoint(" + Str$(args(1)) + "," + Str$(args(2)) + ")")
    Mapinfo.do szStr
End If
cbkode.SetFocus
End Sub
Private Sub Layer_Click()
Mapinfo.runmenucommand 801
End Sub

Private Sub mapframe_Click()
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
Jam.Caption = Time
End Sub

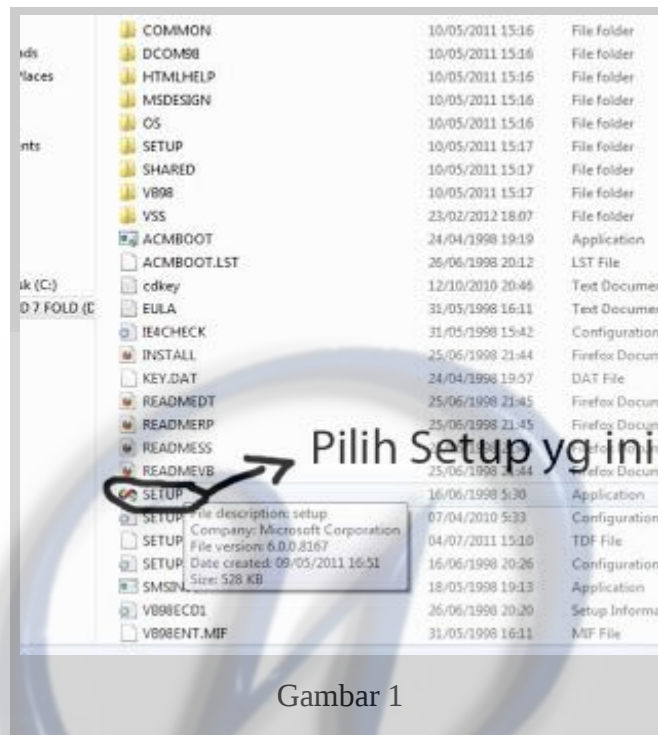
Public Sub bersih()
cbDosen.Text = ""
End Sub

Public Sub bersih1()
'cbnik.Text = ""
End Sub
Public Sub LihatGambar()
If cbDosen.Text = "Murnawan, S.T., M.T." Then
    Picture2.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\B65.jpg")
    Picture3.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\B66.jpg")
    Picture4.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\B67.jpg")
    Picture5.Picture = LoadPicture("D:\gita\DenaH lantai\B38.jpg")
Else

    End If
End Sub
```

Instalasi Visual Basic 6.0

1. Ekstrak VB 6.0 Professional full version lalu klik 2x SETUP.exe Lihat gambar di bawah ini :



Gambar 1

2. Akan tampil seperti gambar 2 di bawah ini, pilih **Run Program** aja.



Gambar 2

3. Setelah Run Program Akan muncul tampilan No 3. kalo mau baca Readme nya kalo ga ya udah **Next**.



Gambar 3

4. Setelah Next Ada Licence Agreement. **Centang Dulu I Accept The Agreement** nya lalu Klik **Next** untuk melanjutkan.



Gambar 4

5. Isi langsung di kolom **product ID Number** dengan angka **1** semua. seperti gambar no 6 di bawah. lalu **Next** lagi.



Gambar 6

6. Setelah di klik next akan tampil tampilan seperti gambar no 7. **Pilih Install Visual Basic 6.0** . karena kita kan tujuannya instal vb 6.



Gambar 7

7. Akan tampil gambar 8. **next** lagi.



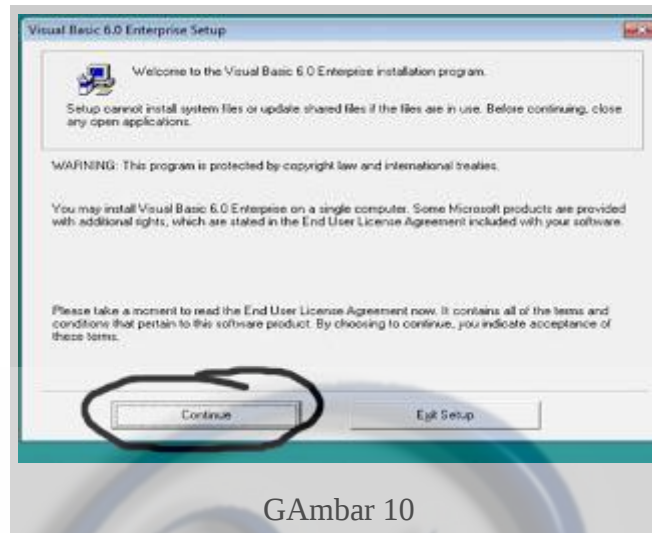
Gambar 8

8. Bila muncul gambar 9. Pilih **run Program** lagi.



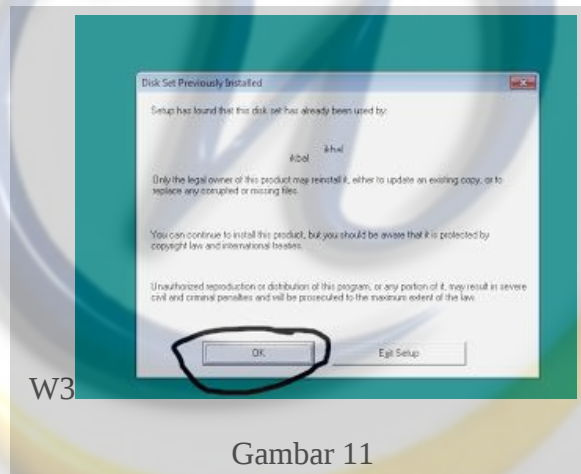
Gambar 9

9. Selanjutnya akan muncul gambar no 10. Pilih **Continue** .



Gambar 10

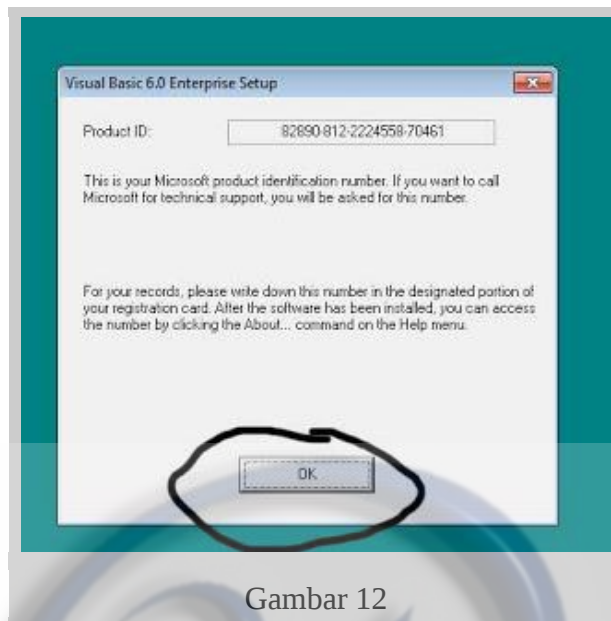
10. Pilih **Ok**



W3

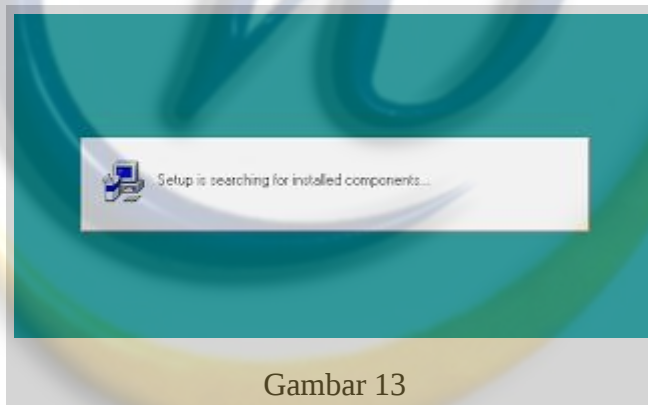
Gambar 11

11. Ok Lagi.



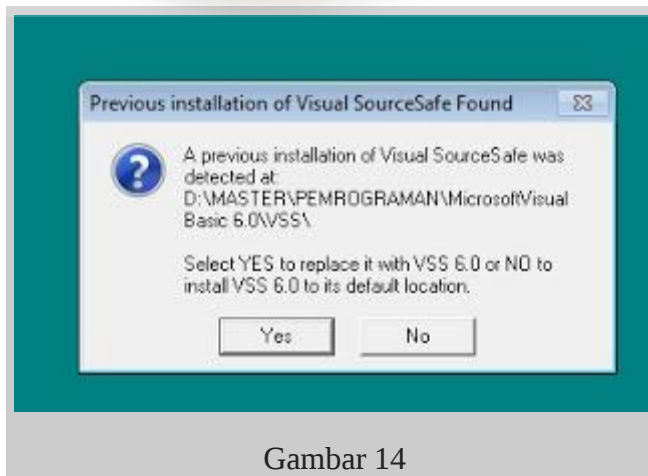
Gambar 12

13. Setelah memilih ok pada gambar 12 , VB 6 akan melakukan pengkopian pada folder instalasi di drive c. **tunggu sampai proses instalasi selesai.**



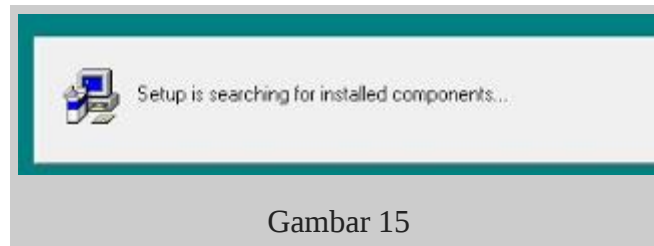
Gambar 13

14. pilih **Ok**



Gambar 14

15. Loading lagi.



Gambar 15

16. Setelah Itu akan tampil Gambar 16 dan **Pastikan Folder sudah benar** lalu **Pilih yang Typical** ya .



Gambar 16

17. Pilih **Yes** .



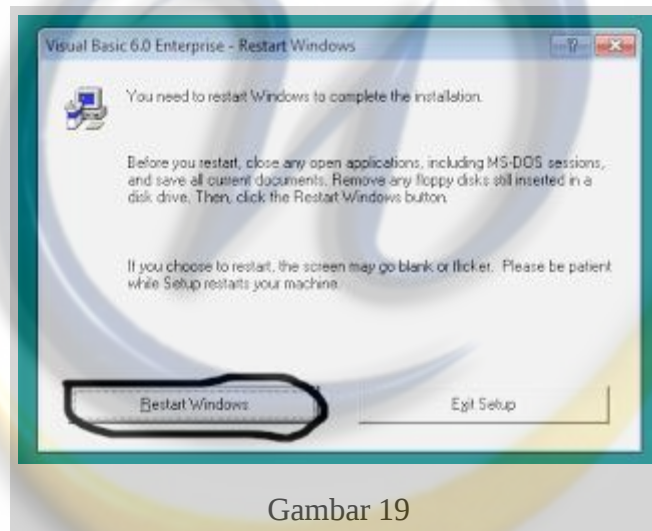
Gambar 17

18. Dan Sekarang baru vb6 akan melakukan instalasi untuk menyelesaikan semua komponent.



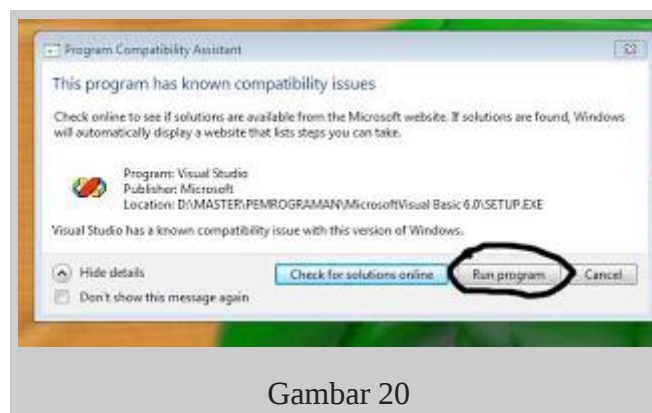
Gambar 18

19. Setelah Instalasi Selesai semua vb6 akan meminta untuk **Restart Windows** . Pilih Restart indows. **Dan ingat Sebelum Restart Pastikan Dokument atau aplikasi semuanya di tutup agar aman.**



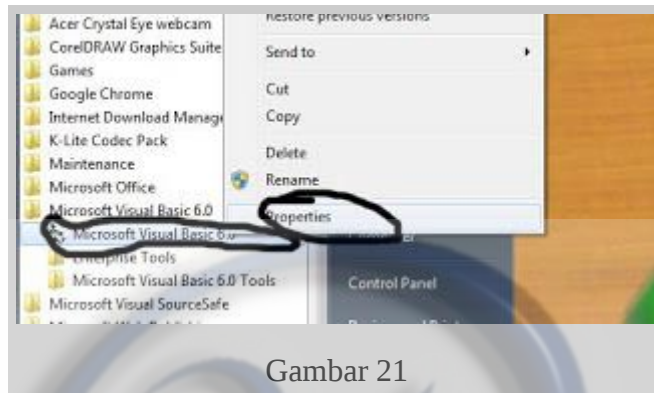
Gambar 19

20. Setelah Komputer hidup kembali akan muncul lagi gambar 20 nya. Pilih **Run Program**



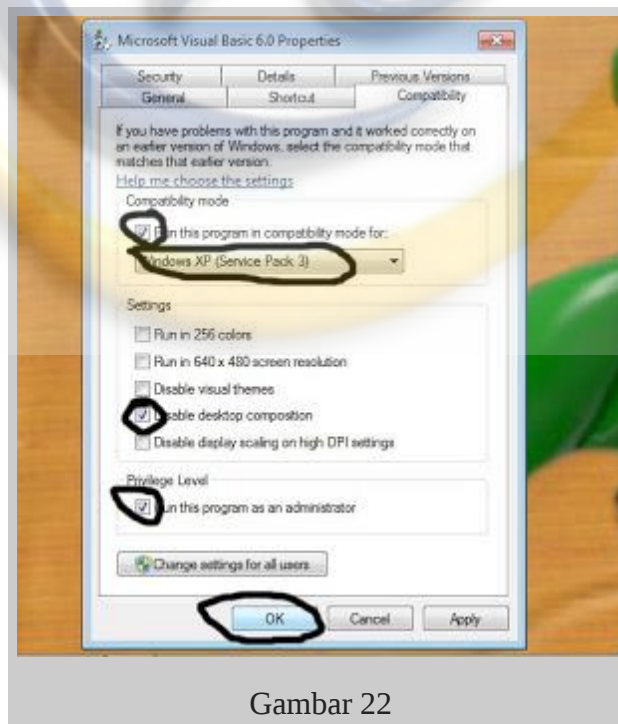
Gambar 20

21. Sampai Di atas Semua nya sudah Selesai Instalasinya mas bro.
Dan Sekarang Saya akan Kasih Tips untuk yang menggunakan Windows 7 agar VB6 nya bisa berjalan dengan normal dan lancar. Ikuti cara di bawah ini. Pada Icon Program vb6 nya klik kanan, lalu **Pilih Propertise**. lihat gambar 21 di bawah.



Gambar 21

22. Setelah itu Pilih tab **Compatibility**, lalu **Centang Run Program in Compatibility mode for**. lalu pilih yang **Windows XP (Service pack 3)**. Lalu **Centang juga Disable Desktop Composition** (ini untuk memperlancar vb6 berjalan untuk mematikan animasi atau thema yg tidak di perlukan di windows 7). Lalu **Centang juga Run the Program as Administrator** . Lalu tekan **Ok**.



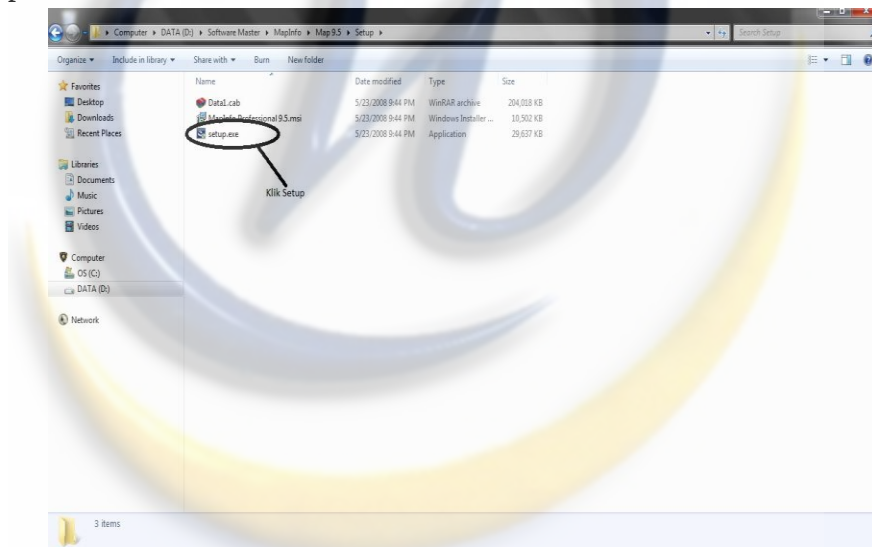
Gambar 22

23. Selesai lah Instalasi Visual Basic 6 Full Version ini . dan ini tampilan Di komputer.



Installing MapInfo Professional v 9.5

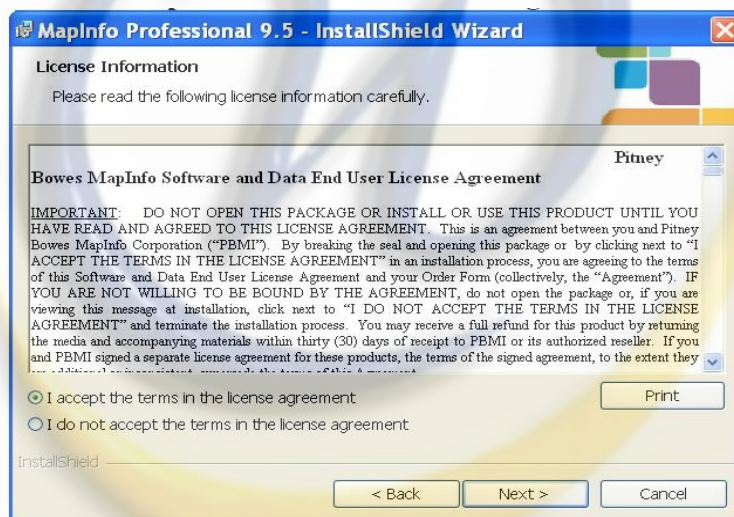
1. Pilih setup.exe



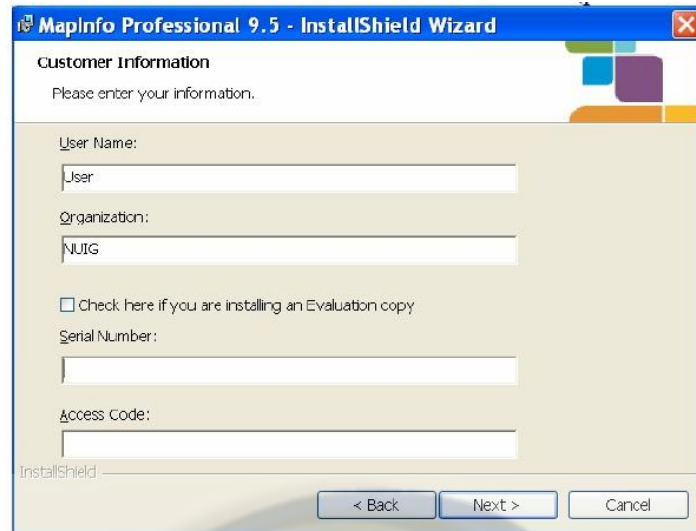
2. Install Shield Wizard click **Next**



3. Select I accept the terms in the license agreement and click Next



4. Checklist (Check Here if You Are Installing an Evaluation copy)



MapInfo Professional 9.5 - InstallShield Wizard

Customer Information
Please enter your information.

User Name:

Organization:

☐ Check here if you are installing an Evaluation copy

Serial Number:

Access Code:

InstallShield

< Back Next > Cancel

5. Select Typical and click Next



MapInfo Professional 9.5 - InstallShield Wizard

Setup Type
Choose the setup type that best suits your needs.

Please select a setup type.

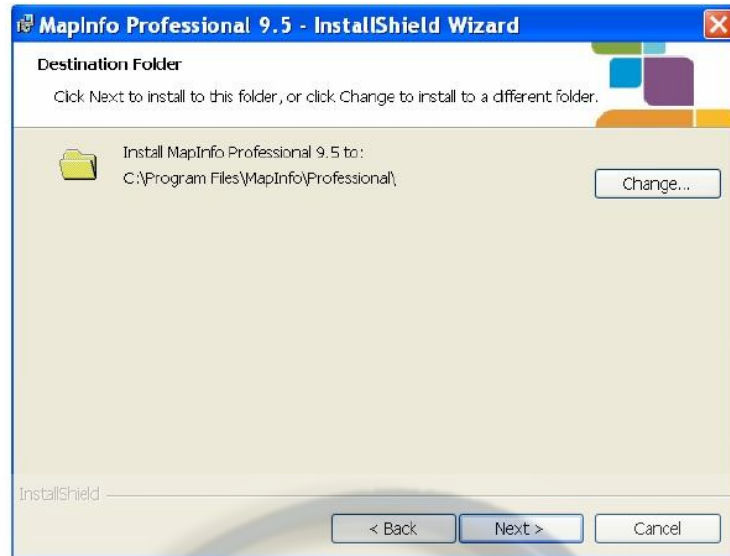
☒ **Typical**
 Typical program features will be installed on the local system.

☐ **Custom**
 Choose which program features you want installed and where they will be installed. Recommended for advanced users.

InstallShield

< Back Next > Cancel

6. Destination Folder, click Next



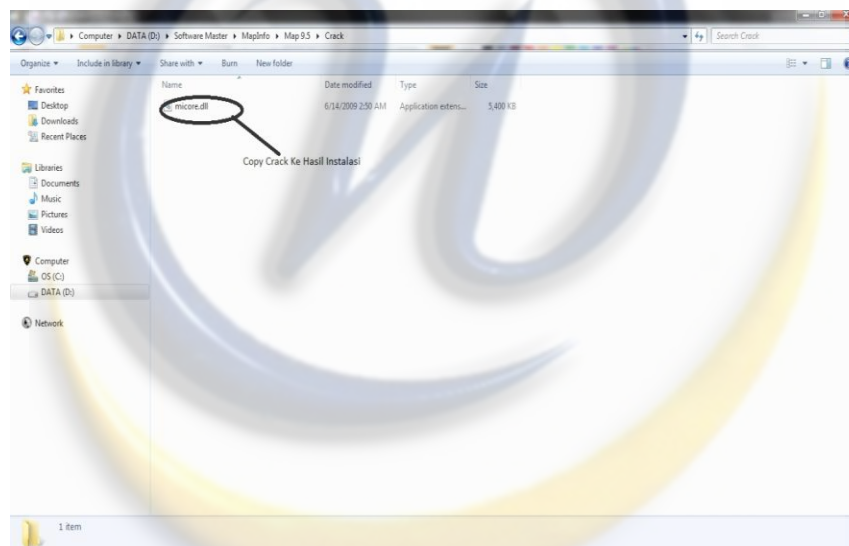
7. Click Install to begin installation



8. MapInfo Professional 9.5 has now installed, click



9. Copy Crack ke hasil install



Tampilan Utama Program Aplikasi



Gambar Tampilan Utama Pencarian Letak Posisi Ruang Perkuliahan

1. Untuk masuk ke pencarian ruangan...
 - a. Klik button Fakultas lalu klik cari (nama fakultas yang di butuhkan)



Gambar tampilan setelah memilih fakultas

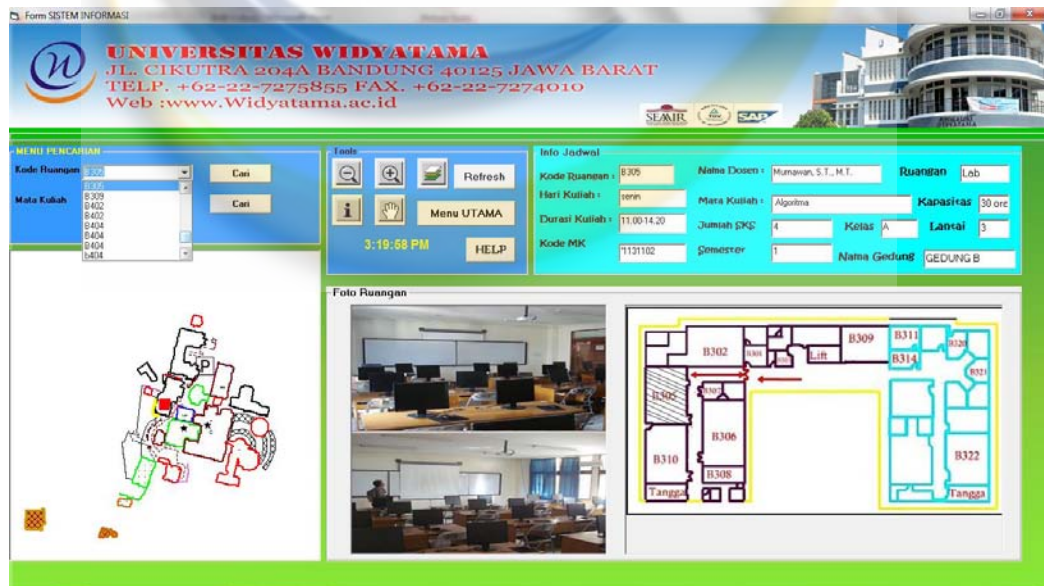
- b. Kemudian pilih fakultas berdasarkan kebutuhan. Contohnya klik fakultas system informasi

2. Proses pencarian letak posisi ruangan perkuliahan berdasarkan kode ruangan
 - a. Klik button pencarian kode ruangan , kemudian klik cari



Gambar utama pencarian berdasarkan fakultas

- b. Klik button pencarian kode ruangan , kemudian klik cari

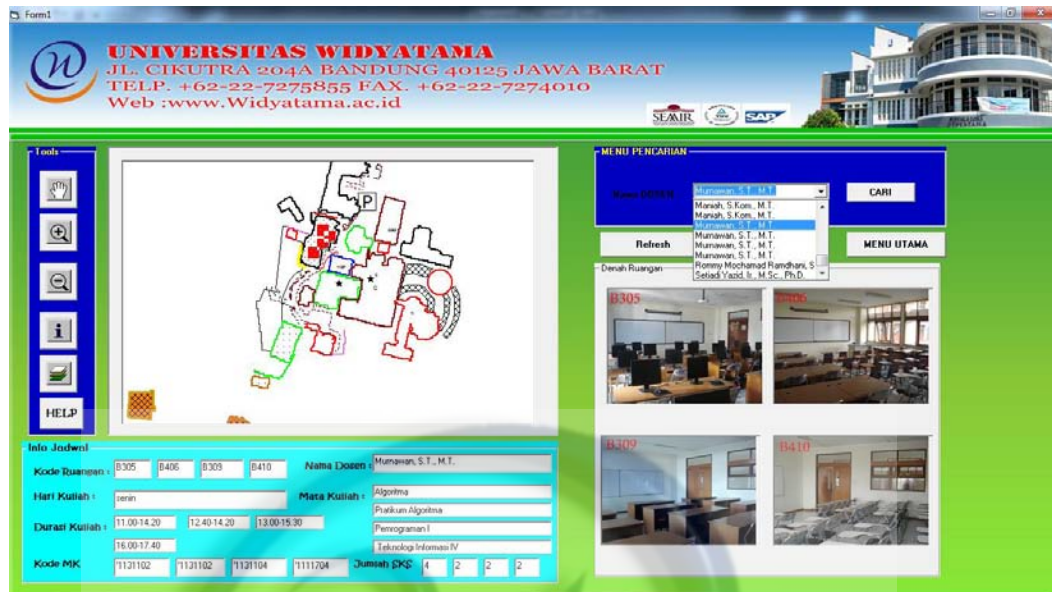


Gambar hasil pencarian berdasarkan kode ruangan

- c. Klik button pencarian ruangan berdasarkan matakuliah, lalu klik cari



b. Klik misalnya nama dosen contoh “murnawan”, kemudian klik cari



Gambar hasil tampilan berdasarkan nama dosen

4. Untuk proses Zoom out, Zoom in, Layer control, info dan menu help

Klik Zoom out, Zoom in, Layer control, info dan menu help (yang dilingkari hitam)



Gambar zoom out, zoom in, layer control, info dan menu help

TERIMAKASIH

