UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Sistem Informasi
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Ganjil tahun 2000/2001

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
KEBUN RAYA BOGOR

Yenny Puspasari (0222970346)
Eva Wiyanty (0222970367)
Kelas / Kelompok : 9 PBM / 5

Abstrak

Perancangan Sistem Informasi Geografis Kebun Raya Bogor ini menggunakan suatu peta dalam memberikan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

Penelitian dilakukan dengan membaca literatur-literatur dan bahan-bahan bacaan. Sedangkan penelitian lapangan dilakukan dengan cara penelitian langsung ke lapangan dan wawancara dengan pengunjung maupun pihak Kebun Raya Bogor.

Dengan adanya Sistem Informasi Geografis ini, pengguna dapat memperoleh informasi yang diinginkan dengan lebih cepat dan mudah.


Kata Kunci
Sistem Informasi Geografis, Kebun Raya, peta, pariwisata.
KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Geografis Kebun Raya Bogor" ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata-1 jurusan Sistem Informasi di Universitas Bina Nusantara.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan karena terbatasnya waktu, pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya saran dan tanggapan yang dapat mengarahkan skripsi ini ke arah kesempurnaan.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ir.Th.Widia S.,MM selaku rektor Universitas Bina Nusantara, bapak dan ibu dosen Universitas Bina Nusantara sekalai yang telah banyak memberikan pengarahan, pengetahuan dan bimbingan kepada penulis baik pada saat mengikuti mata kuliah maupun dalam menyelesaikan skripsi ini.

2. Ibu Rosminiar Roestam,Ir,Dipl.P.M.A selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk, saran dan pengarahan yang sangat berguna sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

3. Ibu Ir. Sugiarti selaku kepala Seksi Jasa Ilmiah UPT Balai Pengembangan Kebun Raya - LIPI, ibu-ibu dan bapak-bapak di perpustakaan maupun di lapangan yang
telah banyak memberikan data-data masukan yang bermanfaat bagi penulisan skripsi ini.

4. Seluruh anggota keluarga yang telah banyak memberikan dukungan moral dan material kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.

5. Seluruh teman-teman dan pihak yang telah memberikan bantuan baik langsung maupun tidak langsung yang berguna dalam penulisan skripsi ini.

Jakarta, Desember 2000

Penulis
DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar ......................................................................................... i
Halaman Judul Dalam ...................................................................................... ii
Halaman Persetujuan Hardcover ................................................................. iii
Halaman Pernyataan Dewan Penguji ........................................................... iv
Abstrak ........................................................................................................ vi
Kata Pengantar ............................................................................................. vii
Daftar Isi ....................................................................................................... ix
Daftar Tabel .................................................................................................. xiii
Daftar Gambar .............................................................................................. xiv
Daftar Lampiran ........................................................................................... xviii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang ......................................................................................... 1
1.2 Ruang Lingkup ....................................................................................... 2
1.3 Tujuan dan Manfaat ............................................................................... 2
1.4 Metodologi Penelitian .......................................................................... 3
1.5 Sistematika Penulisan .......................................................................... 4

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem .................................................................................. 6
2.2 Pengertian Informasi ............................................................................ 6
2.3 Pengertian Geografi ............................................................................. 7
2.4 Pengertian Sistem Informasi Geografis ........................................... 7
2.5 Komponen-komponen Sistem Informasi Geografis ............................... 8
2.6 Manajemen Data Sistem Informasi Geografis ...................................... 12
   2.6.1 Jenis Data Sistem Informasi Geografis ........................................ 12
   2.6.2 Sumber Data Sistem Informasi Geografis ..................................... 13
2.7 Komponen Informasi Kenampakan Geografis .................................... 14
2.8 Pemetaan ......................................................................................... 15
   2.8.1 Pengertian Peta ......................................................................... 15
   2.8.2 Model Data Pemetaan ............................................................... 16
2.9 Analisis Data Sistem Informasi Geografis ........................................... 18
2.10 Diagram Transisi (State Transition Diagram) ..................................... 20
   2.10.1 Komponen-komponen Diagram Transisi .................................... 21
   2.10.2 Pembuatan Diagram Transisi .................................................... 22
2.11 Pariwisata ...................................................................................... 23
   2.11.1 Pengertian Pariwisata ............................................................... 23
   2.11.2 Pengertian Agrowisata ............................................................. 28

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Gambaran Umum Kebun Raya Bogor .................................................. 31
3.2 Struktur Organisasi ............................................................................. 33
   3.2.1 Kedudukan Kebun Raya Bogor .................................................. 34
   3.2.2 Tugas Kebun Raya Bogor ........................................................... 34
   3.2.3 Fungsi dan Peranan Kebun Raya Bogor ...................................... 36
3.3 Analisis Kebutuhan Informasi ............................................................. 37
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Implementasi ................................................. 83
  4.1.1 Spesifikasi Hardware dan Software .......... 83
  4.1.2 Penggunaan Program .................................. 84

4.2 Evaluasi .......................................................... 94
  4.2.1 Kelemahan Program .................................... 94
  4.2.2 Kelebihan Program ..................................... 95

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan ....................................................... 96
5.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA
RIWAYAT HIDUP
LAMPIRAN-LAMPIRAN
FOTOCOPY SURAT SURVEI
<table>
<thead>
<tr>
<th>Tabel</th>
<th>Judul</th>
<th>Halaman</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Jawaban Kuisioner Pertanyaan 1</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Jawaban Kuisioner Pertanyaan 2</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Jawaban Kuisioner Pertanyaan 3</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Jawaban Kuisioner Pertanyaan 4</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Jawaban Kuisioner Pertanyaan 5</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Jawaban Kuisioner Pertanyaan 6</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Jawaban Kuisioner Pertanyaan 7</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Jawaban Kuisioner Pertanyaan 8</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Jawaban Kuisioner Pertanyaan 9</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Jawaban Kuisioner Pertanyaan 10</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>File Objek Menarik</td>
<td>65</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>File Fasilitas Toilet</td>
<td>66</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>File Fasilitas Telepon</td>
<td>66</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>File Fasilitas Masjid</td>
<td>67</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>File Fasilitas Kafe</td>
<td>67</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>File Loket Informasi</td>
<td>68</td>
</tr>
</tbody>
</table>
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1  Komponen Perangkat Keras Sistem Informasi Geografis.............. 9
Gambar 2.2  Input Data........................................................................... 9
Gambar 2.3  Komponen Database Geografis............................................. 10
Gambar 2.4  Output Data.............................................................. 10
Gambar 2.5  Transformasi Data.......................................................... 11
Gambar 2.6  Aspek Organisasi Sistem Informasi Geografis.................. 11
Gambar 2.7  Data Titik........................................................................ 12
Gambar 2.8  Data Garis........................................................................ 12
Gambar 2.9  Data Bidang..................................................................... 12
Gambar 2.10 Model Raster .................................................................. 16
Gambar 2.11 Model Vektor............................................................... 17
Gambar 2.12 Metode Tumpang Susun (Overlay Method).................... 19
Gambar 2.13 Analisis Data Sistem Informasi Geografis....................... 20
Gambar 2.14 Initial dan Final State....................................................... 21
Gambar 2.15 Multiple Final States dari Sebuah Sistem....................... 22
Gambar 2.16 Menampilkan Kondisi dan Aksi.................................... 22
Gambar 2.17 Diagram Transisi 2 Level................................................. 23
Gambar 3.1  Struktur Organisasi UPT Balai Pengembangan Kebun Raya – LIPI 33
Gambar 3.2  Diagram Hubungan yang Diusulkan.............................. 45
Gambar 3.3  Diagram Nol yang Diusulkan........................................... 46
Gambar 3.4  Modul Menu Utama.............................................................. 47
Gambar 3.5  Modul Menu Map.............................................................. 47

xiv
| Gambar 3.30 | Rancangan Layar Menu Cari Objek | 59 |
| Gambar 3.31 | Rancangan Layar Informasi Objek Menarik | 59 |
| Gambar 3.32 | Rancangan Layar Gambar Objek Menarik | 60 |
| Gambar 3.33 | Rancangan Layar Menu Cari Fasilitas | 60 |
| Gambar 3.34 | Rancangan Layar Daftar Fasilitas | 61 |
| Gambar 3.35 | Rancangan Layar Informasi Fasilitas | 61 |
| Gambar 3.36 | Rancangan Layar Menu Loket | 61 |
| Gambar 3.37 | Rancangan Layar Menu ToolButton | 62 |
| Gambar 3.38 | Rancangan Layar Menu Legend | 62 |
| Gambar 3.39 | Rancangan Layar About | 62 |
| Gambar 3.40 | Rancangan Layar Help | 63 |
| Gambar 3.41 | Rancangan Layar Menu Refresh | 63 |
| Gambar 3.42 | Rancangan Layar Menu Exit | 63 |
| Gambar 4.1  | Layar Run Map Basic Program | 84 |
| Gambar 4.2  | Layar Pembuka | 85 |
| Gambar 4.3  | Layar Peta Objek | 86 |
| Gambar 4.4  | Layar Peta Fasilitas | 86 |
| Gambar 4.5  | Layar Peta Seluruh | 87 |
| Gambar 4.6  | Layar Daftar Objek Menarik | 88 |
| Gambar 4.7  | Layar Informasi Objek Menarik | 88 |
| Gambar 4.8  | Layar Cari Fasilitas | 89 |
| Gambar 4.9  | Layar Cari Fasilitas Telepon | 90 |
| Gambar 4.10 | Layar Informasi Fasilitas Telepon | 90 |
| Gambar 4.11 | Layar Menu Kafetaria | 91 |
Gambar 4.12 Layar Informasi Loket................................................................. 92
Gambar 4.13 Layar Cara Penggunaan Sistem.................................................. 93
Gambar 4.14 Layar Exit.................................................................................... 94
<table>
<thead>
<tr>
<th>Listing Program</th>
<th>L1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pertanyaan Kuisioner</td>
<td>L20</td>
</tr>
</tbody>
</table>