

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

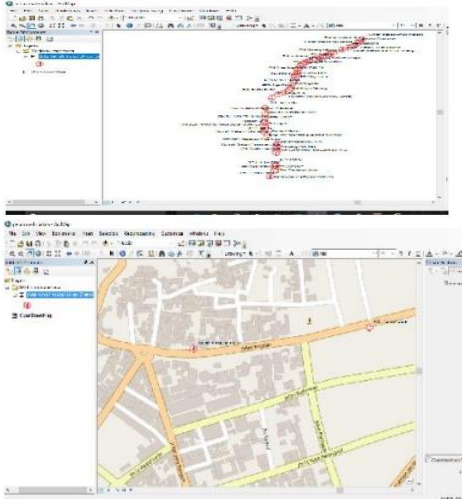
2.1 Penelitian Terdahulu

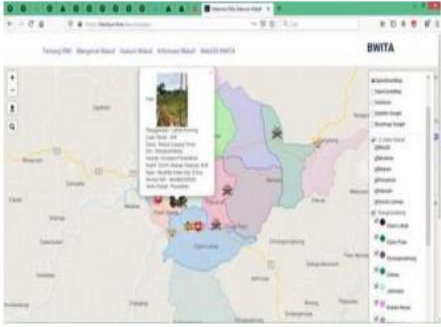
Penelitian terdahulu adalah upaya peneliti untuk perbandingan dan selanjutnya untuk menentukan inspirasi baru untuk penelitian selanjutnya, di samping itu kajian terdahulu membantu peneliti dalam memposisikan penelitian.

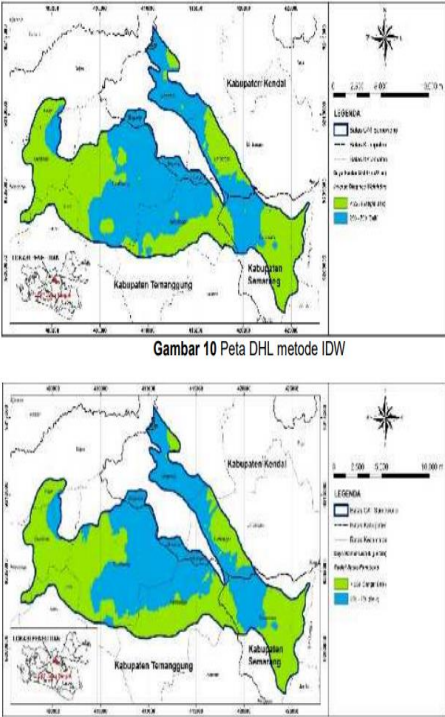
Penelitian terdahulu ini sangat penting sebagai dasar pijakan dalam rangka penyusunan penelitian karena adanya kajian tentang penelitian terdahulu ini penelitian yg akan dilakukan akan terhindar dari pengulangan atau bahkan plagiasi karya ilmiah tujuan di cantumkannya penelitian terdahulu adalah untuk mengetahui bangunan keilmuan yang sudah di letakan oleh orang lain. Dengan kata lain , dengan menelaah penelitian terdahulu , seseorang akan mudah melokasikan kontribusi yang akan di buat oleh karena itu, sebelum dilakukan penelitian mengenai pemanfaatan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk pemetaan rumah Penduduk di Jalan Sultan Mahmud Badaruddin II Lorong Sebimbing RT 02 RW 04 Kelurahan Sukaraya Kecamatan Baturaja Timur, perlu dilakukan studi tentang penelitian terdahulu yang bersangkutan dengan penelitian penelitian yang dilakukan guna memaksimalkan hasil dari penelitian yang dilakukan.

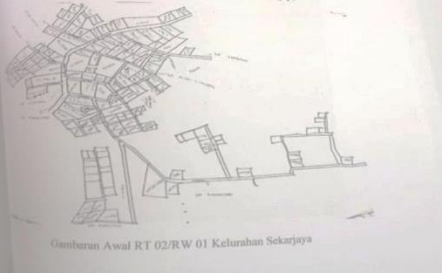

Dari hasil pembelajaran yang dilakukan , di ambil beberapa sampel penelitian yang serupa dengan penelitian pemanfaatan aplikasi sistem informasi geografis (SIG) untuk pemetaan rumah penduduk di Jalan Sultan Mahmud Badarudin II Lorong Sebimbing RT 02 RW 04 Kelurahan Sukaraya Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu terdapat pada tabel 2.1.

Table 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu

| NO | NAMA | TAHUN | JUDUL | METODE | HASIL |
|----|---|-------|--|--|---|
| 1 | Niskarto Zendrato, Suranta bill Fatric Ginting | - | Sistem Informasi Geografis (SIG) Rumah Makan (Studi Kasus Pada Wilayah : Medan Kabanjahe | Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rumah makan yang didata langsung ke lokasi. dilakukan analisa data sesuai dengan kebutuhan sistem Analisis data dilakukan menggunakan SIG Total data yang di gunakan 197 data rumah makan pada saat melakukukan penelitian ke lapangan,peneliti menggunakan data rumah makan berupa data rumah makan,data kordinat dari rumah makan data alamat rumah makan |  |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| 2 | Sumiarti Andri, Fairuz Zahirah | | Pemetaan Tanah Wakaf Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Rangkasbitung | <p>Secara umum metode pada penelitian dibagi menjadi mengumpulkan data, pencarian lokasi, pengambilan koordinat, dan pemetaan lokasi. Pengumpulan data ini meliputi empat bagian, yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pengumpulan data wakaf di Kecamatan Rangkasbitung dari KAU (Kantor Urusan Agama) Kecamatan Rangkasbitung2. Pencarian Lokasi3. Pengambilan Koordinat4. Pemetaan Lokasi |  |
|---|---|--|--|--|---|

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| 3 | Thomas Triadi Putranto & Kevin Alexandr | | <p>APLIKASI GEOSPASIAL MENGUNAKAN ARCGIS 10.3 DALAM PEMBUATAN PETA DAYA HANTAR LISTRIK DI CEKUNGAN AIRTANAH SUMOWONO</p> | <p>Metode yang di gunakan antara lain :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengumpulan data sekunder yang berkaitan dengan kondisi dan lingkungan airtanah di lokasi penyelidikan. 2. Pengukuran pengukuran DHL, analisis fisika airtanah di lapangan dari sumur gali dan Mata air terpilih serta pengambilan percontoh airtanah. 3. Analisis fisika percontoh airtanah di laboratorium. 4. Evaluasi dan analisis data terkumpul di lapangan dan di kantor. |  <p>Gambar 10 Peta DHL metode IDW</p> <p>Gambar 11 Peta DHL metode RBF</p> |
|---|---|--|--|--|--|

| | | | | | |
|---|----------------------------|------|---|---|---|
| | | | | 5. Penyajian hasil penyelidikan secara lengkap dalam bentuk laporan yang dilengkapi dengan peta, gambar, foto, dan tabel serta sajian data. | |
| 4 | Cici Aprilia Lestari | 2020 | PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) UNTUK PEMETAAN RUMAH PENDUDUK DI RW01/RT 02 KELURAHAN SEKARJAYA KECAMATAN BATURAJA TIMUR | <p>1. Metode Pengumpulan Data dalam objek penelitian ini menggunakan 2 (dua) metode. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data langsung di lapangan dan pengumpulan data yang telah ada. Dengan metode pengumpulan data sebagai berikut :</p> <p>a. Data Primer Data primer adalah suatu data yang diperoleh dari hasil survey lokasi di lapangan, data primer yang diperoleh dari hasil objek penelitian ini meliputi:</p> <p>1. Batas daerah yang akan</p> |   |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>di petakan</p> <p>2. Peta RumahPenduduk</p> <p>b. Data Sekunder Data sekunder adalah data pelengkap yang dalam penelitian ini digunakan data penduduk yang ada di Kelurahan Sekar Jaya dan peta daerah yang didapat dari pemetaan menggunakan GPS.</p> <p>2. Teknik Analisa Data Teknik analisa yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :</p> <p>a. Mengolah data yang telah di ambil menggunakan ArcView.</p> <p>b. Mensinkronkan setiap koordinat rumah penduduk dengan data kependudukan dari pemerintah setempat.</p> <p>c. Mensinkronkan peta rumah penduduk yang telah dibuat dengan peta daerah yang telah ada</p> | |
|--|--|--|--|--|--|

2.2 Pengertian Sistem Pemetaan

Sistem Pemetaan atau Sistem Informasi Grafis (Geographic Information System) adalah kerangka kerja untuk mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis data. Berakar pada ilmu geografi, GIS mengintegrasikan banyak jenis data. Ini menganalisis lokasi spasial dan mengatur lapisan informasi ke dalam visualisasi menggunakan peta dan pemandangan 3D. Dengan kemampuan unik ini, GIS mengungkapkan wawasan yang lebih dalam tentang data, seperti pola, hubungan, dan situasi — membantu pengguna membuat keputusan yang lebih cerdas.

Teknologi Sistem Informasi Geografis dapat digunakan untuk investigasi ilmiah, pengelolaan sumber daya, perencanaan pembangunan, kartografi dan perencanaan rute. Misalnya, SIG dapat membantu perencanaan untuk secara cepat menghitung waktu tanggap darurat saat terjadi bencana alam, atau SIG dapat digunakan untuk mencari lahan basah yang membutuhkan perlindungan dari polusi. SIG juga bisa digunakan untuk pengolahan dan pengoperasian data lokasi wisata sejarah yang diidentifikasi dalam sebuah basis data (database).

2.3 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan gabungan tiga unsur pokok: sistem, informasi, dan geografis. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur pokok ini sangat membantu dalam memahami SIG. Dengan melihat unsur-unsur pokoknya, maka jelas bahwa SIG juga merupakan tipe sistem informasi tetapi dengan tambahan unsur “Geografis”. Jadi SIG merupakan sistem yang menekankan pada unsur “informasi geografis”.

Istilah “Geografis” merupakan bagian dari spasial. Istilah ini sering digunakan secara bergantian/tertukar satu sama lainnya hingga muncullah istilah yang ketiga, geospasial. Ketiga istilah ini mengandung pengertian

yang kurang lebih serupa di dalam konteks SIG. Penggunaan kata “Geografis” mengandung pengertian suatu hal mengenai bumi baik permukaan dua dimensi atau tiga dimensi. Dengan demikian, istilah “informasi geografis” mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi, pengetahuan mengenai posisi dimana suatu objek yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diketahui.

Dengan pengertian sistem informasi, maka SIG juga dapat dikatakan sebagai suatu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumber daya fisik dan logika yang berkenaan dengan objek-objek yang terdapat di permukaan bumi. Jadi, SIG merupakan sejenis perangkat lunak, perangkat keras, manusia, prosedur, basis data, dan fasilitas jaringan komunikasi yang digunakan untuk memfasilitasi proses-proses pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan, dan keluaran data/informasi geografis berikut atribut-atributnya. (Prahasta, 2014: 95).

2.3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau juga dikenal sebagai Geographic Information System (GIS) pertama pada tahun 1960 yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan geografis. 40 tahun kemudian GIS berkembang tidak hanya bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan geografi saja tetapi sudah merambah ke berbagai bidang seperti analisis penyakit epidemik (demam berdarah) dan analisis kejahatan (kerusuhan) termasuk analisis kepariwisataan. Kemampuan dasar dari SIG adalah mengintegrasikan berbagai operasi basis data seperti query, menganalisisnya serta menampilkannya dalam bentuk pemetaan berdasarkan letak geografisnya (Prahasta, 2014: 466).

2.3.2 Definisi Sistem Informasi Geografis

Istilah geography digunakan karena SIG dibangun berdasarkan pada geografi atau spasial. Objek ini mengarah pada spesifikasi lokasi

dalam suatu space. Geographic Information System (GIS) merupakan sistem komputer yang berbasis pada sistem informasi yang digunakan untuk memberikan bentuk digital dan analisis terhadap permukaan geografi bumi.

Geografi adalah informasi mengenai permukaan bumi dan semua obyek yang berada di atasnya, sedangkan sistem informasi geografis (SIG) atau dalam bahasa Inggris disebut Geographic Information System (GIS) adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (berreferensi keruangan). Sistem informasi geografis adalah bentuk sistem informasi yang menyajikan informasi dalam bentuk grafis dengan menggunakan peta sebagai antarmuka. SIG tersusun atas konsep beberapa lapisan (layer) dan relasi (Prahasta, 2014: 1).

2.3.3 Manfaat Sistem Informasi Geografis

Fungsi SIG adalah meningkatkan kemampuan menganalisis informasi spasial secara terpadu untuk perencanaan dan pengambilan keputusan. SIG dapat memberikan informasi kepada pengambil keputusan untuk analisis dan penerapan database keruangan (Prahasta, 2014: 112).

SIG mampu memberikan kemudahan-kemudahan yang diinginkan. Dengan SIG user dimudahkan dalam melihat fenomena kebumiharian dengan perspektif yang lebih baik. SIG mampu mengakomodasi penyimpanan, pemrosesan, dan penayangan data spasial digital bahkan integrasi data yang beragam, mulai dari citra satelit, foto udara, peta bahkan data statistik. SIG juga mengakomodasi dinamika data, pemutakhiran data yang menjadi lebih mudah.

2.3.4 Subsistem Sistem Informasi Geografis

Menurut (Prahasta, 2014: 102), SIG dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem sebagai berikut:

- a. Data Input

Subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber. Subsistem ini juga bertanggung jawab dalam mengkonversi atau mentransformasikan format-format data aslinya ke dalam format yang dapat digunakan oleh SIG.

b. Data Output

Subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basisdata baik dalam bentuk softcopy maupun dalam bentuk hardcopy seperti : tabel, grafik, report, peta dan lain sebagainya.

c. Data Manajemen

Subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut kedalam sebuah basisdata sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, di update dan di edit.

d. Analisis dan manipulasi data

Subsistem ini menentukan informasi–informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu, subsistem ini juga melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

2.3.5 Cara Kerja SIG

SIG dapat menyajikan real world (dunia nyata) pada monitor sebagaimana lembaran peta dapat merepresentasikan dunia nyata di atas kertas. Tetapi, SIG memiliki kekuatan lebih dan fleksibilitas dari pada lembaran pada kertas. Peta merupakan representasi grafis dari dunia nyata, obyek-obyek yang dipresentasikan di atas peta disebut unsur peta atau map features (contohnya adalah sungai, taman, kebun, dan jalan). Karena peta mengorganisasikan unsur- unsur berdasarkan lokasilokasinya. SIG menyimpan semua informasi deskriptif unsur-unsurnya sebagai atribut-atribut didalam basis data. Kemudian SIG membentuk dan menyimpannya di dalam tabel-tabel (relasional). Dengan demikian, atribut-atribut ini

dapat diakses melalui lokasi-lokasi unsur-unsur peta. Dan sebaliknya, unsur-unsur peta juga dapat diakses melalui atribut-atributnya (Prahasta, 2014: 19).

2.3.6 Kemampuan SIG

Sistem informasi geografis mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada suatu titik tertentu di bumi, menggabungkannya, menganalisis dan akhirnya memetakan hasilnya: (Prahasta, 2014: 116).

- a. Memasukkan dan mengumpulkan data geografis (spasial dan atribut).
- b. Mengintegrasikan data geografis.
- c. Memeriksa, meng-update (meng-edit) data geografis.
- d. Menyimpan atau memanggil kembali data geografis.
- e. Mempresentasikan atau menampilkan data geografis.
- f. Mengelola, memanipulasi dan menganalisis data geografis.
- g. Menghasilkan output data geografis dalam bentuk peta tematik (view dan layout), tabel, grafik (chart) laporan, dan lainnya baik dalam bentuk hardcopy maupun softcopy.

2.4 Pemetaan Di Indonesia

Peta adalah sarana informasi (spasial) mengenai lingkungan. Pemetaan adalah suatu proses penyajian informasi muka bumi yang fakta (dunia nyata), baik bentuk permukaan buminya maupun sumbu alamnya, berdasarkan skala peta, sistem proyeksi peta, serta simbol-simbol dari unsur muka bumi yang disajikan (Jatmiko, 2011). Pemetaan digital atau sering disebut sebagai digital mapping merupakan suatu cara dalam pembuatan peta, baik untuk keperluan pencetakan maupun dalam format peta digital (Ronny, 2011).

Menurut Dickinson (1975) yang dikutip oleh Hanum (2013), beberapa alasan suatu data dapat dipetakan antara lain:

- a. Melalui peta dapat menimbulkan daya tarik yang lebih besar terhadap objek yang ditampilkan.
- b. Melalui peta dapat memperjelas, menyederhanakan, dan menerangkan suatu aspek yang dipentingkan.
- c. Melalui peta dapat menonjolkan pokok-pokok batasan dalam tulisan atau pembicaraan. Melalui peta dapat dipakai sebagai sumber data bagi yang berkepentingan.
- d. Peta sebagai alat komunikasi antara membuat peta dengan pengguna dimana akan memudahkan dalam penyampaian informasi.

Menurut Hagerstand (1953) yang dikutip oleh Fuad (2006), pemetaan dapat memberikan tiga kontribusi utama yaitu :

- a. Dengan menggunakan peta diharapkan muncul gambaran deskriptif mengenai distribusi serta penyebaran kasus.
- b. Keberadaan peta diharapkan dapat memberikan aspek prediktif penyebarankasus.
- c. Model interaktif, jika pada tahap dua, pola prediksi hanya sebatas ramalan kasus, tetapi jika menggunakan pendekatan interaktif, kita dapat menentukan intervensi serta dampaknya bagi masa depan.

2.5 Global Positioning System (GPS)

Global Positioning System (GPS) merupakan sebuah alat atau sistem yang dapat digunakan untuk menginformasikan penggunanya dimana dia berada (secara global) dipermukaan bumi yang berbasis satelit. Data dikirim dari satelit berupa sinyal radio dengan data digital.

2.5.1 Definisi Global Positioning System (GPS)

GPS (Global Positioning System) adalah sistem navigasi yang berbasiskan satelit yang saling berhubungan yang berada di orbitnya. Satelit-satelit itu milik Departemen Pertahanan (Departemen of Defense) Amerika Serikat yang pertama kali diperkenalkan mulai tahun 1978 dan

pada tahun 1994 sudah memakai 24 satelit. Untuk dapat mengetahui posisi seseorang maka diperlukan alat yang diberi nama GPS receiver yang berfungsi untuk menerima sinyal yang dikirim dari satelit GPS. Posisi diubah menjadi titik yang dikenal dengan nama Way-point nantinya akan berupa titik-titik koordinat lintang dan bujur dari posisi seseorang atau suatu lokasi kemudian di layar pada peta elektronik.

2.6 GPS Essentials

GPS essential merupakan aplikasi android yang memiliki fitur cukup lengkap diantaranya fitur navigasi, titik koordinat (Waypoints), track, route, kompas dan peta (Google maps, Map Quest, Open Street Map, dan lain lain).

Aplikasi yang dibuat oleh Michael Scholleyer ini pada dasarnya mengusung tampilan menu yang menyerupai GPS Garmin. Bagi para User yang sudah pernah memakai GPS Garmin tidaklah asing lagi ketika mencoba untuk memakai GPS Essentials. Selain itu, aplikasi ini mudah didapat serta tersedia di Play Store dan pastinya aplikasi ini Free karena aplikasi ini mengusung program Open Source. Fitur menu yang tersedia pada aplikasi ini berfungsi untuk Navigasi, Mengelola Titik Arah, Tracks, Rute, dan Dashbord dengan 45 widget.



Gambar 2.1 Aplikasi GPS Essentials

Keterangan fungsi menu pada GPS Essentials :

- a. Dashboard
Menunjukkan akurasi GPS, ketinggian, kecepatan, arah, kecepatan maksimum, kecepatan minimum, kecepatan yang sebenarnya, matahari terbit, matahari terbenam, dan lainnya.
- b. Camera
Mengambil gambar yang dapat memberikan nilai koordinat (Geotaking).
- c. Compass
Menu yang berfungsi untuk menampilkan arah mata angin dalam bentuk kompas digital.
- d. Portable maps
Menampilkan peta dasar yang berupa street map-based tanpa terkoneksi jaringan internet.
- e. Google Maps
Menampilkan data spasial milik google seperti street map, satellite imagery, dan lainnya yang harus terkoneksi jaringan internet.
- f. Waypoint
Menambahkan titik lokasi user atau menambahkan titik lokasi tujuan.
- g. Routes
Membuat rute perjalanan berdasarkan pada letak urutan dari point lokasi yang telah dibuat pada waypoint.
- h. Tracks
Membuat dan menampilkan tracking ketika berada di lapangan yang bertujuan untuk merekam jejak perjalanan.
- i. Streams
Monitoring seluruh data yang telah dimasukan dengan jarak User seperti waypoint, picture, tracking, dan lainnya yang mengandung nilai spasial.

j. Satellites

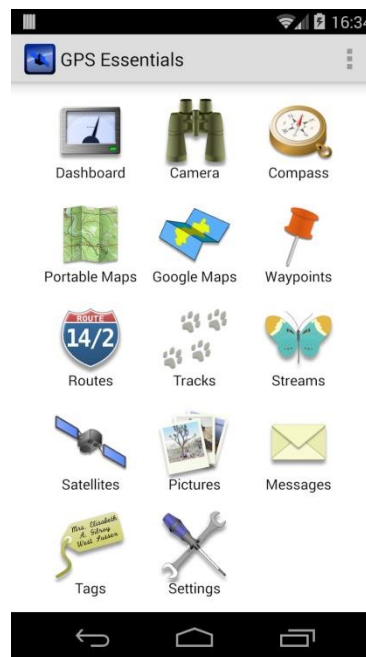
Menampilkan jumlah satellite yang tertangkap oleh GPS

k. Picture

Menampilkan hasil foto yang telah diambil dengan menu Camera.

l. Setting

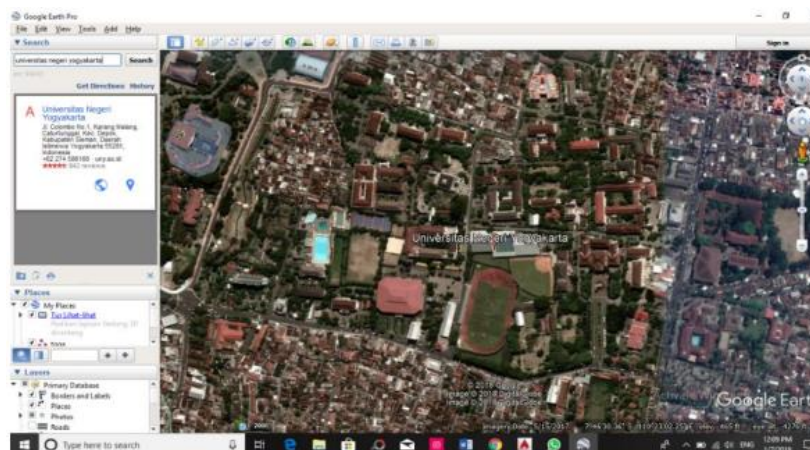
Mengatur berbagai macam perangkat yang ada pada aplikasi GPS Essentials seperti Position Format, Datum Format, Unit, dan lainnya.



Gambar 2.2Tampilan Aplikasi GPS Essential

2.7 Google Earth

Isnaini (2015) menyebutkan bahwa Google Earth merupakan aplikasi pemetaan interaktif yang dikeluarkan Google yang menampilkan peta bola dunia dalam bentuk 3D, keadaan topografi, foto satelit terrain yang dapat di overlay dengan jalan, bangunan, lokasi ataupun informasi geografis lainnya. Awalnya dikenal sebagai Earth Viewer, akhirnya Google Earth dikembangkan oleh Keyhole Inc yang kemudian diambil alih oleh Google pada tahun 2004 dan terciptalah Google Earth pada tahun 2005.



Gambar 2.3 Tampilan Google Earth

2.8 ArcGIS

2.8.1 Definisi ArcGis (Arcmap 10.2)

ArcGIS adalah software dari GIS yang menggabungkan peta, data dan kemampuan analisis. Menurut Esri (dalam Elliot, 2014) para penyedia GIS terkenal di dunia perangkat lunak, sistem informasi geografi memadukan perangkat keras, perangkat lunak, data masukan, mengelola, menganalisis, dan menampilkan semuanya dalam bentuk informasi geografis. GIS memungkinkan pengguna untuk mendapatkan informasi, melihat informasi secara spasial, dan menganalisis informasi, sehingga pengguna GIS dapat mengenali pola, melihat korelasi dan membuat kesimpulan.

Proses instalasi dari software ArcGIS adalah meng-install berbagai program seperti ArcMap, ArcCatalog, ArcGlobe dan ArcScene, yang dimana masing-masing mempunyai fungsi yang berbeda. Selain dari itu terdapat beberapa fungsi dari ArcGIS yaitu untuk proses programming dengan Phyto, fungsi licence manager, dan beberapa tools lainnya.

ArcMap adalah program yang utama dalam ArcGIS digunakan untuk proses mulai dari menampilkan editing, data, analisis dan proses layout data spasial. ArcCatalog digunakan untuk proses data spasial. ArcScene merupakan viewer tiga dimensi /3D yang sangat cocok sebagai pandangan

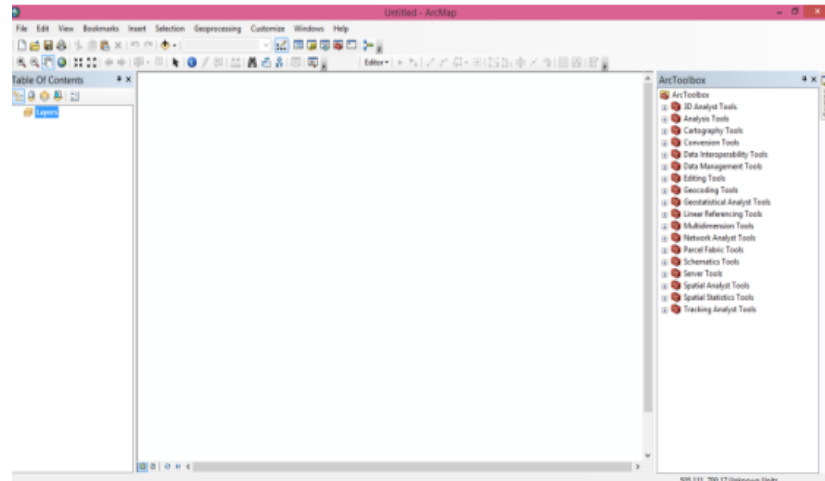
dengan perspektif yang bisa untuk melakukan navigasi dan interaksi dengan fitur 3D dan data raster tersebut. ArcGlobe merupakan bagian dari ekstensi ArcGis 3D analyst, yang dirancang untuk digunakan dalam dataset yang ukurannya sangat besar.

Konsep utama dari GIS adalah lapisan, untuk memahami data yang jumlahnya sangat besar di dunia, data bisa dikategorikan ke dalam variabel yang berbeda. Data bisa tercantum ke dalam dataset yang bisa dianalisis dan variabelnya dapat dipastikan. GIS dapat dibedakan menjadi 2 jenis yaitu :

- a. Data spasial, maksudnya data spasial dapat mengidentifikasi lokasi geografis, termasuk koordinat dan informasi proyeksi. Data spasial termasuk vektor dan raster. Data vektor terdiri dari titik, garis dan poligon. Data vektor termasuk shapefile dan KML, Shapefile sendiri adalah format file vektor yang dikembangkan oleh Esri. Data raster terdiri dari data gambar yang diwakili oleh fitur geografis melalui pixel pada posisi kolom dan baris. Data raster adalah georeferensi dari suatu lokasi titik koordinat. File raster termasuk jpg, gif, dan tiff.
- b. Data atribut, maksudnya menggambarkan dan mengklasifikasikan fitur-fitur dalam format tabel-tabel, Excel, CSV, maupun txt. Untuk setiap fitur, informasi deskriptif akan disimpan dalam tabel atribut. Data bisa termasuk alamat jalan, garis lintang dan garis bujur, warna dan data yang lainnya yang bisa menggambarkan suatu fitur.

2.8.2 Program Arcmap 10.2

Gambar kerja software Arcmap awal secara umum bisa di lihat pada Gambar 2.14

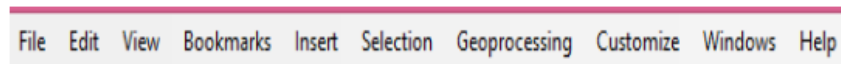


Gambar 2.4 Tampilan Awal ArcMap 10.2

2.8.3 Tampilan menu pulldown, toolbar, ArcToolbox, dan ikon-ikon dalam program ArcMap 10.2

a. Menu pulldown

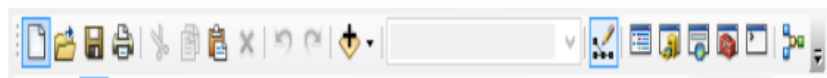
Merupakan bagian dengan sekumpulan perintah berbasis text untuk melakukan perintah atau tugas tertentu.



Gambar 2.5 Tampilan Menu Pulldown

b. Toolbar

Beberapa atau sekumpulan perintah berbasis teks/ikon/tombol untuk melakukan perintah tertentu.



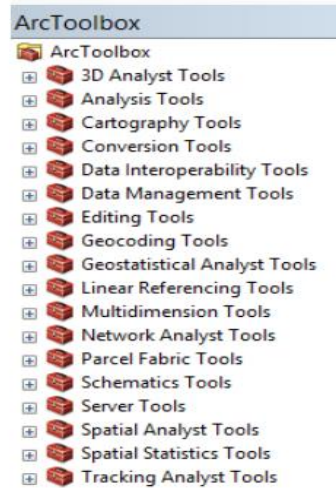
Gambar 2.6 Tampilan Toolbar Standard



Gambar 2.7 Tampilan Toolbar Tools

c. Aplikasi arctoolbox

ArcToolbox memegang peranan inti dari semua proses analisis data dalam ArcGIS. Dalam ArcToolbox, tools ataupun perintah dalam melakukan analisis dikelompokkan sesuai dengan kelompok dan fungsinya.























Gambar 2.8 Tampilan ArcToolbox

d. Ikon-ikon penting dalam dalam ArcMap 10.2

Table 2.2 Ikon penting dalam ArcMap

| Gambar ikon | Fungsi |
|-------------|---|
| | <i>Select feature</i> , memilih <i>feature</i> |
| | <i>Clear selected feature</i> , membersihkan objek yang dipilih |
| | <i>Pointer</i> , untuk menunjukkan data |
| | Mengetahui informasi suatu <i>feature</i> |
| | Menemukan lokasi sebuah objek bagian dari peta |
| | Menuju ke suatu posisi yang ditentukan oleh koordinat X dan Y |
| | Melakukan pengukuran jarak pada peta |
| | Menghubungkan suatu objek dengan suatu <i>file</i> dokumen |

Table 2.2 Ikon penting dalam ArcMap (Lanjutan)

| Gambar ikon | Fungsi |
|---|---|
|  | Membuat tampilan peta baru |
|  | Membuka proyek yang sudah dikerjakan sebelumnya |
|  | Menyimpan proyek |
|  | Mencetak peta atau proyek |
|  | Memindahkan <i>feature</i> yang sedang diedit dan dipilih |
|  | Mengandakan <i>feature</i> yang dipilih |
|  | Memindahkan <i>feature</i> yang di <i>cut</i> atau <i>copy</i> |
|  | Menghapus <i>feature</i> yang sedang diedit dan dipilih |
|  | Membatalkan aksi sebelumnya atau mengembalikan lagi keawal |
|  | Memanggil <i>layer</i> |
|  | Mengatur skala peta |
|  | Menampilkan <i>toolbar editor</i> |
|  | Digunakan dengan cara <i>drag</i> pada posisi yang ingin dilihat, memperbesar tampilan dalam skala yang besar |
|  | Memperlihatkan tampilan peta dalam skala yang kecil |
|  | Digunakan dengan cara menekan <i>tool</i> maka tampilan pada map akan berubah ke skala yang lebih besar |
|  | Digunakan dengan cara menekan <i>tool</i> maka tampilan pada map akan berubah ke skala yang lebih kecil |
|  | Menggeser tampilan peta |
|  | Menampilkan peta secara keseluruhan |
|  | Perintah undo untuk <i>zooming</i> |
|  | Perintah redo untuk <i>zooming</i> . Apabila ingin kembali ke tampilan <i>zooming</i> yang sesudahnya |

e. Fungsi-fungsi yang ada di program ArcMap 10.2

Table 2.3 Fungsi Manipulasi

| No | Nama | Fungsi |
|----|----------------------|--|
| 1 | Buffer | Untuk proses data peta yang dipakai dalam membuat polygon dengan jarak yang telah ditentukan |
| 2 | Clip | Untuk proses data yang digunakan untuk memasukan data berlapis atau bertumpukan. |
| 3 | Intersect | Menghitung persimpangan geometrik pada lembar kerja peta. |
| 4 | Union | Untuk menghitung bagian geometrik pada lembar kerja peta |
| 5 | Merge | Kombinasi beberapa input data yang sama dalam menghasilkan setdata yang baru |
| 6 | Dissolve | Mengelompokkan data berdasarkan spesifikasi atribut pada data |
| 7 | Search For Tool | Membuka jendela pencarian dan dapat mencari letak dari alat pemrosesan data |
| 8 | ArcToolbox | Membuka ArcToolbox yang bisa dibuka dalam alat pemrosesan data |
| 9 | Environments | Membuka kotak dialog tempat pemrosesan data |
| 10 | Geoprocessing Option | Membuka pilihan dari kotak dialog pemrosesan data |

Table 2.4 Fungsi Analisis

| No | Nama | Fungsi |
|----|-----------------------------|--|
| 1 | 3D Analyst Tools | Melakukan analisis 3D suatu data |
| 2 | Analisis Tools | Melakukan overlay, menghitung statistik, membuat buffer, dan melakukan analisis kedekatan. |
| 3 | Cartography Tools | Menghasilkan serta memperbaiki data dalam mendukung produksi peta |
| 4 | Conversion Tools | Mengubah data dalam beberapa format |
| 5 | Data Interoperability Tools | Mengubah format dengan menggunakan teknologi FME Aman Software |
| 6 | Data Management Tools | Mengembangkan dan memelihara kelas fitur, dataset, dan struktur data raster |
| 7 | 7 Editing Tools | Melakukan pengeditan secara keseluruhan |
| 8 | Geocoding Tools | Mencari lokasi koordinat |
| 9 | Linear referencing tools | Digunakan untuk data tentang fitur linear, seperti jalan raya, jalan-jalan kota, sungai, kereta api, jaringan pipa, dan sebagainya |
| 10 | Network analyst tools | Analisis jaringan transportasi |

Table 2.5 Fungsi Penyajian Data

| No | Nama | Fungsi |
|----|--------------|--|
| 1 | Data Frame | Membuat bingkai baru peta |
| 2 | Title | Memasukkan judul dalam lembar kerja peta |
| 3 | Text | Untuk memasukkan teks yang diinginkan kedalam peta |
| 4 | Neatline | Menambahkan garis tepi lembar kerja |
| 5 | Legend | Menampilkan keterangan yang terdapat di peta |
| 6 | 6 Nort Arrow | Menampilkan arah utara pada peta yang dibuat. |
| 7 | Scale bar | Menampilkan skala peta berbentuk garis |
| 8 | 8 Scale Text | Menampilkan skala peta dalam bentuk angka |
| 9 | 9 Picture | Memasukkan gambar yang diperlukan pada peta |
| 10 | Object | Menambahkan objek baru pada peta |