

**Sistem Informasi Geografi Administrasi Kabupaten Malang Untuk  
Mencari Harga Tanah Dan Letak Wilayah Pada Badan Pertanahan  
Nasional Malang**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:  
Aviantono Bayu Angga  
09.18.156**

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

**Sistem Informasi Geografi Administrasi Kabupaten Malang Untuk  
Mencari Harga Tanah Dan Letak Wilayah Pada Badan Pertanahan  
Nasional Malang**

**SKRIPSI**



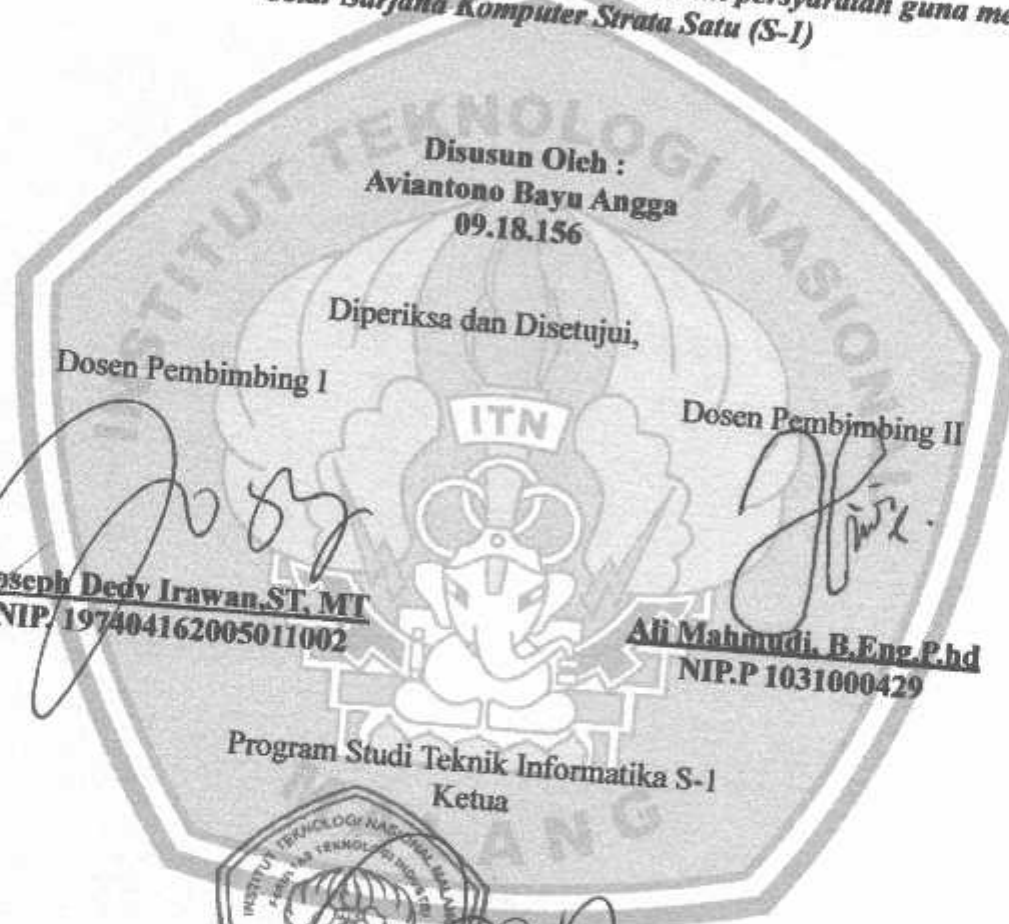
**Disusun Oleh:  
Aviantono Bayu Angga  
09.18.156**

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

**LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN**  
**Sistem Informasi Geografi Administrasi Kabupaten Malang Untuk**  
**Mencari Harga Tanah Dan Letak Wilayah Pada Badan Pertanahan**  
**Nasional Malang**

**SKRIPSI**

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



Disusun Oleh :  
**Aviantono Bayu Angga**  
**09.18.156**

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

*[Signature]*  
**Joseph Dedy Irawan, ST, MT**  
**NIP. 197404162005011002**

*[Signature]*  
**Ali Mahmudi, B.Eng.P.hd**  
**NIP.P 1031000429**

Program Studi Teknik Informatika S-1  
Ketua

*[Signature]*  
**Joseph Dedy Irawan, ST, MT**  
**NIP. 197404162005011002**

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

**2014**

# SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS ADMINISTRASI UNTUK MENCARI HARGA TANAH DAN LETAK WILAYAH PADA BADAN PERTANAHAN NASIONAL KABUPATEN MALANG

AVIANTONO BAYU ANGGA

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

Dosen Pembimbing : 1. Joseph Dedy Irawan, ST, MT  
2. Ali Mahmudi, B.Eng.P.hd

## Abstrak

*Sistem Informasi Geografis adalah salah satu bidang ilmu yang sedang berkembang pesat. Sistem informasi geografis sudah banyak dikembangkan menjadi aplikasi GIS baik yang berbasis desktop maupun berbasis web dalam berbagai bidang, seperti GIS untuk perencanaan tata ruang wilayah, GIS untuk pertanian, perdagangan, dan lain-lain. Dalam skripsi ini akan dibangun aplikasi sistem informasi geografis administrasi untuk mencari harga tanah dan letak wilayah pada Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Malang, sehingga nantinya sistem aplikasi ini dapat membantu BPN untuk pemetaan. Aplikasi mencari harga tanah dan letak wilayah pada Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Malang.*

*Cara kerja sistem informasi geografis administrasi untuk mencari harga tanah dan letak wilayah pada Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Malang ini cukup sederhana yaitu hanya dengan menjalankan aplikasi tersebut kemudian setelah memulai aplikasi, maka dilanjutkan dengan pencarian harga tanah atau letak wilayah, aplikasi aplikasi yang di gunakan microsoft acces, arcview, SIG.*

*Dengan adanya Aplikasi "sistem informasi geografis administrasi untuk mencari harga tanah dan letak wilayah pada Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Malang" ini, maka diperoleh hasil dengan persentase 9,3% menyatakan aplikasi sangat membantu dan 90,6% menyatakan bahwa aplikasi membantu bagi proses pemetaan.*

*Kata kunci: ArcView, Microsoft Acces, Sistem Informasi Geografis*

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aviantono Bayu Angga

NIM : 0918156

Program Studi : Teknik Informatika S-1 ITN Malang

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul “ SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS ADMINISTRASI UNTUK Mencari Harga Tanah dan Letak Wilayah pada Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Malang” yang saya buat adalah hasil karya sendiri, tidak merupakan plagiasi dari karya orang lain. Dalam Skripsi ini tidak memuat karya orang lain, kecuali dicantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, dan apabila di kemudian hari ada pelanggaran atas surat pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksinya.

Malang, 27 Februari 2014

Yang Membuat Pernyataan,



Aviantono Bayu Angga  
NIM :0918156

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penyusun panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena telah memberikan rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS ADMINISTRASI UNTUK Mencari Harga Tanah dan Letak Wilayah pada Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Malang sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Strata Satu (S-1) Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Institut Teknologi Nasional Malang.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Soeparno, MT selaku Rektor ITN Malang.
2. Ir. Anang Subardi, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri ITN Malang.
3. Joseph Dedy Irawan, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika ITN Malang.
4. Joseph Dedy Irawan, ST, MT selaku dosen pembimbing I.
5. Ali Mahmudi, B.Eng.P.hd selaku dosen pembimbing II.
6. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.
7. Untuk Orang Tua dan Keluarga yang telah mendukung penulis sampai sekarang.

Penyusun menyadari bahwa skripsi masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi para pembaca sekalian.

Malang, 19 Februari 2014



Penyusun

## DAFTAR ISI

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| HALAMAN JUDUL .....                  | i         |
| LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI .....     | ii        |
| ABSTRAK.....                         | iii       |
| SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....   | iv        |
| KATA PENGANTAR .....                 | v         |
| DAFTAR ISI .....                     | vi        |
| DAFTAR GAMBAR .....                  | viii      |
| DAFTAR TABEL .....                   | x         |
| <br>                                 |           |
| <b>BAB I.....</b>                    | <b>1</b>  |
| <b>PENDAHULUAN.....</b>              | <b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang.....              | 1         |
| 1.2 Perumusan Masalah.....           | 2         |
| 1.3 Batasan Masalah .....            | 2         |
| 1.4 Tujuan.....                      | 2         |
| 1.5 Metode Pengumpulan Data .....    | 2         |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....       | 3         |
| <br>                                 |           |
| <b>BAB II.....</b>                   | <b>5</b>  |
| <b>LANDASAN TEORI.....</b>           | <b>5</b>  |
| 2.1 Sistem Informasi Geografis.....  | 5         |
| 2.2 Komponen Pada SIG.....           | 7         |
| 2.3 Pengetahuan Tentang Peta .....   | 8         |
| 2.4 Peta Digital.....                | 8         |
| 2.5 Penyusun Peta.....               | 9         |
| 2.6 Metode Pengembangan SIG.....     | 10        |
| 2.7 Metode Pengolahan Data SIG ..... | 11        |
| 2.8 Basis Data.....                  | 12        |
| 2.9 ArcView.....                     | 12        |
| 2.10 Peta.....                       | 13        |
| <br>                                 |           |
| <b>BAB III.....</b>                  | <b>14</b> |
| <b>PERANCANGAN APLIKASI.....</b>     | <b>14</b> |
| 3.1 Identifikasi Masalah .....       | 14        |
| 3.1.1 Analisis Sistem .....          | 14        |
| 3.2 Analisa Kebutuhan SIG.....       | 14        |
| 3.2.1 Kebutuhan Data.....            | 14        |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| 3.2.2                                  | Pemodelan Peta .....   | 15        |
| 3.2.3                                  | Kebutuhan Perangkat .....  | 15        |
| 3.3                                    | Perancangan.....   | 15        |
| 3.3.1                                  | Perancangan Aplikasi .....   | 16        |
| 3.3.2                                  | Perancangan Proses Program .....   | 16        |
| 3.3.3                                  | Perancangan Diagram Alir Aplikasi.....   | 16        |
| 3.3.4                                  | Gambaran Umum Sistem .....   | 18        |
| 3.3.5                                  | Perancangan Layout .....   | 19        |
| <b>BAB IV.....</b>                     |  | <b>22</b> |
| <b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....</b> |  | <b>22</b> |
| 4.1                                    | Implementasi .....   | 22        |
| 4.2                                    | Pembuatan Database .....   | 22        |
| 4.3                                    | Pengenalan Elemen Perintah Pada Autocad.....   | 25        |
| 4.4                                    | Tahapan Menampilkan Peta Dasar Pada Arcview .....  | 29        |
| 4.5                                    | Pencarian Data Harga Tanah dan Wilayah Pada Arcview.....   | 31        |
| 4.5.1                                  | Proses Pencarian Data Dengan Menu Find Pada Peta<br>Administrasi Desa.....                                   | 31        |
| 4.5.2                                  | Proses Pencarian Data Dengan Menggunakan Menu Query<br>Builder Pada Peta Administrasi Kabupaten Malang ..... | 33        |
| <b>BAB V.....</b>                      |  | <b>36</b> |
| <b>PENUTUP.....</b>                    |  | <b>36</b> |
| 5.1                                    | Kesimpulan.....  | 36        |
| 5.2                                    | Saran .....  | 36        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>             |  | <b>37</b> |



## DAFTAR GAMBAR

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 2-1   | Komponen SIG.....   | 7  |
| 3-1.  | Diagram Alir Proses Pembuatan Aplikasi.....                                       | 16 |
| 3-2.  | Flowchart.....  | 17 |
| 3-3.  | Gambaran Umum Sistem.....   | 18 |
| 3-4.  | Struktur Halaman Pendahuluan.....   | 19 |
| 3-5.  | Struktur Halaman Utama.....   | 19 |
| 3-6.  | Struktur Halaman Cari Wilayah.....  | 20 |
| 3-7.  | Struktur Halaman Daftar Informasi Wilayah.....                                    | 21 |
| 3-8.  | Struktur Halaman Isi Informasi Wilayah.....                                       | 21 |
| 4-1.  | Tampilan Awal <i>Microsoft Access</i> .....                                       | 22 |
| 4-2.  | Tampilan <i>Microsoft Access</i> dalam Pembuatan Tabel.....                       | 23 |
| 4-3.  | Tampilan <i>Microsoft Access</i> dalam design Tabel.....                          | 24 |
| 4-4.  | Tampilan Awal dalam memasukkan data Administrasi Desa.....                        | 24 |
| 4-5.  | Tampilan <i>Microsoft Access</i> dalam penyimpanan data<br>Administrasi Desa..... | 25 |
| 4-6.  | Tampilan Pada <i>Menu Title Bar</i> .....   | 25 |
| 4-7.  | Tampilan Pada <i>Menu Bar</i> .....   | 26 |
| 4-8.  | Tampilan Pada <i>Drawing Area</i> Gambar.....                                     | 26 |
| 4-9.  | Tampilan Pada <i>Menu USCI Icon</i> .....   | 26 |
| 4-10. | Tampilan Pada <i>Menu Command Windows</i> .....                                   | 27 |
| 4-11. | Tampilan Pada <i>Menu Status Bar</i> .....  | 27 |
| 4-12. | Tampilan Pada <i>Menu Scrollbars</i> .....  | 28 |
| 4-13. | Tampilan Pada <i>Menu Floating Toolbar</i> .....                                  | 28 |
| 4-14. | Tampilan Pada <i>Menu Cursor Menu</i> .....                                       | 29 |
| 4-15. | Tampilan Pada <i>Menu Dialog Box</i> .....  | 29 |
| 4-16. | Mengaktifkan " <i>JPEG (JIFF) image Support</i> ".....                            | 29 |
| 4-17. | Tampilan Awal <i>View</i> , Klik <i>Add Theme</i> .....                           | 30 |
| 4-18. | Mencari peta dasar yang akan digitasi.....  | 30 |
| 4-19. | Tampilan Awal Peta dasar Administrasi Desa.....                                   | 31 |
| 4-20. | Tampilan Awal Peta Administrasi Desa.....   | 32 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 4-21. | Tampilan Awal <i>Dialog Box Find</i> Pada Peta Administrasi Desa.....                         | 32 |
| 4-22. | Tampilan Awal Penulisan Desa Wonorejo Pada <i>Dialog Box Find</i> .                           | 33 |
| 4-23. | Tampilan Awal Pencarian Harga Tanah dan Wilayah Pada<br>Desa Wonorejo .....                   | 33 |
| 4-24. | Tampilan Awal Peta Administrasi Kabupaten Malang .....  | 34 |
| 4-25. | Tampilan Awal <i>Dialog Box Query Builder</i> Pada Peta Administrasi<br>Kabupaten Malang..... | 34 |
| 4-26. | Tampilan Awal <i>Dialog Box Query Builder</i> Pencarian<br>Kabupaten Malang .....             | 35 |
| 4-27. | Tampilan Awal Pencarian Harga Tanah dan Wilayah Pada<br>Kota Batu.....                        | 35 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 3-1. Tabel Basis Data Informasi Kabupaten ..... | 16 |
|---|----|

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam menghadapi perkembangan dunia sekarang ini, persaingan diberbagai aspek kehidupan semakin ketat, khususnya persaingan di dunia kerja. Saat ini, tenaga kerja yang benar-benar menguasai bidangnya akan sangat diperlukan sehingga calon tenaga kerja harus meningkatkan kemampuan dan profesionalitas yang tidak akan muncul dengan sendirinya namun harus dipelajari baik teori maupun prakteknya. Perguruan tinggi sebagai salah satu lembaga pendidikan harus mampu mencetak sumber daya manusia yang berkualitas dan unggul. Salah satu usaha tersebut adalah dengan mewajibkan setiap mahasiswa untuk melakukan kerja praktek diberbagai perusahaan.

Pada dasarnya praktek dan teori tidak dapat dipisahkan, karena tanpa memahami teori penulis tidak akan mampu mengoperasikan perangkat keras ataupun lunak dengan baik dan benar. Disamping itu, dengan bekal teori penulis akan mampu menganalisa setiap pekerjaan yang dilakukan melalui pengamatan dari setiap kejadian-kejadian yang terjadi. Berkaitan dengan hal tersebut maka penulis melaksanakan penelitian di Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Malang yang bertempat di Seksi Survey Pengukuran dan Pemetaan.

Oleh karena itu penulis menganalisa aplikasi Sistem Informasi Geografi berbasis pemrograman dengan menggunakan Arcview dalam hasil pencarian sistem harga tanah pada BPN menjadi lebih baik, pada saat penelitian ini diharapkan dapat memberikan sebuah inovasi untuk meningkatkan kinerja bagi karyawan BPN khususnya pada bagian Seksi *Survey* Pengukuran dan Pemetaan untuk memperbaiki data-data harga tanah yang terdapat di bagian Seksi Survey Pengukuran dan Pemetaan Kantor Pertanahan Kabupaten Malang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pemilihan judul, maka yang menjadi permasalahan adalah bagaimana membuat aplikasi sistem informasi geografi administrasi kabupaten malang untuk mencari harga tanah dan letak wilayah pada badan pertanahan nasional malang.

## 1.3 Tujuan

Aplikasi ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang lokasi tanah yang akan di jual dan informasi tersebut ditampilkan dalam bentuk peta yang menampilkan letak dan harga tanah tersebut.

## 1.4 Batasan Masalah

1. Pembuatan sistem informasi geografi administrasi kabupaten malang untuk mencari harga tanah dan letak wilayah pada badan pertanahan nasional malang adalah pada pemasukan data-data hasil observasi lapangan dalam pengukuran serta pemetaan harga tanah dan wilayah, menggunakan pemrograman *Arcview 3.3*. Dalam hal ini hanya inputan data harga tanah dan letak wilayah dari banyak sumber yang sudah diperoleh melalui hasil observasi lapangan.
2. Semua data harga tanah dan letak wilayah dari hasil observasi akan masuk dalam program ini sesuai dengan nama wilayah dan harga tanah yang ditentukan setelah melakukan observasi ke lapangan. Jadi pada program ini user mencari nama kabupaten dan desa secara otomatis untuk mencari harga tanah serta titik lokasi yang diinginkan.
3. Aplikasi yang digunakan adalah *Arcview 3.3* dan *Microsoft Excell 2010*.

## 1.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data – data yang dibutuhkan untuk membuat sistem informasi berbasis pemrograman pada pencarian harga tanah dan letak wilayah ini penulis memakai metode untuk mendapatkan data dari pegawai Badan Pertanahan nasional Malang itu sendiri atau pimpinan dari seksi pengukuran dan pemetaan,

jadi penulis tidak terpaku dalam satu metode saja dalam mendapatkan data. Ada beberapa metode dalam pengumpulan data yaitu:

### **1. Teknik Observasi**

Adalah suatu metode untuk mengumpulkan data dengan cara meneliti langsung ke lapangan untuk mengetahui jalannya kegiatan kerja pada "Bagian Seksi Survey Pengukuran dan Pemetaan". Pada metode ini, penulis didampingi oleh karyawan bagian Pengukuran dan pemetaan.

### **2. Teknik Interview**

Adalah metode lain yang dilakukan dengan cara mewawancarai atau menginterview salah seorang pegawai tentang tata cara bagaimana data masuk dan data yang keluar yang diketahui oleh publik umum. Serta asal sumber data yang kemudian akan dikembangkan kedalam sistem informasi yang lebih luas.

### **3. Teknik Library Research**

Adalah metode yang dilakukan dengan cara membaca buku dan mengumpulkan data-data yang didapatkan dari berbagai catatan baik itu catatan dari Badan Pertanahan Nasional Malang. Dengan cara ini penulis dapat informasi yang lengkap sehingga dapat membuat sebuah sistem baru yang menggunakan DBMS (*Database Management Sistem*). Pada teknik ini juga penulis mengumpulkan file – file yang di gunakan untuk mendapatkan data yang akurat.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan skripsi ini agar lebih mudah dipahami maka dibuatlah suatu sistematika penulisan sebagai berikut:

## BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan judul skripsi “sistem informasi geografi administrasi kabupaten malang untuk mencari harga tanah dan letak wilayah pada badan pertanahan nasional malang”, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi pemecahan masalah.

## BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori yang menjadi landasan dalam penelitian ini, meliputi konsep dasar sistem, dan bahasa pemrograman yang digunakan.

## BAB III : PERANCANGAN APLIKASI

Berisi tentang desain dan perancangan sistem aplikasi.

## BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini penulis mencantumkan hasil atau implementasi dan langkah-langkah dalam penggunaan implementasi yang telah dibuat serta bagaimana penerapan program pada *software* dan *hardware* yang akan digunakan, desain program beserta penjelasannya, dan tampilan perangkat lunak yang sudah jadi.

## BAB V : PENUTUP

Bab terakhir akan memuat kesimpulan isi dari keseluruhan uraian bab-bab sebelumnya dan saran-saran dari hasil yang diperoleh yang diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan selanjutnya.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Sistem Informasi Geografi

Menurut Arronoff,(1989) :Sistem Informasi Geografi merupakan sistem berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografis. Sistem informasi geografi diciptakan untuk mengumpulkan, menyimpan dan menganalisis obyek atau fenomena dimana lokasi geografis menjadi karakteristik. Sistem informasi geografi adalah sistem berbasis komputer yang memiliki kemampuan dalam menangani data dalam memasukkan data, penyimpanan, proses data, output data.

Pada awalnya, data geografi hanya disajikan di atas peta dengan menggunakan simbol, garis, dan warna. Elemen-elemen geometri ini dideskripsikan di dalam legenda-nya misalnya, garis hitam tebal untuk jalan utama, garis hitam tipis untuk jalan sekunder dan jalan-jalan yang berikutnya. Selain itu, berbagai data juga di dapat di-*overlay-kan* berdasarkan sistem koordinat yang sama. Akibatnya, sebuah peta menjadi media yang efektif baik sebagai alat presentasi maupun sebagai *bank* tempat penyimpanan data geografis. Tetapi, media peta masih mengandung kelemahan atau keterbatasan. Informasi-informasi yang tersimpan, diproses dan dipresentasikan dengan suatu cara tertentu, dan biasanya untuk tujuan tertentu pula. Tidak mudah untuk mengubah bentuk presentasi ini, sebuah peta selalu menyediakan gambar atau simbol unsur geografi dengan bentuk yang tetap atau statis meskipun diperlukan untuk kebutuhan yang berbeda.

Menurut ESRI (1996), SIG adalah kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografis, metode, dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, memperbaharui, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang berreferensi geografis.

Menurut Kang-Tsung Chang (2002), mendefinisikan SIG sebagai : *is an a computer system for capturing, storing, querying, analyzing, and displaying geographic data.*



Menurut Prahasta (2001): SIG terdiri atas beberapa subsistem yaitu: data input, data output, data management, data manipulasi dan analysis

Menurut Gistut (1994), SIG adalah sistem yang dapat mendukung pengambilan keputusan spasial dan mampu mengintegrasikan deskripsideskripsi lokasi dengan karakteristik-karakteristik fenomena yang ditemukan dilokasi tersebut. SIG yang lengkap mencakup metodologi dan teknologi yang diperlukan yaitu data spasial perangkat keras, perangkat lunak dan struktur organisasi Gistut (1994).

Menurut Burrough (1986) : mendefinisikan SIG adalah sistem berbasis computer yang digunakan untuk memasukan, menyimpan, mengelola, menganalisis dan mengaktifkan kembali data yang mempunyai referensi keruangan untuk berbagai tujuan yang berkaitan dengan pemetaan dan perencanaan.

Model data pada sig dibagi menjadi 2 yaitu data spasial dan data non spasial.

### **1.Data Spasial**

Data spasial yaitu sebuah data yang berorientasi geografis, memiliki sistem koordinat tertentu sebagai dasar referensinya. Data spasial dapat direpresentasikan dalam dua format, yaitu:

#### **a. Data Raster**

Data raster (atau disebut juga dengan sel grid) adalah data yang dihasilkan dari sistem Penginderaan Jauh. Pada data raster, obyek geografis direpresentasikan sebagai struktur *sel grid* yang disebut dengan *pixel (picture element)*.

#### **b. Data Vector**

Data vektor merupakan bentuk bumi yang direpresentasikan ke dalam kumpulan garis, area (daerah yang dibatasi oleh garis yang berawal dan berakhir pada titik yang sama), titik dan nodes (merupakan titik perpotongan antara dua buah garis)

##### **i. Data Titik**

Merupakan sepasang koordinat(X, Y) tanpa dimensi (tidak mempunyai panjang dan luas serta tinggi).

##### **ii. Data Garis**

Merupakan pasangan-pasangan koordinat yang mempunyai titik awal dan titik akhir(X1, Y1;X2, Y2), disebut berdimensi 1.

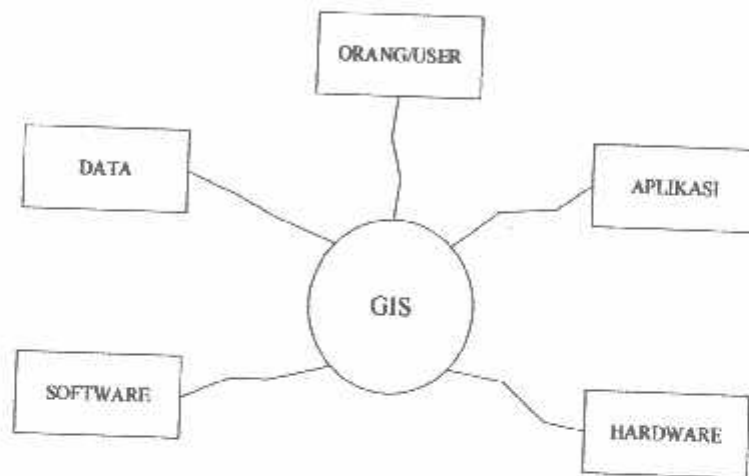
### iii. Data Area

Merupakan suatu area dengan besaran (X,Y,Z), disebut berdimensi 3, mempunyai ukuran panjang, luas, dan ketinggian.

#### 1. Data non Spasial

Informasi deskriptif (atribut) atau informasi non spasial, suatu lokasi yang memiliki beberapa keterangan yang berkaitan dengannya, contohnya: jenis vegetasi, populasi, luasan, kode pos, dan sebagainya.

### 2.2 Komponen pada SIG



Gambar 2.1 : Komponen SIG

Pada komponen SIG pada gambar 2.1 dapat di jelaskan sebagai berikut :

#### a. Orang atau User

User adalah yang menjalankan sistem meliputi mengoperasikan, mengembangkan bahkan memperoleh manfaat dari sistem. Kategori orang yang menjadi bagian dari SIG ini ada beragam, misalnya operator, analis, programmer, database administrator bahkan stakeholder.

#### b. Aplikasi

Aplikasi merupakan kumpulan dari prosedur-prosedur yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi. Misalnya penjumlahan, klasifikasi, rotasi, koreksi geometri, *query*, *overlay*, *buffer*, *join table* dan sebagainya

#### c. Data

Data yang digunakan dalam SIG dapat berupa data grafis dan data atribut. Data grafis/spasial ini merupakan data yang merupakan representasi fenomena

permukaan bumi yang memiliki referensi (koordinat) lazim berupa peta, foto udara, citra satelit dan sebagainya atau hasil dari interpretasi data-data tersebut. Sedangkan data atribut misalnya data sensus penduduk, catatan *survey*, data statistik lainnya. Kumpulan data-data dalam jumlah besar dapat disusun menjadi sebuah basisdata. Jadi dalam SIG juga dikenal adanya basisdata yang lazim disebut sebagai basisdata spasial (*spatial database*).

### 2.3 Pengetahuan tentang peta

Peta adalah gambaran permukaan bumi pada bidang datar dengan skala tertentu melalui suatu sistem proyeksi. Istilah peta berasal dari bahasa Yunani *mappa* yang berarti taplak atau kain penutup meja. Namun secara umum pengertian peta adalah lembaran seluruh atau sebagian permukaan bumi pada bidang datar yang diperkecil dengan menggunakan skala tertentu. Sebuah peta adalah representasi dua dimensi dari suatu ruang tiga dimensi. Ilmu yang mempelajari pembuatan peta disebut kartografi. Banyak peta mempunyai skala, yang menentukan seberapa besar objek pada peta dalam keadaan yang sebenarnya. Kumpulan dari beberapa peta disebut atlas. Terdapat 2 jenis peta, yaitu :

a. Peta Topografi

Peta topografi yaitu peta yang menggambarkan bentuk relief (tinggi rendahnya) permukaan bumi. Dalam peta topografi digunakan garis kontur (*counter line*) yaitu garis yang menghubungkan tempat-tempat yang mempunyai ketinggian sama.

b. Peta Chorografi

Peta chorografi adalah peta yang menggambarkan seluruh atau sebagian permukaan bumi dengan skala yang lebih kecil antara 1 : 250.000 sampai 1 : 1.000.000 atau lebih.

### 2.4 Peta Digital

Peta yang berupa gambaran permukaan bumi yang diolah dengan bantuan media komputer. Data yang diperoleh berupa data digital dan hasil dari gambaran tersebut dapat disimpan dalam suatu media seperti disket, CD, maupun media penyimpanan lainnya, serta dapat ditampilkan kembali pada layar monitor

komputer. Biasanya peta digital ini dibuat dengan menggunakan software GIS (Geography Information system). Ilmu yang mempelajari tentang peta dan pemetaan disebut dengan kartografi dan orang yang ahli dalam bidang peta dan pemetaan disebut kartograf.

## 2.5 Penyusun Peta

Penyusun peta dapat dikategorikan menjadi 2 hal, yaitu :

### 1. Data Geografis

Untuk menyampaikan ide melalui peta dari berbagai hal, seperti: kedudukan peta dalam ruang muka bumi dengan objek geografis tertentu, tentunya sangat rumit. Oleh karenanya, diperlukan penyerderhanaan objek geografis.

#### a. Titik (*point*)

Digunakan untuk pengolahan data titik dan simbol untuk mewakili data pada posisi tersebut yang berisi tentang informasi titik-titik posisi. Bentuk titik ini misalnya untuk melambangkan sebuah menara, tugu, posisi ibu kota, dan lain-lain.

#### b. Garis (*line*)

Digunakan untuk pengolahan data yang berbentuk garis. Bentuk garis yang dimaksud adalah kenampakan geografis pada permukaan bumi, seperti sungai, jaringan, jalan, dan lain-lain.

#### c. Luasan (*polygon*)

Digunakan untuk mengolah data yang berbentuk luasan, seperti bentuk-bentuk penggunaan tanah, danau dan lainlain.

### 2. Proyeksi Peta

Proyeksi peta merupakan titik-titik yang digunakan untuk menggambarkan sebagian atau keseluruhan permukaan tiga dimensi yang secara kasar berbentuk bola ke permukaan datar dua dimensi dengan distorsi seminimal mungkin. Distorsi dapat dikurangi dengan membagi daerah yang dipetakan menjadi bagian yang tidak terlalu luas dan menggunakan bidang datar.

Dibidang geodesi (pemetaan) sendiri, secara khusus, proyeksi padapeta bertujuan memindahkan unsur-unsur titik, garis, dan sudut dari permukaan bumi (*ellipsoid*) ke

bidang datar dengan menggunakan rumus-rumus proyeksi peta sehingga dicapai kondisi yang diinginkan. Kondisi yang dimaksud meliputi ciri-ciri unsur asli yang ingin tetap dipertahankan.

## 2.6 Metode Pengembangan Sistem Informasi Geografi.

Menurut Pressman (2002), dalam perancangan ini digunakan tahapan proses rekayasa dengan pendekatan *waterfall*. Pendekatan ini memiliki lima tahapan, yaitu:

### 1. Pendefinisian dan Analisis Masalah

#### a) Analisis Sistem

Digunakan untuk memahami tingkah laku sistem yang akan dibangun. Analisis ini menggunakan elemen-elemen seperti *hardware*, manusia dan basis data.

#### b) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Digunakan untuk lebih memahami perangkat lunak yang akan dibangun meliputi informasi dan fungsi-fungsi yang dibutuhkan, performansi dan tatap muka/*interface*.

### 2. Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan digunakan untuk menjamin kebutuhan sistem yang telah dianalisis ke dalam bentuk *software* sebelum dilakukan pengkodean. Tahap perancangan ini meliputi :

#### a) Struktur data

#### b) Arsitektur Perangkat Lunak

#### c) *Procedure*

#### d) Karakteristik *Interface*

### 3. Implementasi (*Coding*)

Yaitu menterjemahkan hasil perancangan ke dalam bentuk yang dapat dibaca mesin.

### 4. Uji coba (*Testing*)

Digunakan untuk mengecek apakah program sudah sesuai spesifikasi yang didefinisikan pada proses –proses sebelumnya atau tidak.

## 5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pemeliharaan dilakukan pada saat perangkat lunak telah dioperasikan pada sistem untuk menjaga perangkat lunak yang telah dibangun.

### 2.7 Metode pengolahan data SIG

Pengolahan data pada sig dibagi menjadi tahapan-tahapan, yaitu :

#### a. Pengumpulan data

Pada tahap ini yang dilakukan adalah mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atau data non spasial (atribut) dari berbagai sumber data. Data yang digunakan harus dikonversikan menjadi format digital yang sesuai. Proses konversi yang dilakukan dikenal dengan proses digitalisasi.

Salah satu teknik mengubah data analog menjadi data digital adalah dengan digitalisasi menggunakan mesin *digitizer*, termasuk dengan model *digitizing on screen* dari data hasil pemotretan (baik foto udara maupun foto satelit).

#### b. Manipulasi

Manipulasi data merupakan proses editing terhadap data yang telah masuk, hal ini dilakukan untuk menyesuaikan tipe dan jenis data agar sesuai dengan sistem yang dibuat.

#### c. Manajemen Data

Tahap ini meliputi seluruh aktifitas yang berhubungan dengan pengolahan data ke dalam sistem penyimpanan permanen.

#### d. Query

Suatu metode pencarian informasi untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh pengguna SIG. Penelusuran data menggunakan lebih dari satu layer dapat memberikan informasi untuk analisis data dan memperoleh data yang diinginkan.

#### e. Analisis

Terdapat dua fungsi analisis dalam SIG, yaitu fungsi analisis spasial adalah operasi yang dilakukan pada data spasial sedangkan fungsi analisis non spasial (atribut) adalah fungsi pengolahan data atribut ,yaitu data yang tidak berhubungan dengan ruang. Kemampuan untuk analisis data spasial untuk

memperoleh informasi baru. Pembuatan model sekenario "*what if*" salah satu fasilitas yang banyak dipakai ialah analisis susun peta (overlay).

f. Penyajian data

Penyajian hasil berupa informasi baru atau database yang ada baik dalam bentuk *softcopy* maupun dalam bentuk *hardcopy* seperti dalam bentuk peta (atribut peta dan data), tabel, grafik, dan lain-lain.

## 2.8 Basis Data

Basis data merupakan adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS). Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan obyek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara obyek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

## 2.9 ArcView

ArcView adalah salah satu software pengolah Sistem Informasi Geografik (SIG/GIS). Sistem Informasi Geografik sendiri merupakan suatu sistem yang dirancang untuk menyimpan, memanipulasi, menganalisis, dan menyajikan informasi geografi. Mungkin anda sudah kenal kenal dengan yang namanya peta.

Perlu diketahui bahwa peta juga bisa disebut SIG atau istilahnya SIG Konvensional. Terdapat beberapa perbedaan antara peta di atas kertas (peta analog) dan SIG yang berbasis komputer. Perbedaannya adalah bahwa peta menampilkan data secara grafis tanpa melibatkan basis data. Sedangkan SIG adalah suatu sistem yang melibatkan peta dan basis data. Dengan kata lain peta adalah bagian dari SIG. Sedangkan pada ArcView anda dapat melakukan beberapa hal yang peta biasa tidak dapat melakukannya. Perbedaan pokok antara Peta Analog dengan *ArcView* adalah bahwa Peta itu statik sedangkan *ArcView*. *Arc View* biasa digunakan antara lain untuk :

1. Digitasi data citra dari *layer monitor (on screen digitizing)*
2. Reaktifasi citra dengan bantuan ekstensi *image analysis*
3. Editing tema dengan *drag and drop* atau *cut and paste*
4. Editing tema dengan *query* item pada tabel
5. Konversi data dari *MS-EXCEL* atau *MS-ACCESS* menjadi data spasial
6. Pembuatan kontur dengan bantuan ekstensi *image analysis* dan spasial analisis
7. Pembuatan peta 3D dan perhitungan volume dengan bantuan *3D analysis*
8. Pengubahan *system* proyeksi dengan *projection utility*
9. Kemudahan konversi data ke perangkat lunak lain, seperti :  
*AUTOCAD, MAPINFO.*

## **2.10 Peta**

Data visual lebih mudah dipahami dan cepat dimengerti oleh para pembaca data (Kazadi, 2003). Visualisasi melibatkan warna, poligon, garis, titik dan bentuk lainnya yang bisa mewakili informasi.



## **BAB III**

### **PERANCANGAN APLIKASI**

#### **3.1 Identifikasi Masalah**

Permasalahan yang ada saat ini sehingga membuat penulis menyusun aplikasi ini yang dimaksudkan :

1. Kurangnya pengetahuan mengenai pemetaan pada badan pertanahan nasional.
2. Kurangnya informasi tentang pemetaan pada badan pertanahan nasional.

##### **3.1.1 Analisis Sistem**

Untuk menjawab permasalahan yang ada, maka penulis menyusun aplikasi dimana aplikasi ini mempunyai kemampuan dan fasilitas untuk menjawab permasalahan yang ada. Seperti

1. Menunjukkan harga tanah dan letak wilayah pada badan pertanahan nasional.
2. Memberikan informasi yang dianggap mampu untuk mewakili dari wilayah yang dituju.

Adapun fasilitas-fasilitas yang akan ditampilkan di aplikasi ini adalah:

1. Fasilitas harga tanah dan letak wilayah

Fasilitas ini tentang informasi mengenai harga tanah dan letak wilayah.

#### **3.2 Analisa Kebutuhan SIG**

##### **3.2.1 Kebutuhan Data**

Kebutuhan data yang dijelaskan disini yaitu kebutuhan data awal dan kebutuhan representasi data dalam sistem.

Kebutuhan data awal terdiri dari 2 yaitu :

- a. Data Spasial

Dalam pembuatan aplikasi ini akan membutuhkan data spasial berupa peta kabupaten malang dan selanjutnya akan di tampilkan harga tanah dan letak wilayah pada badan pertanahan nasional.

b. Data non Spasial

Data non spasial ini yaitu data yang memberikan informasi tentang lokasi wilayah yang ada di kabupaten Malang.

### 3.2.2 Pemodelan Peta

Data spasial pada tahap pembuatan pemodelan peta aplikasi ini yaitu, dalam pembuatan peta Kabupaten Malang pada aplikasi ini, data spasial di ambil di buat sendiri menggunakan *Arcview* dan *AutoCad* kondisi jalan dan atribut lainnya masih belum ada berbeda dengan *Google Map* kondisi jalan maupun atribut yang ada di peta sudah lengkap, disini penulis menambah kekurangan yang ada di *ArcView* dan *AutoCad*. Dalam proses pembuatan peta, penulis menggunakan software *ArcView* dan *AutoCad*.

### 3.2.3 Kebutuhan Perangkat

Kebutuhan perangkat yang digunakan dalam membuat aplikasi ini meliputi perangkat lunak dan perangkat keras yang dihubungkan.

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi meliputi:

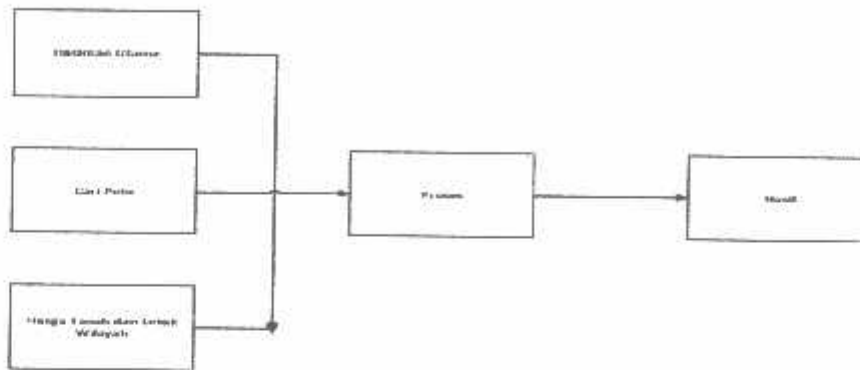
- a. Perangkat lunak *ArcView*, merupakan perangkat utama digunakan untuk membangun suatu aplikasi. Dengan fungsi – fungsinya salah satunya yaitu sebagai text editor untuk program
- b. Program *AutoCad* digunakan untuk membuat peta, *AutoCad* perangkat lunak komputer CAD untuk menggambar 2 dimensi dan 3 dimensi yang dikembangkan oleh Autodesk. Keluarga produk *AutoCad*, secara keseluruhan, adalah software CAD yang paling banyak digunakan di dunia.

### 3.3 Perancangan

Pada tahap perancangan aplikasi, mulai dari tampilan utama menampilkan beberapa menu yang terdiri dari harga tanah, nama kecamatan, nama desa, bantuan.

### 3.3.1 Perancangan Aplikasi

Pada aplikasi ini disajikan dalam berbagai fasilitas untuk mencari suatu lokasi. Diagram alir proses pembuatan Aplikasi ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 : Diagram Alir Proses Pembuatan Aplikasi

### 3.3.2 Perancangan Proses Program

#### Tabel Basis Data

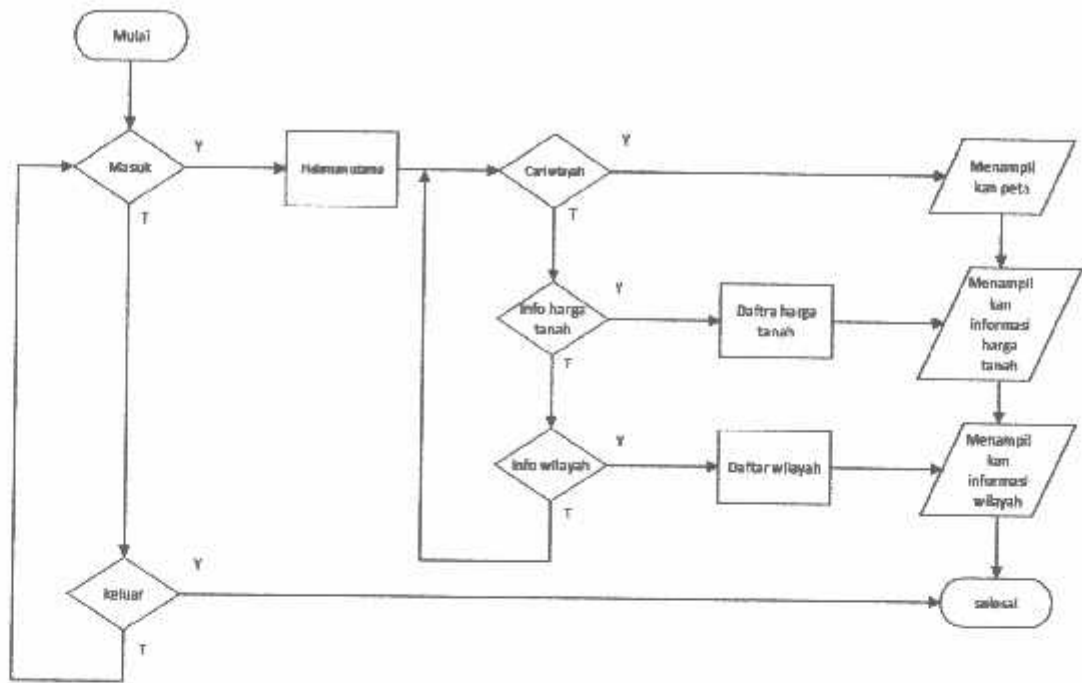
Tabel Basis Data Informasi Kabupaten

Tabel 3.1 : Tabel Basis Data Informasi Kabupaten

| No | Nama Field   | Data Type | Width |
|----|--------------|-----------|-------|
| 1  | AREA         | TEXT      | 200   |
| 2  | PERIMETER    | TEXT      | 200   |
| 3  | KABUPATEN    | TEXT      | 200   |
| 4  | ID KABUPATEN | TEXT      | 200   |
| 5  | DESA         | TEXT      | 200   |

### 3.3.3. Perancangan Diagram Alur Aplikasi

Pada tahap perancangan aplikasi GIS ini, membutuhkan penjelasan pada setiap halaman secara bertahap, mulai dari proses awal ketika memulai aplikasi, memasuki menu dan sub menu pada aplikasi sampai dengan mengakhiri aplikasi. Diagram alir pada aplikasimobile gis, dapat dilihat pada gambar 3.2.

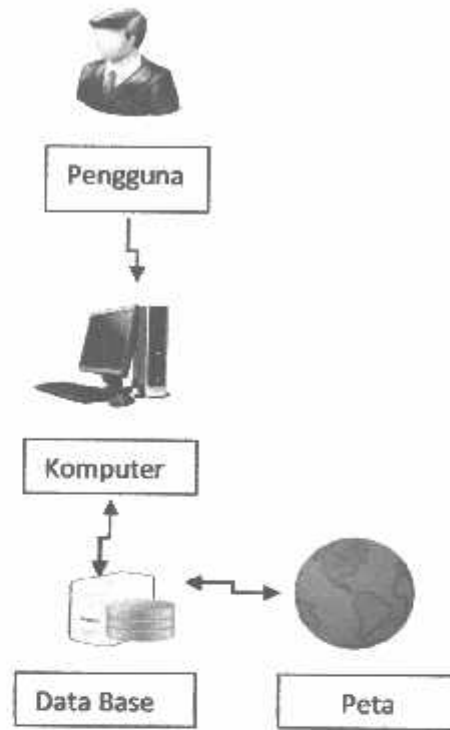


Gambar 3.2 : Flowchart

Pada flowchart pada Gambar 3.2 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Mulai dari awal aplikasi diteruskan ke halaman utama.
2. Halaman utama terdapat beberapa pilihan menu diantaranya yaitu, cari tanah, info harga tanah, info wilayah.
3. Pada halaman utama pilihlah salah satu dari opsi, jika memilih tombol Cari terdekat maka akan menampilkan peta.
4. Apabila memilih Informasi harga tanah maka akan menampilkan informasi harga tanah.
5. Apabila memilih wilayah maka akan menampilkan informasi wilayah.

### 3.3.4. Gambaran Umum Sistem



Gambar 3.3 : Gambaran Umum Sistem

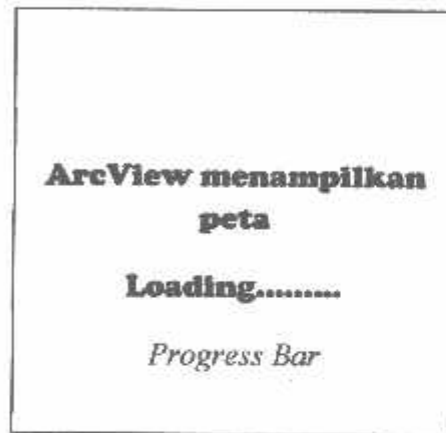
Pada Gambaran Umum Sistem pada Gambar 3.3 di jelaskan sebagai berikut :

- a. Pengguna  
Pengguna adalah orang yang menjalankan aplikasi SIG.
- b. Komputer  
komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan.
- c. Data Base  
Data Base untuk menyimpan data-data yang sudah ada
- d. Peta  
Peta adalah gambaran permukaan bumi pada bidang datar dengan skala tertentu melalui suatu sistem proyeksi.

### 3.3.5. Perancangan Layout

#### 1. Halaman Pendahuluan

Halaman pendahuluan yang berada pada awal tampilan aplikasi ini merupakan tampilan pembuka sebelum memasuki halaman utama. Pada aplikasi *ArcView*, halaman pendahuluan menampilkan peta. Struktur pendahuluan dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 : Struktur Halaman Pendahuluan

#### 2. Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman yang menampilkan seluruh peta dari aplikasi *Arcview*. Struktur halaman utama dapat dilihat pada Gambar 3.5.



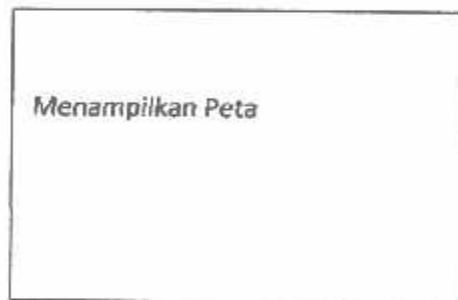
Gambar 3.5 : Struktur Halaman Utama

Keterangan pada Struktur Halaman Utama pada Gambar 3.9 akan dijelaskan sebagai berikut:

- a. Pada Tombol Cari Wilayah berfungsi sebagai pencarian wilayah
- b. Pada Tombol Informasi Wilayah berfungsi untuk menampilkan nama-nama wilayah.
- c. Pada Tombol informasi Harga Tanah berfungsi untuk menampilkan harga tanah di suatu wilayah.

### 3. Halaman Daftar Cari wilayah

Halaman Daftar Cari Wilayah merupakan halaman yang menampilkan daftar nama wilayah kecamatan. Struktur pada halaman Cari Wilayah dapat dilihat pada Gambar 3.6.



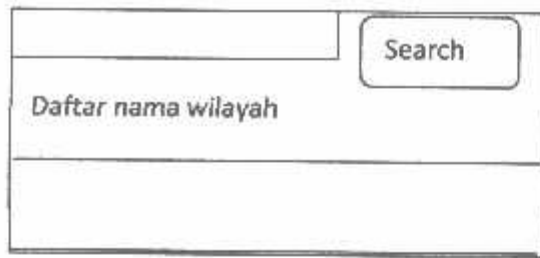
Gambar 3.6 : Struktur Halaman Cari Wilayah

Keterangan pada Struktur Halaman Cari Wilayah pada Gambar 3.6 akan dijelaskan sebagai berikut:

Pada Halaman Cari wilayah akan menampilkan Nama Kecamatan dan Nama Desa.

### 4. Halaman Daftar Informasi Wilayah

Halaman Daftar Informasi Wilayah akan menampilkan daftar nama nama wilayah yang ada pada Kabupaten Malang. Struktur pada daftar informasi Wilayah dapat dilihat pada Gambar 3.7.



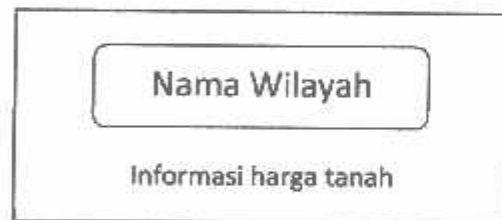
Gambar 3.7 : Struktur Halaman Daftar Informasi Wilayah

Keterangan pada Struktur Halaman Daftar Informasi Wilayah pada Gambar 3.7 akan dijelaskan sebagai berikut:

Pada daftar informasi wilayah akan menampilkan beberapa nama wilayah yang ada di Kabupaten Malang.

#### 5. Halaman Isi Informasi Wilayah

Halaman Isi Informasi wilayah akan menampilkan nama wilayah dan informasi harga tanah pada Kabupaten Malang. Struktur pada isi informasi wilayah dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 : Struktur Halaman Isi Informasi Wilayah

Keterangan pada Struktur Halaman Isi Informasi pada Gambar 3.8 akan dijelaskan sebagai berikut:

- a. Pada gambar wilayah akan menampilkan daftar harga tanah dan parameter di kabupaten malang.
- b. Selanjutnya akan ditampilkan detail mengenai informasi harga tanah di suatu wilayah.



## BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

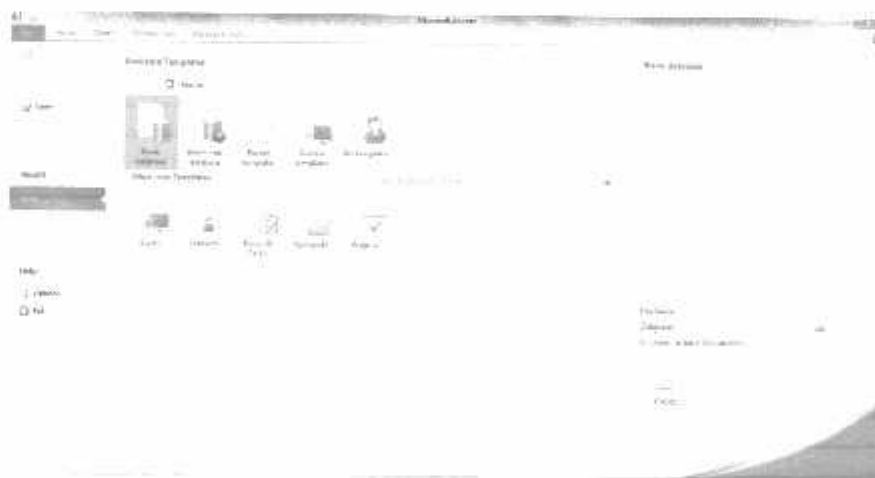
### 4.1. Implementasi

Pada proses implementasi ke dalam aplikasi SIG, membutuhkan beberapa tahapan-tahapan, yang meliputi pembuatan Halaman Pendahuluan, Halaman Utama, Halaman Daftar Cari wilayah, Halaman Daftar Informasi Wilayah, Halaman Isi Informasi Wilayah.

### 4.2 Pembuatan Database

Dalam pembuatan Database Sistem Informasi Geografi Administrasi Kabupaten Malang ini, Penulis menggunakan database yang berbasis Microsoft Access sehingga dapat dengan mudah membuat database yang diinginkan sesuai dengan keinginan penulis. Berikut ini adalah langkah cara pembuatan *database Microsoft Access 2010*.

1. Pada gambar berikut merupakan tampilan awal dari *Microsoft Acces* sebagai database dalam penyimpanan data. Adapun tampilan awal *Microsoft Acces* kajian disajikan dalam Gambar 4.1 sebagai berikut:



Gambar 4.1 Tampilan Awal *Microsoft Access*

2. Dalam penggunaan database *Microsoft Access* ini, penulis harus membuat sebuah tabel terlebih dahulu untuk mengisi sebuah data-data yang diinginkan oleh penulis, dengan cara klik kanan dan tuliskan nama tabel yang diinginkan oleh penulis misalkan tabel-tabel yang penulis ingin buat yaitu :

- a. Tabel\_Adminitrasi Desa

- b. Tabel\_Administrasi Kabupaten

Adapun tampilan awal pembuatan Tabel\_Administrasi Desa pada *Microsoft Acces* kajian disajikan dalam Gambar 4.2 sebagai berikut:



Gambar 4.2 Tampilan *Microsoft Access* dalam Pembuatan Tabel

3. Setelah selesai membuat tabel penulis mulai dengan design table beserta menentukan field-fieldnya, caranya klik kanan pada Tabel\_Administrasi Desa kemudian pilih *DesignView* , dan tentukan *Primary Key* nya pada kode\_Wilayah. Adapun tampilan Desain Tabel Tabel\_Administrasi Desa pada *Microsoft Acces* kajian disajikan dalam Gambar 4.3 sebagai berikut:



Gambar 4.3 Tampilan *Microsoft Access* dalam design Tabel

4. Setelah penulis membuat Design tabel\_Administrasi Desa, lalu klik kanan pada Tabel\_Administrasi Desa kemudian pilih open, lalu masukkan data administrasi desa yang diinginkan oleh penulis. Adapun tampilan pemasukkan data administrasi desa pada Tabel Tabel\_Administrasi Desa pada *Microsoft Acces* kajian disajikan dalam Gambar 4.4 sebagai berikut:



Gambar 4.4 Tampilan Awal dalam memasukkan data Administrasi Desa

6. Simpan Query dengan nama yang diinginkan oleh penulis, misalkan dengan Nama Administrasi Desa. Adapun tampilan penyimpanan data *Query* Administrasi Desa kajian disajikan dalam Gambar 4.5 sebagai berikut:



Gambar 4.5 Tampilan *Microsoft Access* dalam penyimpanan data Administrasi Desa

### 4.3 Pengenalan Elemen Perintah Pada ArcView

#### 1. Title Bar

Adalah baris judul dari program *ArcView*, selain berisikan kata-kata release *ArcView* juga berisikan nama file yang sedang aktif. *Title bar* adalah sebuah fasilitas standar dari setiap aplikasi *windows*. Adapun tampilan *Title Bar* kajian disajikan dalam Gambar 4.6 sebagai berikut:



Gambar 4.6 Tampilan Pada Menu *Title Bar*

#### 2. Menu Bar

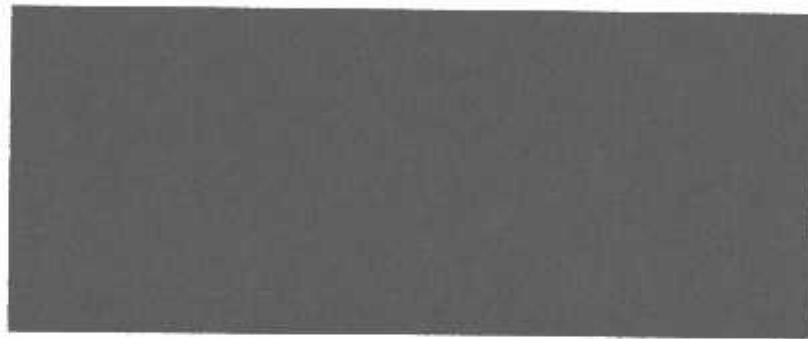
Berisikan *pull-down* menus. Penulis dapat mengaktifkan menu ini dengan menggerakkan kursor menuju menu bar dan menentukan pilihan dengan menekan tombol mouse sebelah kiri. Ketika penulis memilih salah satu menu penggambaran, pemilihan objek gambar, atau pengeditan gambar. Untuk memperbesar tampilan kursor, penulis bisa mengetikkan *CURSORSIZE* pada command window kemudian penulis tekan *Enter*, lalu masukkan nilai sesuai besar kursor yang penulis inginkan. Adapun tampilan Menu Bar kajian disajikan dalam Gambar 4.7 sebagai berikut:



Gambar 4.7 Tampilan Pada *Menu Bar*

### 3. Drawing Area

Merupakan area gambar yang akan digunakan untuk penggambaran dan pengeditan gambar. Adapun tampilan *Drawing Area* kajian disajikan dalam Gambar 4.8 sebagai berikut:



Gambar 4.8 Tampilan Pada *Drawing Area* Gambar.

### 4. UCS Icon

Merupakan *symbol* yang menunjukkan arah dari sumbu koordinat penggambaran. Didalam dalam penggambaran 2D, arah sumbu koordinat X selalu menghadap ke arah kanan untuk nilai positifnya, dan ke arah kiri untuk nilai negatifnya. Sedangkan untuk sumbu koordinat Y selalu menghadap ke arah atas untuk nilai positifnya, dan ke arah bawah untuk nilai negatifnya. Adapun tampilan UCS Icon kajian disajikan dalam Gambar 4.9 sebagai berikut:



Gambar 4.9 Tampilan Pada *Menu UCS Icon*

## 5. Command Windows

Adalah perintah dari *ArcView*, dimana pada *command window* ini penulis dapat memasukkan perintah melalui *keyboard* atau pengetikan langsung. Contohnya seperti perintah *Line*, Penulis cukup ketikkan L kemudian tekan tombol *Enter* pada *keyboard*, maka akan ada pesan yang diberikan oleh *ArcView*. Pesan tersebut berkaitan dengan perintah yang telah dilakukan oleh penulis. *Command Windows* ini sangat penting sekali untuk selalu diperhatikan karena semua informasi ada pada bagian ini, walaupun penulis mengambil perintahnya dari *menu bar* atau dari *toolbar*. Adapun tampilan *Command Windows* kajian disajikan dalam Gambar 4.10 sebagai berikut:



Gambar 4.10 Tampilan Pada *Menu Command Windows*

## 6. Status Bar

Selalu terletak disebelah bawah dari menu *ArcView* yang menunjukkan informasi koordinat dan seting yang bekerja pada saat kita menggambar seperti, *Grid, Snap, Ortho, dan Model (Paper Space)*. Untuk setingan yang ada, kadang bergeser kearah kanan atau bahkan hingga tidak tampil atau terlihat. Hal ini biasanya terjadi karena kesalahan yang sering penulis lakukan ketika bekerja dengan *ArcView*. Adapun tampilan *Status Bar* kajian disajikan dalam Gambar 4.11 sebagai berikut:



Gambar 4.11 Tampilan Pada *Menu Status Bar*

## 7. Scrollbars

Untuk menggeser tampilan, baik secara vertikal maupun horizontal. Adapun tampilan *Scrollbars* kajian disajikan dalam Gambar 4.12 sebagai berikut:



Gambar 4.12 Tampilan Pada *Menu Scrollbars*

## 8. Floating Toolbar

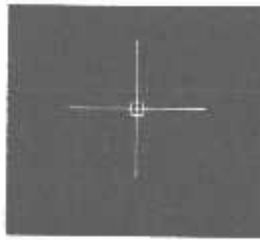
Merupakan menu atau perintah yang berbentuk gambar, ketika kursor terletak diatas gambar akan ditampilkan keterangan perintah dari gambar tersebut. Jika pada gambar tersebut terdapat tanda segitiga disebelah kanan bawah (*flyout indicator*), hal itu menandakan gambar tersebut mempunyai gambar atau perintah berikutnya (*sub command*). *Floating toolbar* dapat diubah ukuran dan tempatnya. Adapun tampilan *Floating Toolbar* kajian disajikan dalam Gambar 4.13 sebagai berikut:



Gambar 4.13 Tampilan Pada *Menu Floating Toolbar*

## 9. Cursor Menu

Merupakan menu yang tampil jika penulis menggabungkan tombol keyboard dengan tombol mouse, misalnya *Shift+Klik* mouse kanan untuk menampilkan *Object Snap Mode* dan *Filter Menu*. Adapun tampilan *Cursor Menu* kajian disajikan dalam Gambar 4.14 sebagai berikut:



Gambar 4.14 Tampilan Pada *Menu Cursor Menu*

## 10. Dialog Box

Merupakan tampilan pendukung perintah yang penulis masukkan melalui keyboard atau melalui *menu bar*. Adapun tampilan *Dialog Box* kajian disajikan dalam Gambar 4.15 sebagai berikut:

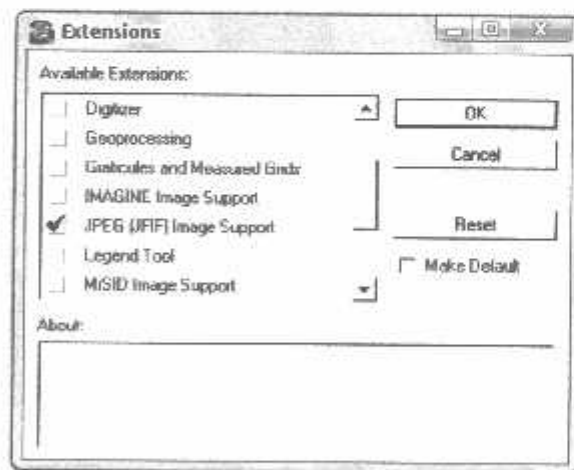


Gambar 4.15 Tampilan Pada *Menu Dialog Box*

### 4.4 Tahapan Menampilkan Peta Dasar Pada Arcview

Untuk menampilkan “Peta dasar” (dapat berupa peta hasil scanning dan lain-lain) pada *Arcview* dilakukan dengan cara:

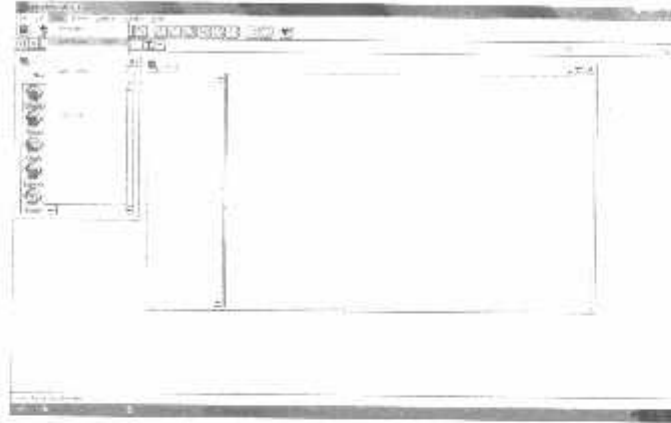
1. Terlebih dahulu aktifkan “*JPEG (JIFF) image Support*” yang ada di tool bar *Extensions*. Adapun cara mengaktifkan gambar *JPEG image support* kajian disajikan pada Gambar 4.16 sebagai berikut:



Gambar 4.16 Mengaktifkan “*JPEG (JIFF) image Support*”



2. Kemudian OK. Setelah *type ekstensi* dipilih maka tahap selanjutnya membuka peta dasar yang akan digitasi.
3. Kemudian pilih *view*, dan klik *add theme*. Adapun tampilan awal *view*, *klik add theme* kajian disajikan pada Gambar 4.17 sebagai berikut :



Gambar 4.17 Tampilan Awal *View*, *Klik Add Theme*

4. Buka file dimana tempat peta dasar disimpan kemudian ubah tipe sumber data menjadi *image data source*, kemudian *OK!* maka peta dasar akan dimunculkan. Adapun tempat mencari data peta yang akan Digitasi kajian disajikan pada Gambar 4.18 sebagai berikut :



Gambar 4.18 Mencari peta dasar yang akan digitasi

5. Tampilan Peta Administrasi Desa dalam proses Digitasi. Adapun Tampilan Peta Administrasi Desa kajian disajikan pada Gambar 5.19 sebagai berikut:



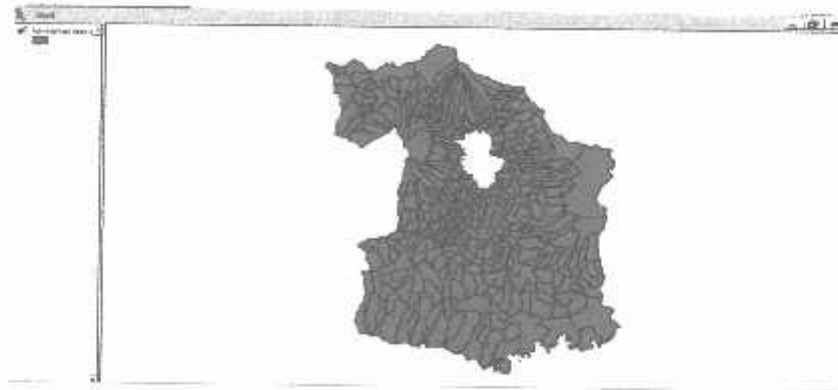
Gambar 4.19 Tampilan Awal Peta dasar Administrasi Desa

#### **4.5 Pencarian Data Harga Tanah dan Wilayah Pada Arcview**

Dalam pencarian data harga tanah dan wilayah pada *Arcview* penulis bisa melakukan pencarian data dengan menggunakan menu *Find* dan *Query Builder* yang terdapat pada toolbar *Arcview*. Dengan menggunakan 2 menu ini maka penulis akan lebih mudah melakukan pencarian data harga tanah dan wilayah pada sebuah peta administrasi desa dan peta administrasi kabupaten Malang yang terdapat di Kantor Badan Pertanahan Kabupaten Malang. Adapun cara pencarian data menggunakan menu *Find* dan *Query builder* seperti berikut:

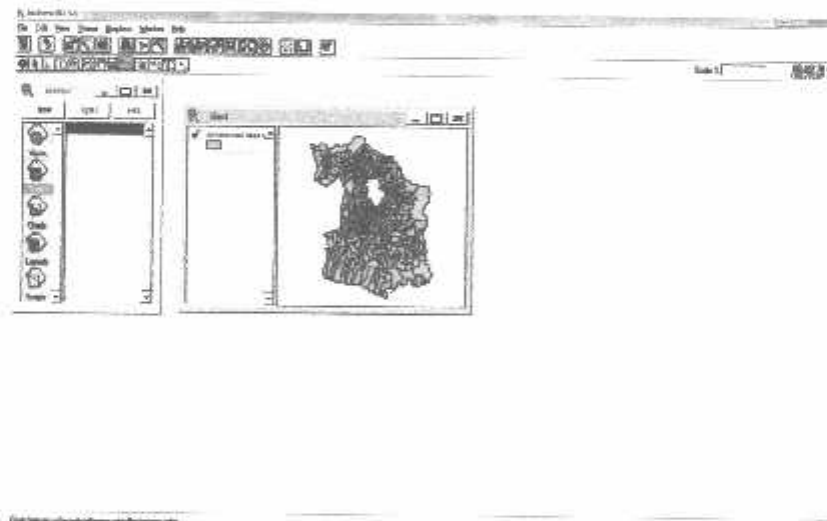
##### **4.5.1 Proses Pencarian Data Dengan Menu Find Pada Peta Administrasi Desa**

1. Terlebih dahulu tampilkan sebuah Peta Administrasi Desa Kabupaten Malang. Adapun tampilan awal Peta Administrasi Desa kajian disajikan pada Gambar 4.20 sebagai berikut:



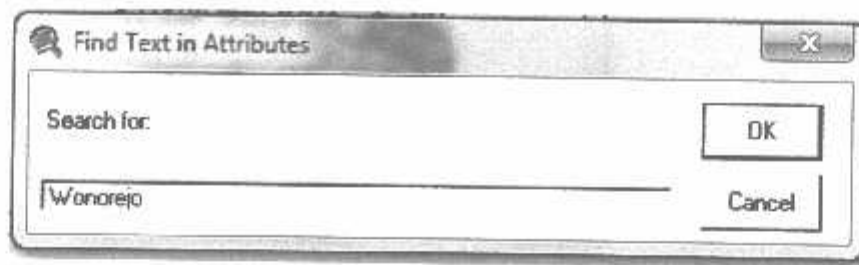
Gambar 4.20 Tampilan Awal Peta Administrasi Desa

2. Setelah muncul Peta Administrasi desa maka penulis mencari *menu Find* pada *toolbar arcview* dan *klik* kanan pada menu tersebut akan muncul *Dialog Box* pencarian sebuah wilayah dan harga tanah. Adapun tampilan *Dialog Box* pencarian harga tanah dan wilayah dengan menggunakan *menu Find* kajian disajikan pada Gambar 4.21 sebagai berikut:



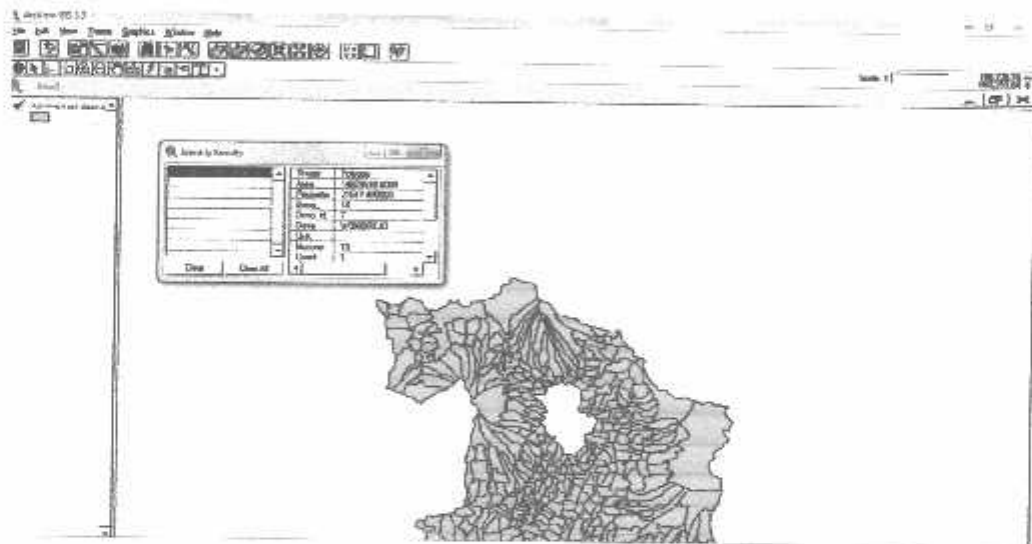
Gambar 4.21 Tampilan Awal *Dialog Box Find* Pada Peta Administrasi Desa

3. Jika *Dialog Box Find* telah muncul di layar *windows*, penulis harus mengetikkan sebuah nama desa yang ingin dicari oleh penulis pada peta Administrasi Desa Kabupaten Malang. Adapun tampilan penulisan pencarian data Administrasi Desa pada *Dialog Box* kajian disajikan pada Gambar 4.22 sebagai berikut:



Gambar 4.22 Tampilan Awal Penulisan Desa Wonorejo Pada *Dialog Box Find*

4. Setelah penulis mengetikkan nama desa Wonorejo pada *dialog Box* lalu klik OK, maka akan muncul hasil pencarian harga tanah dan wilayah yang berada pada Peta administrasi Kabupaten Malang. Adapun tampilan gambar pada Peta Administrasi Desa Kabupaten Malang dengan menggunakan *menu Find* pada pencarian harga dan wilayah kajian disajikan pada Gambar 4.23 sebagai berikut:



Gambar 4.23 Tampilan Awal Pencarian Harga Tanah dan Wilayah Pada Desa Wonorejo

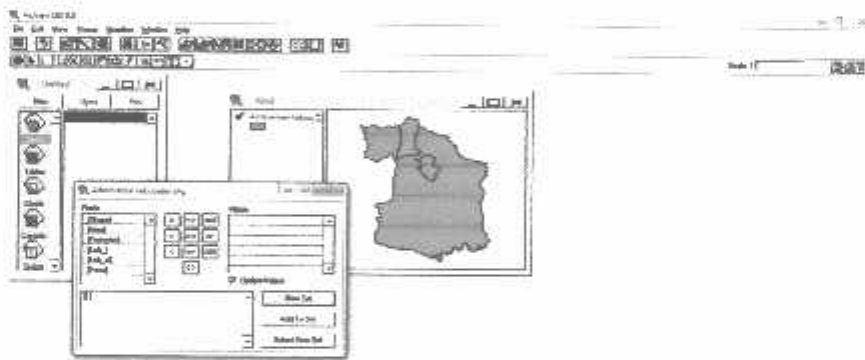
#### 4.5.2 Proses Pencarian Data Dengan Menggunakan Menu Query Builder Pada Peta Administrasi Kabupaten Malang

1. Terlebih dahulu tampilkan sebuah Peta Administrasi Kabupaten Malang. Adapun tampilan awal Peta Administrasi Kabupaten Malang kajian disajikan pada Gambar 4.24 sebagai berikut:



Gambar 4.24 Tampilan Awal Peta Administrasi Kabupaten Malang

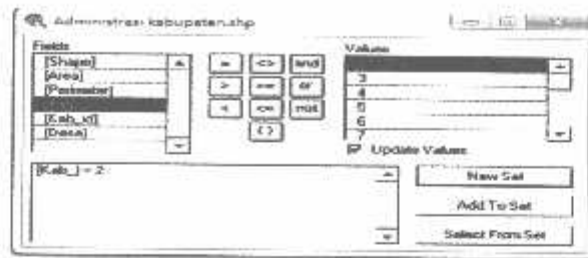
2. Setelah muncul Peta Administrasi Kabupaten Malang maka penulis mencari menu *Quick Builder* pada *toolbar arcview* dan klik kanan pada menu tersebut akan muncul *Dialog Box* pencarian sebuah wilayah dan harga tanah. Adapun tampilan *Dialog Box* pencarian harga tanah dan wilayah dengan menggunakan menu *Query Builder* kajian disajikan pada Gambar 4.25 sebagai berikut:



Gambar 4.25 Tampilan Awal *Dialog Box Query Builder* Pada Peta Administrasi Kabupaten Malang

3. Jika *Dialog Box Query Builder* telah muncul di layar *windows*, penulis harus memilih salah satu nama *field* yang ada di *Dialog Box query Builder*. Setelah memilih salah satu yang diinginkan pada *field Query Builder*, penulis harus *klik menu* sama dengan untuk mencari data yang diinginkan penulis. Adapun tampilan

pencarian data Administrasi Kabupaten Malang pada *Dialog Box Query Builder* kajian disajikan pada Gambar 4.26 sebagai berikut:



Gambar 4.26 Tampilan Awal *Dialog Box Query Builder* Pencarian Kabupaten Malang

4. Setelah penulis menekan Field dengan nama Kabupaten Malang pada *dialog Box Query Builder*, maka akan muncul kode area pada bagian kanan *field*. Selanjutnya penulis harus menekan tombol menu sama dengan untuk menentukan kode area Kabupaten Malang sesuai dengan yang diinginkan. Adapun tampilan gambar pada Peta Administrasi Kabupaten Malang dengan menggunakan *menu Query Builder* pada pencarian harga dan wilayah kajian disajikan pada Gambar 4.27 sebagai berikut:



Gambar 4.27 Tampilan Awal Pencarian Harga Tanah dan Wilayah Pada Kota Batu

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Adapun Kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan antara lain:

1. Penggunaan pada Sistem Informasi ini adalah Admin yang bekerja pada pencarian data harga tanah dan letak wilayah di Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Malang.
2. Sistem Informasi ini berisi peta Administrasi Kabupaten Malang dan peta Administrasi Desa yang digunakan dalam pencarian harga tanah dan letak wilayah di Kabupaten Malang.
3. Pada Sistem Informasi ini terdapat data-data yang akurat dari BPN untuk pencarian sebuah data harga tanah dan letak wilayah, sehingga membantu Admin dalam pencarian data secara otomatis menggunakan peta Administrasi Desa dan Peta Administrasi Kabupaten Malang.
4. Pada Sistem Informasi ini juga dapat menggunakan Operating Sistem Seven (7), Vista atau juga XP.

#### **5.2 Saran**

Adapun Saran dari kegiatan yang telah dilakukan antara lain:

1. Sistem Informasi bisa dikembangkan dengan menambahkan nama pada setiap peta seperti berisi nama kabupaten malang atau nama desa yang ada pada peta Administrasi Desa dan Peta Administrasi Kabupaten di Badan Pertanahan Nasional malang.
2. Sistem Informasi ini memiliki beberapa tampilan menu dengan masing-masing fungsi yang berbeda pada sebuah modul akses.
3. Database bisa dikembangkan dengan menggunakan sebuah software Microsoft SQL Server 2005 dan aplikasi database lainnya.
4. Sistem Informasi bisa dikembangkan dengan membuat aplikasi Sistem Informasi Arcview berbasis Web.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Eddy Prahasta, *Membangun Aplikasi Web-Based GIS dengan MapServer*, Informatika, Cetakan Pertama, Bandung, 2007.
2. Eddy Prahasta, *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*, Informatika, Cetakan Pertama, Bandung, 2002.
3. Eddy Prahasta, *Sistem Informasi Geografis Tutorial ArcView*, Informatika, Bandung, cetakan pertama, 2002.
4. Riyanto, dkk, 2009, Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis, Gava Media, Yogyakarta.
5. Eddy, Prahasta, *Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*, Informatika, Bandung, 2001.
6. Ruslan Nuryadin., *Panduan Menggunakan MapServer*, Informatika, Cetakan Pertama, Bandung, 2005.
7. O'Brien, Pengertian Sistem Informasi, Informatika, Cetakan Kelima, 2005.
8. Bodnar dan Hopwood, The term information system suggest the use of computer teknologi in an organization to provide information to user, Informatika, Cetakan Ketiga, 1998.
9. [http://id.wikipedia.org/wiki/Kategori:Sistem\\_Informasi\\_Geografis](http://id.wikipedia.org/wiki/Kategori:Sistem_Informasi_Geografis)  
Diakses Tanggal (9 Januari 2014)
10. <http://zayzendeaway.blogspot.com/2011/12/pengertian-microsoft-access.html> Diakses Tanggal (10 Januari 2014)



# LAMPIRAN

---

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| /3.2                          | GUINames: 902    |
| {ODB.1                        | GUINames: 903    |
| FirstRootClassName: "Project" | GUINames: 904    |
| Roots: 2                      | GUINames: 905    |
| Version: 32                   | )                |
| )                             | (DocWin.3        |
| (Project.2                    | Owner: 2         |
| Name:"proj1.apr"              | Open: 1          |
| GUIName:"Project"             | X: 5             |
| Win: 3                        | Y: 5             |
| CSMgr: 4                      | W: 246           |
| DocExts: 5                    | H: 328           |
| VisGUIWidth: 70               | )                |
| Doc: 6                        | (CSMgr.4         |
| Doc: 10                       | )                |
| ActiveDoc: 10                 | (DocAct.5        |
| Buttons: 65                   | Doc: 2           |
| Buttons: 66                   | )                |
| Buttons: 67                   | (SEd.6           |
| Scripts: 68                   | Name:"Script1"   |
| Prefs: 69                     | GUIName:"Script" |
| WorkDir: 897                  | )                |
| WinX: -8                      | (DocWin.7        |
| WinY: -7                      | Owner: 6         |
| WinW: 1382                    | X: 35            |
| WinH: 743                     | Y: 35            |
| SelColor: 898                 | W: 371           |
| GUINames: 899                 | H: 256           |
| GUINames: 900                 | )                |
| GUINames: 901                 | (CSMgr.8         |

```

)
(DocAct.9
Doc: 6
)
(View.10
Name: "View1"
GUIName:"View"
Win: 11
CSMgr: 12
DocExts: 14
DocExts: 15
Graphics: 16
Theme: 23
Dpy: 17
)
(DocWin.11
Owner: 10
Open: 1
X: 302
Y: 35
W: 622
H: 292
)
(CSMgr.12
Client: 13
)
(CSClient.13
Client: 14
ReqName:"ClientNfy"
)
(PanMgr.14
Doc: 10
)
(DocAct.15
Doc: 10
)
(GList.16
Dpy: 17
FormatNumb: 22
)
(MapDpy.17
PageDpy: 19
FitToPage: 1
MouseLoc: 21
(PageDpy.19
ReportUnits: 1
Units: 1
Scale: 20
)
(Numb.22
)
(FTheme.23
Name: "Administrasi desa.shp"
Source: 24
Flags: 0x07
Legend:49
Threshold: 62
View: 10
GSet: 63

```

---

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| LegEditScript:"View.EditLegend" | Fields: 40                    |
| TxPos: 64                       | Fields: 41                    |
| LabelField: 33                  | Fields: 42                    |
| SnapToCursor: 1                 | Fields: 43                    |
| )                               | Fields: 44                    |
| (ShpSrc.24                      | Fields: 45                    |
| Name: 25                        | SelBits: 48                   |
| FTab: 27                        | FSrc: 24                      |
| )                               | )                             |
| (SrcName.25                     |                               |
| FileName: 26                    | (dBASE.28                     |
| Name: "administrasi desa.shp"   | Name: "administrasi desa.dbf" |
| SubName: "Polygon"              | Fields: 29                    |
| OwnerClass: "ShpSrc"            | Fields: 30                    |
| }                               | Fields: 31                    |
| (FTab.27                        | Fields: 32                    |
| Name: "administrasi desa.dbf"   | Fields: 33                    |
| BTab: 28                        | Fields: 34                    |
| Fields: 47                      | Fields: 35                    |
| Fields: 29                      | Fields: 36                    |
| Fields: 30                      | Fields: 37                    |
| Fields: 31                      | Fields: 38                    |
| Fields: 32                      | Fields: 39                    |
| Fields: 33                      | Fields: 40                    |
| Fields: 34                      | Fields: 41                    |
| Fields: 35                      | Fields: 42                    |
| Fields: 36                      | Fields: 43                    |
| Fields: 37                      | Fields: 44                    |
| Fields: 38                      | Fields: 45                    |
| Fields: 39                      | FileName:46                   |

---

```
}
(Field.29
Name:"Area"
Btab:28
Alias:"Area"
Visible: 1
Type: 9
Order: -1
)
(Field.30
Name: "Perimeter"
Btab: 28
Alias: "Perimeter"
Visible: 1
Type: 9
Order: -1
)
(Field.31
Name: "Desa_"
Btab: 28
Alias: "Desa_"
Visible: 1
Type: 9
Order: -1
)
(Field.32
Name: "Desa_id"
Btab: 28
Alias: "Desa_id"
Visible: 1
Type: 9
Order: -1
)
(Field.33
Name: "Desa"
Btab: 28
Alias: "Desa"
Visible: 1
Type: 4
Order: -1
)
(Field.35
Name: "Nozone"
Btab: 28
Alias: "Nozone"
Visible: 1
Type: 4
Order: -1
)
(Field.36
Name: "Count"
Btab: 28
Alias: "Count"
Visible: 1
Type: 9
Order: -1
)
(Field.37
Name: "Sum"
```

```
Btab: 28
Alias: "Sum"
Visible: 1
Type: 9
Order: -1
)
(Field.38
Name: "Mean"
Btab: 28
Alias: "Mean"
Visible: 1
Type: 9
Order: -1
)
(Field.39
Name: "Max"
Btab: 28
Alias: "Max"
Visible: 1
Type: 9
Order: -1
)
(Field.40
Name: "Min"
Btab: 28
Alias: "Min"
Visible: 1
Type: 9
Order: -1
)
(Field.41
Name: "Range"
Btab: 28
Alias: "Range"
Visible: 1
Type: 9
Order: -1
)
(Field.42
Name: "Variance"
Btab: 28
Alias: "Variance"
Visible: 1
Type: 9
Order: -1
)
(Field.43
Name: "Stddev"
Btab: 28
Alias: "Stddev"
Visible: 1
Type: 9
Order: -1
)
(Field.44
Name: "Pstddev"
Btab: 28
Alias: "Pstddev"
Visible: 1
```

```

Type: 9 (SymList.50
Order: -1 Child: 51
)
(Field.45
Name: "Rpbulat" (BShSym.51
Btab: 28 Color: 52
Alias: "Rpbulat" Outline:1
Visible: 1 OutlineColor: 53
Type: 4 OutlineWidth: 23
Order: -1 BgColor: 54
)
(Field.47
Name: "Shape" (TClr.52
Alias: "Shape" Red: 0xc411
Visible: 1 Green: 0x229f
Type: 19 Blue: 0x877b
Order: -1 )
) (TClr.53
)
(Legend.49
SymType: 0x02 (TClr.54
LegType: 0x01 Red: 0xffff
ClassType: 0x03 Green: 0xffff
Symbols: 50 Blue: 0xffff
Class: 55 )
StdDevs: 31 (LClass.55
NullSym: 56 IsText: 1
NullValues: 60 Precision: -3
StatValues: 61
Precision: -3
)
) (BShSym.56
Color: 57

```

---

```
Outline:1
OutlineColor: 58
OutlineWidth: 34
BgColor: 59
)
(TClr.59
Red: 0xffff
Green: 0xffff
Blue: 0xffff
)
(NameDict.60
)
(NameDict.61
)
(Thresh.62
)
(GSet.63
)
(TxPosPly.64
HAlign: 3
VAlign: 3
)
(LButn.65
HelpTopic: "New_button"
Update:"Doc.NewUpdate"
Label: "&New"
Click: "Script.New"
)
(LButn.66
HelpTopic: "Open_button"
```

```
Update:"Doc.OpenUpdate"
Label: "&Open"
Click: "Doc.Open"
)
(LButn.67
HelpTopic: "Run_button"
Update:"Script.ActionUpdate"
Label: "&Run"
Click: "Script.Action"
)
(NameDict.68
)
(NameDict.69
Obj: 70
Obj: 71
)
(FN.897
Path: "$HOME"
)
(TClr.898
Red: 0xffff
Green: 0xffff
)
(AVStr.899
S: "View"
)
(AVStr.900
S: "Table"
)
```

---



{AVStr.901

S: "Chart"

}

{AVStr.902

S: "Layout"

}

{AVStr.903

S: "Script"

}

{AVStr.904

S: "Project"

}

{AVStr.905

S: "Appl"

}

---

**Daftar Kuisisioner**  
**Angket Pengujian Sistem**

**Nama** : Ralora

**Pekerjaan** : Karyawan

Hasil pengujian fungsionalitas sistem

| No | Pernyataan  | Penilaian |       |
|----|---|-----------|-------|
|    |   | YA        | TIDAK |
| 1  | Sistem dapat menampilkan lokasi yang di cari                    | ✓         |       |
| 2  | Sistem dapat menampilkan lokasi wilayah                         | ✓         |       |
| 3  | Sistem dapat menampilkan informasi tentang hra tanah dan wilyah |           | ✓     |

Hasil pengujian antar muka sistem

| NO | Pernyataan                             | Penilaian |   |   |    |     |
|----|--|-----------|---|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | N | TS | STS |
| 1  | Sistem memiliki tampilan yang menarik  |           | ✓ |   |    |     |
| 2  | Sistem mudah digunakan                 |           | ✓ |   |    |     |
| 3  | Bahasa yang digunakan mudah dimengerti |           |   | ✓ |    |     |

Keterangan Nilai :

SS = Sangat Setuju (Sangat Baik)

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

**Daftar Kuisisioner**  
**Angket Pengujian Sistem**

**Nama** : Nofelia  
**Pekerjaan** : Mahasiswa

Hasil pengujian fungsionalitas sistem

| No | Pernyataan   | Penilaian |       |
|----|--|-----------|-------|
|    |  | YA        | TIDAK |
| 1  | Sistem dapat menampilkan lokasi yang di cari                       | ✓         |       |
| 2  | Sistem dapat menampilkan lokasi wilayah                            | ✓         |       |
| 3  | Sistem dapat menampilkan informasi tentang harga tanah dan wilayah | ✓         |       |

Hasil pengujian antar muka sistem

| NO | Pernyataan                             | Penilaian |   |   |    |     |
|----|--|-----------|---|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | N | TS | STS |
| 1  | Sistem memiliki tampilan yang menarik  |           | ✓ |   |    |     |
| 2  | Sistem mudah digunakan                 |           |   | ✓ |    |     |
| 3  | Bahasa yang digunakan mudah dimengerti |           | ✓ |   |    |     |

Keterangan Nilai :

SS = Sangat Setuju (Sangat Baik)

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

**Daftar Kuisisioner**  
**Angket Pengujian Sistem**

Nama : Fadrul  
Pekerjaan : MAHASISWA

Hasil pengujian fungsionalitas sistem

| No | Pernyataan  | Penilaian |       |
|----|---|-----------|-------|
|    |   | YA        | TIDAK |
| 1  | Sistem dapat menampilkan lokasi yng di cari                     | ✓         |       |
| 2  | Sistem dapat menampilkan lokasi wilayah                         | ✓         |       |
| 3  | Sistem dapat menampilkan informasi tentang hra tanah dan wilyah | ✓         |       |

Hasil pengujian antar muka sistem

| NO | Pernyataan                             | Penilaian |   |   |    |     |
|----|--|-----------|---|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | N | TS | STS |
| 1  | Sistem memiliki tampilan yang menarik  |           |   | ✓ |    |     |
| 2  | Sistem mudah digunakan                 |           |   | ✓ |    |     |
| 3  | Bahasa yang digunakan mudah dimengerti |           |   | ✓ |    |     |

Keterangan Nilai :

SS = Sangat Setuju (Sangat Baik)

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

**Daftar Kuisisioner**  
**Angket Pengujian Sistem**

Nama : *Manita*

Pekerjaan : *Mahasiswa*

Hasil pengujian fungsionalitas sistem

| No | Pernyataan  | Penilaian |       |
|----|---|-----------|-------|
|    |   | YA        | TIDAK |
| 1  | Sistem dapat menampilkan lokasi yng di cari                     | ✓         |       |
| 2  | Sistem dapat menampilkan lokasi wilayah                         | ✓         |       |
| 3  | Sistem dapat menampilkan informasi tentang hra tanah dan wilyah | ✓         |       |

Hasil pengujian antar muka sistem

| NO | Pernyataan                             | Penilaian |   |   |    |     |
|----|--|-----------|---|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | N | TS | STS |
| 1  | Sistem memiliki tampilan yang menarik  |           |   | ✓ |    |     |
| 2  | Sistem mudah digunakan                 |           | ✓ |   |    |     |
| 3  | Bahasa yang digunakan mudah dimengerti |           | ✓ |   |    |     |

Keterangan Nilai :

SS = Sangat Setuju (Sangat Baik)

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

**Daftar Kuisisioner**  
**Angket Pengujian Sistem**

Nama : Saiful  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Hasil pengujian fungsionalitas sistem

| No | Pernyataan  | Penilaian |       |
|----|---|-----------|-------|
|    |   | YA        | TIDAK |
| 1  | Sistem dapat menampilkan lokasi yng di cari                     | ✓         |       |
| 2  | Sistem dapat menampilkan lokasi wilayah                         | ✓         |       |
| 3  | Sistem dapat menampilkan informasi tentang hra tanah dan wilyah | ✓         |       |

Hasil pengujian antar muka sistem

| NO | Pernyataan                             | Penilaian |   |   |    |     |
|----|--|-----------|---|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | N | TS | STS |
| 1  | Sistem memiliki tampilan yang menarik  |           | ✓ |   |    |     |
| 2  | Sistem mudah digunakan                 |           | ✓ |   |    |     |
| 3  | Bahasa yang digunakan mudah dimengerti |           |   | ✓ |    |     |

Keterangan Nilai :

SS = Sangat Setuju (Sangat Baik)

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

**Daftar Kuisisioner**  
**Angket Pengujian Sistem**

Nama : *Dessi*  
Pekerjaan : *Kira Usaha*

Hasil pengujian fungsionalitas sistem

| No | Pernyataan  | Penilaian |       |
|----|---|-----------|-------|
|    |   | YA        | TIDAK |
| 1  | Sistem dapat menampilkan lokasi yng di cari                     | ✓         |       |
| 2  | Sistem dapat menampilkan lokasi wilayah                         | ✓         |       |
| 3  | Sistem dapat menampilkan informasi tentang hra tanah dan wilyah | ✓         |       |

Hasil pengujian antar muka sistem

| NO | Pernyataan                             | Penilaian |   |   |    |     |
|----|--|-----------|---|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | N | TS | STS |
| 1  | Sistem memiliki tampilan yang menarik  |           |   | ✓ |    |     |
| 2  | Sistem mudah digunakan                 |           | ✓ |   |    |     |
| 3  | Bahasa yang digunakan mudah dimengerti |           |   | ✓ |    |     |

Keterangan Nilai :

SS = Sangat Setuju (Sangat Baik)

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

**Daftar Kuisisioner**  
**Angket Pengujian Sistem**

Nama : Julwita  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Hasil pengujian fungsionalitas sistem

| No | Pernyataan  | Penilaian |       |
|----|---|-----------|-------|
|    |   | YA        | TIDAK |
| 1  | Sistem dapat menampilkan lokasi yng di cari                     | ✓         | ✓     |
| 2  | Sistem dapat menampilkan lokasi wilayah                         | ✓         |       |
| 3  | Sistem dapat menampilkan informasi tentang hra tanah dan wilyah | ✓         |       |

Hasil pengujian antar muka sistem

| NO | Pernyataan                             | Penilaian |   |   |    |     |
|----|--|-----------|---|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | N | TS | STS |
| 1  | Sistem memiliki tampilan yang menarik  |           |   |   |    |     |
| 2  | Sistem mudah digunakan                 |           |   |   |    |     |
| 3  | Bahasa yang digunakan mudah dimengerti |           |   |   |    |     |

Keterangan Nilai :

- SS = Sangat Setuju (Sangat Baik)
- S = Setuju
- N = Netral
- TS = Tidak Setuju
- STS = Sangat Tidak Setuju



**Daftar Kuisisioner**  
**Angket Pengujian Sistem**

Nama : Boyu R.

Pekerjaan : Karyawan

Hasil pengujian fungsionalitas sistem

| No | Pernyataan  | Penilaian |       |
|----|---|-----------|-------|
|    |   | YA        | TIDAK |
| 1  | Sistem dapat menampilkan lokasi yng di cari                     | ✓         |       |
| 2  | Sistem dapat menampilkan lokasi wilayah                         | ✓         |       |
| 3  | Sistem dapat menampilkan informasi tentang hra tanah dan wilyah | ✓         |       |

Hasil pengujian antar muka sistem

| NO | Pernyataan                             | Penilaian |   |   |    |     |
|----|--|-----------|---|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | N | TS | STS |
| 1  | Sistem memiliki tampilan yang menarik  |           |   | ✓ |    |     |
| 2  | Sistem mudah digunakan                 |           |   | ✓ |    |     |
| 3  | Bahasa yang digunakan mudah dimengerti |           |   | ✓ |    |     |

Keterangan Nilai :

SS = Sangat Setuju (Sangat Baik)

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

**Daftar Kuisisioner**  
**Angket Pengujian Sistem**

**Nama** : Zinda M

**Pekerjaan** : karyawan

Hasil pengujian fungsionalitas sistem

| No | Pernyataan   | Penilaian |       |
|----|--|-----------|-------|
|    |  | YA        | TIDAK |
| 1  | Sistem dapat menampilkan lokasi yang di cari                       | ✓         |       |
| 2  | Sistem dapat menampilkan lokasi wilayah                            | ✓         |       |
| 3  | Sistem dapat menampilkan informasi tentang harga tanah dan wilayah | ✓         |       |

Hasil pengujian antar muka sistem

| NO | Pernyataan                             | Penilaian |   |   |    |     |
|----|--|-----------|---|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | N | TS | STS |
| 1  | Sistem memiliki tampilan yang menarik  |           |   | ✓ |    |     |
| 2  | Sistem mudah digunakan                 |           |   | ✓ |    |     |
| 3  | Bahasa yang digunakan mudah dimengerti |           |   | ✓ |    |     |

Keterangan Nilai :

SS = Sangat Setuju (Sangat Baik)

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

**Daftar Kuisisioner**  
**Angket Pengujian Sistem**

**Nama** : Cinda k.

**Pekerjaan** : Admin

Hasil pengujian fungsionalitas sistem

| No | Pernyataan  | Penilaian |       |
|----|---|-----------|-------|
|    |   | YA        | TIDAK |
| 1  | Sistem dapat menampilkan lokasi yng di cari                     | ✓         |       |
| 2  | Sistem dapat menampilkan lokasi wilayah                         | ✓         |       |
| 3  | Sistem dapat menampilkan informasi tentang hra tanah dan wilyah | ✓         |       |

Hasil pengujian antar muka sistem

| NO | Pernyataan                             | Penilaian |   |   |    |     |
|----|--|-----------|---|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | N | TS | STS |
| 1  | Sistem memiliki tampilan yang menarik  |           |   | ✓ |    |     |
| 2  | Sistem mudah digunakan                 |           | ✓ |   |    |     |
| 3  | Bahasa yang digunakan mudah dimengerti |           |   | ✓ |    |     |

Keterangan Nilai :

SS = Sangat Setuju (Sangat Baik)

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

**Daftar Kuisisioner**  
**Angket Pengujian Sistem**

**Nama** : MUHAMMAD D.

**Pekerjaan** : KARYAWAN

Hasil pengujian fungsionalitas sistem

| No | Pernyataan  | Penilaian |       |
|----|---|-----------|-------|
|    |   | YA        | TIDAK |
| 1  | Sistem dapat menampilkan lokasi yng di cari                     | ✓         |       |
| 2  | Sistem dapat menampilkan lokasi wilayah                         | ✓         |       |
| 3  | Sistem dapat menampilkan informasi tentang hra tanah dan wilyah | ✓         |       |

Hasil pengujian antar muka sistem

| NO | Pernyataan                             | Penilaian |   |   |    |     |
|----|--|-----------|---|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | N | TS | STS |
| 1  | Sistem memiliki tampilan yang menarik  |           |   | ✓ |    |     |
| 2  | Sistem mudah digunakan                 |           |   | ✓ |    |     |
| 3  | Bahasa yang digunakan mudah dimengerti |           |   | ✓ |    |     |

Keterangan Nilai :

SS = Sangat Setuju (Sangat Baik)

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju



### FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Aviantono Bayu Angga  
Nim : 09.18.156  
Masa Bimbingan : 21 November 2013 s/d 21 Januari 2014  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Administrasi untuk mencari harga tanah dan letak wilayah pada Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Malang

| NO | TANGGAL    | URAIAN   | PARAF PEMBIMBING |
|----|------------|--|------------------|
| 1  | 25-11-2013 | Perbaikan Tampilan Program                     |                  |
| 2  | 26-11-2013 | Proses Penyusunan Program                      |                  |
| 3  | 28-11-2013 | Memperbaiki Fitur-fitur Didalam Program        |                  |
| 4  | 29-11-2013 | Memperjelas Kata-Kata Diprogram                |                  |
| 5  | 03-01-2014 | Merevisi Laporan Bab III                       |                  |
| 6  | 04-01-2014 | Memperbaiki Paragraf dan Tulisan Di Bab III    |                  |
| 7  | 07-01-2014 | Merevisi Laporan Bab IV                        |                  |
| 8  | 08-01-2014 | Memperjelas Tampilan Print Screen Pada Laporan |                  |
| 9  | 10-01-2014 | Program dan Laporan FIX                        |                  |

Malang, 16 Januari 2014  
Dosen Pembimbing I

**Joseph Dedy Irawan, ST. MT**  
NIP. 197404162005021002

Form S-4b



### FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Aviantono Bayu Angga  
Nim : 09.18.156  
Masa Bimbingan : 21 November 2013 s/d 21 Januari 2014  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Administrasi untuk mencari harga tanah dan letak wilayah pada Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Malang

| NO | TANGGAL    | URAIAN                                      | PARAF PEMBIMBING |
|----|------------|---|------------------|
| 1  | 25-11-2013 | Memperbaiki Bab III                         |                  |
| 2  | 26-11-2013 | Lebih Memperjelas Output Program            |                  |
| 3  | 28-11-2013 | Warna Pada Aplikasi Program Terlalu Kontras |                  |
| 4  | 29-11-2013 | Memperbaiki Font Dan Ukuran Pada Program    |                  |
| 5  | 04-01-2014 | Merevisi Bab III dan Bab IV                 |                  |
| 6  | 08-01-2014 | Hasil Tampilan Gambar Program Diperjelas    |                  |
| 7  | 10-01-2014 | Perbaikan Pada Paragraf Laporan             |                  |
| 8  | 14-01-2014 | Program dan Laporan FIX                     |                  |

Malang, 16 Januari 2014  
Dosen Pembimbing II

**Ali Mahmudi, B.Eng.P.hd**  
NIP.P 1031000429



**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**  
Fakultas Teknologi Industri  
Program Studi Teknik Informatika S1  
Jl. Raya Karanglo Km. 2 Malang


**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Nama : Aviantono Bayu Angga  
NIM : 09.18.156  
Jurusan : Teknik Informatika S-1  
Judul : Sistem Informasi Geografis Administrasi untuk mencari harga tanah dan letak wilayah pada Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Malang

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

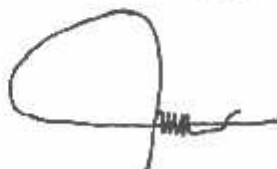
Hari : Kamis  
Tanggal : 20 Februari 2014  
Nilai : 76,35 (B+)

**Panitia Ujian Skripsi :  
Ketua Majelis Penguji**

  
**Joseph Dedy Irawan, ST, MT.**  
NIP. 197404162005011002

**Anggota Penguji :**

**Dosen Penguji I**



**Yosep Agus Pranoto, ST, MT**  
NIP.P. 1031000432

**Dosen Penguji II**



**Febriana Santi Wahyuni, Skom, MKom**  
NIP.P. 1031000425