

SKRIPSI

**ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN
DATA POTENSI HUTAN PADA PERUM PERHUTANI
KPH GUNDIH ASSPER/BKPH JUWORO**



Disusun Oleh :

Nama : Wildani Eko Nugroho
NIM : 04.21.0174
Jurusan : Teknik Informatika

**TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM JENJANG STRATA 1
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK “AMIKOM” YOGYAKARTA**

2006

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA
POTENSI HUTAN PADA PERUM PERHUTANI KPH GUNDIH
ASSPER/BKPH JUWORO**

Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Jenjang Strata 1 Program Studi Teknik
Informatika, Jurusan Teknik Informatika STMIK “ AMIKOM “ Yogyakarta

Diajukan Oleh :

Nama : Wildani Eko Nugroho
NIM : 04.21.0174
Jurusan : Teknik Informatika

Mengetahui :

Disetujui Dan Disahkan Oleh :
Ketua STMIK “ AMIKOM “
Yogyakarta

Diperiksa Dan Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing

(**Drs. Mohammad Suyanto, MM**) (**Muhammad Rudyanto Arief, MT**)

HALAMAN BERITA ACARA

**ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA
POTENSI HUTAN PADA PERUM PERHUTANI KPH GUNDIH
ASSPER/BKPH JUWORO**

Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Jenjang Strata 1 Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, STMIK “ AMIKOM “ Yogyakarta, Telah Dipertahankan Dan Dipresentasikan Di Depan Penguji Pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 18 Agustus 2006
Waktu : Pukul 13.00 WIB
Tempat : Ruang Pixel. Kampus STMIK “ AMIKOM “ Yogyakarta
Jln. Ring Road Utara Condong Catur Yogyakarta

Tim Penguji

Tanda Tangan

- 1. Ema Utami, S.Si, M.Kom**
- 2. Muhammad Rudyanto Arief, MT**
- 3. Emha Taufiq Luthfi, ST**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tiada kata yang pantas untuk menyampaikan segala ada dalam hati ini, kecuali ucapan terima kasih atas budi luhur, cinta kasih dan pengorbanan tiada tara. Kupersembahkan kepada :

- ✂ Yang tercinta kedua orang tuaku, yang khususnya untuk almarhum Bapakku, terimakasih atas nasihatnya di saat hari-hari akhir hidupMu, untuk Ibuku terimakasih telah banyak membantu baik dalam materiil maupun spiritual, tanpa Ayah Bunda aku tak akan bisa seperti ini. Terima kasih telah mendidikku selama ini! I Love You All...
- ✂ Adek – adekku yang selalu membuat aku tertawa dengan tingkah konyol kalian. Makasih atas doanya, ya.
- ✂ Tuk Keluarga besarku, terima kasih atas doa dan support yang tiada henti selama ini.
- ✂ Tuk De Ria yang Terchayank, thanks for your love. Kan ku tunggu selalu masa-masa yang kau nantikan dalam kehidupan cinta sejatimu.
- ✂ Buat almamaterku. STMIK “ AMIKOM “ YOGYAKARTA.
- ✂ Sahabat – sahabat kosku di Jogja { Lek Sis, Bang Nadir, Bang Lindung, Bang Romo, Bang Regar, Bang Aput, Bang Sapriadi, Bang Tengku, Dedi Dan Abang-Abang yang tidak bisa disebutin namanya satu-satu } Makasih atas nasihat dan masukannya.
- ✂ Special to Ichal, Dayat, Valen, Boled, Kawik, Toto, Angga, Fadhli, Ayu, Iis, Makasih atas bantuan tenaga dan okehannya selama di Kampus.
- ✂ Buat pembaca budiman
“Maaf jika masih banyak kekurangan dan kesalahan”

HALAMAN MOTTO

⌘ Jadikanlah Sabar dan Sholat Sebagai penolongmu dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat kecuali orang khusyu' (yaitu) orang-orang yang meyakini bahwa mereka akan kembali kepada-Nya (QS : Al Baqoroh : 45 – 46).

⌘ Keberhasilan bukanlah kesuksesan yang tertunda melainkan sesuatu yang patut kita perjuangkan dengan ikhtiar dan do'a

⌘ Masa lalu membentukmu sekarang dan besok menentukan masa depanmu

⌘ Tidak ada kata terlambat untuk memperbaiki diri, segeralah sebelum penyesalan datang dan silih berganti.

⌘ Hiasilah akhlaq dan perbuatanmu dengan maksiat

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul Analisis Dan Desain Sistem Informasi Pengelolaan Data Potensi Hutan Pada Perum Perhutani KPH Gundih ASSPER/BKPH Juworo ini dengan baik.

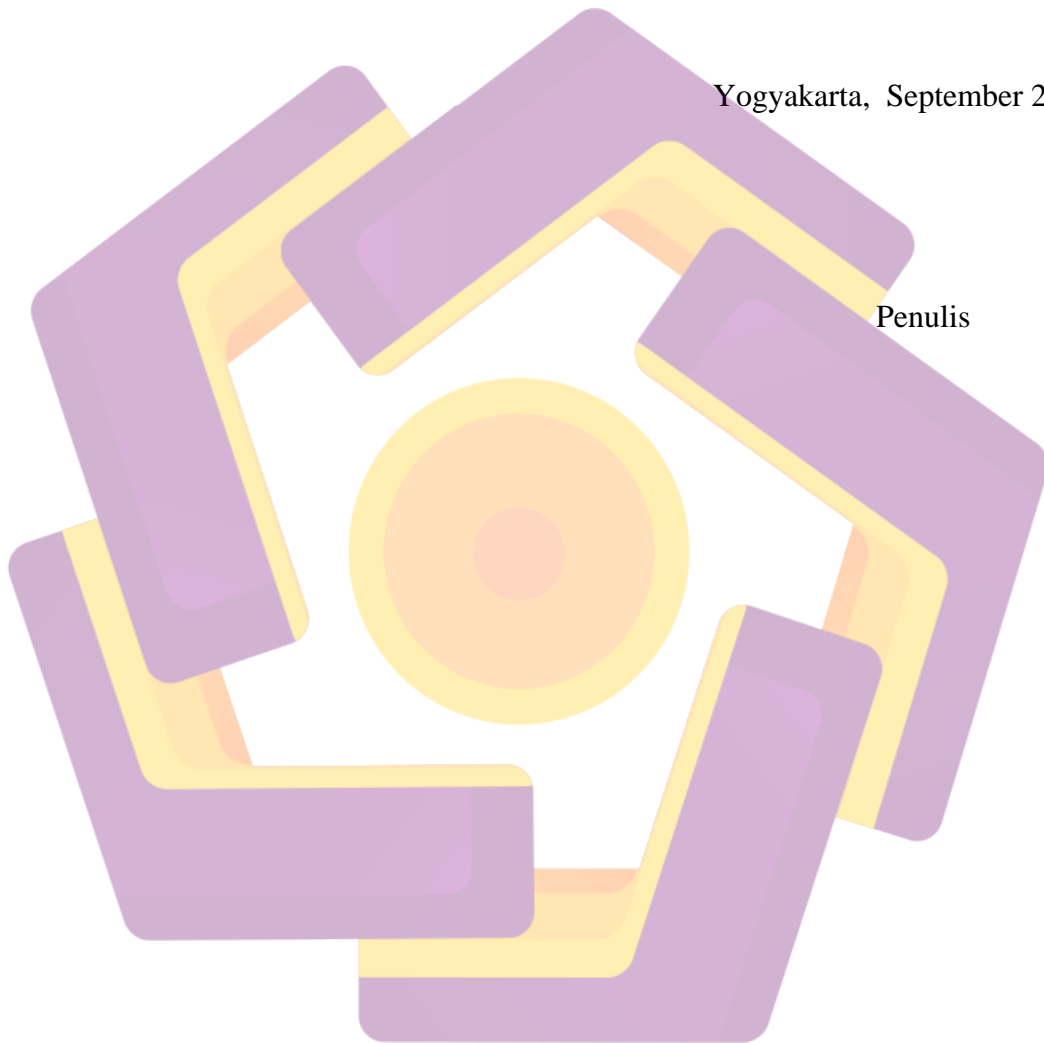
Telah tersusunnya Skripsi ini tentunya atas bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin mengucapkan dan menyampaikan rasa terima kasih yang sedalamnya kepada :

1. Bapak Drs.Muhammad Suyanto, MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer, STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Prasetyo Lukito, selaku Pimpinan kantor Perum Perhutani KPH Gundih ASSPER/BKPH Juworo yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
3. Bapak Muhammad Rudyanto Arief, MT selaku Dosen Pembimbing.
4. Kedua Orang Tua Kami yang telah memberikan kepercayaan untuk menyelesaikan pendidikan ini.
5. Seluruh pegawai Kantor Perum Perhutani KPH Gundih ASSPER/BKPH Juworo.
6. Seluruh teman-teman dan sahabatku yang telah banyak membantu baik dalam bentuk materiil maupun semangat sehingga Skripsi ini terselesaikan

Semoga Skripsi ini dapat menambah khasanah dunia ilmu yang tentunya dapat bermanfaat bagi pembaca. Dengan selesainya Skripsi ini penulis mengharapkan saran dan kritik demi peningkatan dan koreksi bagi penulis.

Yogyakarta, September 2006

Penulis



DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Berita Acara	iii
Halaman Persembahan	iv
Halaman Motto	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xix
Daftar Lampiran	xx
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Tujuan Penelitian	4
1.4.2. Manfaat Penelitian	5
1.5. Metoda Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan Skripsi	6

BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori	8
2.1.1. Konsep Dasar Sistem	8
2.1.2. Konsep Dasar Informasi	9
2.1.3. Konsep Dasar Sistem Informasi	10
2.1.3.1. Pengertian Sistem Informasi	10
2.1.3.2. Komponen Sistem Informasi	11
2.1.4. Konsep Basis Data	12
2.1.5. Elemen Basis Data	12
2.1.6. Perancangan Basis Data	13
2.1.6.1. Membuat Model Aplikasi	13
2.1.6.2. Menentukan Data Yang Diperlukan Aplikasi	14
2.1.6.3. Mengorganisir Data Dalam Tabel	14
2.1.6.4. Menetapkan Hubungan Antar Tabel	14
2.1.6.5. Menentukan Normalisasi	15
2.1.6.6. Menetapkan Kebutuhan Indeks Dan Validasi Data	16
2.1.6.7. Membuat Dan Menyimpan Query	17
2.1.6.8. Mengkaji Ulang Perancangan	17
2.1.7. Perancangan Model	17
2.1.7.1. Flowchart System	17
2.1.7.2. UML (Unified Modeling Language)	19

2.1.7.3.	Konsep Dasar UML	20
2.1.7.4.	Use Case Diagram	21
2.1.7.5.	Sequence Diagram	22
2.1.7.6.	Activity Diagram	23
2.1.8.	Software Yang Digunakan	24
2.1.8.1.	Borland Delphi	24
2.1.8.2.	Komponen Delphi	26
2.1.8.3.	MySQL	27
2.1.8.3.1.	Menjalankan Query Pada MySQL	29
2.1.8.3.2.	Data Definition Language	34
2.1.8.4.	Zeos Komponen	35
2.2.	Tinjauan Pustaka	40
2.2.1.	Gambaran Umum Perusahaan	40
2.2.2.	Visi Dan Misi Perusahaan	40
2.2.3.	Struktur Organisasi	41
BAB III ANALISIS DAN DESAIN SISTEM		
3.1.	Analisis Sistem	43
3.1.1.	Pendefinisian Masalah	43
3.1.2.	Analisis Kelemahan Sistem	44
3.1.2.1.	Performance (Kinerja)	44
3.1.2.2.	Information (Informasi)	46
3.1.2.3.	Economy (Ekonomi)	47

3.1.2.4. Control (Kendali)	48
3.1.2.5. Efficiency (Efisiensi)	49
3.1.2.6. Service (Pelayanan)	50
3.1.3. Analisis Kelayakan	51
3.1.3.1. Analisis Kelayakan Teknologi	51
3.1.3.2. Analisis Kelayakan Operasional	53
3.1.3.3. Analisis Kelayakan Hukum	54
3.1.3.4. Analisis Kebutuhan Sistem	54
3.2. Desain Sistem Secara Umum	58
3.2.1. Sistem Lama	58
3.3. Desain Proses	60
3.3.1. Flowchart Sistem Yang Diusulkan	60
3.3.2. Use Case Diagram Yang Diusulkan	61
3.3.3. Sequence Diagram Yang Diusulkan	76
3.3.4. Activiry Diagram Yang Diusulkan	80
3.4. Desain Database	81
3.4.1. Desain Normalisasi	81
3.4.1.A. Normalisasi Bentuk Pertama	83
3.4.1.B. Normalisasi Bentuk Kedua	85
3.4.1.C. Normalisasi Bentuk Ketiga	86
3.4.2. Hubungan Antar Tabel	88
3.4.3. Struktur Tabel	89
3.5. Desain Sistem Secara Rinci	94

3.5.1. HIPO (Hierachy Plus Input Output) System	94
3.5.2. IPO (Input Proses Output) System	98
3.6. Desain Dialog Layar Dan Input Secara Rinci	116
 BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	
4.1. Pembuatan Tabel	129
4.2. Pembahasan Program	132
4.3. Instalasi Hardware Dan Software	137
4.3.1. Membuat File Setup	138
5.3.1. Melakukan Instalasi	144
4.4. Implementasi Sistem	147
4.4.1. Pengetesan Program	147
4.4.2. Pengetesan Sistem	153
4.5. Konversi Sistem	154
4.6. Tindak Lanjut Implementasi	155
 BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	156
6.1. Saran	157
 DAFTAR PUSTAKA	159
 LAMPIRAN	160

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Jendela Utama Delphi	25
Gambar 2.2. Tampilan Awal Program MySQL	29
Gambar 2.3. SHOW DATABASES Menampilkan Daftar Database	30
Gambar 2.4. SHOW TABLES Menampilkan Daftar Tabel	31
Gambar 2.5. Pengisian Library Path	37
Gambar 2.6. Pencarian Library Path	37
Gambar 2.7. Listing Hasil Pencarian File Unit	38
Gambar 2.8. Bagian-Bagian ZeosDBO	38
Gambar 2.9. Isi Dari Zcomponent.bpl	39
Gambar 2.10 Konfirmasi Penginstalan Zeos	39
Gambar 2.11. Tool Zeos Dan Isinya	39
Gambar 2.12. Struktur Organisasi Perum Perhutani KPH Gundih ASSPER/BKPH Juworo	42
Gambar 3.1. Flowchart Sistem Yang Berjalan	59
Gambar 3.2. Flowchart Sistem Yang Diusulkan	61
Gambar 3.3. Aktor Yang Berperan Sebagai Administrator	62
Gambar 3.4. Aktor Yang Berperan Sebagai Karyawan	62
Gambar 3.5. Diagram Use Case Modul Menu Utama	63
Gambar 3.6. Diagram Use Case Modul Persemaian	64
Gambar 3.7. Diagram Use Case Modul Penanaman	65
Gambar 3.8. Diagram Use Case Modul Pemeliharaan	66

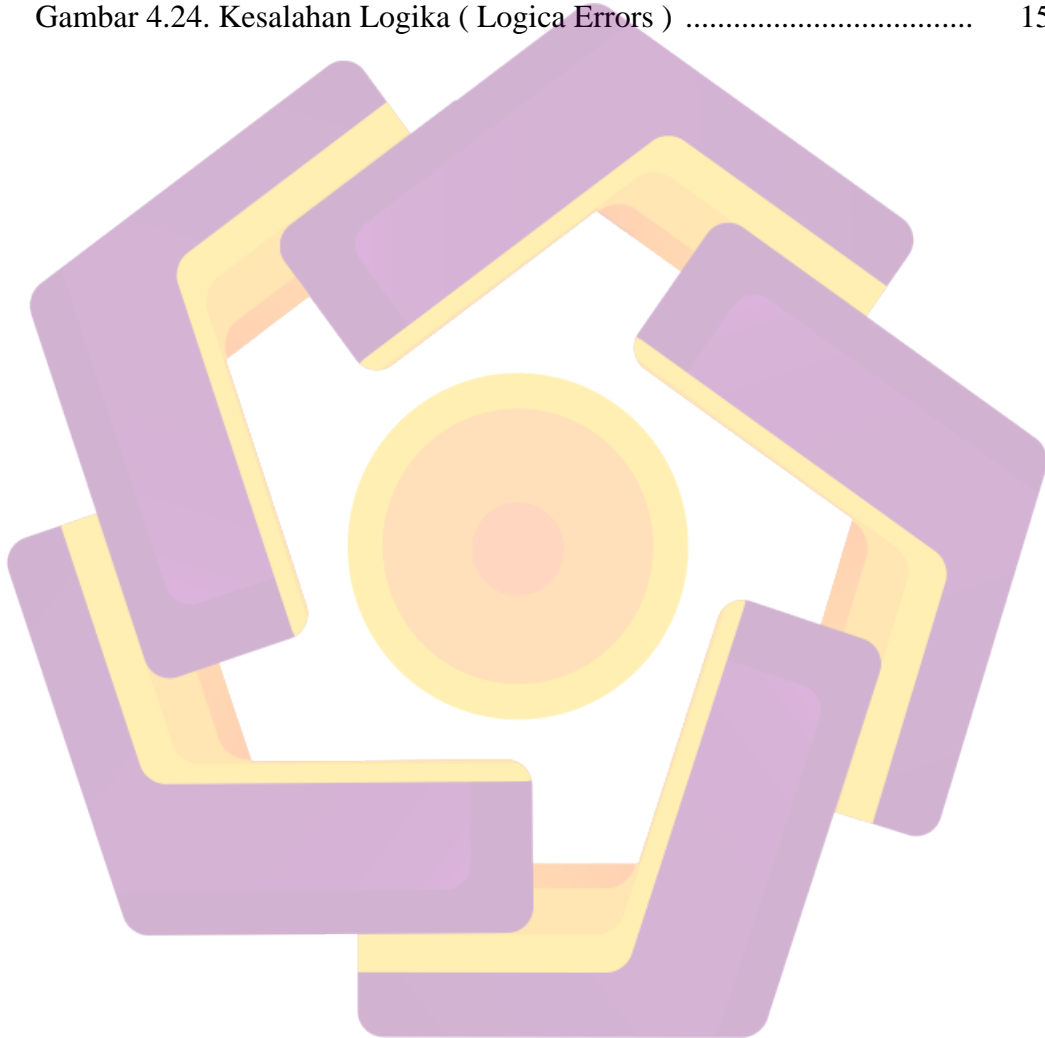
Gambar 3.9. Diagram Use Case Modul Penebangan	67
Gambar 3.10. Diagram Use Case Modul User Account	68
Gambar 3.11. Diagram Use Case Modul Data Mandor	69
Gambar 3.12. Use Case Diagram Persemaian	70
Gambar 3.13. Use Case Diagram Penanaman	71
Gambar 3.14. Use Case Diagram Pemeliharaan	72
Gambar 3.15. Use Case Diagram Penebangan	73
Gambar 3.16. Use Case Diagram User Account	74
Gambar 3.17. Use Case Diagram Data Mandor	75
Gambar 3.18. Sequence Diagram Login	76
Gambar 3.19. Sequence Diagram Modul Persemaian	77
Gambar 3.20. Sequence Diagram Modul Penanaman	77
Gambar 3.21. Sequence Diagram Modul Pemeliharaan	78
Gambar 3.22. Sequence Diagram Modul Penebangan	78
Gambar 3.23. Sequence Diagram Modul User Account	79
Gambar 3.24. Sequence Diagram Modul Data Mandor	79
Gambar 3.25. Diagram Activity Sistem Pengelolaan Data Potensi Hutan	80
Gambar 3.26. Hubungan Antar Tabel	88
Gambar 3.27. HIPO Menu Utama	95
Gambar 3.28. HIPO Persemaian	95
Gambar 3.29. HIPO Penanaman	95
Gambar 3.30. HIPO Pemeliharaan	96

Gambar 3.31. HIPO Penebangan	96
Gambar 3.32. HIPO Admin	97
Gambar 3.33. HIPO User Account	97
Gambar 3.34. HIPO Data Mandor	98
Gambar 3.35. IPO Login	99
Gambar 3.36. IPO Menu Utama	99
Gambar 3.37. IPO Persemaian	100
Gambar 3.38. IPO Input Data Persemaian	100
Gambar 3.39. IPO Edit Data Persemaian	101
Gambar 3.40. IPO Hapus Data Persemaian	101
Gambar 3.41. IPO Laporan Data Persemaian	102
Gambar 3.42. IPO Penanaman	102
Gambar 3.43. IPO Input Data Penanaman	103
Gambar 3.44. IPO Edit Data Penanaman	103
Gambar 3.45. IPO Hapus Data Penanaman	104
Gambar 3.46. IPO Laporan Data Penanaman	104
Gambar 3.47. IPO Pemeliharaan	105
Gambar 3.48. IPO Input Data Pemeliharaan	105
Gambar 3.49. IPO Edit Data Pemeliharaan	106
Gambar 3.50. IPO Hapus Data Pemeliharaan	107
Gambar 3.51. IPO Laporan Data Pemeliharaan	108
Gambar 3.52. IPO Penebangan	108
Gambar 3.53. IPO Input Data Penebangan	109

Gambar 3.54. IPO Edit Data Penebangan	110
Gambar 3.55. IPO Hapus Data Penebangan	111
Gambar 3.56. IPO Laporan Data Penebangan	112
Gambar 3.57. IPO User Account	112
Gambar 3.58. IPO Input Data User Account	113
Gambar 3.59. IPO Edit Data User Account	113
Gambar 3.60. IPO Hapus Data User Account	114
Gambar 3.61. IPO Data Mandor	114
Gambar 3.62. IPO Input Data Mandor	115
Gambar 3.63. IPO Edit Data Mandor	115
Gambar 3.64. IPO Hapus Data Mandor	116
Gambar 3.65. Dialog Desain Layar Menu Utama	117
Gambar 3.66. Dialog Desain Layar Menu Login	117
Gambar 3.67. Dialog Desain Layar Menu Persemaian	118
Gambar 3.68. Dialog Desain Layar Menu Penanaman	119
Gambar 3.69. Dialog Desain Layar Menu Pemeliharaan	120
Gambar 3.70. Dialog Desain Layar Menu Penebangan	121
Gambar 3.71. Dialog Desain Layar Menu User Account	122
Gambar 3.72. Dialog Desain Layar Menu Data Mandor	122
Gambar 3.73. Dialog Desain Layar Input Persemaian	123
Gambar 3.74. Dialog Desain Layar Input Penanaman	123
Gambar 3.75. Dialog Desain Layar Input Pemeliharaan	124
Gambar 3.76. Dialog Desain Layar Input Penebangan	124

Gambar 3.77. Dialog Desain Layar Laporan Persemaian	125
Gambar 3.78. Dialog Desain Layar Laporan Penanaman	126
Gambar 3.79. Dialog Desain Layar Laporan Pemeliharaan	127
Gambar 3.80. Dialog Desain Layar Laporan Penebangan	128
Gambar 4.1. Tabel RPH	129
Gambar 4.2. Tabel Petak	129
Gambar 4.3. Tabel Tanaman	130
Gambar 4.4. Tabel Mandor	130
Gambar 4.5. Tabel Persemaian	130
Gambar 4.6. Tabel Penanaman	131
Gambar 4.7. Tabel Pemeliharaan	131
Gambar 4.8. Tabel Penebangan	131
Gambar 4.9. Form Persemaian	132
Gambar 4.10. Menggunakan InstalShield	139
Gambar 4.11. Menentukan Lokasi File Setup	140
Gambar 4.12. Pilihan Informasi Umum	140
Gambar 4.13. Pilihan Feature	141
Gambar 4.14. Pilihan Tipe-Tipe Setup	142
Gambar 4.15. Shortcut Hasil Instalasi	143
Gambar 4.16. Hasil Instalasi	144
Gambar 4.17. Menginstalasi Program Aplikasi	145
Gambar 4.18. Persetujuan License	145
Gambar 4.19. Informasi Pemakai	146

Gambar 4.20. Siap Melakukan Instalasi	146
Gambar 4.21. Informasi Instalasi Sudah Selesai	147
Gambar 4.22. Kesalahan Bahasa (Language Errors)	148
Gambar 4.23. Kesalahan Proses (Run-Time Errors)	149
Gambar 4.24. Kesalahan Logika (Logica Errors)	150



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Konsep Dasar UML	20
Tabel 2.2. File-File Akhiran Pada Delphi	27
Tabel 2.3. Folder-Folder Dalam Direktori MySQL	29
Tabel 3.1. Kelemahan Performance (Kinerja)	46
Tabel 3.2. Kelemahan Information (Informasi)	47
Tabel 3.3. Kelemahan Economy (Ekonomi)	48
Tabel 3.4. Kelemahan Control (Kendali)	49
Tabel 3.5. Kelemahan Efficiency (Efisiensi)	50
Tabel 3.6. Kelemahan Service (Pelayanan)	51
Tabel 3.7. Keputusan Analisis Kelayakan	57
Tabel 3.8. Struktur Tabel RPH	89
Tabel 3.9. Struktur Tabel Petak	90
Tabel 3.10. Struktur Tabel Anak Petak	90
Tabel 3.11. Struktur Tabel Tanaman	90
Tabel 3.12. Struktur Tabel Mandor	91
Tabel 3.13. Struktur Tabel Penebangan	91
Tabel 3.14. Struktur Tabel Persemaian	92
Tabel 3.15. Struktur Tabel Penanaman	92
Tabel 3.16. Struktur Tabel Pemeliharaan	93
Tabel 4.1. Tabel Komponen Yang Digunakan	133

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Menu Utama	160
Lampiran Menu Login	160
Lampiran Menu Data Persemaian	160
Lampiran Menu Input Data Persemaian	161
Lampiran Menu Edit Data Persemaian	161
Lampiran Menu Laporan Data Persemaian	161
Lampiran Tampilan Report Persemaian	162
Lampiran Menu Data Penanaman	162
Lampiran Menu Input Data Penanaman	162
Lampiran Menu EditData Penanaman	163
Lampiran Menu Laporan Data Penanaman	163
Lampiran Tampilan Report Data Penanaman	163
Lampiran Menu Data Pemeliharaan	164
Lampiran Menu Input Data Pemeliharaan	164
Lampiran Menu Edit Data Pemeliharaan	164
Lampiran Menu Laporan Data Pemeliharaan	165
Lampiran Tampilan Report Data Pemeliharaan	165
Lampiran Menu Data Penebangan	165
Lampiran Menu Input Data Penebangan	166
Lampiran Menu Edit Data Penebangan	166
Lampiran Menu Laporan Data Penebangan	166
Lampiran Tampilan Report Data Penebangan	167

Lampiran Menu Login User	167
Lampiran Menu Data Mandor	167
Lampiran Listing Program Simpan Data Persemaian	168
Lampiran Listing Program Batal Data Persemaian	169
Lampiran Listing Program Hapus Data Persemaian	169
Lampiran Listing Program Cetak Data Persemaian	169
Lampiran Listing Program Simpan Data Penanaman	170
Lampiran Listing Program Edit Data Penanaman	171
Lampiran Listing Program Hapus Data Penanaman	172

