

**SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PENDIRIAN TOWER BASE  
TRANSCIEVER STATION MENGGUNAKAN VISUAL STUDIO 2005 DI  
DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA MALANG**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**Harjayandiro SabtianNovandiono**

**10.18.159**

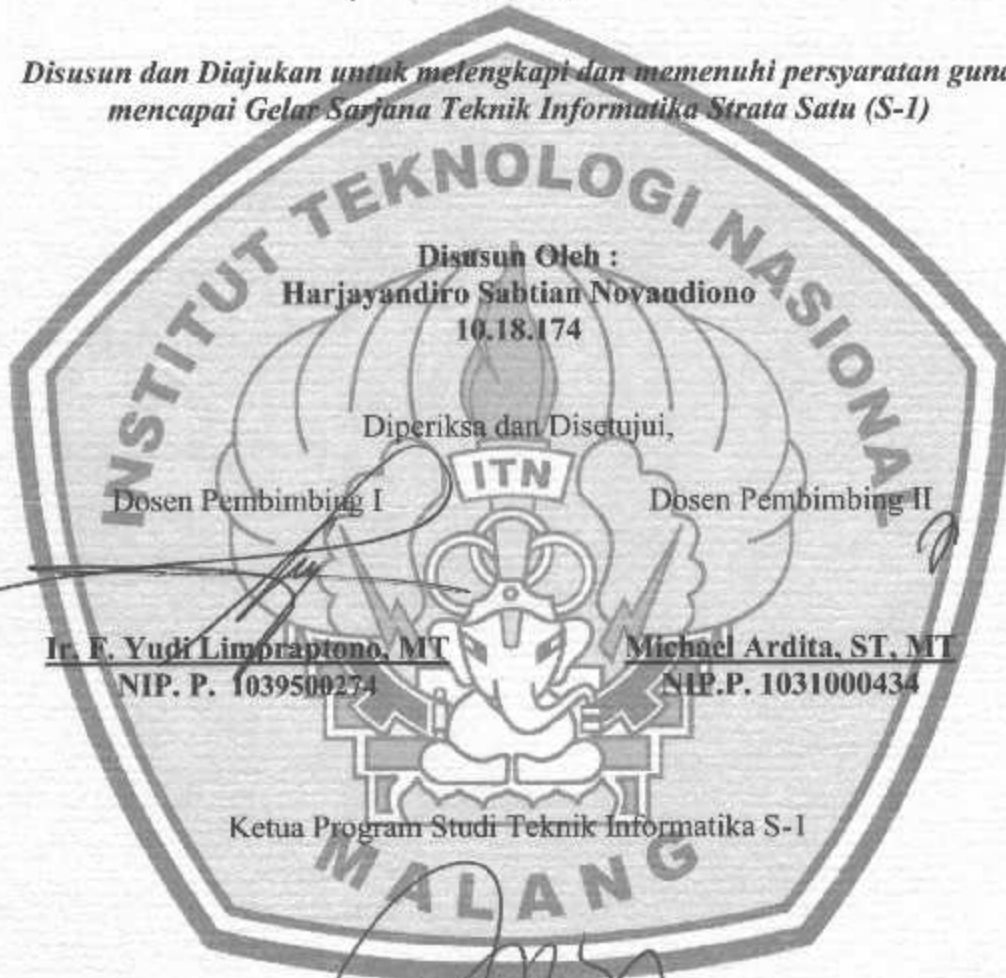
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2014**

**LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN**

**SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PENDIRIAN TOWER BASE  
TRANSCIEVER STATION MENGGUNAKAN VISUAL STUDIO 2005 DI  
DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA MALANG**

**SKRIPSI**

*Disusun dan Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan guna  
mencapai Gelar Sarjana Teknik Informatika Strata Satu (S-1)*



Disusun Oleh :  
**Harjayandiro Sabtian Novandiono**  
10.18.174

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. F. Yudi Limpraptono, MT  
NIP. P. 1039500274

Michael Ardita, ST, MT  
NIP.P. 1031000434

Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1

Joseph Dedy Irawan, ST, MT  
NIP. 197404162005031002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG**

---

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Harjayandiro Sabtian Novandiono  
Nim : 10.18.159  
Program Studi : Teknik Informatika S-1  
Fakultas : Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul:

“SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PENDIRIAN TOWER BASE  
TRANSCIEVER STATION MENGGUNAKAN VISUAL STUDIO 2005 DI  
DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA MALANG”

Adalah hasil karya sendiri bukan hasil karya orang lain, kecuali kutipan yang telah  
saya sebutkan sumbernya

Malang, 10 Oktober 2015

Yang membuat pernyataan



**Harjayandiro Sabtian Novandiono**



INTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
Jl. Karanglo Km. 2 Malang

---

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

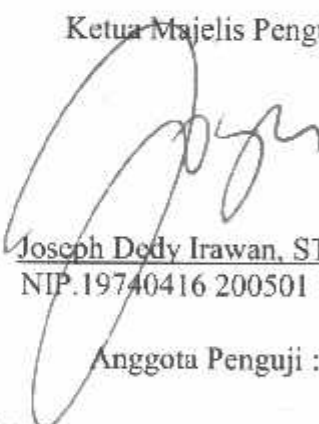
Nama : Harjayandiro Sabtian Novandiono  
NIM : 1018159  
Jurusan : Teknik Informatika S-1  
Judul : SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PENDIRIAN TOWER BASE  
TRANSCIVER STATION MENGGUNAKAN VISUAL STUDIO 2005 DI  
DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA MALANG

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :

Hari : Rabu  
Tanggal : 27 Agustus 2014  
Nilai : -

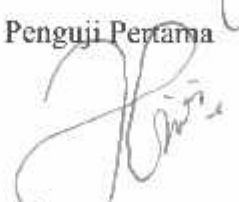
Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Majelis Penguji


  
Joseph Dedy Irawan, ST, MT  
NIP.19740416 200501 1 002

Anggota Penguji :

Penguji Pertama

  
Ali Mahmud, BEng, PhD  
NIP.P. 1031000429

Penguji Kedua

  
Febriani Santi Wahyuni S.Kom, M.Kom  
NIP.P. 1031000425

---



## FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata I Program Studi Teknik Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : Harjayandiro Sabtian Novandiono  
NIM : 1018159  
JURUSAN : Teknik Informatika S-1  
JUDUL : SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PENDIRIAN TOWER BASE  
TRANSCIVER STATION MENGGUNAKAN VISUAL STUDIO 2005 DI  
DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA MALANG

No	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Penguji I	15 September 2015	1. Perbaiki paragraph 2. Perbaiki daftar pustaka 3. Perbaiki penulisan 4. Perbaiki program	
2.	Penguji II	15 September 2015	1. Penambahan sub bab 2.3 2. Halaman 62 perbaiki gambar 4.48 3. Lampiran kuisisioner dari pengujian user 4. Perbaiki daftar isi disesuaikan dengan isi bab	

Penguji Pertama

Anggota Penguji

Penguji Kedua

Ali Mahmudi, BEng, PhD  
NIP.P. 1031000429

Febriani Santi Wahyuni S.Kom, M.Kom  
NIP.P. 1031000425

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. F. Yudi Imaprptono, MT  
NIP. P. 1039500274

Michael Ardita, ST, MT  
NIP.P. 1031000434

SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PENDIRIAN TOWER  
BASE TRANSCEIVER STATION MENGGUNAKAN VISUAL  
STUDIO 2005 DI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
KOTA MALANG

**Harjayandiro Sabtian Novandiono**

Program Studi Teknik Informatika S-1  
Fakultas Teknologi Industri  
Institut Teknologi Nasional Malang  
Jl. Raya Karanglo Km. 2 Tasikmadu-Malang  
Email: [bimbimngedrop@gmail.com](mailto:bimbimngedrop@gmail.com)

**Dosen Pembimbing: 1. Ir. F. Yudi Limpraptono, MT**  
**2. Michael Ardita, ST, MT**

**Abstraksi**

*Kota Malang adalah salah satu kota yang saat ini menjadi pilihan tujuan bagi para pendatang dari berbagai kota di Indonesia. Hal ini disebabkan karena kota Malang sendiri telah berkembang dari banyak sisi, beberapa diantaranya adalah pendidikan dan pariwisata. Namun semua ini membutuhkan fasilitas jaringan komunikasi yang lancar maka Pendirian tower BTS (Base Trasnceiver Station) dibutuhkan untuk memperlancar komunikasi secara mobile. Akan tetapi perijinan untuk mendirikan tower BTS (Base Trasnceiver Station) masih belum dilakukan secara komputerisasi.*

*Berdasarkan permasalahan di atas penulis membuat suatu sistem informasi pendaftaran pendirian tower BTS (Base Trasnceiver Station) agar admin dipermudah melakukan pedataan proposal pengajuan permohonan mendirikan tower BTS (Base Trasnceiver Station). Pembuatan aplikasi sistem informasi ini menggunakan visual studio 2005 sebagai tampilan aplikasi dan MySQL server 2005 untuk penyimpanan database.*

*Berdasarkan pengujian pada komputer atau laptop yang menggunakan operating system windows 7 hasil pembuatan aplikasi dari visual basic ini dapat berjalan pada windows 7. Pada pengujian login admin, pengujian input data, update data, delete data, dan menampilkan hasil report data diperoleh hasil prosentase sebesar 75%.*

**Kata Kunci:** *sistem informasi, pendaftaran tower BTS (Base Tranceiver Station).*

---

10.Semua teman seperjuangan yang telah membantu dalam terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca, Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca.

Malang, Agustus 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR KEASLIAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan Penelitian .....	1
1.4. Metode Penelitian .....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	2
1.6. Sistematika Penulisan .....	2
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1. Sistem Informasi.....	4
2.2. Visual Studio.....	5
2.3. MySQL Server.....	7
2.4. Definisi Tower BTS ( <i>Base Tranceiver Station</i> ) .....	8
2.5. Profil Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Malang .....	11
2.5.1. Bidang-bidang Dinas Komunikasi Dan Informatika .....	11
2.5.2. Struktur Organisasi Dinas Komunikasi Dan Informatika...	12
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN</b>	
3.1. Analisa Kebutuhan .....	14
3.1.1. Analisa Kebutuhan Sistem .....	14
3.1.2. Analisa Kebutuhan Fungsional .....	15
3.1.3. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak( <i>Software</i> ).....	16
3.1.4. Analisa Kebutuhan Sumber Daya Manusia( <i>Brainware</i> ) ...	16
3.2. Perancangan Sistem .....	16
3.2.1. Perancangan Struktur Menu.....	17
3.2.2. Membuat Flowchart Aplikasi .....	19
3.2.3. Data Flow Diagram Level 0 (DFD Level 0).....	20
3.2.4. Data Flow Diagram Level 1 (DFD Level 1) .....	20
3.2.5. Entity Relationship Diagram (ERD).....	22
3.3. Desain Halaman aplikasi .....	22
3.3.1. Halaman Menu Utama.....	23
3.3.2. Halaman Register.....	24
3.3.3. Halaman Table.....	25
3.3.4. Halaman Report.....	26
3.3.5. Halaman Update Data.....	26



3.3.6. Halaman Delete Data .....	28
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN APLIKASI</b>	
4.1. Implementasi Sistem .....	29
4.2. Pengujian Sistem .....	29
4.2.1. Implentasi Perangkat Lunak .....	30
4.2.2. Implementasi Aplikasi .....	30
4.3. Tampilan Login .....	47
4.4. Tampilan Menu Utama .....	48
4.5. Tampilan Menu Register .....	50
4.6. Tampilan Table .....	57
4.7. Tampilan Report .....	58
4.8. Tampilan Update Data .....	62
4.9. Tampilan Delete data .....	65
4.10. Pengujian .....	66
4.10.1 Pengujian Fungsional .....	66
4.11. Pengujian Pengguna ( <i>Admin</i> ) .....	71
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	74
5.2 Saran .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	
<b>LAMPIRAN .....</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Tabel Pengujian Fungsional Sistem Aplikasi .....	29
Tabel 4.2.	Tabel Pengujian Spesifikasi <i>Hardware Portrait Orientation</i> .....	35
Tabel 4.3.	Tabel Pengujian Spesifikasi <i>Hardware Landscape Orientation</i> .....	67
Tabel 4.4.	Tabel Pengujian <i>Operating System Android</i> .....	72

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Arsitektur Jaringan Seluler .....	10
Gambar 2.2. Struktur Organisasi Dinas Komunikasi Dan Informatika .....	13
Gambar 3.1. Rancangan Struktur Menu .....	17
Gambar 3.2. Flowchart Aplikasi.....	19
Gambar 3.3. <i>Data Flow Diagram Level 0</i> .....	20
Gambar 3.4. <i>Data Flow Diagram Level 1</i> .....	21
Gambar 3.5. <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	22
Gambar 3.6. Desain Halaman Login .....	23
Gambar 3.7. Desain Halaman Menu Utama .....	24
Gambar 3.8. Desain Halaman Form <i>Register</i> .....	25
Gambar 3.9. Desain Halaman <i>Table</i> .....	25
Gambar 3.10. Desain Halaman <i>Report</i> .....	26
Gambar 3.11. Desain Halaman <i>Edit</i> .....	27
Gambar 3.12. Desain Halaman <i>Delete</i> .....	28
Gambar 4.1. <i>Shortcut SQL Server Management Studio</i> .....	30
Gambar 4.2. <i>Start Menu SQL Server Management Studio</i> .....	31
Gambar 4.3. Tampilan Awal Membuka <i>SQL Server Management Studio</i> .....	32
Gambar 4.4. Tampilan Setelah <i>Connect</i> Dengan Komputer <i>Server</i> .....	32
Gambar 4.5. Langkah Awal Membuat <i>Database</i> .....	33
Gambar 4.6. Langkah Kedua Membuat <i>Database</i> .....	33
Gambar 4.7. Membuat Tabel Pada <i>Database</i> .....	34
Gambar 4.8. <i>Shortcut Microsoft Visual Studio2005</i> .....	37
Gambar 4.9. <i>Start menu Shortcut Microsoft Visual Studio2005</i> .....	38
Gambar 4.10. Halaman Depan <i>Shortcut Microsoft Visual Studio2005</i> .....	38
Gambar 4.11. Membuat <i>New Project Visual Studio</i> .....	39
Gambar 4.12. Membuat <i>New Project Windows Application</i> .....	39
Gambar 4.13. Membuat <i>Windows Form</i> .....	40
Gambar 4.14. Memilih <i>Windows Form</i> .....	40
Gambar 4.15. Membuat <i>MenuStrip</i> .....	41
Gambar 4.16. Hasil Dari Membuat <i>MenuStrip</i> .....	41
Gambar 4.17. Memilih <i>Label</i> Untuk Membuat <i>Label</i> .....	42
Gambar 4.18. Memilih menu <i>TextBox</i> untuk Inputan Data .....	43
Gambar 4.19. Memilih <i>Button</i> untuk membuat tombol pada <i>Form</i> .....	43
Gambar 4.20. Memilih Menu <i>Project</i> dan Klik <i>Add New Windows Form</i> .....	44
Gambar 4.21. Memilih <i>DataSet</i> .....	44
Gambar 4.22. Memilih Menu <i>Project</i> Dan Klik <i>Add New Windows Form</i> .....	45
Gambar 4.23. Memilih <i>Crystal Report</i> .....	45
Gambar 4.24. Memilih pada menu <i>Toolbox</i> dan pilih <i>CrystalReportViewer</i> ....	46
Gambar 4.25. Memilih Menu <i>Toolbox</i> dan Memilih <i>DataGridView</i> .....	46
Gambar 4.26. Tampilan Login.....	47
Gambar 4.27. Tampilan Menu .....	48
Gambar 4.28. Tampilan Isi Menu <i>File</i> .....	48
Gambar 4.29. Tampilan Isi Menu <i>View</i> .....	49
Gambar 4.30. Tampilan Isi Dari <i>Report</i> .....	49

Gambar 4.31. Tampilan Isi Menu <i>Edit</i> .....	50
Gambar 4.32. Tampilan Isi Menu Update Data .....	50
Gambar 4.33. Tampilan Menu Form <i>Register</i> .....	51
Gambar 4.34. Tampilan Form Data Bangunan .....	52
Gambar 4.35. Tampilan Form Beban Bangunan .....	53
Gambar 4.36. Tampilan Form Data Kapasitas Antena .....	54
Gambar 4.37. Tampilan Form Data Penyelidik Tanah .....	55
Gambar 4.38. Tampilan Form Data Bahan Baja Tower .....	56
Gambar 4.39. Tampilan Form Data Bahan Beton tower .....	57
Gambar 4.40. Tampilan <i>Table</i> .....	58
Gambar 4.41. Tampilan <i>Report Register</i> .....	59
Gambar 4.42. Tampilan <i>Report Data Bangunan</i> .....	59
Gambar 4.43. Tampilan <i>Report Data Beban Bangunan</i> .....	60
Gambar 4.44. Tampilan <i>Report Data Kapasitas Antena</i> .....	60
Gambar 4.45. Tampilan <i>Report Data Penyelidik Tanah</i> .....	61
Gambar 4.46. Tampilan <i>Report Data Bahan Baja Tower</i> .....	61
Gambar 4.47. Tampilan <i>Report Data Bahan Beton Tower</i> .....	62
Gambar 4.48. Tampilan <i>Update Data Register</i> .....	62
Gambar 4.49. Tampilan <i>Update Data Bangunan</i> .....	63
Gambar 4.50. Tampilan <i>Update Data Beban Bangunan</i> .....	63
Gambar 4.51. Tampilan <i>Update Data Kapasitas Antena</i> .....	64
Gambar 4.52. Tampilan <i>Update Data Penyelidik Tanah</i> .....	64
Gambar 4.53. Tampilan <i>Update Data Bahan Baja Tower</i> .....	65
Gambar 4.54. Tampilan <i>Update Data Bahan Beton Tower</i> .....	65
Gambar 4.55. Tampilan <i>Delete Data Pemohon</i> .....	66

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kota Malang adalah salah satu kota yang saat ini menjadi pilihan tujuan bagi para pendatang dari berbagai kota di Indonesia. Hal ini disebabkan karena kota Malang sendiri telah berkembang dari banyak sisi, beberapa diantaranya adalah pendidikan dan pariwisata. Namun semua ini membutuhkan fasilitas jaringan komunikasi yang lancar maka Pendirian tower BTS (*Base Transceiver Station*) dibutuhkan untuk memperlancar komunikasi secara mobile. Akan tetapi perijinan untuk mendirikan tower BTS (*Base Transceiver Station*) masih belum dilakukan secara komputerisasi.

Berdasarkan permasalahan di atas penulis membuat suatu sistem informasi pendaftaran pendirian tower BTS (*Base Transceiver Station*) agar admin dipermudah melakukan pedataan proposal pengajuan permohonan mendirikan tower BTS (*Base Transceiver Station*). Sistem informasi ini diperuntukan kepada Dinas Komunikasi dan Informatika sebagai pusat pengendali perijinan pendirian tower BTS (*Base Transceiver Station*).

## 1.2 rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu untuk bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pendaftaran pendirian tower BTS (*Base Transceiver Station*) menggunakan *visual studio 2005* pada Dinas Komunikasi Dan informatika.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penulis untuk melakukan penelitian dalam penyusunan skripsi adalah membangun sebuah aplikasi dalam bentuk *desktop* menggunakan *visual studio 2005* dan *MySQL*.

#### 1.4 Batasan Masalah

Batasan permasalahan dalam aplikasi berbasis desktop :

1. Bahasa yang digunakan adalah bahasa pemrograman *visual studio 2005*.
2. Aplikasi yang digunakan *visual studio 2005*.
3. Program diperuntukan kepada Dinas Komunikasi dan Informatika dikota Malang .
4. Aplikasi ini hanya bisa di akses melalui desktop.
5. Database menggunakan *MySQL 2005*.

#### 1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam mendapatkan data untuk membangun aplikasi ini dengan beberapa macam metode yaitu :

##### 1. Metode Interview

Pada metode ini penulis melakukan wawancara dan tanya jawab secara langsung kepada pihak terkait dengan objek data penelitian. Metode ini bertujuan untuk memperoleh penjelasan secara langsung tentang data – data yang dipelajari dengan metode pengamatan.

##### 2. Metode Studi Literatur

Pada metode ini penulis juga mencari data dari sumber – sumber bacaan seperti : buku, jurnal, referensi, web page, dan karya tulis ilmiah.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memepermuda memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan yang di perolaeh sebagai berikut:

BAB I :       Pendahuluan

Berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II :       Landasan Teori

Berisi tentang teori-teori yang mendukung dalam pembuatan dengan media pembelajaran

**BAB III :** Perancangan Sistem

Berisi uraian mengenai perancangan sistem informasi pendaftaran tower *Base Transceiver Station* yang disertai dengan struktur menu, *flowchart* dan *layout* perancangan aplikasi.

**BAB IV :** Implementasi dan Pengujian

Berisi mengenai Implementasi dengan menjabarkan langkah-langkah yang disertai *screenshoot* pembuatan Media Pembelajaran dan melakukan pengujian aplikasi.

**BAB V :** Penutup

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang di lakukan dan saran yang dapat digunakan untuk bahan pengembangan penetian berikutnya.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. Sistem Informasi

Pengertian Sistem Informasi pada dasarnya merupakan hasil dari dua arti, yakni sistem dan informasi yang digabungkan.

Berikut ini definisi sistem menurut para ahli ini :

1. Menurut Gordon B. Davis “Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Sistem bisa berupa abstraksi atau fisis.”
2. Sedangkan definisi sistem informasi menurut Tata Sutabri mengemukakan, “Sistem yang abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan atau konsepsi yang saling tergantung. Sedangkan sistem yang bersifat fisis adalah serangkaian unsur yang bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan.”

Definisi Informasi disini merujuk pada data-data yang telah dibuat sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah informasi, seperti pernyataan ahli berikut :

1. “Data adalah kumpulan fakta yang tidak terorganisir. Pengolahan data akan mengubah data mentah menjadi informasi” menurut Nurwono.
2. Sedangkan pengertian informasi sendiri, menurut Tata Sutabri “Informasi adalah hasil pengolahan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem menjadi bentuk yang mudah dipahami oleh penerimanya dan informasi ini menggambarkan kejadian-kejadian nyata untuk menambah pemahamannya terhadap fakta-fakta yang ada, sehingga dapat digunakan untuk pengambilan suatu keputusan.”



Pada pendapat yang telah dikemukakan mengenai sistem dan informasi di atas, telah dirumuskan mengenai pengertian sistem informasi menurut John F. Nash "Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat."

Definisi-definisi para ahli di atas, kemudian dapat kita rangkum tentang definisi sistem informasi, merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Penggunaan teknologi disini merujuk pada istilah yang digunakan Teknik Informasi dan Komunikasi (TIK) pada penggunaan database sebagai basis data.

Kemudian jika kita melihat pengertian sistem informasi yang berinteraksi dengan proses bisnis dan melihat pada pengertian organisasi sendiri, sistem informasi merupakan sekumpulan informasi pada sebuah basis data, yang menggunakan model dan media teknologi informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan bisnis, pada sebuah organisasi<sup>[2]</sup>.

## **2.2. Visual Studio 2005**

*Microsoft Visual Studio* merupakan sebuah perangkat lunak lengkap (*suite*) yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasinya, dalam bentuk aplikasi *console*, aplikasi *Windows*, ataupun aplikasi *Web*. *Visual Studio* mencakup kompiler, *SDK*, *Integrated Development Environment (IDE)*, dan dokumentasi (umumnya berupa *MSDN Library*). Kompiler yang dimasukkan ke dalam paket *Visual Studio* antara lain *Visual C++*, *Visual C#*, *Visual Basic*, *Visual Basic .NET*, *Visual InterDev*, *Visual J++*, *Visual J#*, *Visual FoxPro*, dan *Visual SourceSafe*.

*Microsoft Visual Studio* dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dalam *native code* (dalam bentuk bahasa mesin yang berjalan di atas *Windows*) ataupun *managed code* (dalam bentuk *Microsoft Intermediate Language* di atas *.NET Framework*). Selain itu, *Visual Studio* juga dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi *Silverlight*, aplikasi *Windows Mobile* (yang berjalan di atas *.NET Compact Framework*).

*Visual Studio* kini telah menginjak versi *Visual Studio 9.0.21022.08*, atau dikenal dengan sebutan *Microsoft Visual Studio 2008* yang diluncurkan pada 19 November 2007, yang ditujukan untuk platform *Microsoft .NET Framework 3.5*. Versi sebelumnya, *Visual Studio 2005* ditujukan untuk platform *.NET Framework 2.0* dan *3.0*. *Visual Studio 2003* ditujukan untuk *.NET Framework 1.1*, dan *Visual Studio 2002* ditujukan untuk *.NET Framework 1.0*. Versi-versi tersebut di atas kini dikenal dengan sebutan *Visual Studio .NET*, karena memang membutuhkan *Microsoft .NET Framework*. Sementara itu, sebelum muncul *Visual Studio .NET*, terdapat *Microsoft Visual Studio 6.0 (VS1998)*<sup>(2)</sup>.

Fitur-Fitur dari *visual Studio 2005* yang digunakan sebagai berikut :

1. **Tool Button** : Berfungsi untuk membuat tombol pada tampilan aplikasi.
2. **Tool Label** : Berfungsi untuk memberikan keterangan pada tampilan aplikasi .
3. **Tool Textbox**: Berfungsi untuk sebagai *field* pengisian data .
4. **Tool Data GridView** : Berfungsi untuk menampilkan hasil *inputan* berupa tampilan tabel.
5. **Tool MenuStrip** : Berfungsi untuk membuat tampilan menu aplikasi.
6. **Lasso Tool** : Berfungsi untuk menyeleksi obyek dengan menggambar sebuah garis seleksi.

7. **Add Form** : Berfungsi untuk menambahkan form baru pada tampilan aplikasi.
8. **Add Data Set** : Berfungsi untuk mengambil nilai pada *database* .
9. **Crystal Report** : Berfungsi untuk membuat report yang menampilkan isi pada *database* .

### 2.2.1. MySQL Server

*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau *DBMS* yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. *MySQL* AB membuat *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi *GNU General Public License (GPL)*, tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan *GPL*.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti *Apache*, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, *MySQL* dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia *MySQL* AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan *MySQL* AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

*MySQL* adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (*RDBMS*) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL (General Public License)*. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan *MySQL*, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; *SQL (Structured Query Language)*. *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi

dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (*DBMS*) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah *SQL* yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, *MySQL* mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, *MySQL* dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (*wordpress*), *CMS*, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja *MySQL* pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional<sup>11</sup>.

#### 2.4 Definisi Tower BTS

**BTS** adalah kependekan dari *Base Transceiver Station*. Terminologi ini termasuk baru dan mulai populer di era booming seluler saat ini. **BTS** berfungsi menjembatani perangkat komunikasi pengguna dengan jaringan menuju jaringan lain. Satu cakupan pancaran **BTS** dapat disebut *Cell*. Komunikasi seluler adalah komunikasi modern yang mendukung mobilitas yang tinggi. Dari beberapa **BTS** kemudian dikontrol oleh satu *Base Station Controller* (**BSC**) yang terhubung dengan koneksi *microwave* ataupun serat optik.

Perangkat Apa saja yang ada pada sebuah **BTS**

1. Equipment **BTS** itu sendiri; bentuk dan ukurannya kira kira seperti sebuah kulkas 2 pintu. Terletak di dalam shelter. Dalam sebuah *shelter*, untuk **GSM**

- bisa terdapat 2 buah system BTS yaitu BTS 1800MHz, dan 900MHz. Telkomsel, indosat, XL, HCPT, dan AXIS mcnggunakan ini, sedangkan untuk CDMA setahu saya biasanya Cuma satu yaitu CDMA2000-1X, ataukah CDMA EVDO, bekerja pada frekuensi 800Mhz digunakan oleh Telkom Flexy, Esia, Mobile-8, sedangkan untuk frekuensi 1900Mhz , saat ini digunakan oleh *Smart Telecom*.
2. Rectifier System; Mengubah tegangan dari PLN 220/380 Vac menjadi Tegangan DC untuk di suplai ke BTS. Biasanya Untuk BTS CDMA hanya dibutuhkan tegangan DC sebesar +27 Vdc atau -48 Vdc.
  3. Baterai; Sebagai backup power ke BTS apabila PLN Padam. Biasanya bisa bertahan sampai 3-4 Jam, tergantung dari *Ampere Hour* baterai dan Desainnya systemnya.
  4. *Microwave* system; terdiri atas *Indoor unit* dan *Outdoor unit*. *Indoor unit* berada di dalam shelter memiliki *port E1* yang dikoneksikan ke *Port E1* BTS melalui DDF. *Indoor unit* juga mendapat suplai tegangan DC dari *rectifier* yang sama. Sedangkan *Outdoor Unit* menempel pada Antenna *Microwave*. *Indoor Unit* dan *Outdoor unit* terhubung menggunakan *Coaxial Cable*.
  5. Antena Sectoral; berbentuk persegi panjang, terpasang pada tower dengan ketinggian tertentu berfungsi sebagai penghubung antara BTS dan *HandPhone*, ada dua type antenna *sectoral*, yaitu *Monotype*, biasa dipakai untuk daerah Rural dan Sub Urban dan Dual type untuk daerah *Urban* (daerah yg padat penduduk).
  6. Antenna *Microwave*; bentuknya seperti genderang rebana yang menerima atau memancarkan gelombang radio dari BTS ke BSC atau dari BTS ke BTS lainnya.
  7. *Feeder*; sekilas nampak seperti kabel besar, sebagai media rambatan gelombang radio antara BTS dan Antenna Sector. Ukuran ada yang 7/8, 1-5/8 atau 1/2.
  8. Tower beserta system pentanahannya; Sebagai media penempatan/penginstalan antenna antenna dan *feeder*.

## **2. Bidang Sarana Komunikasi dan Diseminasi Informasi**

Bidang Sarana Komunikasi dan Diseminasi Informasi, terdiri dari:

- a. Seksi Penyiaran;
- b. Seksi Kelembagaan Komunikasi;
- c. Seksi Kemitraan Media.

## **3. Bidang Aplikasi Telematika**

Bidang Aplikasi dan Telematika, Terdiri dari:

- a. Seksi Informasi dan Telematika;
- b. Seksi Sarana dan Prasarana system Informasi dan Telematika;
- c. Seksi Analisa dan Evaluasi system Informasi dan Telematika.

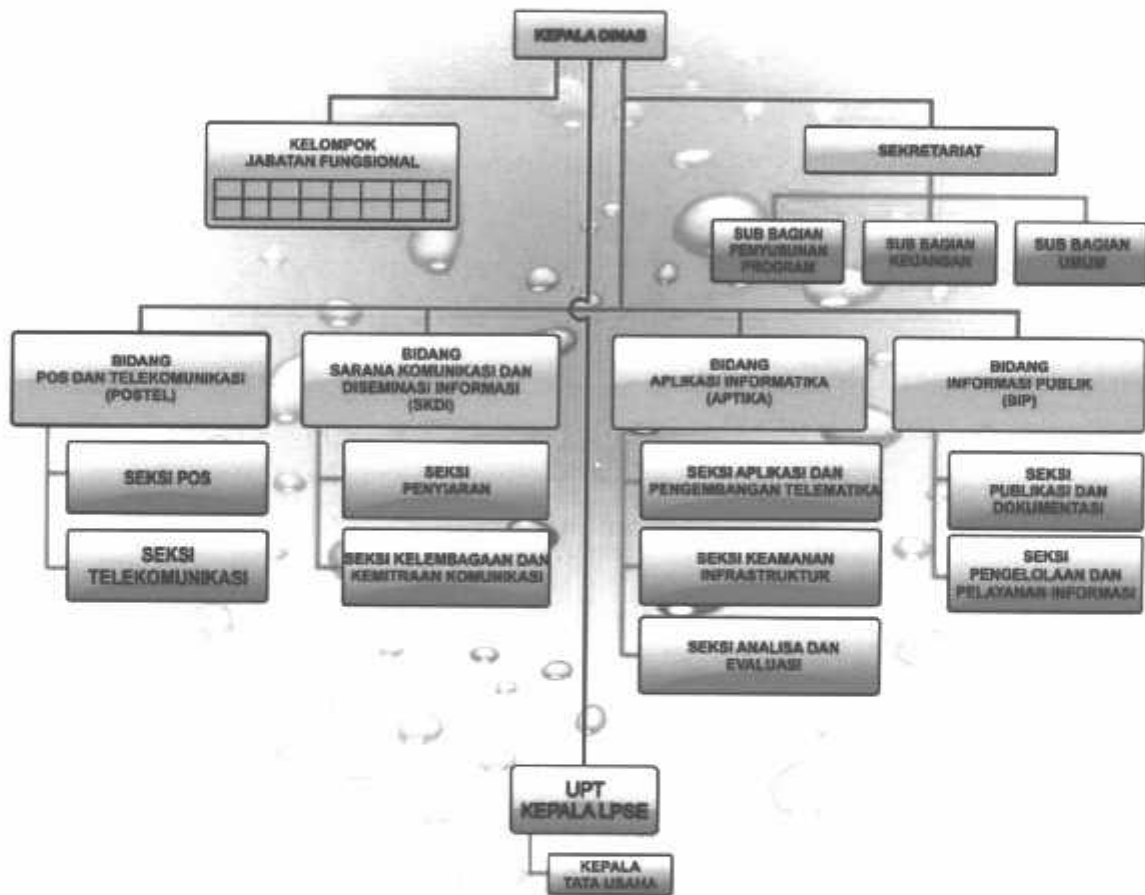
## **4. Bidang Informasi Publik**

Bidang Informasi Publik, terdiri dari:

- a. Seksi Dokumentasi dan Publikasi;
- b. Seksi Pengembangan Informatika;
- c. Seksi Penyuluhan dan Pengaduan;

### **2.5.2 Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika**

Organisasi merupakan sarana dalam tercapainya suatu tujuan. Dalam pengertian dinamis, organisasi adalah tempat dan alat dari sekelompok badan usaha milik swasta maupun instansi pemerintah yang lebih menekankan pada subjek atau pelaku, yaitu interaksi antara orang-orang yang berada dalam organisasi tersebut. Dengan adanya struktur organisasi akan memberikan suatu penjelasan terhadap pendelegasian tugas dan wewenang pada anggota organisasi, dengan demikian akan membantu kelancaran aktivitas organisasi tersebut.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika kota Malang.

## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1. Analisa Sistem

Pada tahap ini ditentukan apa saja yang akan digunakan atau dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi, termasuk perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi dan menentukan konsep yang dipakai untuk membuat dan menampilkan data kepada pengguna.

##### 3.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional yaitu berisi tentang proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh aplikasi dan berisi informasi-informasi apa saja yang harus ada dalam aplikasi. Berikut ini adalah kebutuhan fungsional dari aplikasi yaitu :

1. Aplikasi harus dapat menampilkan informasi yang berhubungan dengan pembangunan tower *base transceiver station*.
2. Mengelola data pemohon  
Mengelola data pemohon adalah admin yang menginputkan data yang diajukan oleh pemohon meliputi data diri pemohon, data bangunan, data beban bangunan, data kapasitas antena, data penyelidikan tanah, data bahan baja tower, dan data bahan beton tower.
3. Menampilkan Data Pemohon  
Menampilkan data pemohon digunakan untuk memeriksa data pemohon sudah masuk apa belum.
4. Menghapus Data Pemohon  
Menghapus data pemohon berfungsi menghapus data pemohon yang sudah selesai pembangunan atau pengajuan pemohon yang tidak di validasi.



5. Mengedit Data Pemohon

Mengedit data pemohon yang digunakan untuk mengedit data pemohon yang kurang sesuai dengan kriteria pembangunan tower BTS.

6. Menampilkan *Output* Data Pemohon

Menampilkan *output* data pemohon untuk menampilkan hasil akhir pendaftaran tower setelah pengajuan divalidasi oleh pimpinan dinas komunikasi dan informatika kota Malang.

### 3.1.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan perangkat lunak yaitu analisis kemampuan perangkat lunak untuk menjalankan aplikasi sistem informasi pendaftaran tower *base transceiver station* yang akan dibangun. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi sistem informasi pendaftaran tower *base transceiver station* adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows7.
2. Visual Studio 2005

Visual Studio 2005 digunakan untuk membuat system informasi dengan memilih *add new windows form* untuk membuat aplikasi system informasi pendaftaran tower Base Tranceiver Station dan digunakan untuk membuat *report* dengan memilih *add new crystal report* yang berfungsi menampilkan hasil *input data* yang menjadi *output* .

Fungsi dari visual studio 2005 antara lain :

1. Membuat tombol
  2. Membuat *textbox*
  3. Membuat *datagridview*
  4. Membuat *crystal report*
3. MySQL Server 2005

MySQL server 2005 digunakan untuk membuat tabel database yang berfungsi sebagai penyimpanan data dari *input data* dari visual studio

Fungsi dari MySQL server 2005 antara lain :

1. Membuat database
2. Membuat view database.

### **3.1.3. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)**

Dalam pembuatan sistem informasi pendaftaran tower *base transceiver station* berbasis dekstop, perangkat keras yang digunakan adalah komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Hardisk 500 GB.
- 14" WXGA LED, Max. Resolution 1366 x 768, Clear SuperView LED.
- Prosesor *Intel (R) Core (TM) 2 Duo*.
- VGA *AMD Radeon HD 6290*.

### **3.1.4. Analisa Kebutuhan Sumber Daya Manusia (Brainware)**

Sumber daya manusia adalah orang yang terlibat dalam perancangan, pembuatan, dan implementasi sebuah sistem informasi pendaftaran tower *base transceiver station* ini. Sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

#### **1. Pembuat Program**

Programer yaitu pihak yang mengimplementasikan dan merancang aplikasi ini secara keseluruhan.

#### **2. Admin**

Admin yaitu pihak yang akan menggunakan aplikasi sebagai pendataan pemohon pembangunan tower .

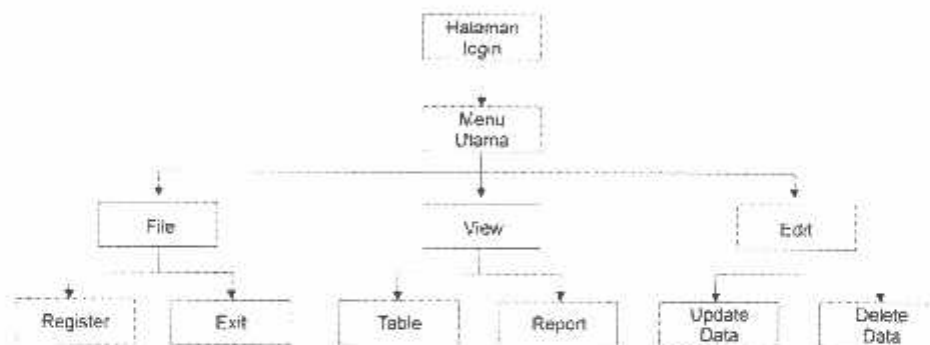
### **3.2 Perancangan Sistem**

Pada perancangan sistem menunjukkan interaksi antara *Admin* (pengguna) dengan aplikasi yang ada dalam komputer. Dimana *Admin* mengakses atau membuka aplikasi dan memberi perintah dengan memilih menu-menu yang terdapat dalam

aplikasi, kemudian aplikasi akan menampilkan informasi kepada *Admin* sesuai dengan perintah yang diberikan oleh *Admin*.

### 3.2.1 Rancangan Struktur Menu

Dalam perancangan setruktur menu diawali dengan masuk ketampilan awal halaman login setelah masuk dengan login langsung menuju ke menu utama. Didalam menu utama terdapat 3 menu yaitu file, view, dan edit. Kemudian didalam menu file terdiri 2 menu yaitu register dan exit didalam menu view terdapat 2 menu table dan report dan yang terakhir menu edit ada 2 menu updatc data dan delete data, seperti ditunjukkan pada gambar 3.1.



Gambar : 3.1 Rancangan Struktur Menu

#### 1 Tampilan awal

Tampilan awal adalah halaman form login untuk admin supaya bisa mengakses aplikasi sistem informasi pendaftaran tower *base transceiver station*, halaman ini terhubung dengan halaman menu utama.

#### 2 Menu utama

Menu utama yaitu halaman utama pada aplikasi sistem informasi ini. Pada halaman menu utama terdapat sub menu yang merupakan isi dari aplikasi ini dan

halaman menu utama ini terhubung dengan halaman register, table, report, update, delete, dan exit.

### 3 Register

Halaman menu register merupakan sub menu dari halaman menu utama. Pada menu register menampilkan pengisian data pemohon pembangunan tower yang terdiri dari 7 form pengisian data.

### 4 Table

Halaman menu table menampilkan data pemohon secara keseluruhan data yang ditampilkan mulai dari data form 1 sampai data form 7.

### 5 Report

Halaman menu report ini menghasilkan data output dari data pemohon dalam bentuk format .pdf.

### 6 Update

Halaman update data digunakan untuk mengupdate data pemohon yang ingin mengubah data pembangunan tower.

### 7. Delete

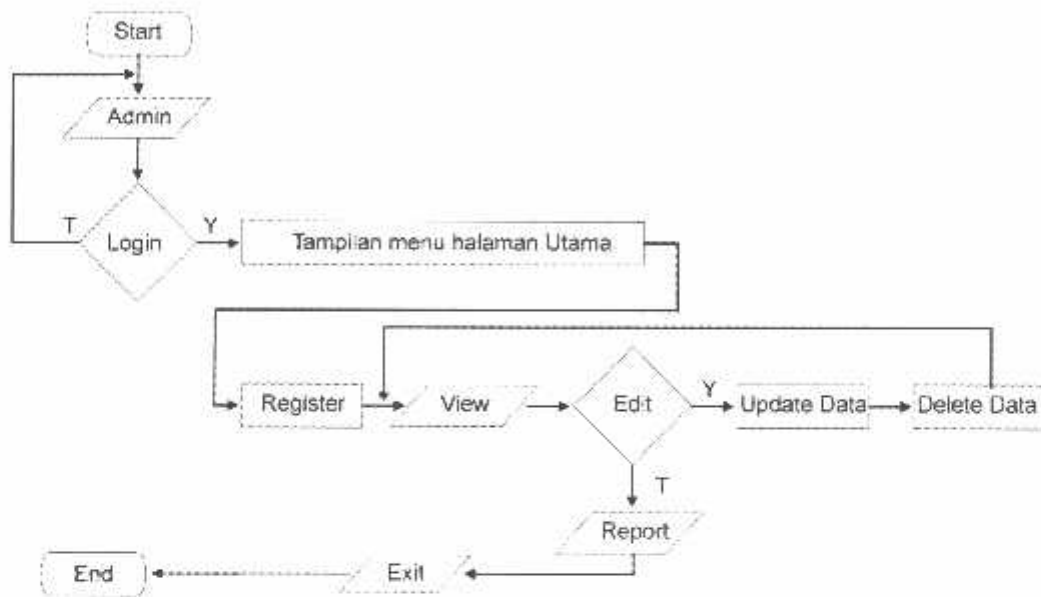
Halaman delete digunakan untuk menghapus data pemohon yang proses pembangunannya sudah melebihi jarak waktu penyewaan atau menghapus data pemohon yang prosesnya tidak diijinkan dari pihak dinas komunikasi dan informatika.

### 8. Exit

Exit digunakan untuk keluar dari aplikasi sistem informasi ini.

### 3.2.2 Membuat Flowchart Aplikasi

Pada gambar 3.2 merupakan rancangan aplikasi dalam bentuk flowchart. Pada flowchart ini menjelaskan tentang alur kerja dari aplikasi yang dibuat.



Gambar : 3.2 Flowchart Aplikasi

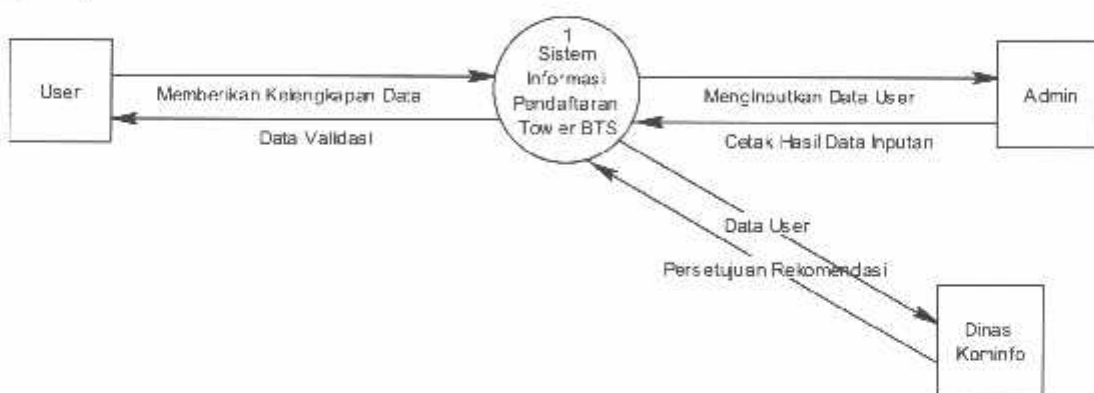
Flowchart aplikasi pada gambar 3.2 menggambarkan saat *admin* login terdahulu supaya bisa masuk ke menu utama dan memilih menu aplikasi di halaman utama. Ketika *Admin* sudah masuk ke dalam menu aplikasi akan terdapat 3 menu yaitu menu *file*, menu *view*, dan menu *edit*. Apabila *admin* memilih menu *file* maka *Admin* memilih *register* untuk memasukan data pemohon yang berisikan 7 *form* pengisian data jika data sudah terisi semua akan kembali kemenu utama dan pilihan yang kedua adalah *exit* untuk keluar aplikasi.

Jika ingin melihat data pemohon yang sudah terdaftar bisa memilih menu *view* yang terdapat pilihan *table* yang berfungsi untuk melihat data pemohon dan pilihan yang kedua adalah *report* yang berfungsi sebagai melihat hasil *output*.

Dan pilihan menu yang terakhir adalah *edit* yang berisikan pilihan pertama adalah *update* data yang digunakan untuk mengedit data pemohon dan pilihan yang kedua adalah *delete* data digunakan untuk menghapus data pemohon.

### 3.2.3 Data Flow Diagram Level 0 (DFD Level 0)

Data flow diagram level 0 pada sistem informasi pendaftaran tower BTS menunjukkan diagram aliran data secara umum dimana dalam satu sistem terdapat 3 entitas yaitu user, admin, dan dinas kominfo. Data flow diagram level 0 ditunjukkan pada gambar 3.3.



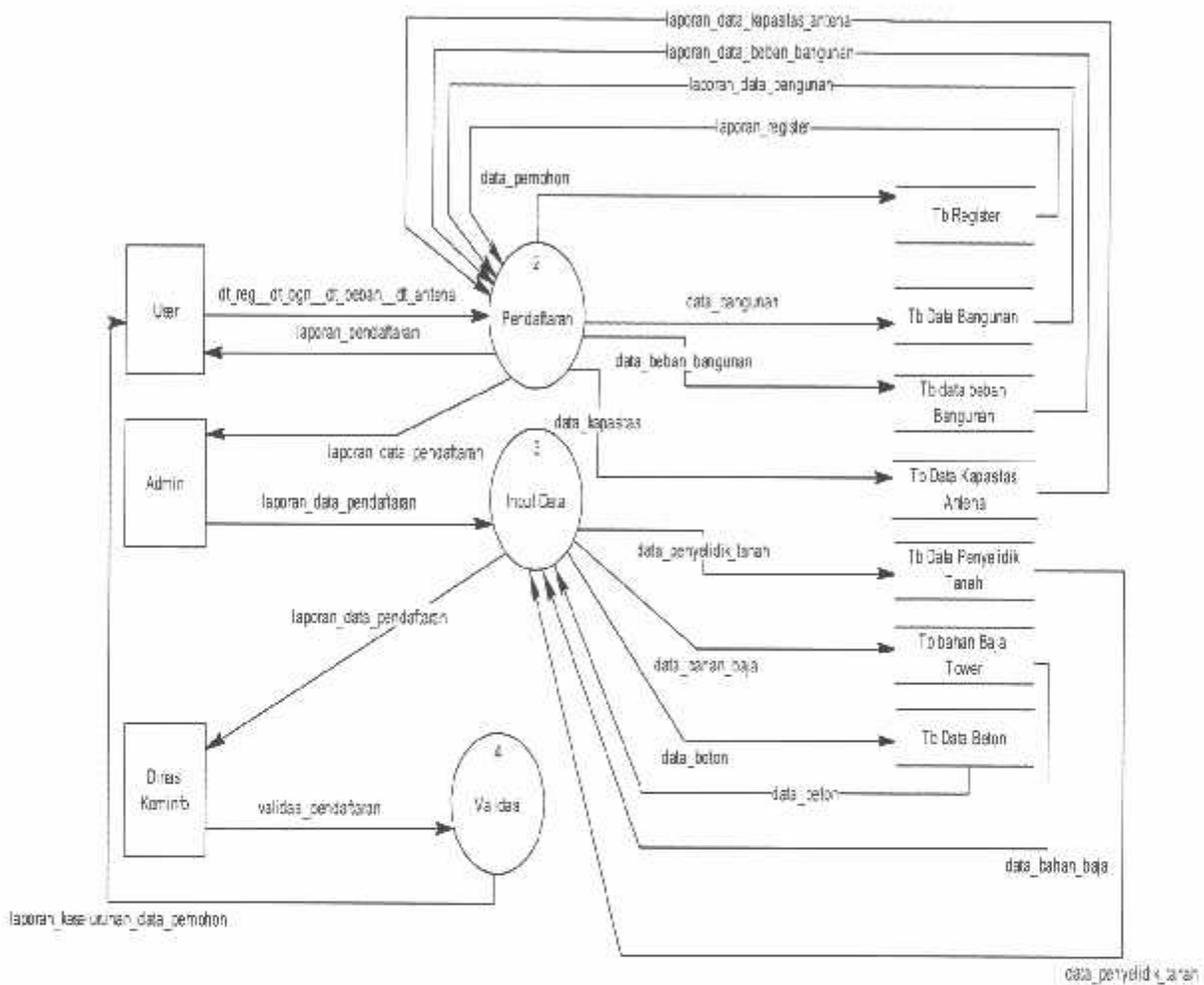
Gambar : 3.3 Data Flow Diagram Level 0

Data flow diagram level 0 yang ditunjukkan pada gambar 3.3 menjelaskan user memberikan kelengkapan data sebagai persyaratan untuk perijinan mendirikan tower dan admin bertugas menginput data yang diberikan oleh user dan di cetak setelah dicetak data diberikan kepada kepala dinas kominfo sebagai validasi pembangunan pendirian tower.

### 3.2.4 Data Flow Diagram Level 1 (DFD Level 1)

Data flow diagram level 1 pada sistem informasi pendaftaran tower BTS menunjukkan diagram aliran data secara umum dimana dalam satu sistem terdapat 3 entitas yaitu user, admin, dan dinas kominfo. Lalu terdapat 3 proses yaitu proses pendaftaran, input data, dan validasi. Dan terdiri dari 7 tabel pendaftaran tabel pendaftaran register, data bangunan, data beban bangunan, data kapasitas antenna, data

penyelidik tanah, data bahan baja tower, dan data beton tower. Yang ditunjukkan oleh gambar 3.4.



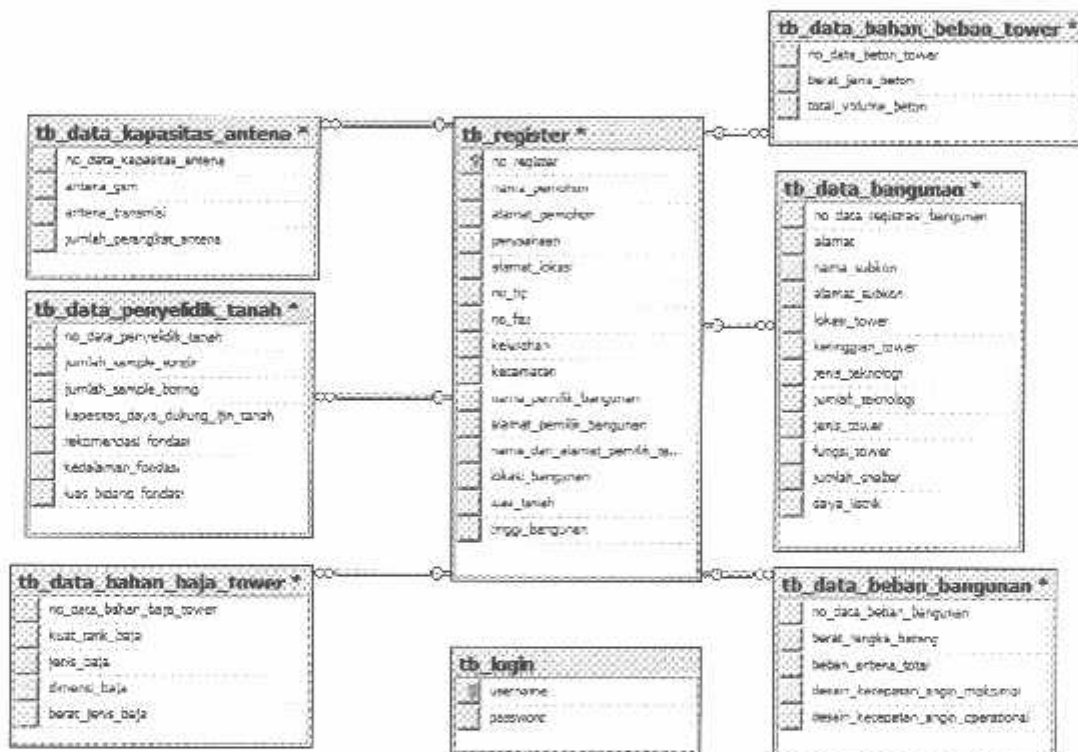
Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 1

Data flow diagram level 1 yang ditunjukkan pada gambar 3.4 menjelaskan user memberikan kelengkapan data sebagai persyaratan untuk perijinan mendirikan tower pada proses pendaftaran yang berisikan data registrasi, data bangunan, data beban bangunan, data kapasitas antenna setelah proses pendaftaran selesai user mendapatkan rekapan data pendaftaran sebagai tanda bukti. Dari proses pendaftaran laporan data pendaftaran diberikan kepada admin untuk proses input data ke aplikasi beserta mengisi rekomendasi data penyelidik tanah, data bahan baja tower, dan

data beton tower setelah penginputan data selesai proses input data dijadikan hasil laporan data pendaftaran yang akan diberikan kepada dinas kominfo untuk mendapatkan persetujuan validasi setelah proses validasi selesai laporan keseluruhan data pendaftaran akan diberikan kepada user sebagai tanda bukti user telah mendapatkan proses validasi pembangunan tower BTS (*Base Transceiver Station*).

### 3.2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram* pada sistem informasi pendaftaran tower *base transceiver station* ditunjukkan pada gambar 3.5.



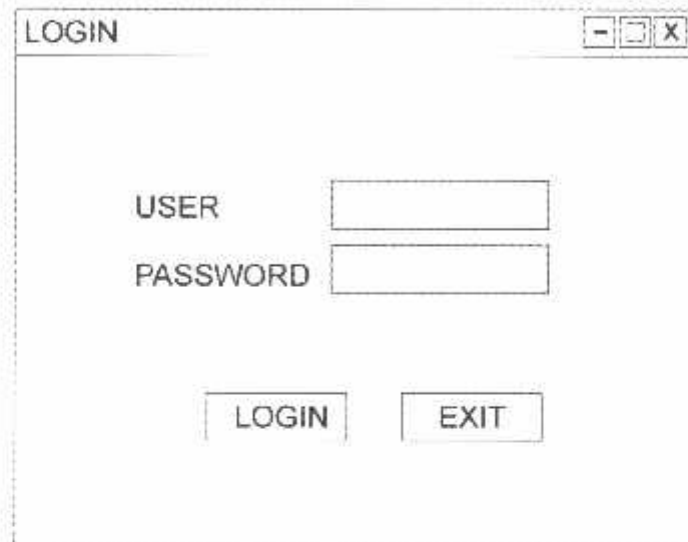
Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram

Entitas relasi diagram ditunjukkan pada gambar 3.5 dimana tabel *register* mempunyai hubungan relasi dengan semua tabel akan tetapi tidak terhubung dengan tabel *login* karena tabel *login* tidak termasuk dalam pendaftaran tower hanya sebagai penyimpanan data *user* dan *admin*.



### 3.3 Desain Halaman Aplikasi

Desain halaman Login pada aplikasi system informasi pendaftaran ditunjukkan pada gambar 3.6.



The image shows a simple login window with a title bar that says "LOGIN" and standard window control buttons (minimize, maximize, close). Inside the window, there are two labels, "USER" and "PASSWORD", each followed by a rectangular input field. Below these fields are two buttons labeled "LOGIN" and "EXIT".

*Gambar 3.6 Desain Halaman Login*

Desain halaman login pada gambar 3.6 yang merupakan tampilan awal dari aplikasi system informasi penfadtarn tower BTS pada saat pertama kali dibuka..

#### 3.3.1 Halaman Menu Utama

Halaman menu utama adalah halaman utama pada aplikasi system informasi pendaftaran tower BTS, yang nantinya akan menghubungkan ke halaman berikutnya dengan memilih menu-menu yang tersedia. Desain halaman menu utama tunjukan pada gambar 3.7.



*Gambar 3.7 Desain Halaman Menu Utama*

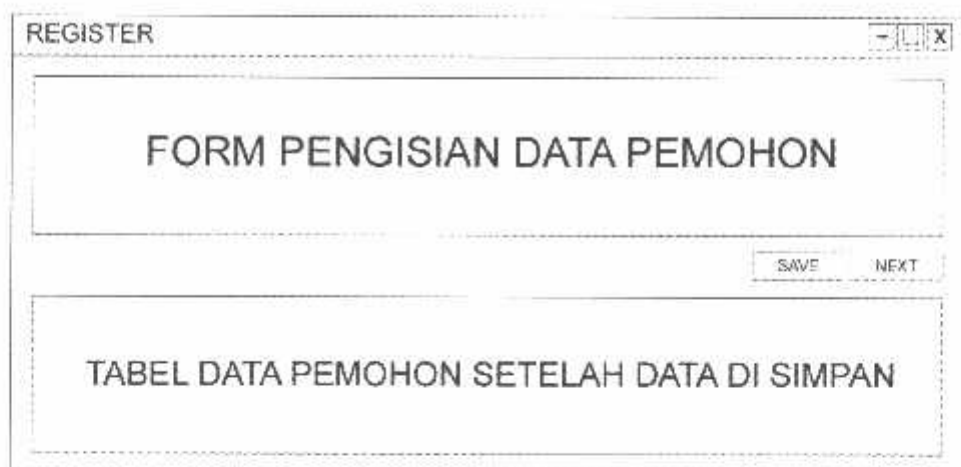
Pada gambar 3.7 menunjukkan bahwa terdapat judul aplikasi, *file*, *view*, dan *edit*. Menu-menu tersebut berfungsi sebagai tombol untuk masuk ke halaman yang telah dipilih. Seperti didalam menu *file* terdiri 2 pilihan *register* dan *exit* didalam menu *view* terdiri 2 pilihan *table* dan *report* dan menu *edit* terdiri 2 menu *update data* dan *delete data*.

### **3.3.2 Halaman Register**

Halaman menu *register* merupakan menu pilihan pertama dari menu *file*, Untuk form pendaftaran ada 7 form yaitu:

1. Form register
2. Form data bangunan
3. Form data beban bangunan
4. Form data kapasitas antenna
5. Form data penyelidikan tanah
6. Form data bahan baja tower
7. Form data bahan beton tower

Contoh salah satu desain halaman form pendaftaran form register ditunjukkan pada gambar 3.8.

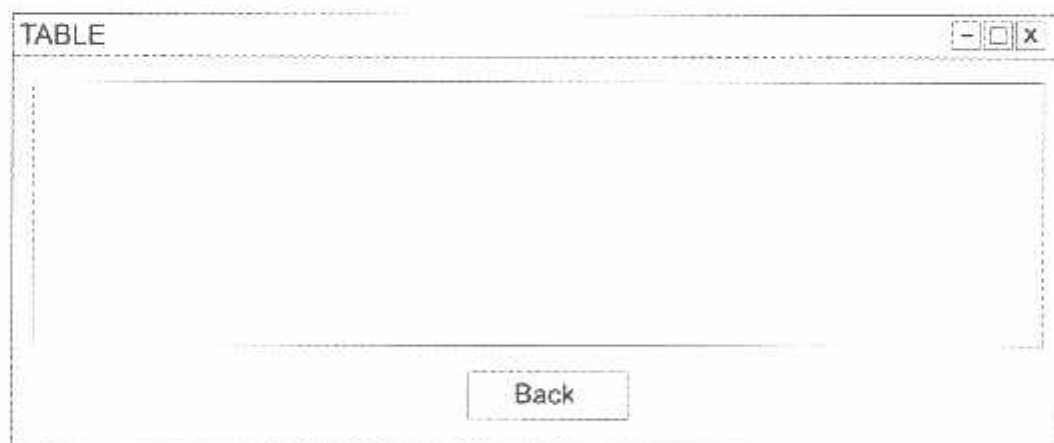


*Gambar 3.8 Desain Halaman Form Register*

Pada gambar 3.8 judul aplikasi yang berisikan pengisian data pemohon dan tabel untuk melihat hasil inputan data pemohon dan ada 2 tombol *save* dan *next*. Tombol *save* untuk menyimpan data pemohon dan *next* untuk melanjutkan ke pengisian *form* yang lain.

### 3.3.3 Halaman Table

Didalam halaman *table* menampilkan data pemohon berdasarkan no register dan nama yang ditunjukkan pada gambar 3.9.



*Gambar 3.9 Desain Halaman Table.*

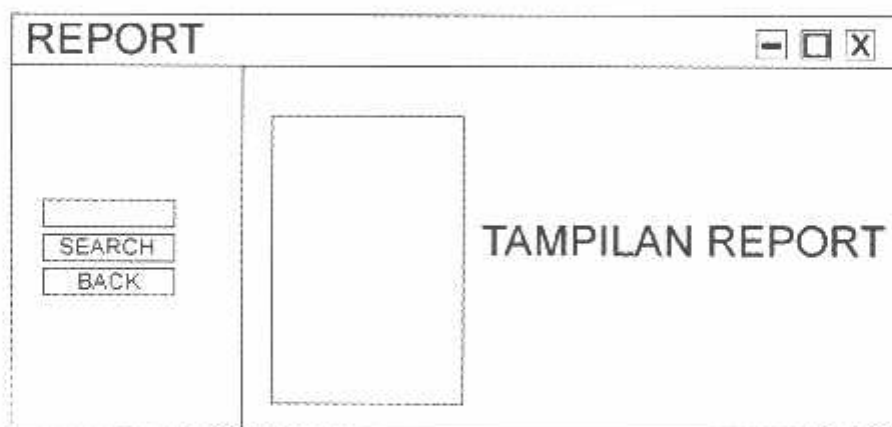
Desain halaman menu materi yang ditunjukkan pada gambar 3.9 terdapat satu tombol yaitu *back* yang berfungsi untuk kembali ke halaman utama.

### 3.3.4 Halaman Report

Pada menu *report* terdapat 7 pilihan form *report* yang akan ditampilkan datanya berdasarkan form yang ingin di tampilkan *report* datanya yaitu :

1. Form register
2. Form data bangunan
3. Form data beban bangunan
4. Form data kapasitas antenna
5. Form data penyelidikan tanah
6. Form data bahan baja tower
7. Form data bahan beton tower

Contoh salah satu tampilan desain halaman *report* data pemohon, halaman desain *report* data register yang ditunjukkan pada gambar 3.10



Gambar 3.10 Desain Halaman report.

Desain halaman *report* yang ditunjukkan pada gambar 3.10 terdapat 2 tombol *search*, *back*, dan terdapat juga satu *textbox* yang digunakan untuk mengisi no register yang akan di tampilkan ke *report*.

### 3.3.5 Halaman Update Data

Pada halaman *update data* ada 7 pilihan form yang akan diupdate datanya berdasarkan form yang ingin di *update* datanya yaitu :

1. Form register
2. Form data bangunan
3. Form data beban bangunan
4. Form data kapasitas antenna
5. Form data penyelidikan tanah
6. Form data bahan baja tower
7. Form data bahan beton tower

Contoh salah satu tampilan desain halaman update data pemohon halaman desain update data register yang ditunjukkan pada gambar 3.11.



The image shows a software window titled "UPDATE" with standard window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner. The main content area is divided into two sections. On the left, a large rectangular box contains the text "DATA PEMOHON YANG TERISI DAN AKAN DIUPDATE" in all caps. On the right, there is a "SEARCH" label next to a text input field. Below the input field are four buttons: "SEARCH", "Update Data", and "EXIT".

*Gambar 3.11 Desain Halaman Edit*

Desain halaman *edit* yang ditunjukkan pada gambar 3.11 terdapat 3 tombol *search* dan *update data* tombol *exit*. *Search* yang berfungsi untuk mencari no register pemohon tombol *update data* digunakan untuk mengganti data pemohon dan save dan tombol *exit* berfungsi untuk kembali ke halaman utama. Untuk *textbox* berfungsi sebagai *input no register* pemohon .

### 3.3.6 Halaman Delete Data

Pada halaman *delete data* berisikan tampilan *data gridview*, satu *textbox*, dan 2 tombol yaitu *delete* dan *Exit*. Desain halaman *report* ditunjukkan pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 Desain Halaman Delete

Desain halaman *delete* yang ditunjukkan pada gambar 3.12 terdapat 2 tombol *delete* dan *exit* tombol *delete* yang berfungsi untuk mencari no register pemohon yang akan di *delete* secara keseluruhan data di semua form dan tombol *exit* berfungsi untuk kembali ke halaman utama. Untuk *textbox* berfungsi sebagai *input no register* data pemohon.

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN APLIKASI

#### 4.1. Implementasi Sistem

*Meimplementasi* sistem adalah proses penerapan rancangan sistem yang telah dibuat menjadi suatu aplikasi yang bisa dijalankan pada kenyataannya. *Implementasi* sistem berfungsi untuk menerapkan sistem sesuai dengan tujuan sistem. Disamping *implementasi* berfungsi untuk menerapkan sistem, fungsi lainnya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari rancangan yang telah dibuat.

Aplikasi sistem informasi pendaftaran tower *base transceiver station* ini menggunakan *Microsoft Visual Studio 2005* sebagai *software* utamanya dan *MySQL Server* sebagai *software database* yang berfungsi sebagai penyimpan data. Dimana aplikasi ini mempunyai 3 sub menu yang berisikan menu *file*, *view*, dan *edit*.

#### 4.2. Pengujian sistem

Perangkat keras yang akan digunakan untuk menjalankan aplikasi *game* Petualangan Samurai ini tidak harus komputer yang berspesifikasi tinggi. Hal ini disebabkan penggunaan *resource* yang sedikit pada CPU dan tidak terlalu memakai *resource* grafis yang terlalu banyak. Sebagai ilustrasi sistem minimum yang dapat menjalankan aplikasi dapat dilihat pada table 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1 Implementasi Perangkat Lunak

<i>Processor</i>	Intel i3 2350M 2.30 Ghz
RAM	4GB
HDD	500GB
Resolusi Layar	1366 x 768
<i>Keyboard</i>	1
<i>Mouse</i>	1

#### 4.2.1. Implementasi Perangkat Lunak

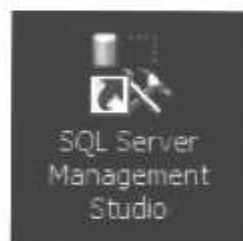
Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan sistem informasi pendaftaran pendirian tower BTS (*Base Transceiver Station*) ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi: *Microsoft Windows 7*.
2. *Microsoft visual studio 2005*
3. *MySQL 2005*

#### 4.2.2 Implementasi Aplikasi

Sebelum membuat tampilan aplikasi terlebih dahulu membuat *database* sebagai penyimpanan data fungsi pembuatan database tidak hanya sebagai media penyimpanan data berfungsi juga untuk mengelompokkan data, database bertujuan untuk mengelompokkan data agar mudah dipahami, Menghindari terjadinya duplikasi atau inkonsistensi data. Akan tetapi fungsi umumnya sebagai kemajuan teknologi dan sistem aplikasi dan banyak aplikasi dunia yang memanfaatkan database. Berikut tahapan untuk membuat database:

1. Buka program *SQL Server Management Studio* untuk membuka program *SQL Server Management Studio* bisa dengan beberapa cara. Cara pertama adalah membuka program melalui *shortcut* program yang terdapat pada *desktop Windows* pada komputer anda.



Gambar 4.1 *SQL Server Management Studio*

Cara kedua adalah membuka program *SQL Server Management Studio* dengan melalui menu *start* pada *Windows*. Untuk membuka program



*SQL Server Management Studio* memalui *start* menu lakukan *click* pada tombol *start* pada *Windows*, setelah itu akan muncul *Start* menu *Windows*, ketikkan "*SQL Server Management Studio 2005*" pada kolom *search* maka akan muncul beberapa pilihan program *Keyword SQL. Server Management Studio*, lalu klik pada program *SQL Server Management Studio*.



Gambar 4.2 *Start Menu SQL Server Management Studio*

Setelah *Shortcut* program *SQL Server Management Studio* diklik, maka program akan terbuka. Tunggu beberapa saat sampai program berhasil dibuka dan menampilkan halaman depan dari *SQL Server Management Studio*.



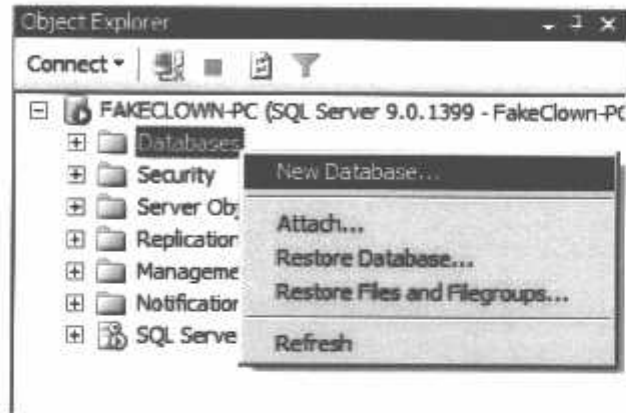
Gambar 4.3 tampilan awal membuka *SQL Server Management Studio*.

Sebelum mengakses halaman utama *SQL Server Management Studio* terlebih dahulu harus *login server* komputer yang digunakan supaya *SQL Server Management Studio* bisa terhubung dengan software *Microsoft Visual Studio 2005*.



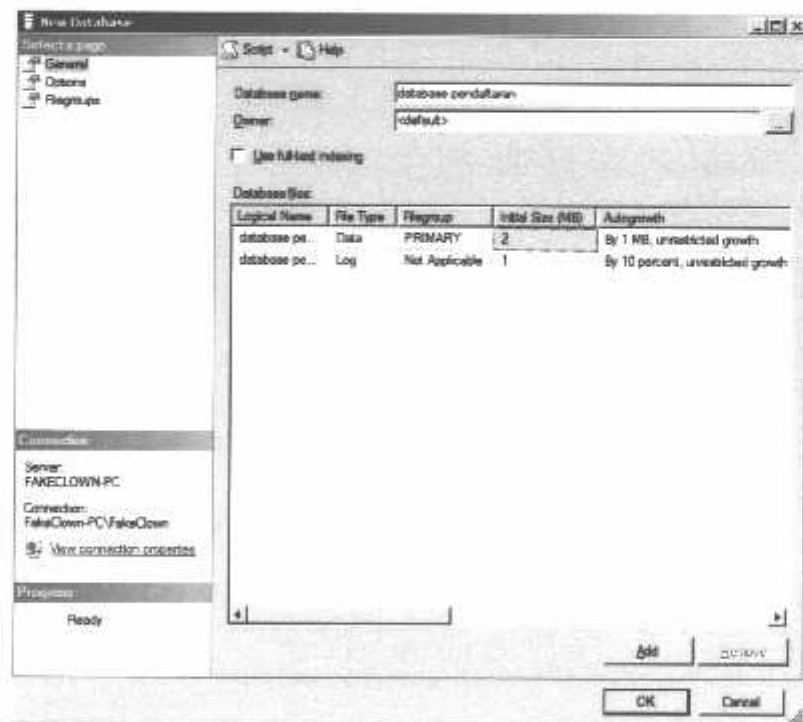
Gambar 4.4 tampilan setelah *connect* pada komputer server

- Setelah masuk ke menu utama *SQL Server Management Studio* buat database klik kanan pada *database* yang berada pada *object explorer* lalu setelah diklik kanan pilih *new database*.



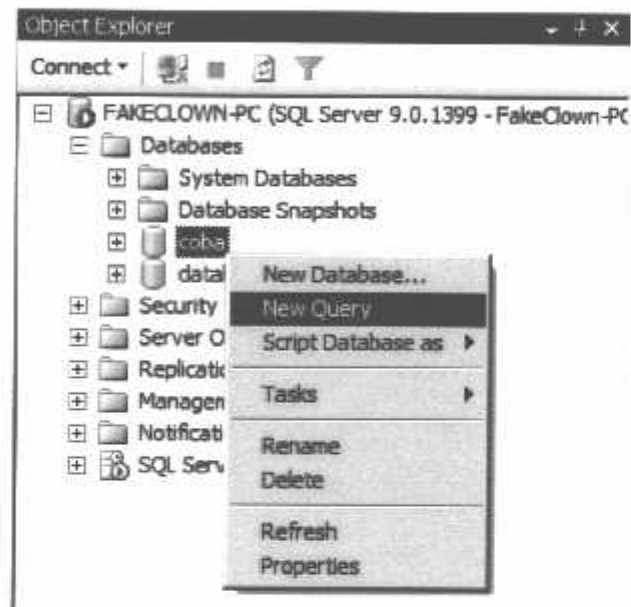
Gambar 4.5 langkah awal membuat *database(i)*.

Setelah *new database* lalu ketikkan nama *database* lalu klik *Ok* maka *database* sudah selesai dibuat.



Gambar 4.6 langkah kedua membuat *database(ii)*

3. Setelah *database* dibuat langkah selanjutnya buat *table* pada database yang sudah dibuat dan berfungsi sebagai media penyimpanan data inputan. Untuk membuatnya klik kanan pada *database* yang sudah dibuat lalu pilih *new query*.



Gambar 4.7 membuat tabel pada *database*

Setelah membuat *new query* ketikkan perintah :

```
create table tb_register(no_register  
int primary key not null,  
nama_pemohon varchar(50)not null,  
alamat_pemohon varchar(50)not null,  
perusahaan varchar(50)not null,  
alamat_lokasi varchar(50)not null,  
no_tlp varchar(10)not null,  
no_fax varchar(10)not null,  
kelurahan varchar(50),  
kecamatan varchar(50),  
nama_pemilik_bangunan varchar(50)not null,  
alamat_pemilik_bangunan varchar(50)not null,  
nama_dan_alamat_pemilik_tanah varchar(50)not null,  
lokasi_bangunan varchar(50)not null,  
luas_tanah varchar(50)not null,  
tinggi_bangunan varchar(50)not null)
```

Salah satu contoh *source code* membuat tabel pada database sesuai dengan isi data yang dibutuhkan.

Setelah proses membuat *database* selesai untuk proses membuat aplikasi sistem informasi pendaftaran tower *base transceiver station* proses selanjutnya membuat tampilan dengan menggunakan *software Microsoft Visual Studio 2005*. Untuk rancangan membuat tampilan pada aplikasi sistem informasi pendaftaran tower *base transceiver station* pertama membuat halaman login untuk keamanan aplikasi. Setelah proses pembuatan halaman *login* selesai dilanjutkan membuat tampilan utama aplikasi sistem informasi pendaftaran tower *base transceiver station*.

Menu utama berisikan tentang *input* data pemohon, *update* data pemohon, *delete* data pemohon, *view table* untuk melihat data pemohon yang sudah di inputkan dan report untuk mencetak hasil *input* menjadi *output* yang berupa data laporan. Disaat admin menggunakan menu utama sistem akan melakukan proses yang terdapat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Implementasi Menu Utama

Nama File	Menu	Submenu	Submenu 2
App Pendaftaran	File	Register	
		Exit	
	View	Table	
		Report	Report Register
			Report Data Bangunan
			Report Data Beban Bangunan

			Report Data Kapasitas Antena
			Report Data Penyelidik Tanah
			Report Data Bahan Baja Tower
			Report Data Beban Bahan Tower
	Edit	Update Data	Register
			Update Data Bangunan
			Update Data Beban Bangunan
			Update Data Kapasitas Antena
			Update Data Penyelidik Tanah
			Update Data Bahan Baja Tower

			Update Data Berat Beban Tower
		Delete Data	

Menu utama dibuat melalui beberapa tahap pembuatan. Berikut tahap pembuatan dari menu utama:

1. Buka program *Microsoft Visual Studio 2005* untuk membuka program *Microsoft Visual Studio 2005* bisa dengan beberapa cara. Cara pertama adalah membuka program melalui *shortcut* program yang terdapat pada *desktop Windows* pada komputer anda.



Gambar 4.8 *Shortcut Microsoft Visual Studio 2005.*

Cara kedua adalah membuka program *Microsoft Visual Studio 2005* dengan melalui menu *start* pada *Windows*. Untuk membuka program *Microsoft Visual Studio 2005* melalui *start* menu lakukan *click* pada tombol *start* pada *Windows*, setelah itu akan muncul *Start* menu *Windows*, ketikkan "*Microsoft Visual Studio*" pada kolom *search* maka akan muncul beberapa pilihan program *Keyword Microsoft Visual Studio 2005*, lalu klik pada program *Microsoft Visual Studio 2005*.



Gambar 4.9 *Start Menu Microsoft Visual Studio 2005.*

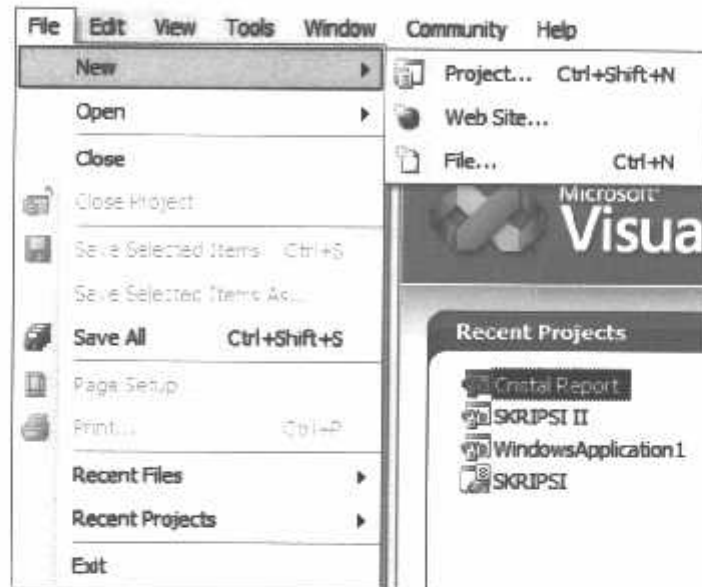
Setelah *Shortcut* program *Microsoft Visual Studio 2005* diklik, maka program akan terbuka. Tunggu beberapa saat sampai program berhasil dibuka dan menampilkan halaman depan dari *Microsoft Visual Studio 2005*.



Gambar 4.10 *Halaman Depan Microsoft Visual Studio 2005.*

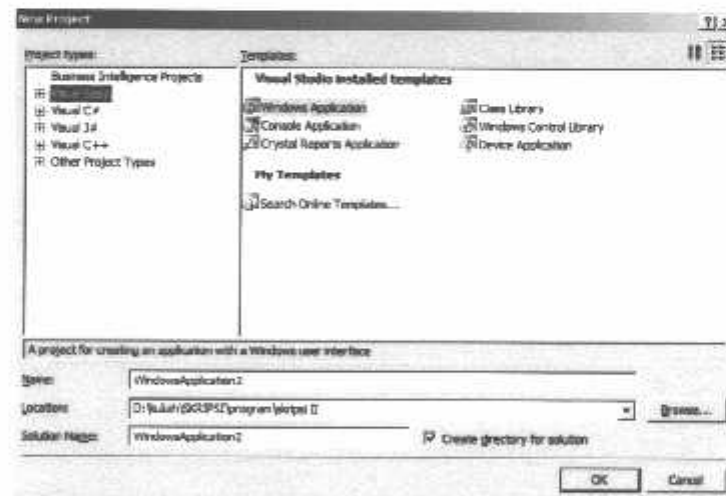


2. Setelah program terbuka kita buat *Project* baru dengan cara, klik pada tab *file - new - new project - windows application* pada program.



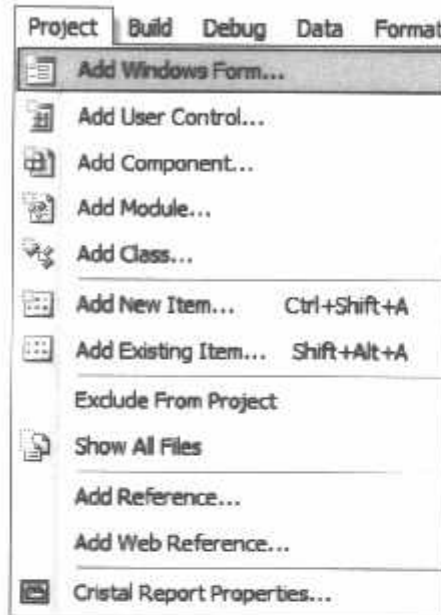
Gambar 4.11 Membuat *New project visual studio* (i)

Atau bisa juga dengan cara klik tab *project - add windows form* pada program, maka akan muncul tab baru *New project windows application* dari *Microsoft Visual Studio 2005*.



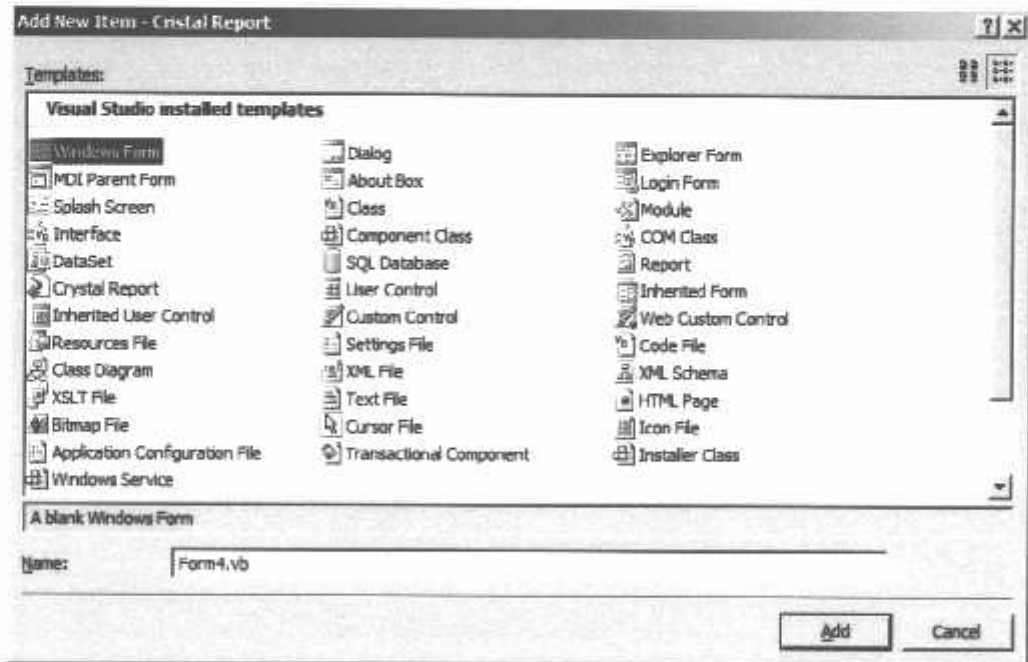
Gambar 4.12 Membuat *New project windows application* (ii)

Setelah membuat *new project windows application* lalu buat *new windows form* untuk membuat halaman tampilan.

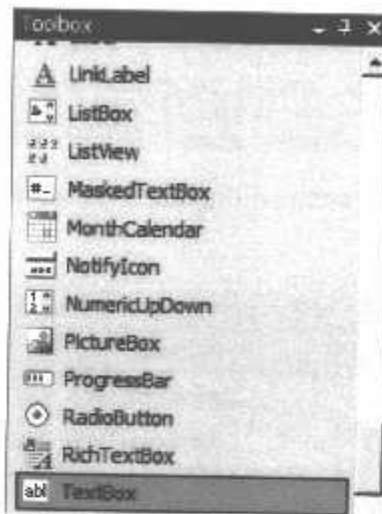


Gambar 4.13 Membuat *windows form (iii)*

Setelah itu memilih *windows form*,

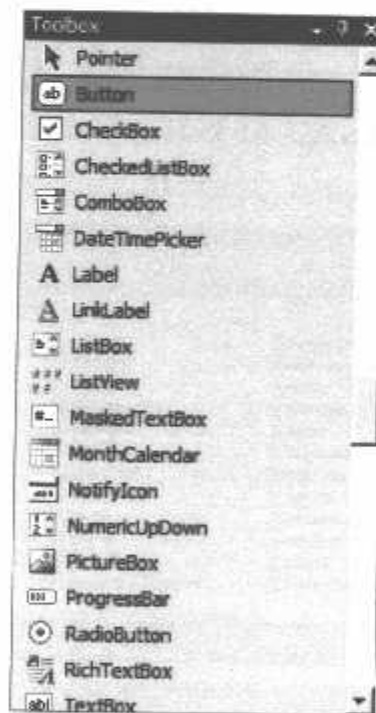


Gambar 4.14 memilih *windows form(iv)*



Gambar 4.18 memilih menu *textbox* untuk inputan data.

- Langkah selanjutnya membuat *button* klik menu *toolbox* pilih *button*. Fungsi *button* untuk eksekusi pada aplikasi akan tetapi harus diberikan perintah *script* seperti *script insert*, *update*, *delete*, pindah halaman, dan keluar aplikasi.



Gambar 4.19 membuat *button* untuk membuat tombol pada *form*.

10. Membuat *crystal report viewer* digunakan untuk menampilkan hasil dari *crystal report* yang sudah dibuat. Untuk membuat *crystal report viewer* pilih menu pada *toolbox* lalu pilih *CrystalReportViewer* lalu letakan pada form yang sudah dibuat.



Gambar 4.24 memilih pada menu *toolbox* dan pilih *crystal report viewer*.

11. Membuat *DataGridView* digunakan untuk menampilkan data inputan berupa tabel. Untuk membuat *DataGridView* klik *toolbox* lalu pilih menu *DataGridView* lalu letakan pada form yang sudah dibuat.

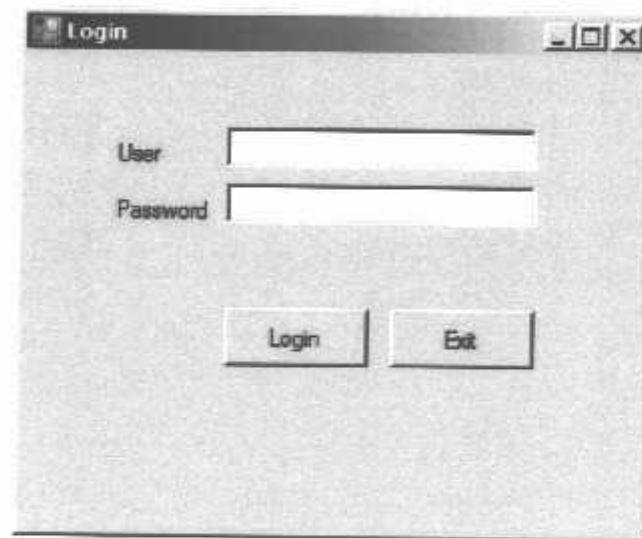


Gambar 4.25 memilih menu *toolbox* dan memilih *DataGridView*.

Setelah membuat tampilan aplikasi dari *Microsoft Visual Studio* langkah selanjutnya buat *database* sebagai penyimpanan inputan data dari aplikasi yang sudah dibuat. Untuk membuat *database* menggunakan *software MySQL Server 2005*.

#### 4.3 Tampilan Login

Tampilan awal aplikasi merupakan tampilan login. Tampilan login difungsikan sebagai keamanan aplikasi karena hanya admin saja yang bisa mengakses aplikasi ini seperti ditunjukkan pada gambar 4.26.



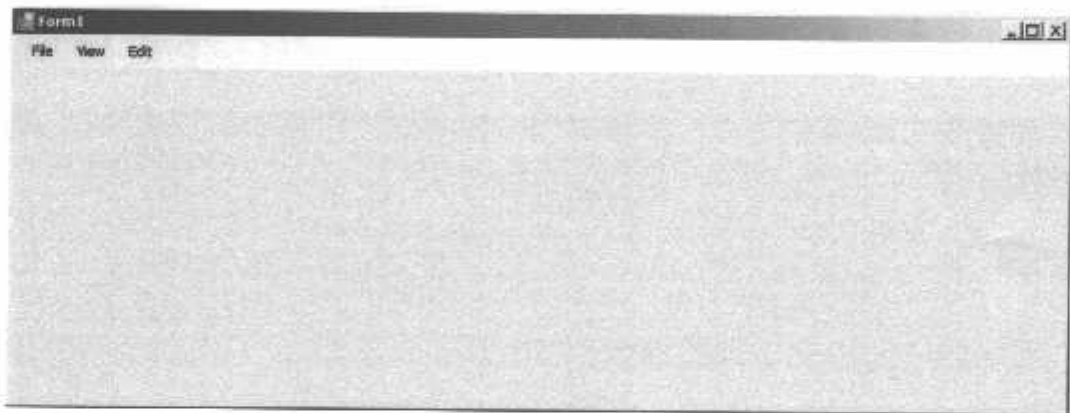
Gambar 4.26 Tampilan Login

Untuk tampilan login ini admin mendapatkan *user* dan *password* dengan cara mengisi *user* dan *password* pada *source code* karena sistem *login* ini menggunakan *login* secara statis karena menggunakan fasilitas dari *software Visual Studio*.

#### 4.4 Tampilan Menu Utama

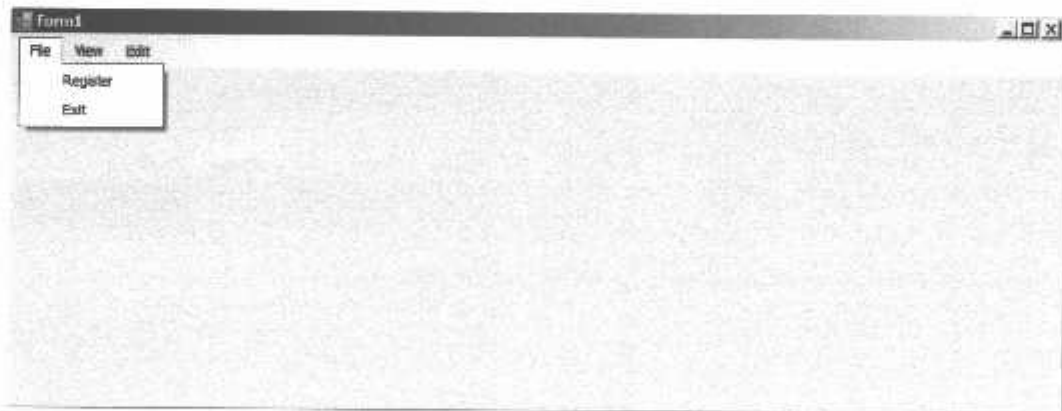
Tampilan menu utama berisikan *MenuStrip* yang berisikan *file*, *view*, dan *edit* dari ketiga *menu* tersebut berisikan submenu dari *menu file* berisikan *register* dan *exit* yang kedua *menu view* berisikan *table* dan *report* didalam *report* berisikan *sub menu*

yaitu menu *report data register*, *report data bangunan*, *report data beban bangunan*, *report data kapasitas antenna*, *report data penyelidik tanah*, *report data bahan baja tower*, dan *report data berat beban bahan tower*. Yang ketiga *menu edit* berisikan *update data* dan *delete data* dari *update data* berisikan submcnu *register*, *update data bangunan*, *update data beban bangunan*, *update data kapasitas antenna*, *update data penyelidik tanah*, *update data bahan baja tower*, dan *update data berat beban tower*. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.27.



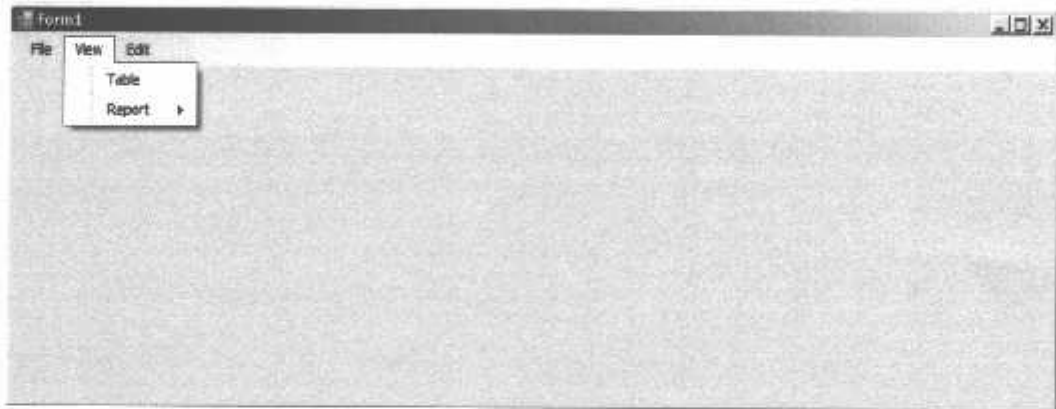
Gambar 4.27 Tampilan Menu

Didalam menu utama berisikan tiga menu dalam *MenuStrip* yaitu *file*, *view*, dan *edit*. Didalam menu *file* bisa menampilkan dua menu yaitu *register*, dan *exit* seperti pada gambar 4.28.

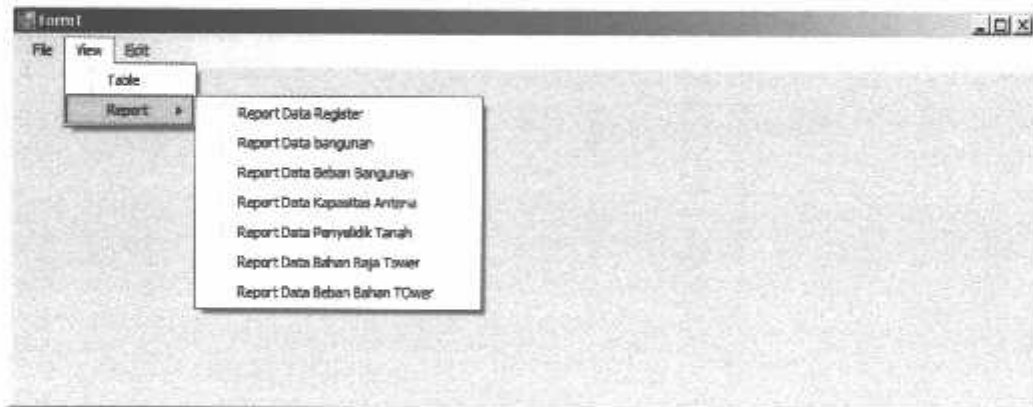


Gambar 4.28 Isi Menu *File*

Didalam menu yang kedua *view* berisikan 2 menu yaitu *table*, dan *report* dan untuk menu *report* juga menampilkan 7 menu yaitu *report data register*, *report data bangunan*, *report data beban bangunan*, *report data kapasitas antena*, *report data penyelidik tanah*, *report data bahan baja tower*, dan *report data berat beban bahan tower*. Yang ditunjukkan pada gambar 4.29 dan 4.30.



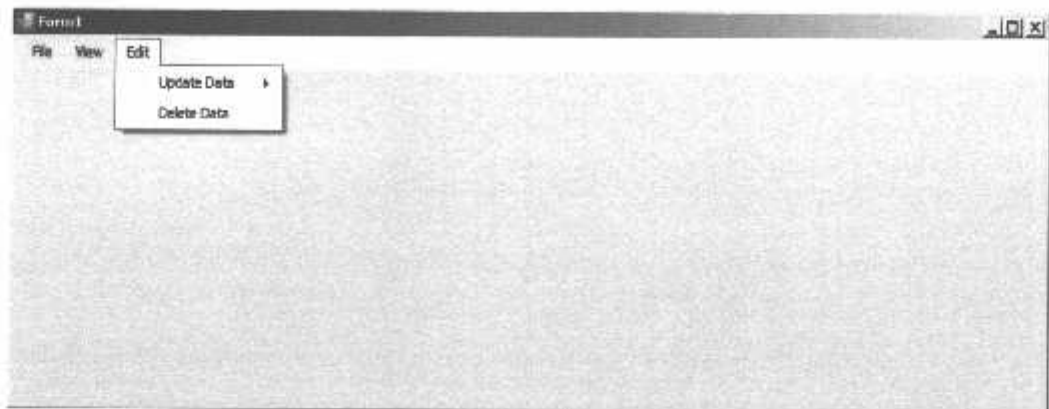
Gambar 4.29 Menampilkan Isi Menu *View*



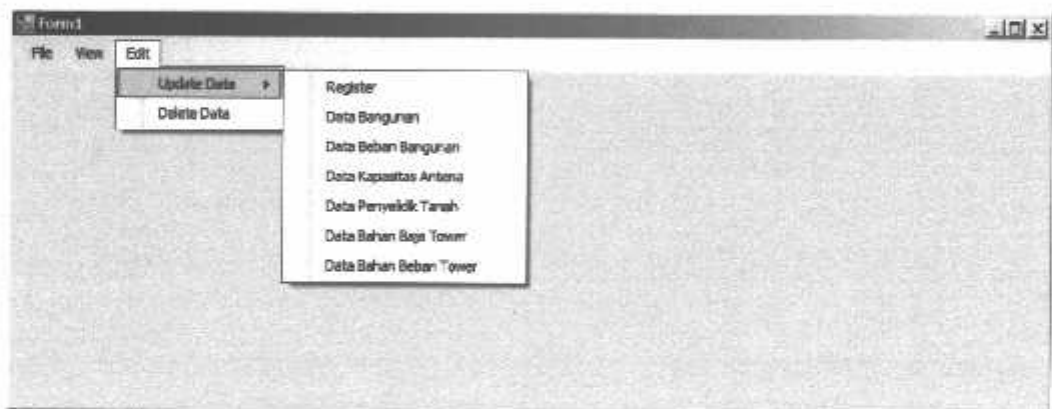
Gambar 4.30 Menampilkan Isi Dari *Report*

Dan yang terakhir isi menu dari *edit* adalah *update data* dan *delete data* untuk *update data* juga menampilkan 7 menu yaitu *register*, *update data bangunan*, *update data beban bangunan*, *update data kapasitas antena*, *update data*

penyelidik tanah, *update* data bahan baja tower, dan *update* data berat beban tower. Yang ditunjukkan pada gambar 4.31 dan 4.32.



Gambar 4.31 Isi Menu *Edit*



Gambar 4.32 Isi Menu *Update Data*

#### 4.5 Tampilan Register

Untuk tampilan register berisikan 7 form pendaftaran yaitu form register, data bangunan, data beban bangunan, data kapasitas antena, data penyelidik tanah, data bahan baja tower, data bahan beton tower. Yang pertama tampilan menu register form register ditunjukkan pada gambar 4.33.



no_register	nama_pemohon	alamat_pemohon	perusahaan	alamat_lokasi	no_hp
1001	seblen novan	j. darsu maninjo...	belkoneal	j. ki egeng gribig...	0341-719071
*					

Gambar 4.33 Tampilan Menu Form Register.

Form *register* berisikan data lengkap pemohon yang ingin mendirikan tower didalam form *register* terdapat 2 tombol yaitu *save* dan *next* tombol *save* untuk menyimpan data setelah diinput dan tombol *next* untuk pindah halaman ke pengisian form selanjutnya form data bangunan yang ditunjukkan seperti pada gambar 4.32.

**Data Bangunan**

No data bangunan

Alamat

Nama Subkon

Alamat Subkon

Lokasi Tower

Ketinggian Tower

Jenis Teknologi

Jumlah Teknologi

Jenis Tower

Fungsi Tower

Jumlah Sheber

Daya Listrik

Save Next

	no_data_registrasi	alamat	nama_subkon	alamat_subkon	lokasi_tower	ketinggian_tower	jenis_teknologi
▶	307	jl. ki ageng gribo ...	fuaddy hendra	jl. mayjend parjat...	jl. mayjend parjat...	70 m	4G, 3G, 2G
*							

Gambar 4.34 Form Data Bangunan

Untuk form data bangunan berisikan pengisian detail data bangunan yang akan didirikan lalu nama subkontraktor dan alamat sub kontaktor yang akan mengerjakan pembangunan tower tersebut jika data bangunan sudah dimasukan dan disimpan, pengisian form selanjutnya adalah pengisian form data beban bangunan yang ditunjukkan pada gambar 4.35.

**Data Beban Bangunan**

No data beban bangunan

Berat Rangka Batang

Beban Antena Total

Desain Kecepatan Angin Maksimal

Desain Kecepatan Angin Operasional

	no_data_beban_be	berat_rangka_bata	beban_antena_tot	desain_kecepatan	desain_kecepatan
▶	1001	3467,890 kg	896,56 kg	120 kph	84 kph
*					

Gambar 4.35 Form Data Beban Bangunan

Untuk data beban bangunan berisikan detail berat bahan bangunan dan desain kecepatan angin maksimal dan operational karena semua perhitungan yang sudah dilakukan harus sesuai dengan *standart* prosedur untuk menghindari terjadinya robohnya tower. Setelah pengisian data beban bangunan selesai dan disimpan maka akan lanjut mengisi form data kapasitas antena yang ditunjukkan pada gambar 4.34.

The screenshot shows a software window titled "Data Kapasitas Antena". It features four input fields for data entry: "No data kapasitas antena", "Antena GSM", "Antena Transmisi", and "Jumlah Perangkat Antena". Below these fields are two buttons labeled "Save" and "Next". At the bottom of the window, there is a table with the following data:

	no_data_kapasitas	antena_gsm	antena_transmisi	jumlah_perangkat
▶	1001	LTE - 900	Helix	3
*				

Gambar 4.36 Form Data Kapasitas Antena.

Pengisian form data kapasitas antenna meliputi data tentang antenna yang digunakan dan jumlah perangkat antenna yang akan dipasang pada tower. Setelah pengisian data kapasitas antenna sudah di isi dan disimpan form selanjutnya adalah form data penyelidikan tanah yang ditunjukkan pada gambar 4.37.

**Data Penyelidik Tanah**

No data penyelidik tanah:

Jumlah Sample Sondir:

Jumlah Sample Borng:

Kapasiten Daya Dukung (kn Tanah):

Rekomendasi Fondasi:

Kedalaman Fondasi:

Luas Bidang Fondasi:

Save Next

	no_data_penyelidik	jumlah_sample_son	jumlah_sample_borng	kapasiten_daya_du	rekomendasi_fondasi	kedalaman_fondasi	luas_bidang
▶	1001	50 Kg/cm <sup>2</sup>	50 setiap 1.5 m	709.9 kgf	40 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>	18x 18 m <sup>2</sup>
*							

Gambar 4.37 Data Penyelidik Tanah.

Data penyelidik tanah berisikan tentang data lahan yang akan dibangun tower harus diperiksa seperti pemeriksaan lokasi proyek, kondisi geologi proyek, dan deksripsi lapisan tanah. Setelah pemerikasaan lokasi proyek perhitungan kedalaman fondasi dan luas fondasi baru bisa dilakukan. Setelah data di isi dan disimpan untuk selanjutnya setelah pengisian data penyelidik tanah adalah pengisian data bahan baja tower yang ditunjukkan pada gambar 4.38.

**Data Bahan Baja Tower**

No data bahan baja tower

Kuat Tarik Baja

Jenis Baja

Dimensi Baja

Berat Jenis Baja

	no_data_bahan_baja	kuat_tarik_baja	jenis_baja	dimensi_baja	berat_jenis_baja
▶	1201	96.000 kn	baja karbon	c 60 x 35 x 35	7850 kg/m <sup>3</sup>
*					

Gambar 4.38 Form Data Bahan Baja Tower.

Form data bahan baja tower berisikan tentang kuat tarik baja, jenis baja, dimensi baja, dan berat jenis baja. Setelah pengisian dan penyimpanan form data bahan baja tower selesai pengisian yang terakhir adalah pengisian data beton tower yang ditunjukkan pada gambar 4.39.

no data beton tower

berat jenis beton

Total Volume Beton

Save Finish

	no_data_beton_tov	berat_jenis_beton	total_volume_beton
▶	1001	2200 kg/m3	350 m
*			

Gambar 4.39 Form Data Beton Tower

Form data beton tower berisikan berat jenis beton dan volume beton yang digunakan semuanya. Setelah pengisian dan penyimpanan data dari ketujuh form selesai bisa kembali ke menu utama dengan memilih tombol finish.

#### 4.6 Tampilan Menu Table

Didalam tampilan menu *table* berisikan data pemohon yang sudah diinputkan dalam menu *register* untuk gambar tampilan menu *table* ditunjukkan pada gambar 4.40.

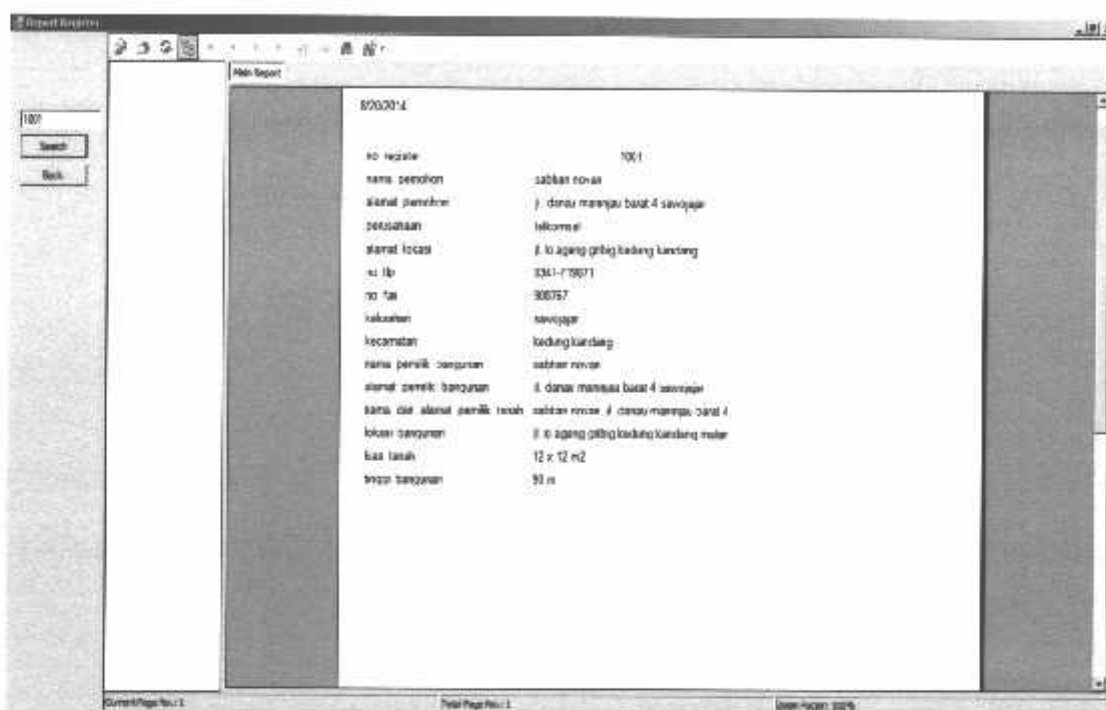
no_register	nama_posisi	lokasi_tower	berat_rangka_tower	beban_antena_tower	antena_invensi	jumlah_perangkat	reco
100	sabitan novan	J majend panyat...	3467.890 kg	898,56 kg	Halk	3	40m
#							

Gambar 4.40 Tampilan Table

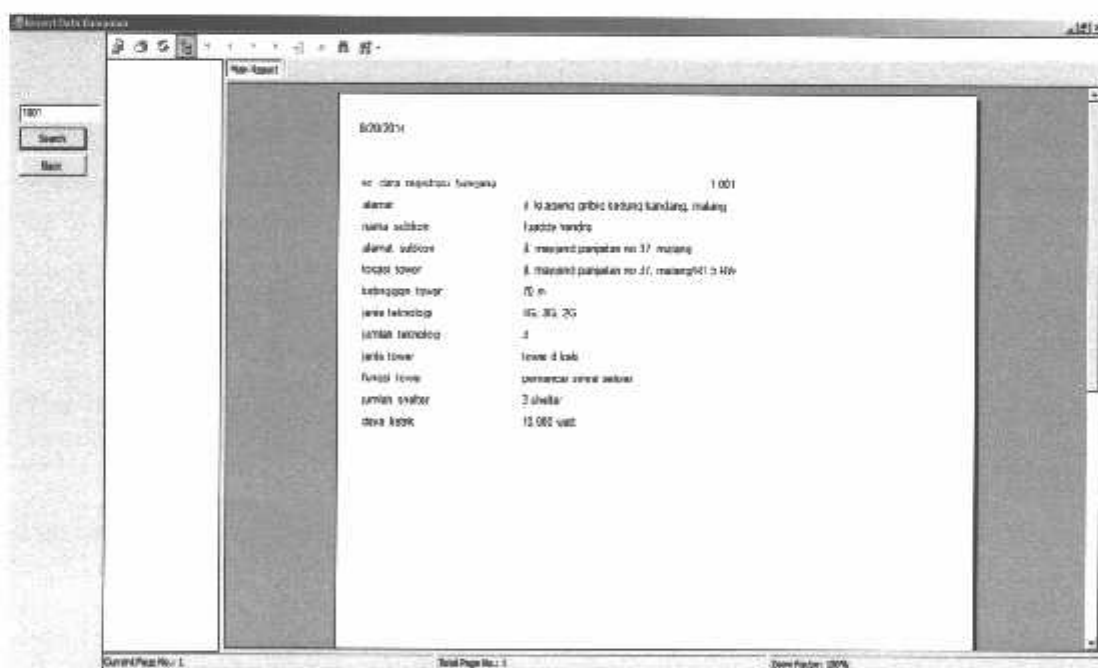
#### 4.7 Tampilan Report

Didalam tampilan menu report berisi tentang report data user yang sudah di inputkan akan ditampilkan dalam bentuk laporan atau hasil *output*. Untuk report sendiri ada 7 pilihan report yaitu *report data register*, *report data bangunan*, *report data beban bangunan*, *report data kapasitas antena*, *report data penyelidikan tanah*, *report data bahan baja tower*, dan *report data berat beban bahan tower*. Untuk desain tampilan report *register* sampai *report data berat beban bahan tower* sama semuanya akan tetapi di fungsi tombol pada tampilan report berbeda karena disetiap tombol hanya memanggil satu tabel pada database.

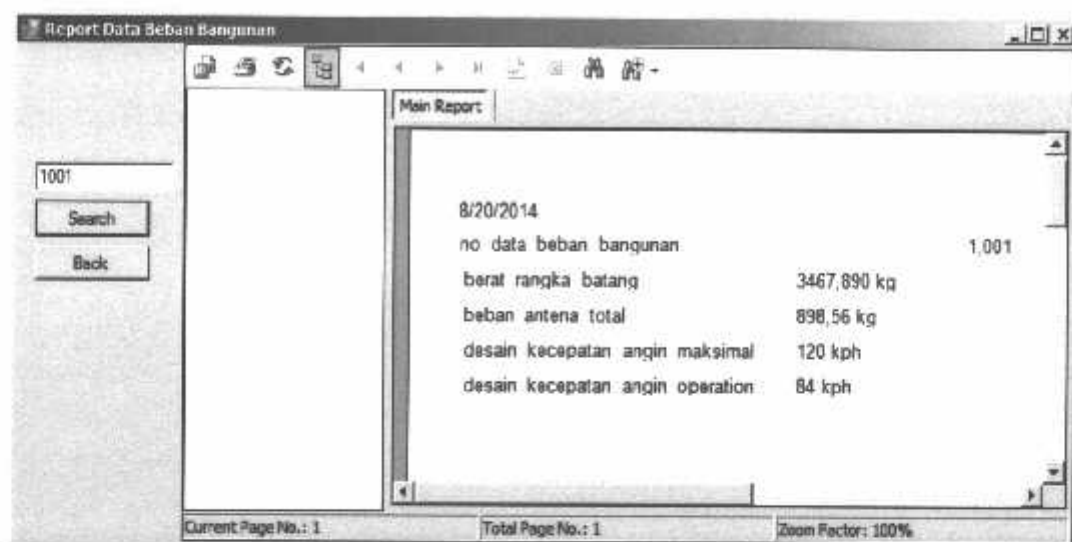




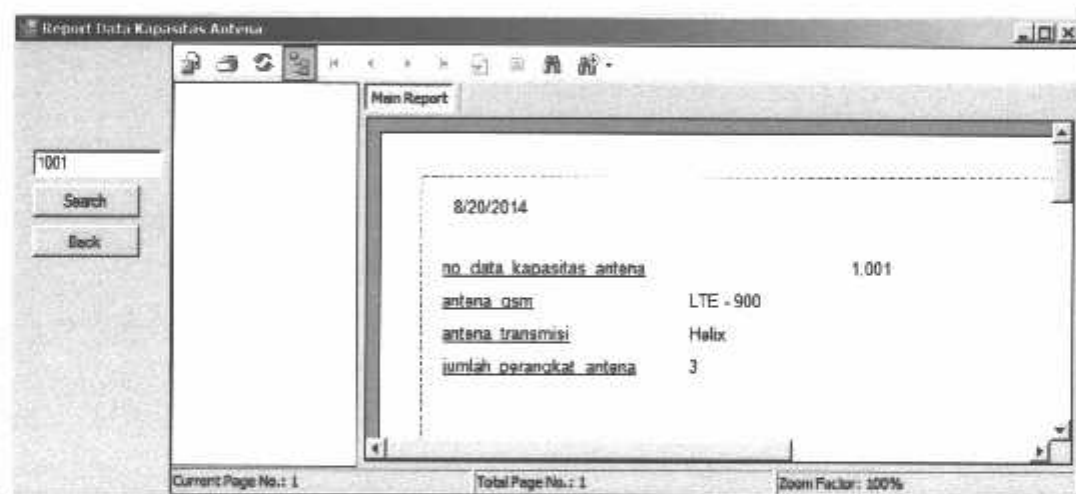
Gambar 4.41 Tampilan *Report Register*.



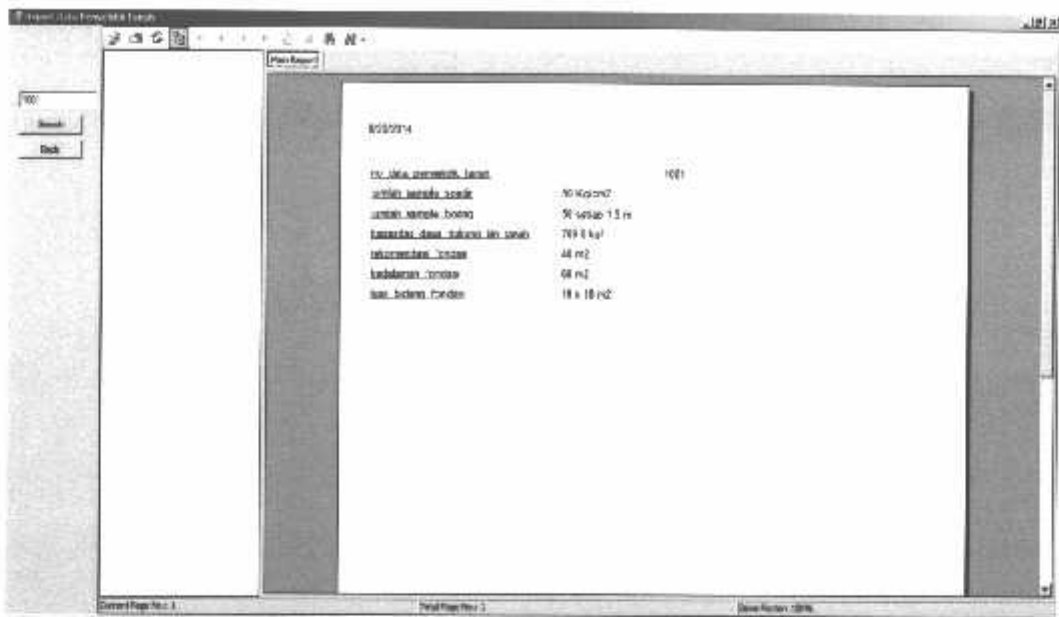
Gambar 4.42 Tampilan *Report Data Bangunan*.



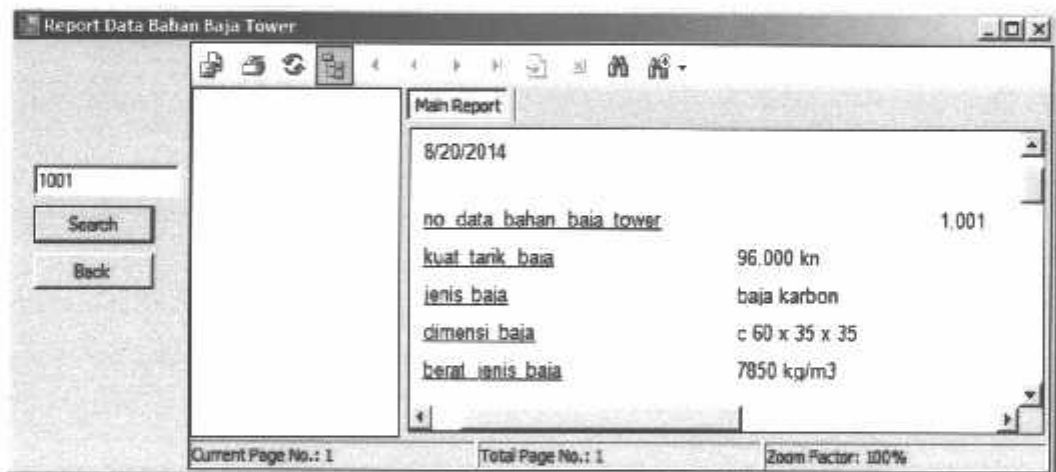
Gambar 4.43 Tampilan *Report* Data Beban Bangunan.



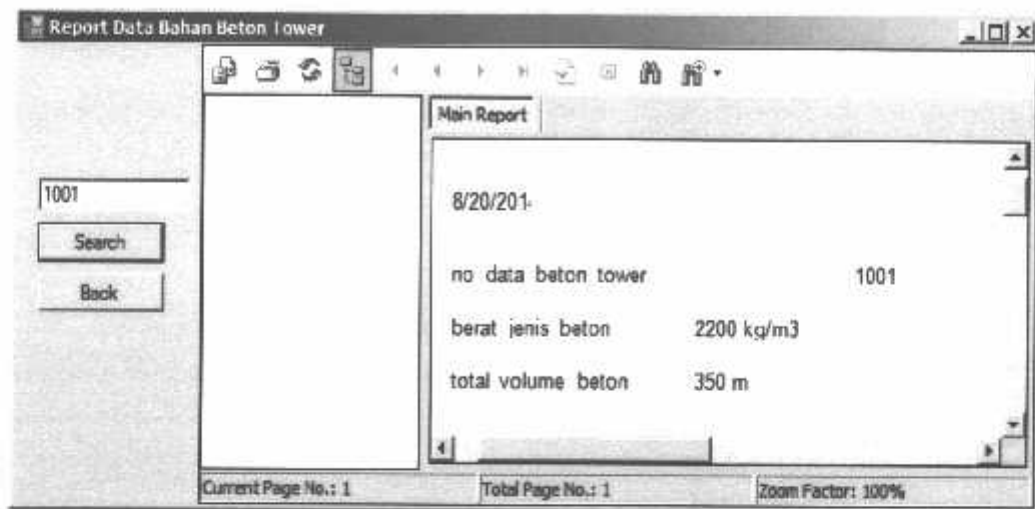
Gambar 4.44 Tampilan *Report* Data Kapasitas Antena.



Gambar 4.45 Tampilan *Report* Data Penyelidik Tanah.



Gambar 4.46 Tampilan *Report* Data Bahan Baja Tower.



Gambar 4.47 Tampilan *Report Data Bahan Beton Tower*.

#### 4.8 Tampilan Update data

Tampilan *update data* hampir sama dengan tampilan *register* akan tetapi perbedaannya halaman update memiliki fasilitas mencari no register pemohon dan setelah dicari data pemohon yang sudah terdaftar akan keluar isinya didalam *textbox* yang sudah diatur seperti membuat tampilan register begitu pula tampilan form update data bangunan, data beban bangunan, data kapasitas antenna, data penyidik tanah, data beban baja tower, dan data beban beton tower.

No. Register	1001	Nama Pemilik Bangunan	sbbtan novan
Nama Pemohon	sbbtan novan	Alamat Pemilik Bangunan	J. danau maninjau barat 4 sawojajar
Alamat Pemohon	J. danau maninjau barat 4 sawojajar	Nama Dan Alamat Penyidik Tanah	sbbtan novan, J. danau maninjau barat 4 sawojajar
Perusahaan	jakomael	Lokasi Bangunan	J. di ageng gribig kedung kundang mai
Alamat biasa	J. di ageng gribig kedung kundang	Luas Tanah	12x 12m2
No. hp/wp	0341719071	Tinggi Bangunan	90 m
Fax	908767		
Kelurahan	sawojajar		
Kecamatan	kedung kundang		

No Register 1001

Gambar 4.8 Tampilan *Update Register*.

1001			
No data bangunan	1001	Jenis Tower	tower 4 kaki
Alamat	jl. ki ageng gribig kedung kandang, malang	Fungsi Tower	pemancar aryal seluler
Nama Subkon	Juaddy hendra	Jumlah Shelter	3 shelter
Alamat Subkon	jl. mayjend panjatan no 37, malang	Daya Listrik	10.000 watt
Lokasi Tower	jl. mayjend panjatan no 37, malang/RT 5 RW 7	No Register	1001
Ketinggian Tower	70 m	<input type="button" value="Search"/>	
Jenis Teknologi	4G, 3G, 2G	<input type="button" value="Update Data"/>	
Jumlah Teknologi	3	<input type="button" value="Exit"/>	

Gambar 4.49 Tampilan *Update* Data Bangunan.

1001			
No data beban bangunan	1001	No Register	1001
Berat Rangka Batang	3467,890 kg	<input type="button" value="Search"/>	
Beban Antena Total	898,56 kg	<input type="button" value="Update Data"/>	
Desain Kecepatan Angin Maksimal	120 kph	<input type="button" value="Exit"/>	
Desain Kecepatan Angin Operasional	84 kph		

Gambar 4.50 Tampilan *Update* Data Beban Bangunan.

The screenshot shows a software window titled "1001" with the following data:

No data kapasitas antena	1001	No Register	1001
Antena GSM	LTE - 900	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Update Data"/> <input type="button" value="Exit"/>	
Antena Transmisi	Helix		
Jumlah Perangkat Antena	3		

Gambar 4.51 Tampilan *Update Data Kapasitas Antena*.

The screenshot shows a software window titled "1001" with the following data:

No data penyelidik tanah	1001	No Register	1001
Jumlah Sample Sondir	50 Kg/cm <sup>2</sup>	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Update Data"/> <input type="button" value="Exit"/>	
Jumlah Sample Borong	50 setiap 1,5 m		
Kapasitas Daya Dukung jn Tanah	709.9 kgf		
Rekomendasi Fondasi	40 m <sup>2</sup>		
Kedalaman Fondasi	60 m <sup>2</sup>		
Luas Bidang Fondasi	18 x 18 m <sup>2</sup>		

Gambar 4.52 Tampilan *Update Data Penyelidik Tanah*.

No data bahan baja tower	1001	No Register	1001
Kuat Tarik Baja	96.000 kn	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Update Data"/> <input type="button" value="Exit"/>	
Jenis Baja	baja karbon		
Dimensi Baja	c 60 x 35 x 35		
Berat Jenis Baja	7850 kg/m <sup>3</sup>		

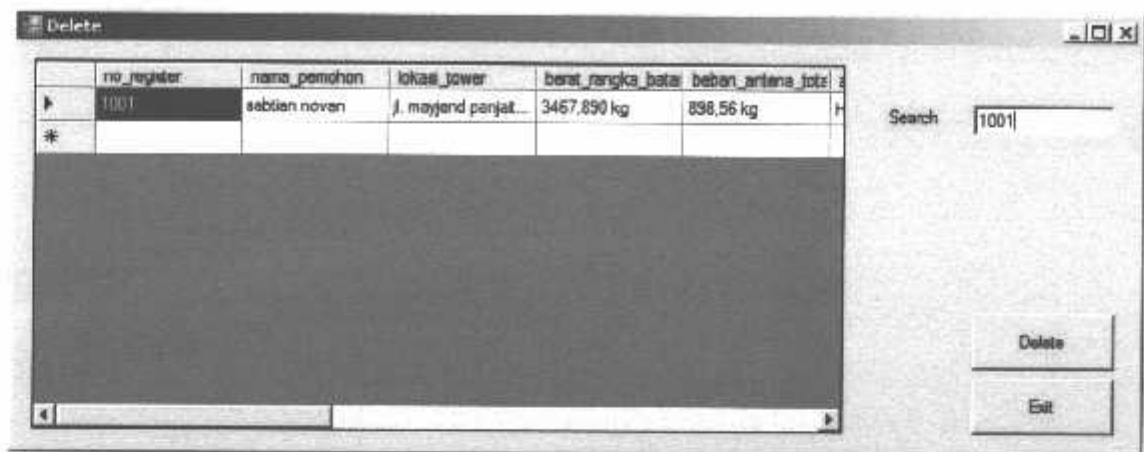
Gambar 4.53 Tampilan *Update Data Bahan Baja Tower*

no data beton tower	1001	No Register	1001
berat jenis beton	2200 kg/m <sup>3</sup>	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Update Data"/> <input type="button" value="Exit"/>	
Total Volume Beton	350 m		

Gambar 4.54 Tampilan *Update Data Beton Tower*.

#### 4.9 Tampilan Delete Data

Untuk tampilan delete data pada tabel yang memperlihatkan isi data para pemohon dan memiliki tombol cari untuk mencari no *register* data pemohon yang akan dihapus dari semua tabel dengan no *register* sebagai acuannya.



Gambar 4.55 Tampilan *Delete* Data Pemohon.

## 4.10 Pengujian

### 4.10.1 Pengujian Fungsional Sistem

Pengujian fungsional sistem merupakan proses untuk menemukan adanya kesalahan atau tidak pada aplikasi, sebelum aplikasi tersebut diberikan kepada *Admin*. Selain itu pengujian ini sangatlah diperlukan untuk mengetahui tingkat keakuratan aplikasi media pembelajaran yang dirancang. Pengujian dikatakan baik dan berhasil jika memiliki peluang untuk memunculkan dan mendapatkan kesalahan yang belum diketahui. Bukan untuk memastikan tidak ada kesalahan tetapi untuk mencari sebanyak mungkin kesalahan yang ada dalam aplikasi.

Pengujian aplikasi dilakukan untuk mengetahui atau mendeteksi jika terjadi *error* pada aplikasi saat dijalankan. Pada pengujian aplikasi ini dilakukan pada komputer yang menggunakan *Operating System Window 7* Dalam table 4.1 ditunjukkan tabel hasil pengujian sebagai berikut.



Tabel 4.1. Tabel Hasil Pengujian fungsional sistem informasi pendaftaran pendirian Tower *Base Tranceiver Station* menggunakan *Visual Studio 2005* di Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Malang.

Pengujian Kesesuaian Fungsi dalam Windows 7			
No.	Menu	Proses	Hasil
1	Tombol Login Pada Halaman Login	Masuk ke halaman utama aplikasi	✓
2	Tombol Exit Pada Halaman Login	Keluar dari aplikasi	✓
3	Menu Strip File	Menampilkan sub menu register dan exit	✓
4	Sub Menu File Register	Masuk form pendaftaran	✓
5	Tombol Save Form Register	Menyimpan data inputan form register	✓
6	Tombol Next Form Register	Link menuju halaman form data bangunan	✓
7	Tombol Save Form Data Bangunan	Menyimpan data inputan form data bangunan	✓
8	Tombol Next Form Data Bangunan	Link menuju halaman form data beban bangunan	✓
9	Tombol Save Form Data Beban Bangunan	Menyimpan data inputan form data beban bangunan	✓
10	Tombol Next Form Data Beban Bangunan	Link menuju halaman form data kapasitas antenna	✓
11	Tombol Save Form Data Kapasitas Antena	Menyimpan data inputan form data kapasitas antenna	✓
12	Tombol Next Form Data Kapasitas Antena	Link menuju form data penyelidikan tanah	✓
13	Tombol Save Form Data Penyelidik Tanah	Menyimpan data inputan form data penyelidikan tanah	✓
14	Tombol Next Form Data Penyelidik Tanah	Link menuju form data bahan baja tower	✓
15	Tombol Save Form Data Bahan Baja Tower	Menyimpan data inputan form data bahan baja tower	✓
16	Tombol Next Form Data Bahan Baja Tower	Link menuju form data bahan beton tower	✓
17	Tombol Save Form Data Bahan Beton Tower	Menyimpan data inputan form data beton tower	✓
18	Tombol Finish Form Data Bahan Beton Tower	Link menuju halaman utama aplikasi	✓
19	Sub Menu Exit	Keluar aplikasi	✓

20	Menu Strip View	Menampilkan sub menu table dan report	✓
21	Sub Menu Table	Masuk halaman table data pemohon	✓
22	Tombol Back Halaman Table	Link menuju halaman utama	✓
23	Sub Menu Report	Menampilkan sub menu report register, data bangunan, data beban bangunan, data kapasitas antenna, data penyelidik tanah, data bahan baja tower, dan data bahan beton tower	✓
24	Report Register	Menampilkan halaman Report Register	✓
25	Tombol Search Report Register	Mencari no register pada data form register dan ditampilkan di crystal report	✓
26	Tombol Back report register	Link kembali menuju halaman utama	✓
27	Report Data Bangunan	Menampilkan halaman data Beban Bangunan	✓
28	Tombol Search Report Data Bangunan	Mencari no register pada data form data bangunan dan ditampilkan di crystal report	✓
29	Tombol Back Report Data Bangunan	Link kembali menuju halaman utama	✓
30	Report Data Beban Bangunan	Menampilkan halaman report data beban bangunan	✓
31	Tombol Search Report Data Beban Bangunan	Mencari no register pada data form data beban bangunan dan ditampilkan di crystal report	✓
32	Button Back Report Data Beban Bangunan	Link kembali menuju halaman utama	✓
33	Report Data kapasitas Antena	Menampilkan halaman data kapasitas antenna	✓
34	Button Search Report Data Kapasitas Antena	Mencari no register pada data form data kapasitas antenna	✓
35	Button Back Report Data Kapasitas Antena	Link kembali menuju halaman utama	✓
36	Report Data Penyelidik Tanah	Menampilkan halaman report data penyelidik tanah	✓
37	Button Search Report Data Penyelidik Tanah	Mencari no register pada data form data penyelidik tanah	✓

38	Button Back Report Data Penyelidik Tanah	Link kembali menuju halaman utama	✓
39	Report Data Bahan Baja Tower	Menampilkan halaman report data bahan baja tower	✓
40	Button Search Report Bahan Baja Tower	Mencari no register pada data form data bahan baja tower	✓
41	Button Back Report Bahan Baja Tower	Link kembali menuju halaman utama	✓
42	Report Data Bahan Beton Tower	Menampilkan halaman report data bahan beton tower	✓
43	Button Search Report Data Beban Beton Tower	Mencari no register pada data form data bahan beton tower	✓
44	Button Back Report Data Beban Beton Tower	Link kembali menuju halaman utama	✓
45	Menu Strip Edit	Menampilkan sub menu update data dan delete data	✓
46	Sub menu Update data	Menampilkan sub menu update data register, data bangunan, data beban bangunan, data kapasitas antena, data penyelidik tanah, data bahan baja tower, data bahan beton tower	✓
47	Update Register	Menampikan halaman update register	✓
48	Button Search Update register	Mencari data register berdasarkan no register data form register	✓
49	Button Update Register	Mengupdate data register yang sudah dirubah dan disimpan	✓
50	Button Back Update Register	Link kembali Menuju halaman utama	✓
51	Update Data Bangunan	Menampilkan halaman update data bangunan	✓
52	Button Search Data Bangunan	Mencari data bangunan berdasarkan no register data form data bangunan	✓
53	Button Update Data Bangunan	Mengupdate data bangunan yang sudah dirubah dan disimpan	✓
54	Button Back Update Data Bangunan	Link kembali menuju halaman utama	✓
55	Update Data Beban	Menampilkan halaman update	✓

	Bangunan	data beban bangunan	
56	Button Search Update Data Beban Bangunan	Mencari data beban bangunan berdasarkan no register data form data beban bangunan	✓
57	Button Update Data Beban Bangunan	Mengupdate data beban bangunan yang sudah dirubah dan disimpan	✓
58	Button Back Update Data Beban Bangunan	Link kembali menuju halaman utama	✓
59	Update Data Kapasitas Antena	Menampilkan halaman update data kapasitas antenna	✓
60	Button Search Data Kapasitas Antena	Mencari data kapasitas antenna berdasarkan no register data form data kapasitas antenna	✓
61	Button Update Data Kapasitas Antena	Mengupdate data kapasitas antenna yang sudah dirubah dan disimpan	✓
62	Button Back Update Data Kapasitas Antena	Link kembali menuju halaman utama	✓
63	Update Data Penyelidik Tanah	Menampilkan halaman update data penyelidik tanah	✓
64	Button Search Update Data Penyelidik Tanah	Mencari data penyelidik tanah berdasarkan no register data form data penyelidik tanah	✓
65	Button Update Data Penyelidik Tanah	Mengupdate data penyelidik tanah yang sudah dirubah dan disimpan	✓
66	Button Back Update Data Penyelidik Tanah	Link kembali menuju halaman utama	✓
67	Update Data Bahan Baja Tower	Menampilkan halaman update bahan baja tower	✓
68	Button Search Update Data Bahan Baja tower	Mencari data bahan baja tower berdasarkan no register data form data bahan baja tower	✓
69	Button Update Data Bahan Baja Tower	Mengupdate data bahan baja tower yang sudah dirubah dan disimpan	✓
70	Button Back Update Data Bahan Baja Tower	Link kembali menuju halaman utama	✓
71	Update Data Bahan Beton Tower	Menampilkan halaman update data bahan beton tower	✓
72	Button Search Update Data Beban Beton Tower	Mencari data bahan beton tower berdasarkan data form data bahan beban beton tower	✓

73	Button Update Data Beban Beton Tower	Mengupdate data bahan beton tower yang sudah dirubah dan disimpan	✓
74	Button Back Update Data Beton Tower	Link kembali ke halaman utama	✓
75	Sub menu Delete	Menampilkan halaman delete data	✓
76	Button Delete	Menghapus semua form data pemohon	✓
77	Button Back Delete	Link menuju kembali halaman utama	✓

Keterangan symbol :

✓ = bisa

X = tidak bisa

Prosentase Pengujian pada sistem Android

$$77/77 \times 100 \% = 100 \%$$

Keterangan :

Pengujian menunjukkan bahwa 77 dari 77 pengujian pada sistem Android berhasil, sehingga memperoleh prosentase 100 %

#### 4.3.4. Pengujian Admin

Pengujian *Admin* pada aplikasi sistem informasi pendaftaran pendirian Tower Base Tranceiver Station menggunakan *Visual Studio 2005* di Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Malang ini dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada *Admin* yang didasarkan atas pengujian sistem aplikasi. Pengujian *Admin* ini dilakukan kepada orang dinas Komunikasi dan Informatika di kota Malang untuk memberikan penilaian terhadap aplikasi sistem informasi pendaftaran pendirian Tower Base Tranceiver Station. Adapun hasil dari pengujian *Admin* ini ditunjukkan pada tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil Pengujian sistem kepada *Admin*

No	Pertanyaan	Baik	Cukup	Kurang
1	Tampilan	50%	-	50%

2	Kinerja Aplikasi	75%	25%	-
3	Tingkat Kemudahan Aplikasi	75%	25%	-
4	Fungsi Aplikasi Sebagai Input Data, Update Data, Hapus Data, Dan Tampil Data	75%	25%	-

Prosentase Pengujian *Admin*

1. Tampilan

$$2/4 \times 100 \% = 50 \%$$

**Keterangan :**

Pengujian menunjukkan bahwa 3 dari 4 *admin* memilih baik untuk tampilan aplikasi, sehingga memperoleh prosentase 50 %, selebihnya user memilih kurang.

2. Kinerja aplikasi

$$3/4 \times 100 \% = 75 \%$$

**Keterangan :**

Pengujian menunjukkan bahwa 3 dari 4 *admin* memilih baik untuk kinerja aplikasi, sehingga memperoleh prosentase 75 %, selebihnya *admin* memilih cukup.

3. Tingkat Kemudahan Aplikasi

$$3/4 \times 100 \% = 75 \%$$

**Keterangan :**

Pengujian menunjukkan bahwa 3 dari 4 *Admin* memilih baik untuk tingkat kemudahan aplikasi, sehingga memperoleh prosentase 75 %, selebihnya user memilih cukup.

4. Fungsi Aplikasi Input Data, Update Data, Hapus Data, Dan Tampil Data

$$3/4 \times 100 \% = 75 \%$$

**Keterangan :**

Pengujian menunjukkan bahwa 3 dari 4 *Admin* memilih baik untuk fungsi aplikasi Input Data, Update Data, Hapus Data, Dan Tampil Data. Sehingga memperoleh prosentase 75 %, selebihnya user memilih cukup.

Dari pengujian sistem kepada pengguna (*Admin*) dapat di tarik kesimpulan aplikasi sistem informasi pendaftaran pendirian *Tower Base Tranceiver Station* menggunakan *Visual Studio 2005* dapat diterima oleh pekerja di dinas komunikasi dan informatika kota Malang. Karena tingkat kemudahan, kinerja aplikasi, dan fungsi aplikasi input data, update data, delete data, dan tampil data pada aplikasi ini mencapai 75 %.

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Aplikasi sistem informasi pendaftaran tower *Base Tranceiver Station* ini merupakan suatu aplikasi yang dibuat untuk membantu kinerja di dinas komunikasi dan informatika kota Malang.

Setelah melalui beberapa tahapan perancangan, implementasi, dan pengujian aplikasi aplikasi sistem informasi pendaftaran pendirian Tower *Base Tranceiver Station* menggunakan *Visual Studio 2005* ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Telah dibuat suatu aplikasi sistem informasi pendaftaran tower *Base Tranceiver Station* yang dapat digunakan untuk membantu kinerja dalam penginputan data, update data, hapus data, dan cetak data di dinas komunikasi dan informatika kota Malang.
2. Aplikasi ini dibuat untuk mengetahui hasil penilaian yang ditujukan pada penulis apakah aplikasi ini sudah cukup membantu kinerja pada dinas komunikasi dan informatika kota Malang karena mendapatkan prosentase hasil 75%.
3. Berdasarkan pada tabel 4.1 tabel pengujian fungsional Aplikasi ini dijalankan pada computer yang terinstal *operating system window 7* dan dapat berjalan dengan baik..

### 5.2. Saran

Adapun saran-saran yang dapat di berikan untuk penyempurnaan dan pengembangan aplikasi media pembelajaran budaya sasak berbasis android ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang telah dibuat dapat dikembangkan agar bisa melakukan pendaftaran secara online yang ditujukan kepada user.
2. Untuk penampilan *report* data Pendaftaran bisa dibuat lebih bagus lagi.



3. Untuk tampilan dari aplikasi bisa dimodifikasi dengan menu tab jadi aplikasi tidak mengeluarkan *window* baru jadi tampilan bisa lebih fleksibel.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. 2006. *Jurus Baru Pemrograman SQL Server 2005*. Penerbit Elex Media Komputindo.
2. *Winpec Solution*. 2009. *Sistem Informasi Manufaktur dengan Visual Basic 2005 & SQL Server 2005*. Penerbit Elex Media Komputindo.
3. *PCM Microsoft Visual Studio*. Penerbit : PC Media
4. Madcoms.2006. *Seri Panduan Pemrograman: Aplikasi Database Visual Basic.Net Dengan Crystal Report.Net* . Penerbit Andi Publisher.
5. Alif Ramadhan, S.Kom. *Seri Penuntun Praktis: Visual Basic.NET 2005*. Penerbit Elex Media Komputindo.
6. Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Malang. *Profil Dinas Komunikasi Dan Informatika* <http://kominfo.malangkota.go.id/gambaran-umum/> (diakses pada tanggal 21.agustus.2014. 16.13).
7. Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Malang. *Struktur Organisasi Dinask Komunikasi Dan Informatika Kota Malang* <http://kominfo.malangkota.go.id/gambaran-umum/struktur-organisasi/> (diakses pada tanggal 21.agustus.2014. 16.34).



# LAMPIRAN

## FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Harjayandiro Sabtian Novandiono  
NIM : 1018159  
Masa Bimbingan : 11 Mei 2014 % 13 November 2014  
Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PENDIRIAN TOWER  
BASE TRANSCEIVER STATION MENGGUNAKAN VISUAL  
STUDIO 2005 DI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
KOTA MALANG

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1.	6 Agustus 2014	Bab 1 dan 2	
2.	8 Agustus 2014	Bab 3 dan Penulisan	
3.	10 Agustus 2014	Bab 3	
4.	11 Agustus 2014	Revisi Bab 4	
5.	12 Agustus 2014	Bab 4	
6.	13 Agustus 2014	Bab 5 Dan Buat makalah seminar hasil	
7.	14 Agustus 2014	Makalah seminar hasil	

Malang, 10 Oktober 2015  
Dosen Pembimbing II

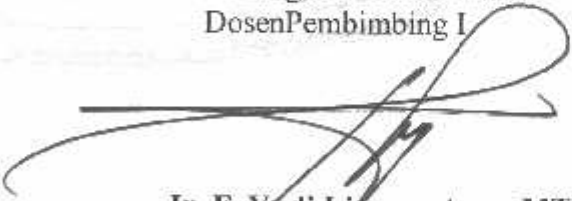
**Michael Ardita, ST, MT**  
NIP.P. 1031000434

## FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Harjayandiro Sabtian Novandiono  
NIM : 1018159  
Masa Bimbingan : 11 Mei 2014 s.d 13 November 2014  
Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PENDIRIAN TOWER  
BASE TRANSCIVER STATION MENGGUNAKAN VISUAL  
STUDIO 2005 DI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
KOTA MALANG

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1.	4 Agustus 2014	Bab 1	
2.	6 Agustus 2014	Bab 2	
3.	8 Agustus 2014	Bab 3 dan Penulisan	
4.	10 Agustus 2014	Bab 3	
5.	11 Agustus 2014	Revisi Bab 4	
6.	12 Agustus 2014	Bab 4	
7.	13 Agustus 2014	Bab 5 dan buat makalah seminar hasil	
8.	14 Agustus 2014	Makalah seminar hasil	

Malang, 10 Oktober 2015  
Dosen Pembimbing I

  
**Ir. F. Yudi Limpraptono, MT**  
NIP. B. 1039500274




### FORMULIR PERBAIKAN UJIAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Jenjang Strata 1 Jurusan Teknik Informatika, maka perlu adanya perbaikan untuk mahasiswa :

Nama : HAR JAYANDIRO SABTIAN N.  
NIM : 1018159  
Perbaikan Meliputi :

- 1) Revisi program
- 2) Revisi Laporan ↲

Malang, 22-8-2014

  
( \_\_\_\_\_ )



ANGKET SKRIPSI

JUDUL : SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PENDIRIAN TOWER BASE  
TRANSCIEVER STATION MENGGUNAKAN VISUAL STUDIO 2005 DI  
DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA MALANG

NAMA RESPONDEN : Slamet  
ALAMAT : Karang Ploso

Tanda Tangan



- 1) Menurut Anda bagaimana tampilan dari aplikasi ini?
    - a) Baik
    - b) Cukup
    - c) Kurang
  - 2) Bagaimana menurut Anda kinerja aplikasi ini ?
    - a) Baik
    - b) Cukup
    - c) Kurang
  - 3) Bagaimana menurut Anda tingkat kemudahan aplikasi ini ?
    - a) Baik
    - b) Cukup
    - c) Kurang
  - 4) Bagaimana menurut Anda fungsi aplikasi ini untuk input data, update data, hapus data, dan tampil data ?
    - a) Baik
    - b) Cukup
    - c) Kurang
-

ANGKET SKRIPSI

JUDUL : SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PENDIRIAN TOWER BASE  
TRANSCEIVER STATION MENGGUNAKAN VISUAL STUDIO 2005 DI  
DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA MALANG

NAMA RESPONDEN : Soyono  
ALAMAT : Malang

Tanda Tangan  


- 1) Menurut Anda bagaimana tampilan dari aplikasi ini?  
 a) Baik  
 b) Cukup  
 c) Kurang
- 2) Bagaimana menurut Anda kinerja aplikasi ini ?  
 a) Baik  
 b) Cukup  
 c) Kurang
- 3) Bagaimana menurut Anda tingkat kemudahan aplikasi ini ?  
 a) Baik  
 b) Cukup  
 c) Kurang
- 4) Bagaimana menurut Anda fungsi aplikasi ini untuk input data, update data, hapus data, dan tampil data ?  
 a) Baik  
 b) Cukup  
 c) Kurang



## ANGKET SKRIPSI

**JUDUL : SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PENDIRIAN TOWER BASE  
TRANSCEIVER STATION MENGGUNAKAN VISUAL STUDIO 2005 DI  
DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA MALANG**

**NAMA RESPONDEN : ALIANDO ACHMAD**  
**ALAMAT : SAWOJAJAR**

Tanda Tangan



- 1) Menurut Anda bagaimana tampilan dari aplikasi ini?  
 a) Baik  
 b) Cukup  
 c) Kurang
  - 2) Bagaimana menurut Anda kinerja aplikasi ini ?  
 a) Baik  
 b) Cukup  
 c) Kurang
  - 3) Bagaimana menurut Anda tingkat kemudahan aplikasi ini ?  
 a) Baik  
 b) Cukup  
 c) Kurang
  - 4) Bagaimana menurut Anda fungsi aplikasi ini untuk input data, update data, hapus data, dan tampil data ?  
 a) Baik  
 b) Cukup  
 c) Kurang
-

ANGKET SKRIPSI

JUDUL : SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PENDIRIAN TOWER BASE  
TRANSCEIVER STATION MENGGUNAKAN VISUAL STUDIO 2005 DI  
DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA MALANG

NAMA RESPONDEN : Suyadi  
ALAMAT : Dinoyo

Tanda Tangan



- 1) Menurut Anda bagaimana tampilan dari aplikasi ini?
  - a) Baik
  - b) Cukup
  - c) Kurang
- 2) Bagaimana menurut Anda kinerja aplikasi ini ?
  - a) Baik
  - b) Cukup
  - c) Kurang
- 3) Bagaimana menurut Anda tingkat kemudahan aplikasi ini ?
  - a) Baik
  - b) Cukup
  - c) Kurang
- 4) Bagaimana menurut Anda fungsi aplikasi ini untuk input data, update data, hapus data, dan tampil data ?
  - a) Baik
  - b) Cukup
  - c) Kurang

```
Connect Database
```

```
Imports System.Data.SqlClient
```

```
Public Class Form2
```

```
    Private Sub Form2_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
```

```
        Dim con As New SqlConnection
```

```
        Dim cmd As New SqlCommand("select * from tb_register ")
```

```
        Dim ds As New DataSet()
```

```
        con.ConnectionString = "server=FAKEDOWN-  
PC;Database=database_pendaftaran;integrated security=true"
```

```
        Try
```

```
            con.Open()
```

```
            cmd.Connection = con
```

```
            Dim dataRead As New SqlDataAdapter(cmd)
```

```
            dataRead.Fill(ds, "tb_register")
```

```
            Me.DataGridView1.DataSource = ds.Tables(0)
```

```
        Catch ex As Exception
```

```
            MsgBox("Database disconnected")
```

```
        End Try
```

```
    End Sub
```

```

'save
Private Sub Button2_Click (ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button2.Click
    Dim cmd As New SqlCommand
    Dim con As New SqlConnection
    Dim Sql As String = Nothing
    Sql = "insert into tb_register values
(No_register,@nama_pemohon,@alamat_pemohon,@perusahaan,@alamat_lokasi,
@no_tlp,@no_fax,@kelurahan,@kecamatan,@nama_pemilik_bangunan,@alamat_pe
milik_bangunan,@nama_dan_alamat_pemilik_tanah,@lokasi_bangunan,@luas_ta
nah,@tinggi_bangunan)"
    con.ConnectionString = "server=FAKEDCLOWN-
PC;Database=Database_pendaftaran;integrated security=true"
    con.Open()
    Try
        cmd = New SqlCommand(Sql, con)
        cmd.Parameters.Add("@no_register", SqlDbType.VarChar).Value
= no_register.Text
        cmd.Parameters.Add("@nama_pemohon",
SqlDbType.VarChar).Value = nama_pemohon.Text
        cmd.Parameters.Add("@alamat_pemohon",
SqlDbType.VarChar).Value = alamat_pemohon.Text
        cmd.Parameters.Add("@perusahaan", SqlDbType.VarChar).Value
= perusahaan.Text
        cmd.Parameters.Add("@alamat_lokasi",
SqlDbType.VarChar).Value = alamat_lokasi.Text
        cmd.Parameters.Add("@no_tlp", SqlDbType.VarChar).value =
no_tlp.Text
        cmd.Parameters.Add("@no_fax", SqlDbType.VarChar).Value =
fax.Text
        cmd.Parameters.Add("@kelurahan", SqlDbType.VarChar).Value =
kelurahan.Text
        cmd.Parameters.Add("@kecamatan", SqlDbType.VarChar).Value =
kecamatan.Text
        cmd.Parameters.Add("@nama_pemilik_bangunan",
SqlDbType.VarChar).Value = nama_pemilik_bangunan.Text
        cmd.Parameters.Add("@alamat_pemilik_bangunan",
SqlDbType.VarChar).Value = alamat_pemilik_bangunan.Text
        cmd.Parameters.Add("@nama_dan_alamat_pemilik_tanah",
SqlDbType.VarChar).Value = nama_dan_alamat_pemilik_tanah.Text
        cmd.Parameters.Add("@lokasi_bangunan",
SqlDbType.VarChar).Value = lokasi_bangunan.Text
        cmd.Parameters.Add("@luas_tanah", SqlDbType.VarChar).Value =
luas_tanah.Text
        cmd.Parameters.Add("@tinggi_bangunan",
SqlDbType.VarChar).Value = tinggi_bangunan.Text
        cmd.CommandType = CommandType.Text
        cmd.ExecuteNonQuery()
    Catch ex As Exception

    End Try

```

```
cmd.Connection = con
    MsgBox("New data Added")
    no_register.Clear()
    nama_pemohon.Clear()
    alamat_pemohon.Clear()
    perusahaan.Clear()
    alamat_lokasi.Clear()
    no_tlp.Clear()
    fax.Clear()
    kelurahan.Clear()
    kecamatan.Clear()
    nama_pemilik_bangunan.Clear()
    alamat_pemilik_bangunan.Clear()
    nama_dan_alamat_pemilik_tanah.Clear()
    lokasi_bangunan.Clear()
    luas_tanah.Clear()
    tinggi_bangunan.Clear()
    Form2_Load(sender, e)

    End Sub
End Class
```

```
!delete
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button2.Click
    Dim con As New SqlConnection
    Dim cmd As New SqlCommand
    Dim cmd2 As New SqlCommand(String.Format("select * from
tb_register where no_register = {0}", search.Text))
    Dim ds As New DataSet()
    Dim sql As String = Nothing
    con.ConnectionString = "server=BAKECLOWN-
PC;Database=database_pondattaran;integrated security=true"
    Try
        con.Open()
        cmd.Connection = con
        cmd2.Connection = con

        Dim dataRead As New SqlDataAdapter(cmd2)
        dataRead.Fill(ds, "tb_register")

        If ds.Tables("tb_register").Rows.Count.ToString() = 0 Then
            MsgBox("check again")
            Exit Sub
        End If
    End Try
End Sub
```

```

>Delete
Dim Message As DialogResult = MsgBox("Delete This File",
MsgBoxStyle.YesNo)
    If Message = Windows.Forms.DialogResult.Yes Then
        cmd.Parameters.Add("@no", SqlDbType.VarChar).Value =
search.Text

        Sql = "delete from tb_data_bahan_beban_tower where
no_data_beton_tower = @no"
        cmd.CommandText = Sql
        cmd.ExecuteNonQuery()

        Sql = "delete from tb_data_bahan_baja_tower where
no data bahan baja tower = @no"
        cmd.CommandText = Sql
        cmd.ExecuteNonQuery()

        Sql = "delete from tb_data_penyelidik_tanah where
no_data_penyelidik_tanah = @no"
        cmd.CommandText = Sql
        cmd.ExecuteNonQuery()

        Sql = "delete from tb data kapasitas antenna where
no data kapasitas_antena = @no"
        cmd.CommandText = Sql
        cmd.ExecuteNonQuery()

        Sql = "delete from tb_data_beban_bangunan where
no_data_beban_bangunan = @no"
        cmd.CommandText = Sql
        cmd.ExecuteNonQuery()

        Sql = "delete from tb data bangunan where
no data_registrasi_bangunan = @no"
        cmd.CommandText = Sql
        cmd.ExecuteNonQuery()

        Sql = "delete from tb_register where no_register = @no"
        cmd.CommandText = Sql
        cmd.ExecuteNonQuery()

        Form10_Load(sender, e)
    Else
        search.Clear()
    End If
Catch ex As Exception
    MsgBox("check again")
End Try
Form10_Load(sender, e)
End Sub

```

```

'Delene
Private Sub Form10_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
Dim con As New SqlConnection
Dim cmd As New SqlCommand("SELECT a.no_register, " & _
"a.nama_pemohon, " & _
"b.lokasi_tower, " & _
"c.berat_rangka_batang, " & _
"d.beban_antena_total, " & _
"e.antena_transmisi, " & _
"d.jumlah_perangkat_antena, " & _
"e.rekomendasi_fondasi, " & _
"e.kealaman_fondasi, " & _
"e.luas_bidang_fondasi, " & _
"f.jenis_baja, " & _
"f.dimensi_baja, " & _
"g.berat_jenis_beton, " & _
"g.total_volume_beton " & _
"FROM tb_register as a " & _
"inner join tb_data_bangunan as b "
& _
"on a.no_register =
b.no_data_registrasi_bangunan " & _
"inner join tb_data_beban_bangunan
as c " & _
"on a.no_register =
c.no_data_beban_bangunan " & _
"inner join
tb_data_kapasitas_antena as d " & _
"on a.no_register =
d.no_data_kapasitas_antena " & _
"inner join
tb_data_penyelidik_tanah as e " & _
"on a.no_register =
e.no_data_penyelidik_tanah " & _
"inner join
tb_data_bahan_baja_tower as f " & _
"on a.no_register =
f.no_data_bahan_baja_tower " & _
"inner join
tb_data_bahan_beban_tower as g " & _
"on a.no_register =
g.no_data_beton_tower")

```



```
'Delete
Dim ds As New DataSet()

    con.ConnectionString = "server = FAKECLOWN-PC; " &
    "Database=database pendafLaran;integrated security=true"
    Try
        con.Open()
        cmd.Connection = con
        Dim dataRead As New SqlDataAdapter(cmd)
        dataRead.Fill(ds, "tb_register")

        Me.DataGridView1.DataSource = ds.Tables(0)
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Database disconnected")
    End Try
End Sub

Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Form1.SendToBack()
    Close()
End Sub
End Class
```