# DAFTAR ISI

Halaman


ABSTRAKSI ..... v

KATA PENGANTAR ..... vi

DAFTAR ISI ..... viii

DAFTAR TABEL ..... x

DAFTAR GAMBAR ..... xii

DAFTAR LAMPIRAN ..... xv

**BAB I** **PENDAHULUAN** ..... 1

1.1 Latar Belakang Masalah ..... 1

1.2 Rumusan Masalah ..... 2

1.3 Batasan Masalah ..... 3

1.4 Tujuan ..... 4

1.5 Sistematika Penulisan ..... 4

**BAB II** **LANDASAN TEORI** ..... 6

2.1 Landasan Teori Tentang Permasalahan..... 6

2.2 Landasan Teori Tentang Ilmu Yang Terkait..... 12

**BAB III** **PERANCANGAN SISTEM**..... 33

3.1 Metodelogi Penelitian ..... 33

3.2 Model Perancangan Analisa ..... 36

3.3 Perancangan Sistem ..... 43

3.3.1 Sistem Flow Diagram ..... 43

3.3.2 Metadata ..... 51


INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.3.3 Data Flow Diagram ..…… 52

3.3.4 Entity Relational Diagram ...…….. 63

3.3.5 Struktur Database……... 68

3.4 Rancangan Input Output ...……. 76

**BAB IV** **IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**……. 86

4.1 Implementasi……. …….. ……. 86

4.2 Evaluasi…….…. 88

**BAB V** **PENUTUP** ……..... 113

5.1 Kesimpulan …… 113

5.2 Saran …….. 114

DAFTAR PUSTAKA ……... 116

LAMPIRAN …….. 117

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

# DAFTAR TABEL

Halaman


| | | | |
|---|---|---|---|
| Tabel | 3.1 | Tabel Jenis Tanah …….. | 38 |
| Tabel | 3.2 | Tabel Type Iklim …….. | 40 |
| Tabel | 3.3 | Tabel Lereng ( Topografi Tanah ) ……. | 41 |
| Tabel | 3.4 | Tabel feature-featur GIS Perhutani……... | 51 |
| Tabel | 3.5 | Tabel propinsi……..……... | 68 |
| Tabel | 3.6 | Tabel kabupaten ..…….. | 68 |
| Tabel | 3.7 | Tabel unit .....…… | 68 |
| Tabel | 3.8 | Tabel master produksi ……...…… | 69 |
| Tabel | 3.9 | Tabel master klas persh ……. | 69 |
| Tabel | 3.10 | Tabel master jenis tanah ...…… | 69 |
| Tabel | 3.11 | Tabel master topografi …….. | 70 |
| Tabel | 3.12 | Tabel master tipe iklim ……..... | 70 |
| Tabel | 3.13 | Tabel master jenis hutan …… | 70 |
| Tabel | 3.14 | Tabel KPH …… | 71 |
| Tabel | 3.15 | Tabel wilayah …… | 71 |
| Tabel | 3.16 | Tabel letak geografis ……. | 71 |
| Tabel | 3.17 | Tabel batas …… | 72 |
| Tabel | 3.18 | Tabel hasil produksi …….. | 72 |
| Tabel | 3.19 | Tabel wisata …….. | 72 |
| Tabel | 3.20 | Tabel lokasi ……... | 73 |
| Tabel | 3.21 | Tabel pendapatan …….. | 73 |


INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tabel | 3.22 | Tabel klas perusahaan ……... | 73 |
| Tabel | 3.23 | Tabel kondisi KPH …… | 74 |
| Tabel | 3.24 | Tabel analisa tegakan …… | 74 |
| Tabel | 3.25 | Tabel tanaman ……... | 74 |
| Tabel | 3.26 | Tabel kesesuaian tanah …….. | 75 |
| Tabel | 3.27 | Tabel kesesuaian topografi …… | 75 |
| Tabel | 3.28 | Tabel kesesuaian iklim …….. | 75 |
| Tabel | 3.29 | Tabel hutan …… | 76 |
| Tabel | 3.30 | Tabel login ……... | 76 |
| Tabel | 4.1 | Tabel Kecepatan Sistem …… | 89 |


INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gambar | 2.1 | Tampilan view…… | 19 |
| Gambar | 2.2 | Tampilan chart…….... | 19 |
| Gambar | 2.3 | Contoh tabel dalam ArcView……. | 20 |
| Gambar | 2.4 | Gambar Layout ArcView……... | 21 |
| Gambar | 2.5 | Project dalam ArcView…….. | 22 |
| Gambar | 2.6 | Gambar proses Clip one theme based on another…….. | 22 |
| Gambar | 2.7 | Gambar proses intersection two theme…….. | 23 |
| Gambar | 2.8 | Proses Dissolve features based on an attribute…….. | 23 |
| Gambar | 2.9 | Proses union two themes…… | 24 |
| Gambar | 2.10 | Gambar proses merge themes together…….. | 24 |
| Gambar | 2.11 | Gambar proses Spatial join…… | 24 |
| Gambar | 2.12 | Gambar proses buffering……..... | 25 |
| Gambar | 3.1 | Diagram Blok Sistem Analisa Tanah …… | 37 |
| Gambar | 3.2 | Segitiga Schmidt & Ferguson ……... | 39 |
| Gambar | 3.3 | Topografi dengan tipe landai …… | 41 |
| Gambar | 3.4 | Topografi dengan tipe berombak ...……... | 42 |
| Gambar | 3.5 | Topografi dengan tipe bergelombang …….. | 42 |
| Gambar | 3.6 | Topografi dengan tipe berbukit …… | 43 |
| Gambar | 3.7 | Topografi dengan tipe bergunung ……. | 43 |
| Gambar | 3.8 | Sistem Flow Diagram Manual PERHUTANI ……. | 45 |
| Gambar | 3.9 | Sistem Flow Diagram GIS Perhutani Terkomputerisasi ..... | 47 |
| Gambar | 3.10 | Sistem Flow Diagram GIS Perhutani Online ……..... | 49 |
| Gambar | 3.11 | Contex Diagram SIG Perhutani Jatim ……..... | 52 |
| Gambar | 3.12 | Level 0 Sistem Informasi Geography Perhutani Jatim …… | 54 |


INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 3.13 Level 1 GIS Perhutani Offline ……..... 56
Gambar 3.14 Level 2 Proses Manajemen Data ……..... 58
Gambar 3.15 Level 3 Proses Searching ……..... 60
Gambar 3.16 Level 2 Proses Manajemen Password ……..... 61
Gambar 3.17 Level 3 Proses Maintenace ……..... 62
Gambar 3.18 Level 1 sistem informasi Geography Perhutani Online …... 63
Gambar 3.19 Konseptual ERD ……..... 65
Gambar 3.20 Physical ERD ……..... 67
Gambar 3.21 Form login ……..... 78
Gambar 3.22 Form menu utama ……..... 78
Gambar 3.23 Form maintenace ……..... 79
Gambar 3.24 Form iklim ……..... 80
Gambar 3.25 Form jenis hutan ……..... 80
Gambar 3.26 Form daerah ……..... 81
Gambar 3.27 Form Unit dan KPH ……..... 82
Gambar 3.28 Form laporan KPH ..... 83
Gambar 3.29 Form maintenance password ……..... 84
Gambar 3.30 Form GIS online …… 85
Gambar 4.1 Tampilan Menu Login ……..... 92
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama …… 93
Gambar 4.3 Tampilan Menu Maintenance…… 94
Gambar 4.4 Tampilan Form type iklim ……..... 96
Gambar 4.5 Tampilan Form topografi ……..... 97
Gambar 4.6 Tampilan Form jenis tanah ……..... 98

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 4.7 Tampilan Form jenis hutan, klas perusahaan dan produksi .. 99
Gambar 4.8 Tampilan Form tegakan ……..... 100
Gambar 4.9 Tampilan Form perhutani ……..... 101
Gambar 4.10 Tampilan Form detail KPH ……..... 102
Gambar 4.11 Tampilan Form Daerah ……..... 103
Gambar 4.12 Tampilan Form Password ……..... 104
Gambar 4.13 Tampilan Form Laporan ……..... 105
Gambar 4.14 Tampilan Form Analisa ……..... 106
Gambar 4.15 Tampilan Awal Aplikasi secara Online ……..... 107
Gambar 4.16 Tampilan GIS Perhutani ……..... 108
Gambar 4.17 Tampilan Peta Perhutani ……..... 109
Gambar 4.18 Tampilan Laporan KPH ……..... 110
Gambar 4.19 Tampilan Analisa Tanah ..... 111

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Listing Program Tampilan Login Offline ..... 117
Lampiran 2 Listing Program Menu Utama Offline ..... 118
Lampiran 3 Listing Program Maintenace ..... 119
Lampiran 4 Listing Program Analisa Tanah Offline ..... 132
Lampiran 5 Listing Program Analisa Tanah Online ..... 144

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

INSTITUT BISNIS
& INFORMATIKA
stikom
SURABAYA