

**PROGRAM STUDI D-III PEREKAM MEDIS DAN
INFORMASI KESEHATAN**

**MODUL PRAKTIKUM
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**



Tim Penyusun:
Marjones H.H Sihombing, S.Kom., M.Kom

**PROGRAM STUDI D-III PEREKAM MEDIS DAN INFORMASI
KESEHATAN UNIVERSITAS IMELDA MEDAN
TAHUN 2020/2021**

VISI DAN MISI UNIVERSITAS IMELDA MEDAN (UIM)

VISI

Menjadi pusat ilmu pengetahuan dan teknologi serta pengembangan karakter kewirausahaan sehingga mampu menghasilkan produk-produk yang dapat bersaing di tingkat nasional pada tahun 2024

MISI

1. Menyelenggarakan pembelajaran yang efektif sesuai Standar Nasional Perguruan Tinggi (SNPT) dan KKNI, terintegrasi dengan hasil-hasil penelitian dan pengabdian masyarakat terkini untuk menghasilkan lulusan sesuai profil yang diharapkan
2. Melaksanakan penelitian ilmiah dan dipublikasikan secara nasional dan internasional.
3. Melaksanakan pengabdian masyarakat yang terstruktur dan mengacu pada hasil penelitian.
4. Membangun kerjasama produktif dengan berbagai institusi pendidikan dan industri di Kota Medan, Sumatera Utara dan provinsi lainnya dalam pelaksanaan praktek, penelitian serta pengabdian kepada masyarakat

VISI DAN MISI

PRODI D-III PEREKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN

VISI

Menjadi prodi yang unggul dalam bidang manajemen rekam medis dan informasikesehatan (RMIK) berbasis teknologi informasi yang mengedepankan karakter kewirausahaan sehingga mampu bersaing di tingkat nasional pada tahun 2024

MISI

1. Menyelenggarakan pendidikan RMIK berbasis teknologi informasi sesuai dengan standar nasional dan kompetensi yang dikeluarkan oleh organisasi profesi.
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan teknologi RMIK melalui penelitian ilmiah yang dapat memberikan solusi dalam pelayanan rekam medik di insitusi pelayanan kesehatan.
3. Memanfaatkan ilmu RMIK melalui pelaksanaan pengabdian masyarakat untuk menjawab tantangan persoalan di berbagai insitusi pelayanan kesehatan.
4. Memperkuat peran sebagai penyelenggara pendidikan tinggi RMIK melalui kerja sama dengan asosiasi profesi, lembaga pendidikan dan institusi lainnya di dalam negeri.

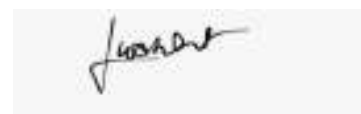
KATA PENGANTAR

Puji Syukur tim penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan anugerah-Nya sehingga penulis dan tim dapat menyelesaikan penyusunan **Modul Praktikum Sistem Informasi Geografis(SIG)** dengan baik. Modul ini disusun sebagai salah satu bahan pedoman praktikum yang diperuntukkan kepada mahasiswa program studi D-III Perekam dan Informasi Kesehatan UIM khususnya pada semester V. Dengan adanya modul ini, diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam memahami dan mendemonstrasikan cara pembuatan *aplikasi* dengan bahasa pemrograman SIG.

Modul Praktikum *Sistem Informasi Geografis(SIG)* ini disusun oleh tim Universitas Imelda Medan (UIM) berdasarkan pada Kurikulum D-III Perekam dan Informasi Kesehatan, dengan memperhatikan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) program studi dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK). Materi di dalam modul ini berisi penjelasan dan petunjuk prosedur pembuatan *aplikasi* yang dibutuhkan sesuai CPMK dan kompetensi yang diajarkan kepada mahasiswa sebagai salah satu referensi pembuatan *aplikasi* bagi mahasiswa komputerisasi akuntansi. Selain itu, modul ini juga memuat latihan atau tugas mahasiswa dengan petunjuk yang spesifik sehingga memudahkan mahasiswa mempraktikkan setiap tindakan secara mandiri.

Penulis dan tim telah berusaha dalam menyusun modul ini sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan mahasiswa dengan sebaik mungkin. Namun, penulis dan tim menyadari bahwa modul ini mungkin masih memiliki kekurangan. Sehingga penulis dan tim mengharapkan adanya saran atau masukan positif agar menjadi bahan pertimbangan untuk menyempurnakan modul ini. Akhirnya, penulis dan tim berharap modul ini dapat digunakan oleh mahasiswa dengan baik dan aktif sehingga dapat meningkatkan *skill* mahasiswa dalam melakukan pembuatan *aplikasi* secara terampil.

Medan, Agustus 2020



KONTRAK BELAJAR

PRAKTIKUM *SIG*

A. Penjelasan Umum

Pembelajaran praktikum laboratorium komputer memiliki beban 2 sks. Praktikum *skill* lab dilakukan di laboratorium komputer Universitas Imelda Medan (UIM) sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Mahasiswa akan dibimbing oleh dosen/instruktur praktikum untuk melakukan setiap langkah-langkah pembuatan aplikasi dengan menggunakan peralatan laboratorium yang tersedia. Modul ini disusun untuk membantu dan menuntun mahasiswa untuk memahami dan mendemonstrasikan setiap langkah-langkah pembuatan *aplikasi*. Di dalam modul ini juga, mahasiswa akan dipandu melakukan latihan praktikum secara mandiri yang dapat dilakukan di luar jadwal belajar praktikum setelah mendapat izin dari dosen/instruktur praktikum. Selanjutnya, mahasiswa akan melakukan ujian praktikum dengan penilaian yang telah ditentukan.

B. Ujian *OOP*

Ujian praktikum *Sistem Informasi Geografis*(SIG)dilakukan di akhir pembelajaran praktikum untuk mengetahui sejauh mana kemampuan/*skill* yang telah dikuasai oleh mahasiswa setelah belajar praktikum. Pada saat praktikum, selain prosedur yang dinilai, pemahaman mahasiswa secara teori juga dinilai serta pendokumentasian tindakan.

C. Sistem Penilaian

Penilaian praktikum sebesar 100% yang meliputi:

1. Kehadiran dan sikap (5%)
2. Tugas (20%)
3. Praktek (20%)
4. UTS (15%)

D. Tata Tertib Praktikum OOP

Sebelum praktikum, mahasiswa/i:

1. Datang 5 menit sebelum praktikum dimulai.
2. Toleransi keterlambatan adalah 15 menit. Bila praktikan terlambat lebih dari 15 menit tidak diperkenankan mengikuti praktikum.
3. Berpakaian bebas rapi dan sopan. Praktikan tidak diperkenankan memakai kaos oblong, topi, sandal. Bagi cowok dilarang memakai anting – anting.
4. Setiap mahasiswa/i tidak diperbolehkan membawa makanan dan minuman ke dalam Lab. Apabila ditemukan, maka mahasiswa/i langsung dikeluarkan dari ruangan Lab.

Selama praktikum, mahasiswa/i:

1. Wajib menjaga etika, tata kerama, sopan santun dan menjaga kenyamanan di Lab.
2. Wajib mensilentkan HP/Smart Phone
3. Wajib melaporkan kepada Dosen, apabila terdapat kelainan pada *hardware/software* komputer maupun perangkat lainnya.
4. Apabila mahasiswa terlambat lebih dari 15 menit, maka tidak diperkenankan mengikuti praktikum.
5. Bertanggung jawab penuh atas komputer/perangkat lab yang digunakannya serta mahasiswa/i dilarang keras melakukan tindakan perusakan (seperti: mencoret layar monitor, mencoret meja, sembarangan menghapus data atau mengubah file *system*, sengaja merusak/merubah perangkat keyboard/mouse serta peralatan yang ada di Lab).
6. Jika mahasiswa/i yang ketahuan melakukan tindakan-tindakan perusakan pada poin **5 (lima)** tersebut yang mengakibatkan *hardware/software* maupun komputer/perangkat lainnya rusak, maka mahasiswa/i tersebut mendapat sanksi wajib memperbaiki dan mengganti perangkat Lab yang rusak tersebut.

Setelah praktikum, mahasiswa/i:

1. Sebelum meninggalkan Lab, mahasiswa/i harus mematikan (*shutdown*) komputer dan merapikan kursi serta laci *keyboard/mouse* seperti semula dan tidak ada yang meninggal sampah di sekitar meja praktikum maupun ruangan Lab.
2. Mengisi daftar presensi mahasiswa.
3. Mengerjakan tugas di setiap akhir praktik.

E. Deskripsi Materi

Pembelajaran pada panduan peraktikum ini meliputi :

BAB I	Kegiatan Praktikum 1	Pratikum Tahapan Instal Software QGIS
	Kegiatan Praktikum 2	Pratikum <i>Penggunaan Tools QGIS</i>
	Kegiatan Praktikum 3	Pratikum <i>Pengaplikasian Georeference</i>
BAB II	Kegiatan Praktikum 4	Pratikum <i>Membuat Dataset Vektor Baru</i>
	Kegiatan Praktikum 5	Pratikum <i>Pengaplikasian Digitasi</i>
BAB III	Kegiatan Praktikum 6	Pratikum <i>Pengaplikasian Labelling</i>
	Kegiatan Praktikum 7	Pratikum <i>Pengaplikasian Geoprocessing</i>
BAB IV	Kegiatan Praktikum 8	Pratikum <i>Tahapan Pengelolaan Shapefile</i>
	Kegiatan Praktikum 9	Pratikum <i>Pengaplikasian Map Layout</i>
	Kegiatan Praktikum 10	Pratikum <i>Tahapan Penginstalan ArcGIS</i>
	Kegiatan Praktikum 11	Pratikum <i>Tahapan Pengaplikasian ArcMAP</i>
BAB V	Kegiatan Praktikum 12	Pratikum <i>Pembuatan Peta Pada ArcMAP</i>
	Kegiatan Praktikum 13	Pratikum <i>Digitasi pada ArcMAP</i>
	Kegiatan Praktikum 14	Pratikum <i>Pengaplikasian ArcCatalog pada ArcMAP</i>

F. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Pada akhir modul pratikum ini, diharapkan mahasiswa mampu melakukan :

1. Menerapkan pengetahuan tentang pemetaan
2. Menerapkan pengetahuan tentang program Quantum GIS
3. Menerapkan pengetahuan tentang program ArcGIS
4. Mendesain program Quantum GIS
5. Mendesain program ArcGIS

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL PRAKTIKUM *SIG*

Petunjuk Praktikum

1. Dosen memberitahukan topik pembelajaran praktikum sebelum dilakukan praktikum.
2. Dosen mempersilahkan setiap mahasiswa untuk mempelajari isi modul pada tindakan yang akan dipraktikkan
3. Dosen mendemonstrasikan perintah – perintah SIG
4. Dosen mempersilahkan mahasiswa/i untuk melakukan
5. Dosen memberikan tanggapan apabila terjadi kesalahan dalam penulisan perintah-perintah SIG dan kesalahan prosedur.
6. Dosen meminta kepada mahasiswa untuk melakukan keterampilan atau prosedur tersebut dilakukan sampai selesai dan dapat dikuasai oleh mahasiswa (dapat dilakukan di luar jam praktik secara mandiri).
7. Setiap mahasiswa wajib mengikuti praktikum (100% kehadiran) sesuai dengan jadwal yang telah disepakati oleh dosen.
8. Setiap mahasiswa wajib mengikuti tata tertib praktikum.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	
VISI DAN MISI UIM	ii
VISI DAN MISI PRODI D-III KOMPUTER AKUNTANSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
KONTRAK PRATIKUM	v
PETUNJUK MODUL PRATIKUM	ix
DAFTAR ISI	x
GLOSARIUM	xvii

BAB I : MAMPU MENERAPKAN PENGETAHUAN TENTANG INSTALASI QGIS DAN PENGAPLIKASIAN GEOREFERENCE

Kegiatan I

Praktikum Tahapan Instalasi QGIS	1
A. Tujuan Praktikum.....	1
B. Indikator Pencapaian.....	1
C. Alat dan Bahan.....	1
D. Persiapan	1
E. Materi Praktikum	2
Ringkasan	5
Latihan Test.....	5
Format Prosedur	6
Format Penilaian	8
Tugas	9

Kegiatan II

Praktikum Pengenalan Tools QGIS.....	10
A. Tujuan Praktikum	10
B. Indikator Pencapaian	10
C. Alat dan Bahan	10
D. Persiapan	10
E. Materi Praktikum	11

Ringkasan	14
Latihan Test.....	14
Format Prosedur	15
Format Penilaian	17
Tugas	18

Kegiatan III

Praktikum Georeference pada QGIS	19
A. Tujuan Praktikum	19
B. Indikator Pencapaian	19
C. Alat dan Bahan	19
D. Persiapan	19
E. MateriPraktikum	20

Ringkasan	23
Latihan Test.....	23
Format Prosedur	24
Format Penilaian	26
Tugas	27
Daftar Pustaka	28

BAB II : MAMPU MENERAPKAN PENGETAHUAN TENTANG DIGITASI PETA PADA QUANTUM GIS

Kegiatan IV

Praktikum Pengenalan Digitasi pada QGIS	29
A. Tujuan Praktikum	29
B. Indikator Pencapaian	29
C. Alat dan Bahan	29
D. Persiapan	29
E. MateriPraktikum	30

Ringkasan	33
Latihan Test.....	33
Format Prosedur	34
Format Penilaian	36
Tugas	37

Kegiatan V

Praktikum Digitasi Peta(Lanjutan) pada QGIS	38
A. Tujuan Praktikum	38
B. Indikator Pencapaian	38
C. Alat dan Bahan	38
D. Persiapan	38
E. MateriPraktikum	39
Ringkasan	51
Latihan Test.....	51
Format Prosedur	52
Format Penilaian	54
Tugas	55
DaftarPustaka	56

BAB III : MAMPU MEMPRAKTEKKAN PENGETAHUAN PENGETAHUAN TENTANG LABELLING DAN GEOPROCESSING PADA QGIS

Kegiatan VI

Praktikum Labelling pada QGIS	57
A. Tujuan Praktikum	57
B. Indikator Pencapaian	57
C. Alat dan Bahan	57
D. Persiapan	57
E. MateriPraktikum	58
Ringkasan	65
Latihan Test.....	65
Format Prosedur	66
Format Penilaian	68
Tugas	69

Kegiatan VII

Praktikum Geoprocessing pada pada QGIS	70
A. Tujuan Praktikum	70
B. Indikator Pencapaian	70

C. Alat dan Bahan	70
D. Persiapan	70
E. MateriPraktikum	71
Ringkasan	80
Latihan Test.....	80
Format Prosedur	81
Format Penilaian	83
Tugas	84
Daftar Pustaka	85

BAB IV : MAMPU MEMPRAKTEKKAN TENTANG KELOLA DATA, PRINT COMPOSER PADA QGIS DAN PENGINSTALAN SOFTWARE ARCGIS

Kegiatan VIII

Praktikum Sumber Data dan Kelola Data pada QGIS	86
A. Tujuan Praktikum	86
B. Indikator Pencapaian	86
C. Alat dan Bahan	86
D. Persiapan	86
E. MateriPraktikum	87
Ringkasan	93
Latihan Test.....	93
Format Prosedur	94
Format Penilaian	96
Tugas	97

Kegiatan IX

Praktikum Print Layout Peta pada QGIS	98
A. Tujuan Praktikum	98
B. Indikator Pencapaian	98
C. Alat dan Bahan	98
D. Persiapan	98
E. MateriPraktikum	99
Ringkasan	105

Latihan Test.....	105
Format Prosedur	106
Format Penilaian	108
Tugas	109
Kegiatan X	
Praktikum Pengenalan Program ArcGIS	110
A. Tujuan Praktikum	110
B. Indikator Pencapaian	110
C. Alat dan Bahan	110
D. Persiapan	110
E. MateriPraktikum	111
Ringkasan	118
Latihan Test.....	118
Format Prosedur	119
Format Penilaian	121
Tugas	122
Kegiatan XI	
Praktikum Pengenalan ArcMAP pada ArcGIS	123
A. Tujuan Praktikum	123
B. Indikator Pencapaian	123
C. Alat dan Bahan	123
D. Persiapan	123
E. MateriPraktikum	124
Ringkasan	126
Latihan Test.....	126
Format Prosedur	127
Format Penilaian	129
Tugas	130
Daftar Pustaka	131

**BAB V : MAMPU MEMPRAKTEKKAN PENGETAHUAN
TENTANG ARCMAP, DIGITASI DAN ACRCATALOG PADA
PROGRAM ARCGIS**

Kegiatan XII

Praktikum Membuat Peta pada ArcMAP	132
A. Tujuan Praktikum	132
B. Indikator Pencapaian	132
C. Alat dan Bahan	132
D. Persiapan	133
E. MateriPraktikum	134
Ringkasan	141
Latihan Test.....	141
Format Prosedur	142
Format Penilaian	144
Tugas	145

Kegiatan XIII

Praktikum Digitasi pada ArcMAP	146
A. Tujuan Praktikum	146
B. Indikator Pencapaian	146
C. Alat dan Bahan	146
D. Persiapan	146
E. MateriPraktikum	147
Ringkasan	151
Latihan Test.....	151
Format Prosedur	152
Format Penilaian	154
Tugas	155

Kegiatan XIV

Praktikum ArcCatalog pada Program ArcGIS	156
A. Tujuan Praktikum	156
B. Indikator Pencapaian	156
C. Alat dan Bahan	156
D. Persiapan	156
E. MateriPraktikum	157
Ringkasan	160
Latihan Test.....	160

Format Prosedur	161
Format Penilaian	163
Tugas	164
Daftar Pustaka	165

GLOSARIUM

<i>Sistem Informasi Geografis</i>	: bermanfaat untuk pengumpulan, penimbunan, pengambilan kembali data yang diinginkan dan penayangan data keruangan yang berasal dari kenyataan dunia.
<i>Atribut</i>	: keterangan atau informasi tentang sebuah bentukan/feature dalam SIG/GIS.
<i>Buffering</i>	: menghasilkan data spasial baru yang berbentuk poligon atau area dengan jarak tertentu dari data spasial yang menjadi masukannya.
<i>Data Kualitatif</i>	: menyajikan unsur-unsur topografi berupa gambar atau keterangan, seperti jalan, sungai, perumahan, nama daerah, dan sebagainya.
<i>Data Kuantitatif</i>	: data yang menyajikan unsur-unsur topografi dalam besaran tertentu, seperti ketinggian titik, nilai kontur, jumlah penduduk, prosentase pemeluk agama tertentu, dan sebagainya.
<i>Data raster</i>	: data yang terdiri sel-sel yang disusun menurut baris dan kolom. Pada masing-masing sel tersebut tersimpan sebuah nilai tunggal.
<i>Data Spasial</i>	: keterangan tentang lokasi dan bentukannya di permukaan bumi serta keterkaitan satu aspek dengan lainnya.
<i>Digitasi</i>	: proses konversi dari peta analog menjadi peta digital dengan mempergunakan meja digitasi.
<i>Features</i>	: bentukan atau gambaran secara sederhana atas benda/fenomena/objek di permukaan bumi yang disederhanakan sebagai titik, garis atau polygon (daerah/luasan).
<i>Geoprocessing</i>	: sekumpulan fungsi yang melakukan operasi dengan didasarkan dari lokasi geografis layer-layer input.
<i>Layer</i>	: representasi visual dari data geografis pada peta digital.

<i>Overlay</i>	: proses penyatuan data dari lapisan layer yang berbeda.
<i>Georeference</i>	: untuk menyelaraskan data geografis agar ia dapat tepat berada pada koordinat yang tepat.
<i>Menu</i>	: sekumpulan perintah berbasis teks/ kata untuk melakukan tugas-tugas tertentu pada QGIS.
<i>Image Remote Sensing</i>	: data yang diperoleh dari sebuah citra satelit maupun foto udara.
<i>Difference</i>	: Menentukan areal input yang tidak overlap dengan Difference Feature.
<i>Image Scanning</i>	: data Scan/ Cetak berbentuk file raster dari Atlas atau peta analog lainnya.
<i>Topologi</i>	: aspek yang berguna dari layer-layer data vektor, karena meminimalkan kesalahan seperti overlap.
<i>Union</i>	: proses penggabungan dari dua data poligon. Pertama buatlah dua objek bersinggungan yang akan digabungkan.
<i>Dissolve</i>	: operasi yang digunakan untuk menyatukan features yang mempunyai nilai atribut yang sama.
<i>Layout peta</i>	: merupakan sebuah tahapan akhir dalam pembuatan sebuah peta.
<i>ArcMAP</i>	: aplikasi utama untuk kebanyakan proses GIS dan pemetaan dengan komputer.
<i>ArcCatalog</i>	: tool untuk menjelajah (browsing), mengatur (organizing), membagi (distribution) mendokumentasikan data spasial maupun metadata dan menyimpan (documentation) data – data SIG.

BAB I

MAMPU MENERAPKAN PENGETAHUAN TENTANG INSTALASI QUANTUM GIS DAN PENGAPLIKASIAN GEOREFERENCE

KEGIATAN PRAKTIKUM I

Marjones H.H Sihombing, M.Kom

Praktikum *Tahapan Instal Software QGIS*

A. Tujuan Praktikum

1. Untuk mengetahui tentang software Quantum GIS
2. Untuk mengetahui pengaplikasian tentang software Quantum GIS

B. Indikator Pencapaian

1. Pratikan mampu memahami tentang software Quantum GIS
2. Pratikan mampu mengaplikasikan cara penginstalan software GIS

C. Alat dan Bahan

1. Modul Praktikum
2. Laptop/PC/Lab. Komputer
3. Flashdisk

D. Persiapan

1. Mempelajari dan memahami Rencana Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP), Rencana Pembelajaran (RP), memahami pengaplikasian tentang *Sistem Informasi Geografis*.
2. Harus konsisten menjelaskan Mata Pelatihan ini sesuai urutan penyajian dalam RP dan substansi yang tercantum dalam Modul.
3. Menguasai atau memahami buku/bahan referensi terkait dengan praktikum.
4. Diperbolehkan memberikan pengayaan dari bahan tayangan standar yang ada dalam modul, sepanjang untuk menambah wawasan peserta dan mengikuti perkembangan peraturan, referensi, data/informasi yang relevan.
5. Sedapat mungkin untuk mengupload buku-buku referensi yang dapat memudahkan peserta mempelajari materi yang akan disampaikan secara mandiri (e-Learning).

E. Materi Praktikum

1. Software Quantum GIS (QGIS)

Salah satu aplikasi Georafical Informasi Sytem (GIS), yairu Quantum GIS atau QGIS. Kebanyakan aplikasi GIS ini digunakan untuk merancang ssebuah map/peta. Quantum GIS hadir dengan tiga paket desktop, paket server dan paket clint. Quantum GIS merupakan salah satu solusi terbaik bagi pengguna terutama yang suka dengan aplikasi non berbayar, karna aplikasi ini gratis.

Keunggulan dari aplikasi ini yaitu memiliki kemampuan untuk bekerjasama dengan paket aplikasi komersil terkait.QGIS menyediakan semua fungsionalitas dan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh pengguna GIS pada umumnya.

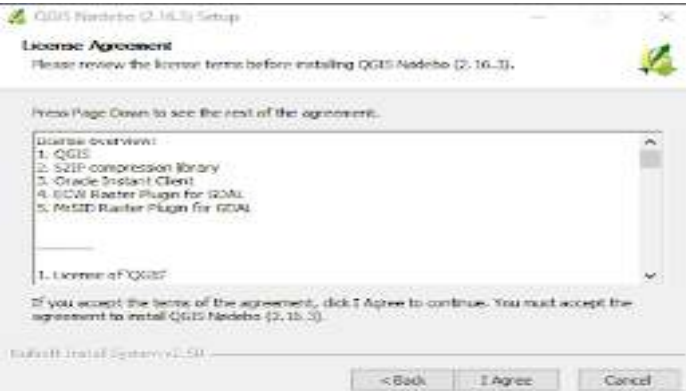
Menggunakan plugins dan fitur inti dimungkinkan untuk memvisualisasi pemetaan untuk kemudian di edit dan di cetak sebagai sebuah peta yang lengkap.Konversi ke format internal khusus tidak diperlukan untuk melihat (viewing) maupun menggabungkan (overlying) data yang berasal dari format-format lain yang berbeda.

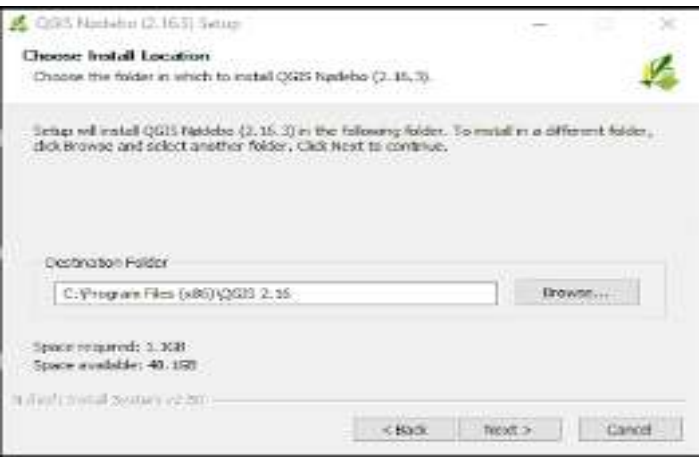
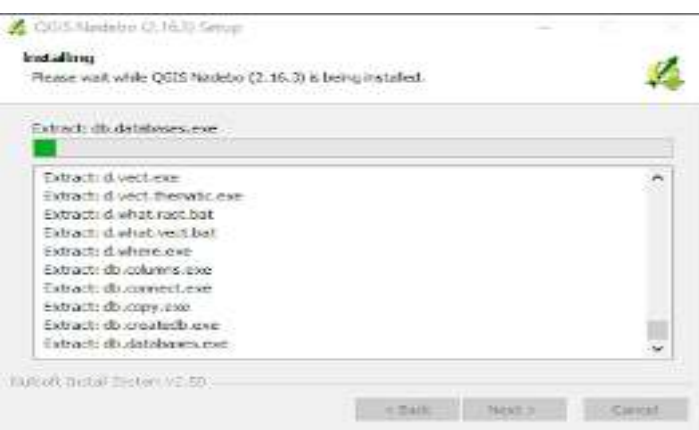
Quantum GIS mendukung banyak tipe format termasuk yang banyak digunakan dan didukung oleh pustaka OGR library, digital elevation models, landsat imagery dan aerial photography.Antarmuka yang ramah pengguna membantu pengguna dalam pembuatan peta, menjelajahi data spatial secara interaktif memanfaatkan beraneka tools seperti overview panel, spatial bookmarks, vector diagram overlay and layering.

Pengguna dapat membubuhkan label hak cipta di peta hasil buatannya sebagai proteksi, menambahkan balok skala (scale bar) termasuk directional arrow guna meningkatkan kemudahan menyimak peta tersebut.Quantum GIS mendukung penggunaan "GPS tools" untuk mengunggagah (upload) atau mengunduh (download) data langsung ke unit GPS.

Pengguna juga dapat mengkonversi format-format GPS ke format GPX atau melakukan import dan export terhadap data format GPX yang ada.Andaikan pengguna memiliki sebuah web server yang telah terpasang fitur UMN MapServer, pengguna dapat menpublikasi map di internet untuk berbagi (sharing) dengan pengguna lainnya.

2. Tahapan Penginstalan Software Quantum GIS :

NO.	Langkah-langkah Pengaplikasian Instalasi QGIS	Tampilan
1	Pertama download Software QGIS dengan link. https://www.qgis.org/en/site/forusers/download.html Pilih salah satu Item yang mendukung dengan Hardware (Laptop/PC) Anda.	 The screenshot shows the QGIS download page with instructions for downloading the software. It lists various installation options for different operating systems and hardware configurations, including Windows, Linux, and Mac OS. The page also provides links to the QGIS website and a list of download mirrors.
2	Setelah selesai mendownload software QGIS lalu double klik pada instalasi QGIS, maka akan tampil jendela setup seperti dibawah. Silahkan klik Next.	 The screenshot shows the QGIS Nodobo (2.16.3) Setup Wizard window. The window has a title bar that says "QGIS Nodobo (2.16.3) Setup". The main content area displays the QGIS logo and the text "Welcome to the QGIS Nodobo (2.16.3) Setup Wizard". Below the logo, it says "A Free and Open Source Geographic Information System". The text on the right side of the window reads: "This wizard will guide you through the installation of QGIS Nodobo (2.16.3). It is recommended that you close all other applications before starting Setup. This will make it possible to update relevant system files without having to reboot your computer. Click Next to continue." At the bottom right, there are two buttons: "Next >" and "Cancel".
3	Pada license Agreement. Klik "I Agree"	 The screenshot shows the QGIS Nodobo (2.16.3) Setup Wizard License Agreement window. The window has a title bar that says "QGIS Nodobo (2.16.3) Setup". The main content area displays the text "License Agreement" and "Please review the license terms before installing QGIS Nodobo (2.16.3)". Below this, there is a scrollable text area containing the license terms. The text in the scrollable area includes: "Press Page Down to see the rest of the agreement.", "License Overview:", "1. QGIS", "2. ZIP compression library", "3. Oracle Instant Client", "4. GDAL Raster Plugin for GDAL", "5. NetSD Raster Plugin for GDAL", and "1. License of QGIS". At the bottom of the window, there are three buttons: "< Back", "I Agree", and "Cancel".

4	Atur lokasi penyimpanan dimana file instalasi akan disimpan. Disini saya memilih defaultnya di C. lalu klik Next.	
5	Sekarang silahkan pilih komponen yang ingin diinstall. Kita pilih saja defaultnya QGIS. lalu klik Install.	
6	Maka proses instalasi akan berlangsung, silahkan tunggu beberapa menit karena cukup memakan waktu tergantung dari kemampuan prosesor laptop masing-masing.	
7	Jika sudah selesai klik Finish. Maka instalasi pun selesai.	

Ringkasan

Quantum GIS merupakan salah satu solusi terbaik bagi pengguna terutama yang suka dengan aplikasi non berbayar, karna aplikasi ini gratis. Keunggulan dari aplikasi ini yaitu memiliki kemampuan untuk bekerjasama dengan paket aplikasi komersil terkait.

Quantum GIS mendukung penggunaan "GPS tools" untuk mengunggagah (upload) atau mengunduh (download) data langsung ke unit GPS. Pengguna juga dapat mengkonversi format-format GPS ke format GPX atau melakukan import dan export terhadap data format GPX yang ada. Andaikan pengguna memiliki sebuah web server yang telah terpasang fitur UMN MapServer, pengguna dapat menpublikasi map di internet untuk berbagi (sharing) dengan pengguna lainnya.

Pastikan mendownload Lisensi dan Crack Software QGIS dengan link dibawah ini :

<https://www.qgis.org/en/site/forusers/download.html>

Latihan Test 1

1. Siapkan alat-alat yang diperlukan dalam pengerjaan pratikum
2. Peragakan bagaimana cara menginstal program Quantum GIS

TEST 1

Gunakan format penilaian penampilan / checklist

SILAKAN ANDAMENGHUBUNGI FASILITATOR

Berikan tanda pada kolom yang jika melakukan dengan benar dan pada kolom tidak jika tidak melakukan/salah. Format penilaian sebagai berikut:

FORMAT PROSEDUR PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Nama Mahasiswa :
NIM :
Tingkat / Program :
Tanggal :
Fasilitator :

NO	ASPEK YANG DINILAI	YA	TIDAK
	Persiapan Alat		
1	Modul Perkuliahan		
2	Alat untuk mencatat (alat tulis)		
3	Komputer / Laptop		
4	Handphone (alat komunikasi)		
5	Meja, kursi		
6	Formulir-formulir		
7	<i>Software</i> pendukung		
	Tahap Kerja		
1	Hidupkan laptop/komputer masing-masing kemudian buka <i>command promp</i>		

2	Menyalakan atau menyambungkan jaringan internet.		
3	Membuka aplikasi chrome atau pun mozilla untuk menginstal software Quantum GIS.		
4	Menjalankan system Instal QGIS		
5	Menginstal Lisensi dan Crack QGIS		
6	Menampilkan Program QGIS		
	Sikap		
1	Teliti		
2	Ketepatan		
3	Memperhatikan keamanan		

Komentar :

FORMAT PENILAIAN PEMERIKSAAN

Skala Penilaian	0	1	2	3	Nilai
Persiapan	Tidak menyiapkan alat	Bila alat yang disiapkan 75% sesuai standart pratikum	Bila alat yang disiapkan sudah sesuai standart pratikum namun penggunaan alat kurang paham	Bila alat yang disiapkan lengkap sesuai standart pratikum dan penggunaan alat sudah paham	
Tahap Kerja	Tidak melakukan semua tahap kerja	Hanya melakukan 1-2 tahap kerja dari 6 tahap yang harus dilakukan	Hanya melakukan 3-4 tahap kerja dari 6 tahap yang harus dilakukan	Melakukan seluruh tahap (6 tahap) kerja dengan baik	
Sikap	Tidak menunjukan sikap yang baik selama pratikum berlangsung	Hanya menunjukan 1 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Hanya menunjukan 2 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Menunjukan seluruh sikap (3 sikap) dengan baik saat pratikum berlangsung	

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah total skor}}{x} \times 100 = \dots\dots\dots$

16

Nilai ≥ 75 : Selamat Buat Anda

Nilai < 75 : Ulangi latihan praktikum

Tanda Tangan Mahasiswa

Tanda Tangan Penguji

(.....)

(.....)

Tugas 1

Buatlah tahapan penginstalan software Quantum GIS dengan referensi yang lain dan dengan mudah dapat anda pahami dan anda aplikasikan.

Buat kedalam bentuk laporan word dan dengan tampilannya. Bahwasannya anda sudah dapat mengerti dan menguasai penginstalan Quantum GIS.

KEGIATAN PRAKTIKUM II

Marjones H.H Sihombing, M.Kom

Praktikum *Pengenalan Tools Quantum GIS*

A. Tujuan Praktikum

1. Untuk mengetahui tentang Tools yang terdapat pada Quantum GIS
2. Untuk mengetahui cara menggunakan Tools Quantum GIS

B. Indikator Pencapaian

1. Pratkan mampu memahami tentang Tools Quantum GIS
2. Pratkan mampu mengaplikasikan cara menggunakan tools QGIS

C. Alat dan Bahan

1. Modul Praktikum
2. Laptop/PC/Lab. Komputer
3. Flashdisk

D. Persiapan

1. Mempelajari dan memahami Rencana Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP), Rencana Pembelajaran (RP), memahami tentang *Penggunaan Tools QGIS*.
2. Harus konsisten menjelaskan Mata Pelatihan ini sesuai urutan penyajian dalam RP dan substansi yang tercantum dalam Modul.
3. Menguasai atau memahami buku/bahan referensi terkait dengan praktikum.
4. Diperbolehkan memberikan pengayaan dari bahan tayangan standar yang ada dalam modul, sepanjang untuk menambah wawasan peserta dan mengikuti perkembangan peraturan, referensi, data/informasi yang relevan.
5. Sedapat mungkin untuk mengupload buku-buku referensi yang dapat memudahkan peserta mempelajari materi yang akan disampaikan secara mandiri (e-Learning).

E. Materi Praktikum

1. Penggunaan Tools Quantum GIS

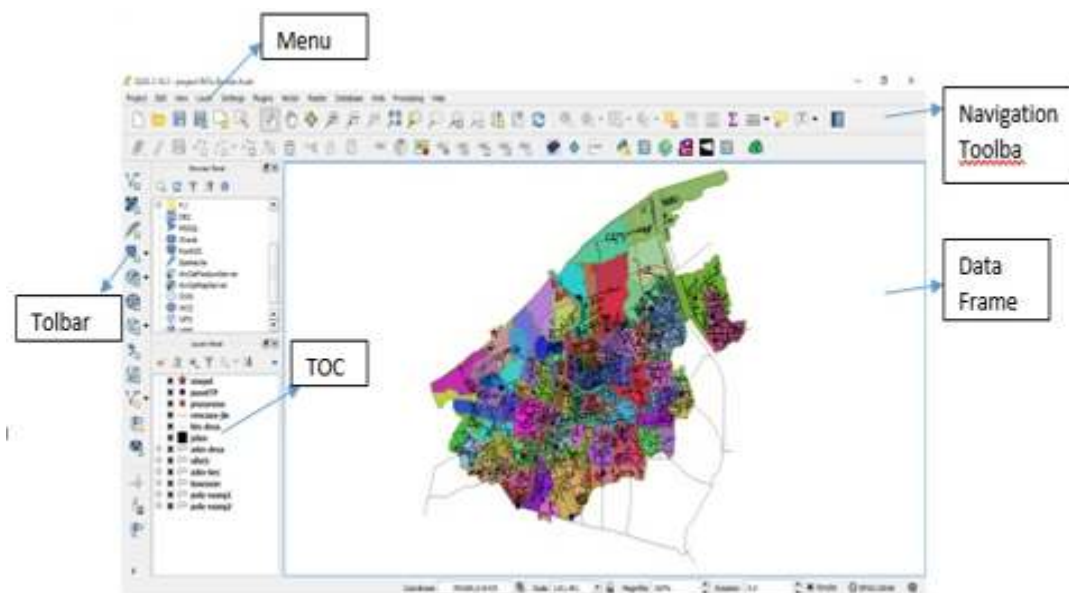
QuantumGIS (QGIS)

QGIS merupakan salah satu software Open Source yang digunakan untuk mengolah, menampilkan, mengedit dan menganalisis data spasial. QGIS dapat dijalankan pada Linux, Unix, Mac OSX, Windows dan Android, juga mendukung banyak format dan fungsionalitas data vektor, raster dan basisdata. Software ini memiliki plugins yang dapat memudahkan pengguna dalam mengolah data.

Tools yang Umum Dipakai pada Lembar Kerja QGIS.

Berikut adalah fitur-fitur yang biasa digunakan pada QGIS:

Banyak tools yang dapat digunakan pada bagian atas tampilan QGIS. Seperti new, open, save, save as, zoom in, zoom out dan sebagainya. Dengan menggerakkan kursor ke icon Yang ingin digunakan nama dari tool tersebut akan tampil, hal ini memudahkan dalam mengidentifikasi setiap tools.



1.1. Menu merupakan sekumpulan perintah berbasis teks/ kata untuk melakukan tugas-tugas tertentu pada QGIS. (File, Edit, View, Layer, Setting, Plugins, Vector, Raster, Database, Web, Help)



1.2. TOC /Table Of Content (Daftar Isi) memuat layer-layer yang digunakan dalam project. TOC bisa berisi berbagai macam format data.

1.3. Toolbar Sekumpulan perintah berbasis ikon/ tombol untuk melakukan tugas-tugas tertentu. (Map Navigation, File, Manage Layer, Label,dll) untuk mengaktifkan /menonaktifkan tools toolbar klik kanan pada toolbar lalu pilih Tools yang ingin diaktifkan.



1.4. Navigation Tools Untuk menavigasikan peta pada Qgis dapat dilakukan dengan banyak alat. Sebagian besar navigasi ada di Navigation Tools pada Toolbar

Ikon	Nama	Fungsi
	Pan Map	Digunakan untuk menggeser peta atau menggerakannya ini dilakukan dengan cara menahan tombol mouse sebelah kiri, lalu menggerakkan mouse anda maka seketika peta anda juga akan bergerak.
	Zoom In	Digunakan untuk melakukan pembesaran pada peta dengan cara membuat kotak di area yang ingin dibesarkan.
	Zoom Out	Berguna untuk memperkecil tampilan peta, klik pada peta yang ingin diperkecil.
	Zoom Full	Digunakan untuk zoom

		kesemua tampilan layer, ini sangat berguna saat kita tersesat.
	Zoom Selection	Digunakan untuk melakukan pembesaran pada peta yang di seleksi.
	Zoom To Layer	Digunakan untuk melakukan pembesaran pada layer yang diaktifkan.
	Zoom Last	Digunakan untuk navigasi yang dilakukan sebelumnya.
	Zoom Next	Digunakan untuk menuju navigasi yang dilakukan sebelum menekan zoom last.
	Add Data Vektor	Digunakan untuk memasukan data vektor dari komputer.
	Add data Raster	Digunakan untuk memasukan data Raster dari komputer.
	New Shapefile Layer	Digunakan untuk membuat shapefile baru atau file SHP baru.

Ringkasan

QGIS dapat dijalankan pada Linux, Unix, Mac OSX, Windows dan Android, juga mendukung banyak format dan fungsionalitas data vektor, raster dan basisdata. Software ini memiliki plugins yang dapat memudahkan pengguna dalam mengolah data.

Banyak tools yang dapat digunakan pada bagian atas tampilan QGIS. Seperti new, open, save, save as, zoom in, zoom out dan sebagainya. Dengan menggerakkan kursor ke icon Yang ingin digunakan nama dari tool tersebut akan tampil, hal ini memudahkan dalam mengidentifikasi setiap tools.

Dalam QGIS terdapat 5 bagian tools yang dapat digunakan dalam pengerjaan suatu jobseet sebuah pemetaan, yaitu :

1. Menu
2. Toolbar
3. TOC
4. Navigation Toolbar
5. Data Frame

Latihan Test 2

1. Siapkan alat-alat yang diperlukan dalam pengerjaan pratikum
2. Peragakan bagaimana cara menggunakan tools dai QGIS

TEST 2

Gunakan format penilaian penampilan / checklist

SILAKAN ANDAMENGHUBUNGIFASILITATOR

Berikantanda√padakolomyajikamelakukandenganbenardanpadakolomtidakjikatidak melakukan/salah. Format penilaian sebagaiberikut:

FORMAT PROSEDUR PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Nama Mahasiswa :
NIM :
Tingkat / Program :
Tanggal :
Fasilitator :

NO	ASPEK YANG DINILAI	YA	TIDAK
	Persiapan Alat		
1	Modul Perkuliahan		
2	Alat untuk mencatat (alat tulis)		
3	Komputer / Laptop		
4	Handphone (alat komunikasi)		
5	Meja, kursi		
6	Formulir-formulir		
7	<i>Software</i> pendukung		
	Tahap Kerja		
1	Hidupkan laptop/komputer masing-masing kemudian buka <i>command promp</i>		
2	Menyalakan atau menyambungkan jaringan internet.		

3	Membuka program QGIS		
4	Membuka peta yang sudah disimpan atau memasukkan peta baru.		
5	Mengaplikasikan tools dari QGIS		
	Sikap		
1	Teliti		
2	Ketepatan		
3	Memperhatikan keamanan		

Komentar :

FORMAT PENILAIAN PEMERIKSAAN

Skala Penilaian	0	1	2	3	Nilai
Persiapan	Tidak menyiapkan alat	Bila alat yang disiapkan 75% sesuai standart pratikum	Bila alat yang disiapkan sudah sesuai standart pratikum namun penggunaan alat kurang paham	Bila alat yang disiapkan lengkap sesuai standart pratikum dan penggunaan alat sudah paham	
Tahap Kerja	Tidak melakukan semua tahap kerja	Hanya melakukan 1 tahap kerja dari 5 tahap yang harus dilakukan	Hanya melakukan 2-3 tahap kerja dari 5 tahap yang harus dilakukan	Melakukan seluruh tahap (5 tahap) kerja dengan baik	
Sikap	Tidak menunjukan sikap yang baik selama pratikum berlangsung	Hanya menunjukan 1 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Hanya menunjukan 2 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Menunjukan seluruh sikap (3 sikap) dengan baik saat pratikum berlangsung	

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah total skor}}{x} \times 100 = \dots\dots\dots$

15

Nilai ≥ 75 : Selamat Buat Anda

Nilai < 75 : Ulangi latihan praktikum

Tanda Tangan Mahasiswa

Tanda Tangan Penguji

(.....)

(.....)

Tugas

Pilih lah salah satu dari beberapa bagian tools dalam QGIS dan aplikasikan dalam suatu jobseet.

Hasilnya dibuat ke dalam Word dokumen.

Sertakan nama dan NIM

KEGIATAN PRAKTIKUM III

Marjones H.H Sihombing, M.Kom

Praktikum *GEOREFERENCE* pada *QGIS*

A. Tujuan Praktikum

1. Untuk mengetahui tentang penggunaan Georeference pada Quantum GIS
2. Untuk mengetahui cara mengaplikasikan Georeference pada Quantum GIS

B. Indikator Pencapaian

1. Pratikan mampu memahami penggunaan Georeference pada Quantum GIS
2. Pratikan mampu mengaplikasikan Georeference pada QGIS

C. Alat dan Bahan

1. Modul Praktikum
2. Laptop/PC/Lab. Komputer
3. Flashdisk

D. Persiapan

1. Mempelajari dan memahami Rencana Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP), Rencana Pembelajaran (RP), memahami pengaplikasian *Georeference*.
2. Harus konsisten menjelaskan Mata Pelatihan ini sesuai urutan penyajian dalam RP dan substansi yang tercantum dalam Modul.
3. Menguasai atau memahami buku/bahan referensi terkait dengan praktikum.
4. Diperbolehkan memberikan pengayaan dari bahan tayangan standar yang ada dalam modul, sepanjang untuk menambah wawasan peserta dan mengikuti perkembangan peraturan, referensi, data/informasi yang relevan.
5. Sedapat mungkin untuk mengupload buku-buku referensi yang dapat memudahkan peserta mempelajari materi yang akan disampaikan secara mandiri (e-Learning).

E. Materi Praktikum

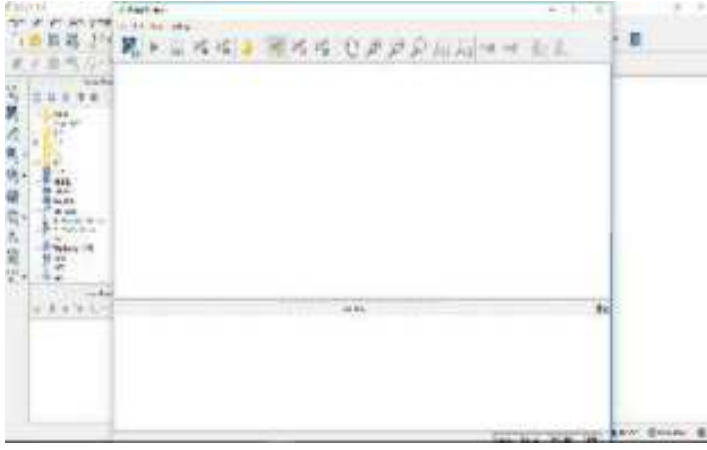
Pengaplikasian Georeference

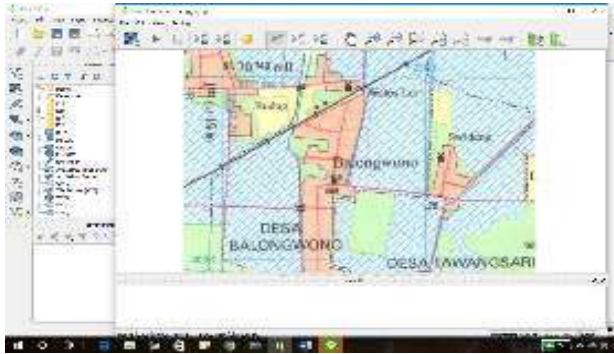
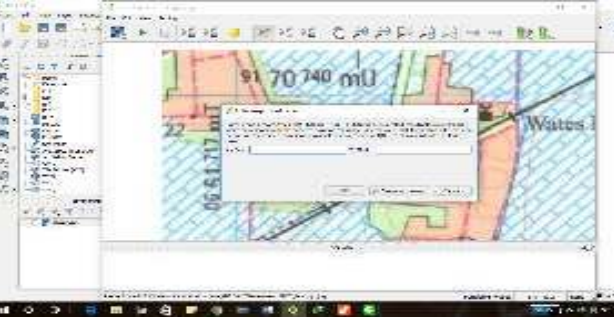
Georeferencing digunakan untuk memberi proyeksi geografi pada suatu data yang belum memiliki proyeksi, dengan memberikan titik kontrol. Georeferencing dilakukan untuk memberi koordinat proyeksi pada peta hasil scan, atau foto udara dan citra yang belum memiliki koordinat.

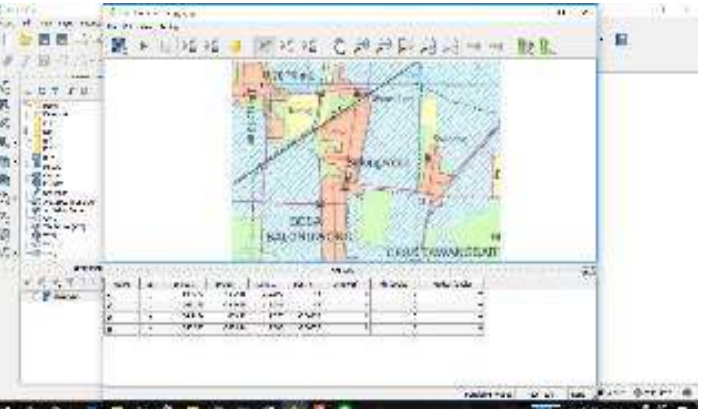
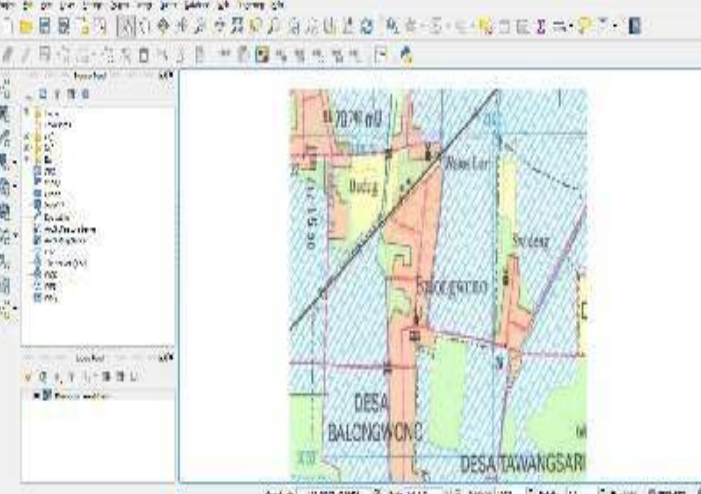
Dalam praktikum ini, titik kontrol ditentukan dengan mengambil perpotongan garis koordinat pada peta data raster. Data raster adalah data yang menampilkan sisi ruang bumi dalam bentuk pixel (picture element) yang membentuk grid/petak dan dihasilkan dari penginderaan jauh. Pada data raster, resolusi tergantung pada ukuran pixel-nya.

Semakin kecil ukuran permukaan bumi yang direpresentasikan maka akan semakin tinggi resolusinya. Koordinat pada peta yang berbentuk derajat dikonversi ke dalam bentuk desimal.

Tahapan melakukan Georeference pada QGIS

NO.	Langkah-langkah Pengaplikasian Georeference	Tampilan
1	• Buka Quantum Gis • Klik Raster pilih Georeferencer lalu klik Georeferencer • Tampil jendela georeferencer	

2	Pilih file-->Open Raster	
3	- Klik Add Point - Letakkan pada titik yang ingin di Georeference	
4	Isi Kolom Georeference	
5	Hasil Georeference	

6	8. Hasil Georeference	
7	9. Lakukan sebanyak minimal empat kali seperti gambar berikut.	
8	• Untuk menghapus titik pilih Delete Point pilih • Klik Settings lalu pilih Transformation Settings • Simpan file dengan memilih Output Raster • Klik Start Georeferencing • Maka hasil georeference	

Ringkasan

Georeferencing digunakan untuk memberi proyeksi geografi pada suatu data yang belum memiliki proyeksi, dengan memberikan titik kontrol. Georeferencing dilakukan untuk memberi koordinat proyeksi pada peta hasil scan, atau foto udara dan citra yang belum memiliki koordinat.

Dalam praktikum ini, titik kontrol ditentukan dengan mengambil perpotongan garis koordinat pada peta data raster. Data raster adalah data yang menampilkan sisi ruang bumi dalam bentuk pixel (picture element) yang membentuk grid/petak dan dihasilkan dari penginderaan jauh. Pada data raster, resolusi tergantung pada ukuran pixel-nya.

Semakin kecil ukuran permukaan bumi yang direpresentasikan maka akan semakin tinggi resolusinya. Koordinat pada peta yang berbentuk derajat dikonversi ke dalam bentuk desimal.

Latihan Test 3

- Siapkan alat-alat yang diperlukan dalam pengerjaan pratikum
- Peragakan bagaimana cara mengaplikasikan Georefence pada QGIS

TEST 3

Gunakan format penilaian penampilan / checklist

SILAKAN ANDAMENGHUBUNGI FASILITATOR

Berikan tanda pada kolom yang jika melakukan dengan benar dan pada kolom tidak jika tidak melakukan/salah. Format penilaian sebagai berikut:

FORMAT PROSEDUR PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Nama Mahasiswa :
NIM :
Tingkat / Program :
Tanggal :
Fasilitator :

NO	ASPEK YANG DINILAI	YA	TIDAK
	Persiapan Alat		
1	Modul Perkuliahan		
2	Alat untuk mencatat (alat tulis)		
3	Komputer / Laptop		
4	Handphone (alat komunikasi)		
5	Meja, kursi		
6	Formulir-formulir		
7	Software pendukung		
	Tahap Kerja		
1	Hidupkan laptop/komputer masing-masing kemudian buka <i>command promp</i>		

2	Menyalakan atau menyambungkan jaringan internet.		
3	Membuka program QGIS		
4	Membuka peta yang sudah disimpan atau memasukkan peta baru.		
5	Mengaplikasikan open raster		
6	Mengaplikasikan add point pada georeference		
7	Cara menentukan pengisian table georeference		
8	Mempresentasikan hasil georeference		
	Sikap		
1	Teliti		
2	Ketepatan		
3	Memperhatikan keamanan		

Komentar :

FORMAT PENILAIAN PEMERIKSAAN

Skala Penilaian	0	1	2	3	Nilai
Persiapan	Tidak menyiapkan alat	Bila alat yang disiapkan 75% sesuai standart pratikum	Bila alat yang disiapkan sudah sesuai standart pratikum namun penggunaan alat kurang paham	Bila alat yang disiapkan lengkap sesuai standart pratikum dan penggunaan alat sudah paham	
Tahap Kerja	Tidak melakukan semua tahap kerja	Hanya melakukan 1-3 tahap kerja dari 8 tahap yang harus dilakukan	Hanya melakukan 4-6 tahap kerja dari 8 tahap yang harus dilakukan	Melakukan seluruh tahap (8 tahap) kerja dengan baik	
Sikap	Tidak menunjukan sikap yang baik selama pratikum berlangsung	Hanya menunjukan 1 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Hanya menunjukan 2 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Menunjukan seluruh sikap (3 sikap) dengan baik saat pratikum berlangsung	

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah total skor}}{18} \times 100 = \dots\dots\dots$

18

Nilai ≥ 75 : Selamat Buat Anda

Nilai < 75 : Ulangi latihan praktikum

Tanda Tangan Mahasiswa

Tanda Tangan Penguji

(.....)

(.....)

Tugas 3

Buatlah tahapan dari georeference dalam bentuk word dokumen dengan keahlian anda sendiri dan disertai nama, NIM. (dapat mencari referensi dari berbagai sumber)

Daftar Pustaka

<https://bacacoding.blogspot.com/2016/12/cara-install-qgis-quantum-geographic.html>

<https://steemit.com/life/@romyjuanda/bagian-bagian-qgis>

<https://www.slideshare.net/andikakn27/modul-qgis>

BAB II

MAMPU MENERAPKAN PENGETAHUAN TENTANG DIGITASI PETA PADA QGIS

KEGIATAN PRAKTIKUM IV

Marjones H.H Sihombing, M.Kom

Praktikum *Pengenalan Digitasi Peta*

A. Tujuan Praktikum

1. Untuk mengetahui tentang Digitasi pada QGIS
2. Untuk mengaplikasikan cara membuat dataset Vektor Digitasi pada Quantum GIS

B. Indikator Pencapaian

1. Pratkan mampu memahami tentang Pengenalan Digitasi Peta pada QGIS
2. Pratkan mampu mengaplikasikan cara membuat sebuah dataset vector digitasi QGIS

C. Alat dan Bahan

1. Modul Praktikum
2. Laptop/PC/Lab. Komputer
3. Flashdisk

D. Persiapan

1. Mempelajari dan memahami Rencana Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMMP), Rencana Pembelajaran (RP), memahami tentang *Pengenalan Digitasi Peta pada QGIS*.
2. Harus konsisten menjelaskan Mata Pelatihan ini sesuai urutan penyajian dalam RP dan substansi yang tercantum dalam Modul.
3. Menguasai atau memahami buku/bahan referensi terkait dengan praktikum.
4. Diperbolehkan memberikan pengayaan dari bahan tayangan standar yang ada dalam modul, sepanjang untuk menambah wawasan peserta dan mengikuti perkembangan peraturan, referensi, data/informasi yang relevan.
5. Sedapat mungkin untuk mengupload buku-buku referensi yang dapat memudahkan peserta mempelajari materi yang akan disampaikan secara mandiri (e-Learning).

E. Materi Praktikum

Membuat Sebuah Dataset Vektor Digitasi Peta pada QGIS

Proses digitasi akan menghasilkan suatu file dengan format Shapefile (.Shp) yaitu format data vektor yang digunakan untuk menyimpan lokasi, bentuk, dan atribut dari fitur geografis. Format data Shp disimpan dalam satu set file terkait dan berisi dalam satu kelas fitur.

Mendefinisikan dataset adalah seperti melakukan digitasi awal. Misalnya dalam digitasi kita memilih poligon pada *new shapefile layer* maka data tersebut ada dalam dataset poligon dan tidak dapat ditambah/diedit dengan point/garis.

Sistem Referensi Koordinat (*Coordinate Reference System*). Sebuah CRS menentukan bagaimana mendefinisikan suatu titik di bumi dalam hal koordinatnya. CRS di Indonesia sendiri secara umum menggunakan proyeksi WGS 84.

Data yang Anda gunakan harus diperoleh dari suatu tempat. Untuk aplikasi yang bersifat umum, data mungkin sudah tersedia, tetapi lebih aplikasi khusus atau proyek yang bersifat spesifik, kemungkinan bahwa data sudah tersedia adalah kecil. Dalam hal ini, Anda harus membuat data Anda sendiri.

Sebelum Anda dapat menambahkan data vektor baru, Anda perlu dataset vektor untuk ditambahkan. Dalam latihan ini, Anda akan membuat data yang sama sekali baru, bukan mengedit dataset yang telah ada. Oleh karena itu, Anda harus mendefinisikan dataset sendiri yang baru anda terlebih dahulu.

Anda membutuhkan kotak dialog New Vector Layer untuk menetapkan sebuah layer baru.

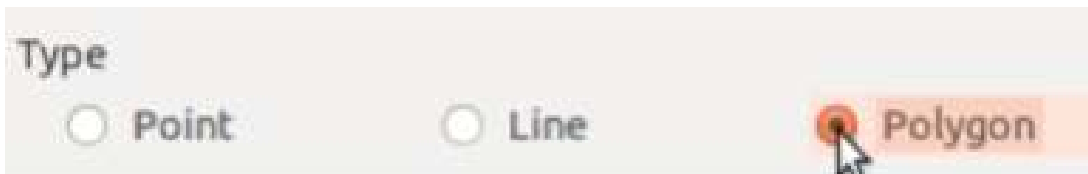
- Arahkan dan klik pada daftar Layer → New → New Shapefile Layer. Anda akan mendapatkan kotak dialog berikut:



Pada tahap ini penting untuk menentukan jenis dataset yang Anda inginkan. Setiap jenis layer vektor “dibangun berbeda” di latar belakang, sehingga begitu Anda telah membuat layer, Anda tidak dapat mengubah jenisnya. Untuk latihan selanjutnya, kita akan membuat feature baru yang mendeskripsikan luasan.

Untuk feature semacam ini, anda harus membuat sebuah dataset berupa polygon.

- Klik pada tombol Polygon:



Hasil dari kotak dialog ini adalah tipe geometri yang benar dan diberikan ke dataset vektor.

Kolom berikutnya adalah untuk menentukan Sistem Referensi Koordinat (Coordinate Reference System=CRS).

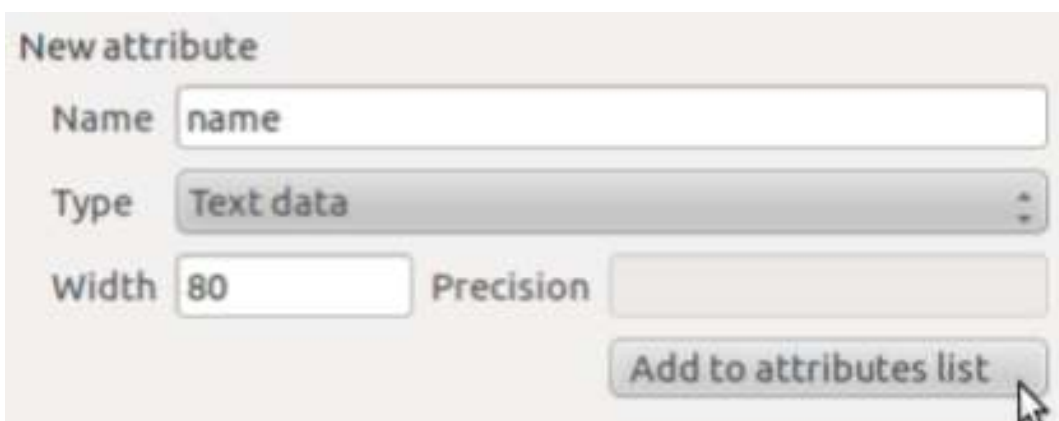
Sebuah CRS menentukan bagaimana mendefinisikan suatu titik di bumi dalam hal koordinatnya. Karena terdapat banyak cara untuk melakukan ini, maka terdapat banyak CRS yang berbeda.

CRS dalam latihan ini adalah WGS84, jadi sudah benar secara default:



Berikutnya ada sekumpulan kolom yang terdapat dalam New attribute. Secara default, layer baru hanya memiliki satu atribut, yaitu kolom id (Anda bisa melihatnya di Attributes list). Agar data yang Anda buat menjadi berguna, perlu ada deskripsi tentang fitur tersebut. Kita akan menambah satu kolom yang disebut name.

- Ikuti pengaturan berikut, kemudian klik tombol Add to attributes list:



Periksa apakah kotak dialog Anda terlihat pada lembar kerja anda.

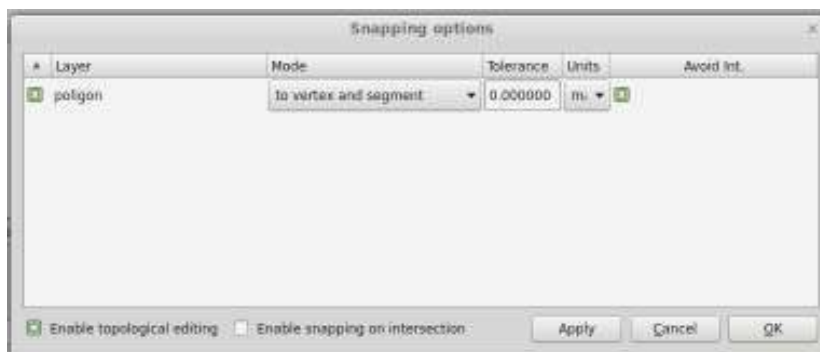
Topologi Fitur

Topologi adalah aspek yang berguna dari layer-layer data vektor, karena meminimalkan kesalahan seperti overlap atau gap.



Arahkan menu *Settings* → *Snapping Options*

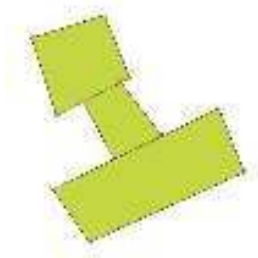
Atur kotak dialog *Snapping options* Anda seperti yang ditunjukkan gambar berikut:



Pastikan Kotak pada kolom *Avoid Int.* telah dicentang.

Avoid Int. (Menghindari perpotongan) Klik OK

Hasilnya seperti gambar di bawah.



Ringkasan

Proses digitasi akan menghasilkan suatu file dengan format Shapefile (.Shp) yaitu format data vektor yang digunakan untuk menyimpan lokasi, bentuk, dan atribut dari fitur geografis. Format data Shp disimpan dalam satu set file terkait dan berisi dalam satu kelas fitur. Format data ini berisikan tentang data referensi geografis yang didefinisikan sebagai objek tunggal seperti jalan, sungai, landmark, dll.

Data yang disimpan dapat berupa titik (point), garis (polyline) dan poligon (polygon). Penggunaan jenis data tersebut bergantung dari objek yang akan kita rekam.

Mendefinisikan dataset adalah seperti melakukan digitasi awal. Misalnya dalam digitasi kita memilih poligon pada *new shapefile layer* maka data tersebut ada dalam dataset poligon dan tidak dapat di tambah/diedit dengan point/garis.

Sistem Referensi Koordinat (*Coordinate Reference System*). Sebuah CRS menentukan bagaimana mendefinisikan suatu titik di bumi dalam hal koordinatnya. CRS di Indonesia sendiri secara umum menggunakan proyeksi WGS 84.

Latihan Test 4

- Siapkan alat-alat yang diperlukan dalam pengerjaan pratikum
- Peragakan bagaimana cara membuat sebuah dataset vector untuk didigitasi pada QGIS

TEST 4

Gunakan format penilaian penampilan / checklist

SILAKAN ANDAMENGHUBUNGIFASILITATOR

Berikantanda√padakolomyajikamelakukandenganbenardanpadakolomtidakjikatidak melakukan/salah. Format penilaian sebagaiberikut:

FORMAT PROSEDUR PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Nama Mahasiswa :
NIM :
Tingkat / Program :
Tanggal :
Fasilitator :

NO	ASPEK YANG DINILAI	YA	TIDAK
	Persiapan Alat		
1	Modul Perkuliahan		
2	Alat untuk mencatat (alat tulis)		
3	Komputer / Laptop		
4	Handphone (alat komunikasi)		
5	Meja, kursi		
6	Formulir-formulir		
7	<i>Software</i> pendukung		
	Tahap Kerja		
1	Hidupkan laptop/komputer masing-masing kemudian buka <i>command promp</i>		
2	Menyalakan atau menyambungkan jaringan internet.		

3	Membuka program QGIS		
4	Membuka peta yang sudah disimpan atau memasukkan peta baru.		
5	Mengaplikasikan kotak New Vektor Layer		
6	Mengaplikasikan Vektor yang akan digunakan “type”		
7	Cara menggunakan topologi		
	Sikap		
1	Teliti		
2	Ketepatan		
3	Memperhatikan keamanan		

Komentar :

FORMAT PENILAIAN PEMERIKSAAN

Skala Penilaian	0	1	2	3	Nilai
Persiapan	Tidak menyiapkan alat	Bila alat yang disiapkan 75% sesuai standart pratikum	Bila alat yang disiapkan sudah sesuai standart pratikum namun penggunaan alat kurang paham	Bila alat yang disiapkan lengkap sesuai standart pratikum dan penggunaan alat sudah paham	
Tahap Kerja	Tidak melakukan semua tahap kerja	Hanya melakukan 1-2 tahap kerja dari 7 tahap yang harus dilakukan	Hanya melakukan 3-5 tahap kerja dari 7 tahap yang harus dilakukan	Melakukan seluruh tahap (7 tahap) kerja dengan baik	
Sikap	Tidak menunjukan sikap yang baik selama pratikum berlangsung	Hanya menunjukan 1 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Hanya menunjukan 2 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Menunjukan seluruh sikap (3 sikap) dengan baik saat pratikum berlangsung	

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah total skor}}{x} \times 100 = \dots\dots\dots$

17

Nilai ≥ 75 : Selamat Buat Anda

Nilai < 75 : Ulangi latihan praktikum

Tanda Tangan Mahasiswa

Tanda Tangan Penguji

(.....)

(.....)

Tugas 4

Buatlah sebuah dataset baru dan langkah-langkah yang anda lakukan dalam membuat sebuah dataset tersebut. Lakukan topologi fitur pada QGIS. Sertakan nama dan NIM anda.

Hasil dari pengerjaan dataset yang anda selesaikan buatlah kedalam word dokumen.

KEGIATAN PRAKTIKUM V

Marjones H.H Sihombing, M.Kom

Praktikum *Pengaplikasian Digitasi Peta(Lanjutan) pada QGIS*

A. Tujuan Praktikum

1. Untuk mengetahui tentang digitasi peta (lanjutan) pada Quantum GIS
2. Untuk mengetahui tahapan/cara melakukandigitasi peta pada Quantum GIS

B. Indikator Pencapaian

1. Pratikan mampu memahami digitasi peta(lanjutan) pada Quantum GIS
2. Pratikan mampu mengaplikasikan cara melakukan digitasi peta(lanjutan) pada QGIS

C. Alat dan Bahan

1. Modul Praktikum
2. Laptop/PC/Lab. Komputer
3. Flashdisk

D. Persiapan

1. Mempelajari dan memahami Rencana Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP), Rencana Pembelajaran (RP), memahami pengaplikasian*Digitasi Peta(Lanjutan) pada QGIS*.
2. Harus konsisten menjelaskan Mata Pelatihan ini sesuai urutan penyajian dalam RP dan substansi yang tercantum dalam Modul.
3. Menguasai atau memahami buku/bahan referensi terkait dengan praktikum.
4. Diperbolehkan memberikan pengayaan dari bahan tayangan standar yang ada dalam modul, sepanjang untuk menambah wawasan peserta dan mengikuti perkembangan peraturan, referensi, data/informasi yang relevan.
5. Sedapat mungkin untuk mengupload buku-buku referensi yang dapat memudahkan peserta mempelajari materi yang akan disampaikan secara mandiri (e-Learning).

E. Materi Praktikum

Pengaplikasian Digitasi Peta(Lanjutan) pada QGIS

Langkah-langkah Digitasi

1. Pilih gambar peta yang akan dibuat digitasinya. Untuk praktikum ini menggunakan contoh peta dibawahini.

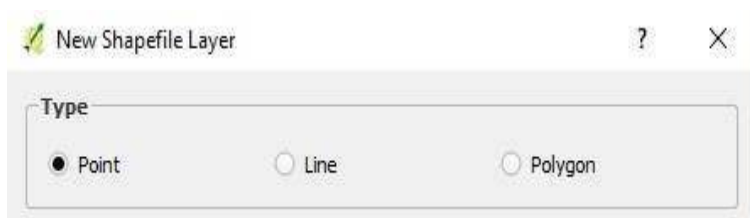


Pilih alat *Add Raster Layer*() untuk menambahkan gambar peta jenis raster pada bagian *Manage LayerToolbar*

2. Untuk memulai proses digitasi, yang harus dilakukan adalah menambahkan



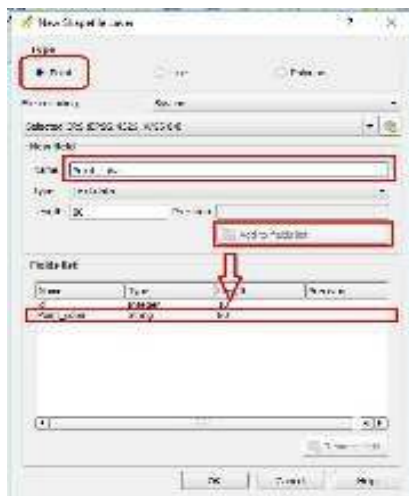
Shapefile Layer (). Shapefile layer mempunyai 3 tipe vektor yang akan dibuat, yaitu *Point*, *Line* dan *Polygon*.



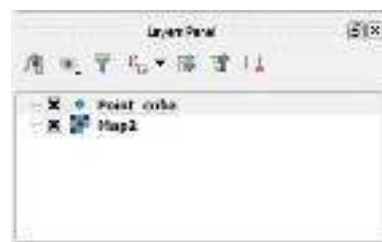
3. Vektor pertama yang akan coba dibuat adalah vector tipe Point(titik).

Pilih type Point, kemudian pilih pada kolom Name yang ada di New field sesuai yang diinginkan, misal nama vector Point_coba, setelah itu klik Add

to fields list( Add to fields list) dan atribut point akan masuk ke dalam fields list. Lalu klik OK. Kemudian akan muncul simpan file .shp yang merupakan format file untuk shapefile layer. Save file Point_coba.shp di tempat yang diinginkan.



Apabila file berhasil di simpan, akan muncul layer baru di Layers Panel dengan nama atribut sesuai yang di berikan.



4. Pilih layer Point_coba, dan lihat pada bagian Digitizing Toolbar.



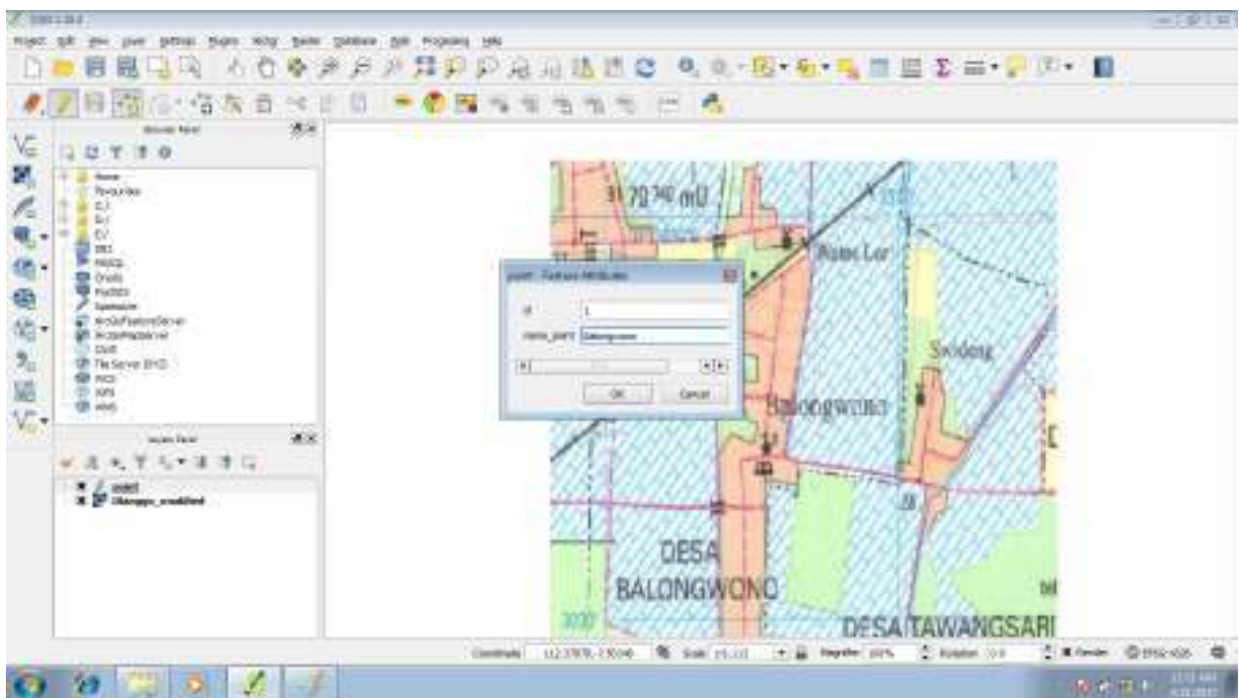
Untuk membuat vector baru, pilih alat Toogle Editing



() yang juga akan mengaktifkan alatlainnya.



5. Pilih *Add Feature* untuk menambahkan vektor titik yang akan dibuat. Lakukan klik di bagian yang akan diberikan titik. Kemudian berikan nama atribut id dan point_coba sesuai keinginan.



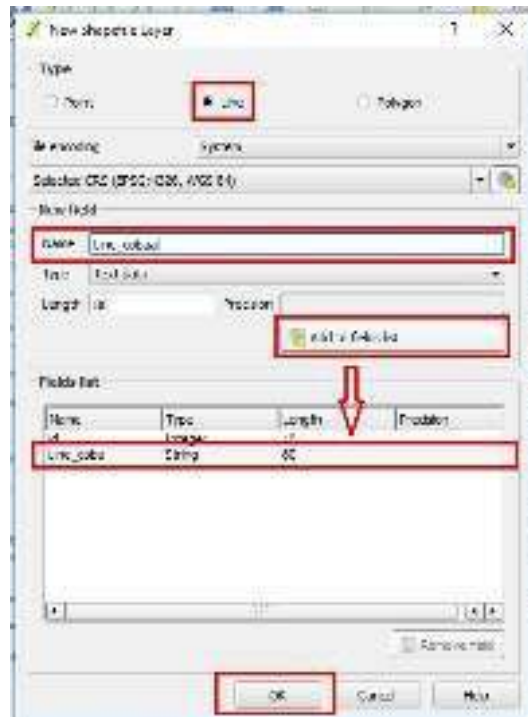
Setelah klik OK akan muncul vector titik yang telah dibuat, lakukan penitikan sesuai kebutuhan.



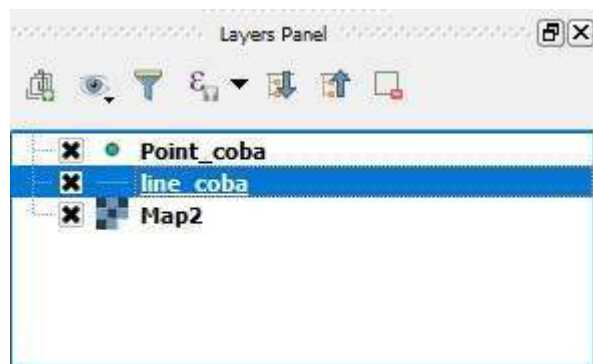
Pada bagian ini selesai dalam melakukan penitikan, selanjutnya mencoba untuk membuat vektor Line atau

garis.

6. Sama seperti membuat vektor titik, Pilih New Shapefile Layer , pilih Type nya jenis Line, dan jangan lupa isi nama atribut yang dibutuhkan dan simpan file .shp nya



Setelah berhasil menyimpan, akan muncul layer baru berjenis line vektor.



7. Sama seperti sebelumnya, pilih tool Toogle Editing yang akan mengaktifkan tool yang lainnya,



lalu pilih Add Features  untuk menambah vektor garis.



Klik di bagian yang akan dibuat garis.



8. Apabila setelah melakukan penempatan garis, klik kanan agar muncul atribut yang akan diisi seperti yang ada di vektorpoint.



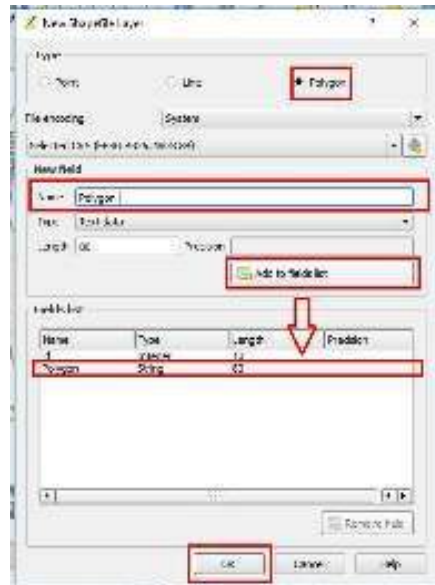
9. Setelah klik OK, akan muncul garis yang telah dibuat. Untuk mengatur besar kecilnya lebar garis dijelaskan di pertemuan yang akan datang.



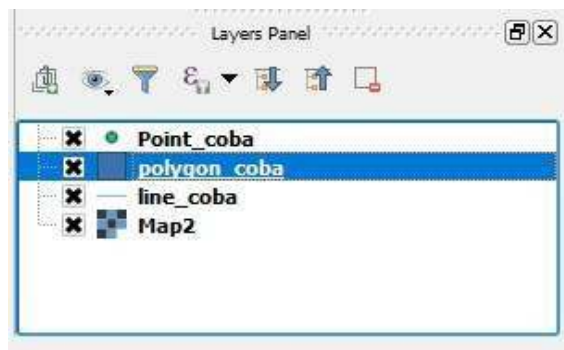
Penambahan vektor garis telah selesai, lanjut ke vektor Polygon.



10. Pilih New Shapefile Layer, lalu pilih Type Polygon, isi nama atribut dan simpan file .shpnya.



11. Setelah berhasil menyimpan, akan muncul layer baru berjenis Polygonvektor.



12. Pilih tool Toogle Editing untuk mengaktifkan tool yang lain



13. Pilih Add Features  untuk menambah vektor polygon padalayer.

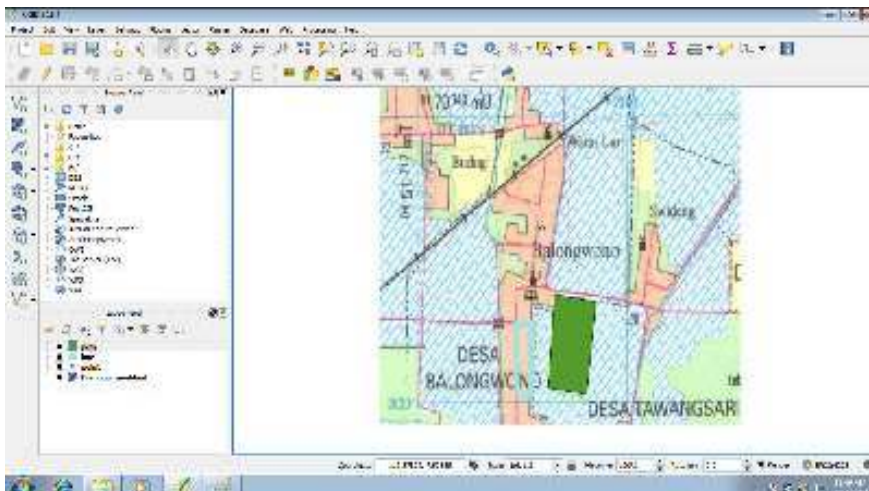
14. Klik pada bagian yang akan di vektor hingga selesai. Kemudian klik kanan apabila telah selesai menentukan area yang akan di vektor.



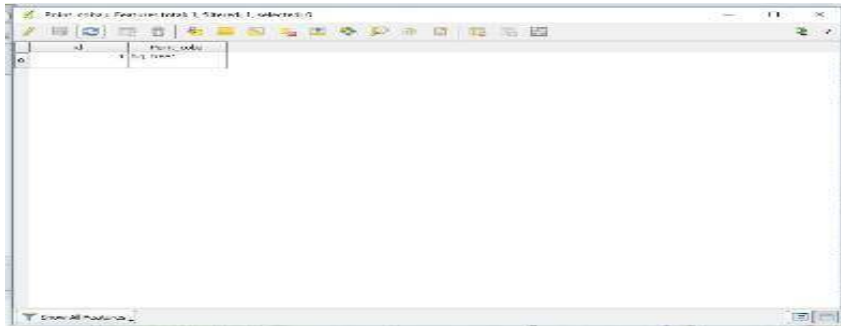
15. Isi atribut sesuai ketentuan.



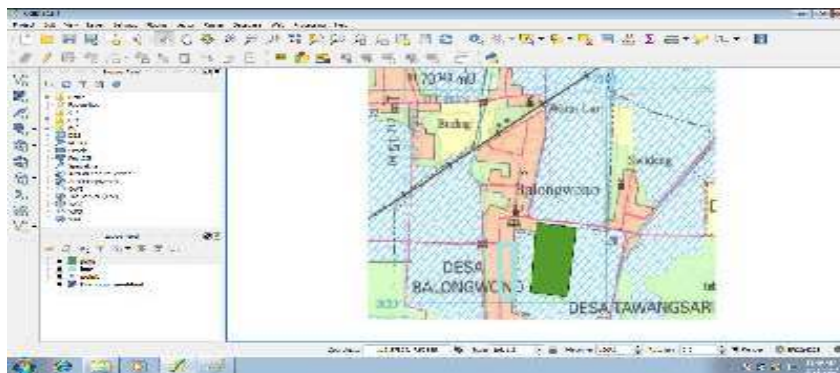
16. Setelah setelah memberikan nama atribut akan muncul area yang telah di vektor polygon.



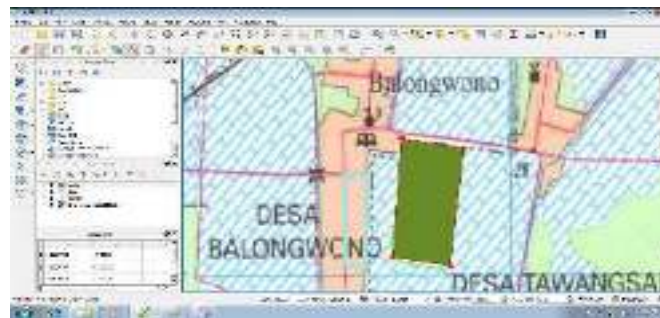
17. Untuk melihat isi data atribut bisa menggunakan tool Open Attribute Table

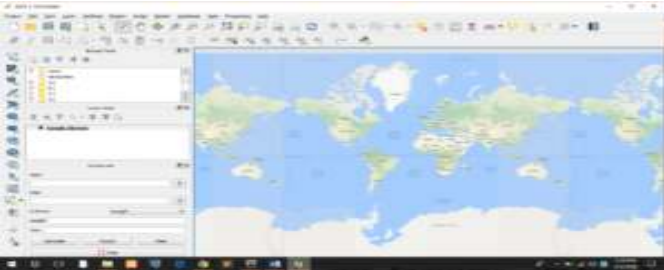
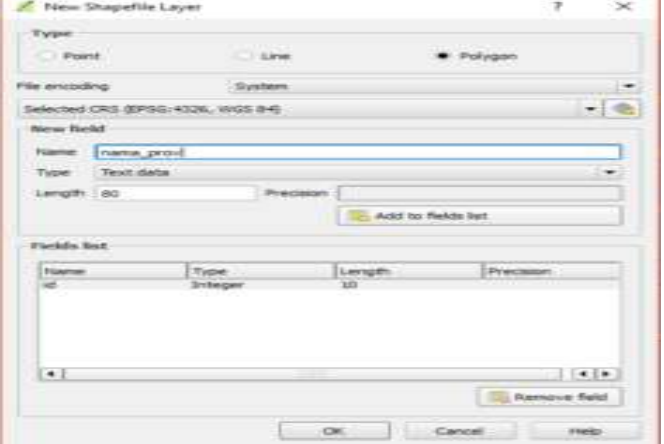


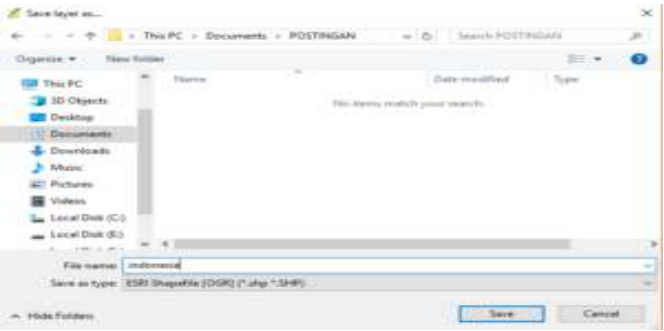
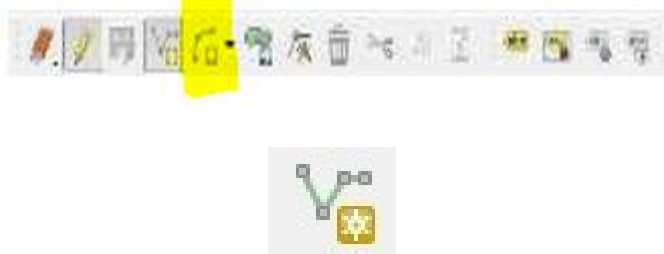
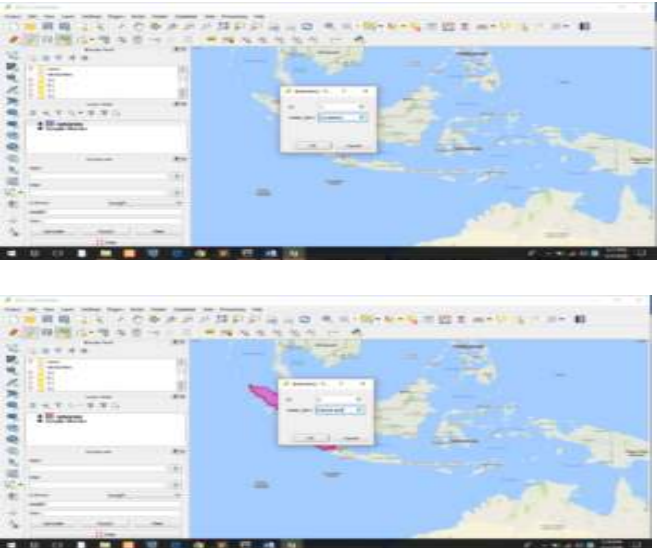
18. Tool Move Features digunakan untuk menggeser hasil vektor atau digitasi yang telah dibuat.

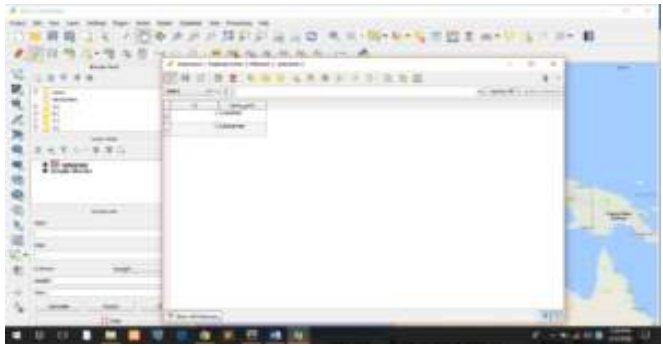


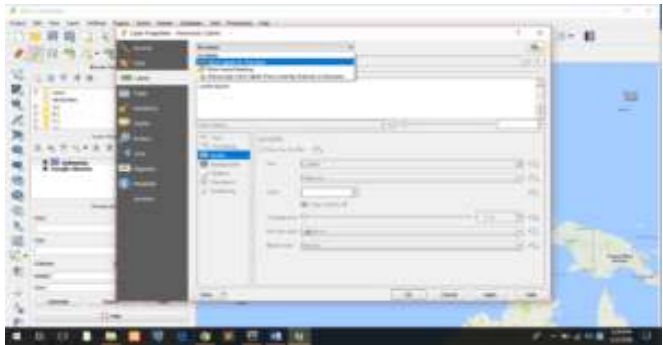
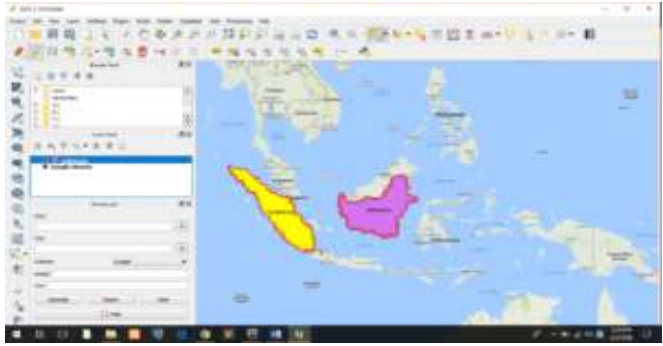
1. Node Tool berguna untuk mengedit bagian dari hasil digitasi.



No.	Langkah-langkah Mendigitasi Peta	Tampilan
1	Buka aplikasi QGIS terlebih dahulu, kemudian apabila kita ingin mendigitasi peta Indonesia maka kita perlu membuka peta nya terlebih dahulu.	
2	Kemudian akan tampil peta seperti gambar berikut. Apabila peta tidak tampil maka klik <i>Zoom Full</i> pada area peta tersebut.	
3	Setelah itu apabila ingin mendigitasi kita perlu membuat <i>layer</i> dengan mengklik icon <i>New Shapefile Layer</i> pada sisi sebelah kiri.	
4	Kemudian akan tampil kotak dialog seperti dibawah dan pilih <i>polygon</i> untuk melakukan digitasi. Pada <i>New field</i> isi sesuai nama yang akan diisi, <i>type</i> dan <i>length</i> sesuai kebutuhan. Lalu pilih <i>Add to field list</i> untuk menambahkan <i>field</i> yang diperlukan, dan klik OK.	

5	Setelah diklik OK maka akan muncul <i>Save layer</i> . setelah itu <i>extensionnya</i> akan langsung dalam shp, dan klik <i>Save</i>.	
6	Digitasi dapat dilakukakan dengan mengaktifkan <i>Toogle Editing</i>.	
7	Kemudian pilih <i>Add Feature</i> untuk melakukan digitasi.	
8	Kemudian lakukan digitasi pada daerah yang diinginkan dengan klik kiri secara berurutan kemudian apabila telah selesai klik kanan maka akan muncul <i>field</i> yang telah dibuat sebelumnya dan klik OK.	

9	Maka tampilan setelah didigitasi seperti gambar berikut	
10	Apabila ingin melihat isi <i>field</i> nya, maka klik <i>Open Attribute Table</i> .	
11	Setelah itu tampil seperti berikut.	
12	Untuk membuat label pada digitasi, klik kanan kemudian pilih <i>Properties</i> .	

13	Lalu pilih <i>Labels</i> dan pilih <i>Show labels for this layer</i> , pilih <i>Buffer</i> , dan klik OK	
14	Berikut tampilan akhir dari digitasi yang telah diberi label.	

Ringkasan

Pada saat ingin melakukan digitasi pada suatu wilayah, pastikan bahwa wilayah tersebut sudah terdaftar pada Google Maps atau sudah dipetakan digital.

Pada saat ingin mendigitasi suatu wilayah anda harus memiliki data pendukung untuk mendapatkan titik sebenarnya dari wilayah tersebut.

Pada saat mendigitasi anda harus mengetahui setiap tools dari perintah digitasi.

Latihan Test 5

- Siapkan alat-alat yang diperlukan dalam pengerjaan pratikum
- Peragakan bagaimana cara mengaplikasikan digitasi pada QGIS

TEST 5

Gunakan format penilaian penampilan / checklist

SILAKAN ANDAMENGHUBUNGI FASILITATOR

Berikan tanda ✓ pada kolom yang jika melakukan dengan benar dan pada kolom tidak jika tidak melakukan/salah. Format penilaian sebagai berikut:

FORMAT PROSEDUR PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Nama Mahasiswa :
NIM :
Tingkat / Program :
Tanggal :

Fasilitator :

NO	ASPEK YANG DINILAI	YA	TIDAK
	Persiapan Alat		
1	Modul Perkuliahan		
2	Alat untuk mencatat (alat tulis)		
3	Komputer / Laptop		
4	Handphone (alat komunikasi)		
5	Meja, kursi		
6	Formulir-formulir		
7	<i>Software</i> pendukung		
	Tahap Kerja		
1	Hidupkan laptop/komputer masing-masing kemudian buka <i>command promp</i>		
2	Menyalakan atau menyambungkan jaringan internet.		
3	Membuka program QGIS		
4	Membuka peta yang sudah disimpan atau memasukkan peta baru.		
5	Mengaplikasikan kotak add raster		
6	Mengaplikasikan Vektor yang akan digunakan "type"		
7	Shapefile untuk menyimpan data		
8	Menggunakan add features untuk menambahkan vektor		
	Sikap		
1	Teliti		
2	Ketepatan		
3	Memperhatikan keamanan		

Komentar :

FORMAT PENILAIAN PEMERIKSAAN

Skala Penilaian	0	1	2	3	Nilai
Persiapan	Tidak menyiapkan alat	Bila alat yang disiapkan 75% sesuai standart pratikum	Bila alat yang disiapkan sudah sesuai standart pratikum namun penggunaan alat kurang	Bila alat yang disiapkan lengkap sesuai standart pratikum dan penggunaan alat sudah	

			paham	paham	
Tahap Kerja	Tidak melakukan semua tahap kerja	Hanya melakukan 1-3 tahap kerja dari 8 tahap yang harus dilakukan	Hanya melakukan 4-6 tahap kerja dari 8 tahap yang harus dilakukan	Melakukan seluruh tahap (8 tahap) kerja dengan baik	
Sikap	Tidak menunjukan sikap yang baik selama pratikum berlangsung	Hanya menunjukan 1 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Hanya menunjukan 2 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Menunjukan seluruh sikap (3 sikap) dengan baik saat pratikum berlangsung	

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah total skor}}{100} \times 100 = \dots\dots\dots$

18

Nilai ≥ 75 : Selamat Buat Anda

Nilai < 75 : Ulangi latihan praktikum

Tanda Tangan Mahasiswa

Tanda Tangan Penguji

(.....)

(.....)

Tugas 5

Lakukan digitasi pada suatu wilayah daerah anda masing-masing.

Daftar Pustaka

file:///C:/Users/Lenovo/AppData/Local/Temp/Buku%20Quantum%20GIS%20halaman%201-20.pdf

http://wiki.isikhnas.com/images/9/91/Part_6_QGISTrainingManual-id.pdf

<https://petaorienteering.id/digitasi-qgis/>

https://www.qgistutorials.com/id/docs/digitizing_basics.html

<http://labgis.si.fti.unand.ac.id/digitasi-pada-qgis/>

BAB III

MAMPU MEMPRAKTEKKAN PENGETAHUAN TENTANG LABELLING DAN GEOPROCESSING PADA QGIS

KEGIATAN PRAKTIKUM VI

Marjones H.H Sihombing, M.Kom

Praktikum *Labelling pada QGIS*

A. Tujuan Praktikum

1. Untuk mengetahui tentang Labelling pada QGIS
2. Untuk mengetahui cara mengaplikasikan Labelling pada QGIS

B. Indikator Pencapaian

1. Pratikan mampu memahami tentang Labelling pada QGIS
2. Pratikan mampu mengaplikasikan cara mengaplikasikan Labelling pada QGIS

C. Alat dan Bahan

1. Modul Praktikum
2. Laptop/PC/Lab. Komputer
3. Flashdisk

D. Persiapan

1. Mempelajari dan memahami Rencana Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP), Rencana Pembelajaran (RP), memahami tentang *Labelling pada QGIS*.
2. Harus konsisten menjelaskan Mata Pelatihan ini sesuai urutan penyajian dalam RP dan substansi yang tercantum dalam Modul.
3. Menguasai atau memahami buku/bahan referensi terkait dengan praktikum.
4. Diperbolehkan memberikan pengayaan dari bahan tayangan standar yang ada dalam modul, sepanjang untuk menambah wawasan peserta dan mengikuti perkembangan peraturan, referensi, data/informasi yang relevan.
5. Sedapat mungkin untuk mengupload buku-buku referensi yang dapat memudahkan peserta mempelajari materi yang akan disampaikan secara mandiri (e-Learning).

E. Materi Praktikum

Labelling pada QGIS

Ketika seseorang melihat peta, orang tidak mengetahui jalan apa yang mereka lihat; mereka hanya tahu bahwa ada jalan dengan bentuk tertentu di lokasi tertentu. Namun kelebihan dari SIG adalah bahwa seluruh objek yang tampak pada peta juga memiliki data atribut.

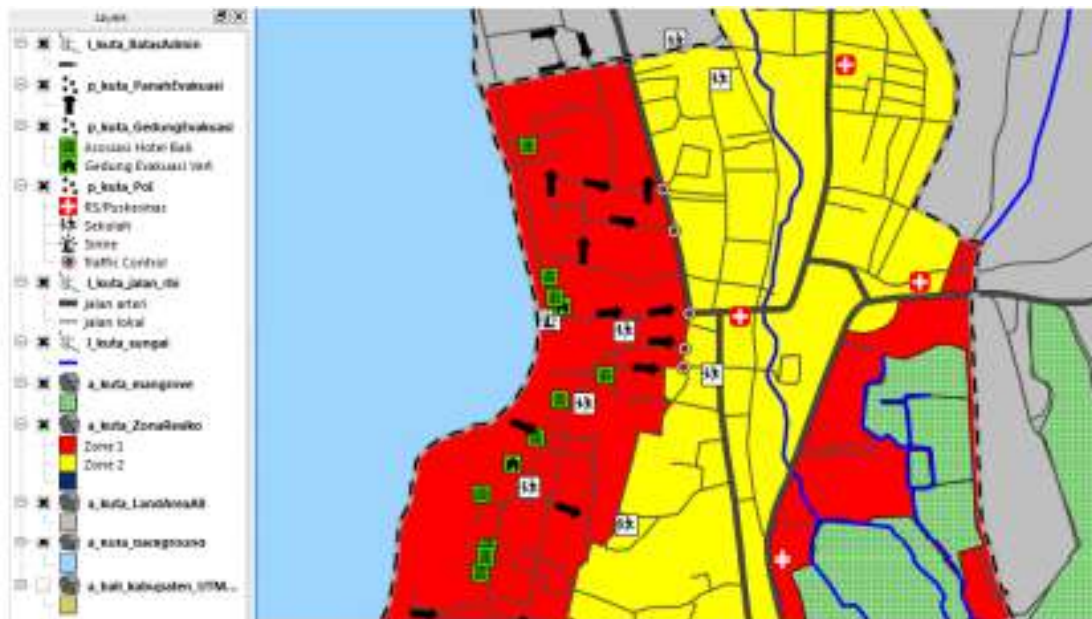
Peta dalam SIG bukan sekedar gambar. Mereka tidak hanya merepresentasikan lokasi objek, tetapi juga informasi tentang objek tersebut. Pada pelajaran ini kita akan menelusuri data atribut dari suatu objek dan memahami kegunaan dari berbagai data tersebut.

Bagian ini akan mengajarkan anda mengkustomisasikannya label anda lebih lanjut. Jika anda telah mengikuti panduan sejauh ini dengan sukses, anda seharusnya tidak mempunyai masalah untuk mempelajari teknik ini. Kami hanya menghimbau bahwa bagian

Labeling Tingkat Mahir membutuhkan sedikit kesabaran. Jika anda tidak terlalu mengerti, jangan khawatir – anda akan mengerti dasarnya dan kemudian anda akan selalu dapat kembali lagi ketika anda lebih mengerti dalam mempelajari QGIS.

1. Memuat Data

- Sebelum kita memberi label dan merancang data, mari kita pastikan bahwa kita telah memiliki dan membuka seluruh file yang akan kita kerjakan.
- Buka QGIS project file Tut-5-1_Labeling.qgs di MapsLatihan\ atau lanjut dengan map project dari module sebelumnya.



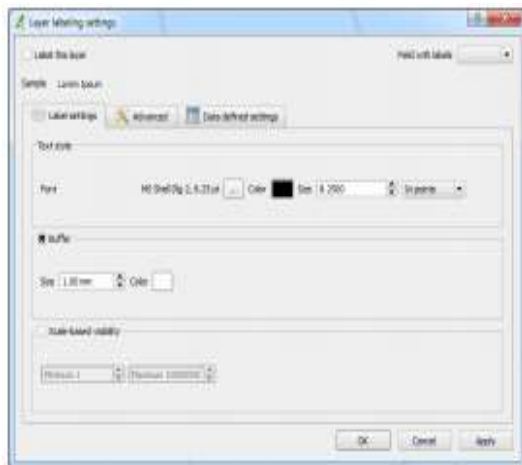
2. Menambahkan Label pada Peta

QGIS punya dua label engine. Kami rekomendasikan menggunakan label engine yang baru yang biasa mengaktifkan secara berikutnya

- Pergi ke menu Layer pada sebelah atas QGIS dan klik “Labeling” atau klik tombol “Labeling” pada toolbar “Label” yang terlihat seperti ini:



- Anda seharusnya dapat melihat jendela sebagai berikut:

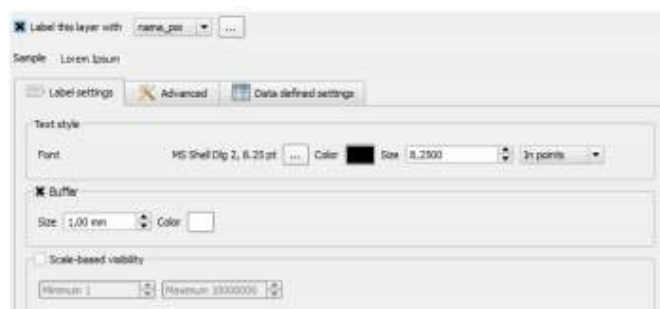


Klik pada box di sebelah “Label this layer”.

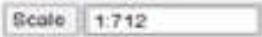
- Di sebelah “Field with labels,” pilih kolom yang berisi nama untuk fitur yang ingin di label.
- Klik tombol “Apply” pada sebelah kanan bawah jendela, dan anda akan dapat melihat label-label ditambahkan pada seluruh titik pada peta anda yang telah memiliki nama.

3. Mengatur Tampilan Label

Pada saat menampilkan label, terkadang kita tidak cocok dengan tampilan yang diatur secara standard oleh QGIS, tetapi kita dapat merubah label yang ditampilkan dengan mengatur warna, ukuran, dan jenis hurufnya sesuai dengan keinginan kita agar terlihat lebih bagus.



Mari kita melihat pilihan yang berbeda pada Label Setting :

-  **Huruf** – Klik pada tombol ini untuk merubah jenis huruf yang ingin ditampilkan pada text label. Terdapat banyak pilihan huruf dengan tipe teks yang berbeda.
 -  **Warna** – Klik pada tombol ini untuk merubah warna teks.
 -  **Size** 8.2500  **Ukuran** – Klik pada tombol ini untuk merubah ukuran teks.
 - **In points / In map units** – Jika anda memilih "In points" dari box di sebelah ukuran huruf, label anda akan muncul dalam ukuran yang sama tidak peduli seberapa jauh anda melakukan perbesaran ataupun pengecilan. Jika anda memilih "In map units" label anda akan relatif tergantung dengan peta, dan akan tampil lebih kecil apabila anda melakukan pengecilan.
 - **Buffer** – Cek boks ini untuk melakukan buffer label dengan latar belakang berwarna. Ini akan membuat label anda lebih dapat diperhatikan.
 - **Scale-based visibility** – Ini akan memperbolehkan anda untuk menginput nilai radius dimana label akan tampak. Sebagai contohnya, jika anda tidak ingin semua label untuk titik-titik anda ditampilkan ketika anda melakukan pengecilan sangat jauh dari titik tersebut, anda dapat mengedit di bagian ini. Perhatikan pada bagian bawah QGIS tertulis "Scale", diikuti dengan nomor 1, sebuah titik dua, dan nomor lainnya.
- 
- Nomor yang kedua merepresentasikan skala peta, dimana berhubungan seberapa jauh perbesaran atau pengecilan pada peta anda. Jika anda melakukan pengecilan, nilainya akan meningkat, jika anda melakukan perbesaran nilainya akan mengecil. Ketika anda menambahkan label, kolom pada **scale-based visibility** akan memberitahu skala berapa, atau tingkat perbesaran berapa yang anda inginkan agar label terlihat. Jika skala peta kita adalah 1:712 dan kita merubah nilai minimum 100, maka kita tidak dapat melihat label ketika kita melakukan pengecilan.
- 
- Cobalah untuk melatih setingan ini dan lihat bagaimana pengaruhnya pada peta anda. Ketika anda ingin mengaplikasikan perubahan pada peta, klik "Apply" atau "OK".

4. Memposisikan Label

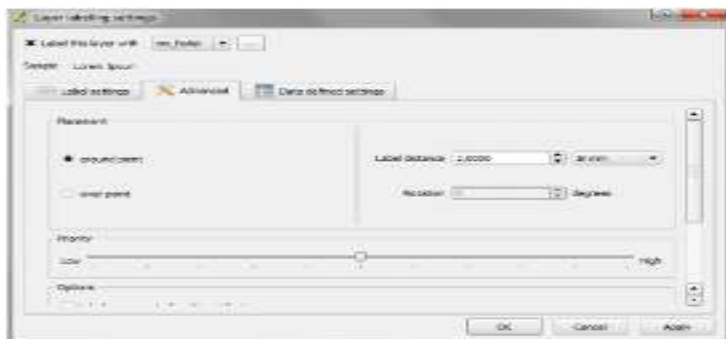
- Sekarang kita sudah dapat menambahkan dan mengatur tampilan label, saatnya untuk melihat bagian penting untuk peta kita agar terlihat dengan baik – memposisikan label. Kita ingin dapat menampilkan label kita pada posisi yang masuk akal bagi orang yang melihat peta kita. Label kita haruslah jelas dan terbaca, dan menitikberatkan pada fitur-fitur yang akan dilihat oleh pengamat.
- Klik pada tab "Advance" di bagian atas jendela. Edit pada setting "Placement" untuk merubah posisi dimana label akan ditempatkan pada fitur.
- Untuk layer points kita dapat memilih label untuk ditempatkan "around point" (disekitar titik) atau "over point" (diatas titik). Yang pertama tempat label dengan ukuran titik, dan tempat kedua dengan di atas titik. Jika Anda memilih "sekitar titik," Anda dapat menentukan jarak dari titik di kolom "Label jarak" di sebelah kanan. Cobalah mengedit pengaturan ini, klik "Apply," dan lihat bagaimana pengaturan tersebut mempengaruhi penempatan label Anda.
- Tempat pertama untuk menempatkan label adalah pada titiknya, dan tempat kedua adalah di atas titik. Jika anda memilih "around point", anda dapat menentukan jarak label dari titik pada kolom di sebelah

kanan “Label distance”. Cobalah untuk mengubah opsi ini, dengan mengklik “Apply” dan melihat bagaimana perubahannya mempengaruhi penempatan label anda.

- Di bawah “Priority” terdapat sebuah bar slider yang dapat anda tentukan dimanapun dari skala kecil hingga tinggi. Jika anda menentukannya pada skala tinggi, maka label pada layer ini akan mengambil prioritas yang lebih tinggi daripada layer lainnya. Jadi jika dua layer saling bertumpukan dan mempunyai label di area yang sama, maka layer yang memiliki opsi lebih tinggi akan mengambil alih.
- Tab “Advance” dari jendela labeling sedikit lebih berbeda ketika anda ingin memberikan label pada garis dan poligon. Ini dikarenakan label-label tersebut telah ditunjukkan secara tertentu dengan cara yang lain untuk garis dan bentuk. Untuk jalan, misalnya, kita mungkin ingin menempatkan label mengikuti bentuk garis. Untuk bangunan, kita mungkin ingin memunculkan label pada pertengahan bangunan, sehingga label tersebut lebih jelas menunjukkan objek tersebut.

Mari kita lihat pada labeling garis dan bentuk. Pertama kita akan memberikan label pada layer p_kuta_GedungEvakuasi.

- Tutup jendela labeling jika anda belum menutupnya.
- Pilih layer p_kuta_GedungEvakuasi pada panel layer dan buka jendela label kembali.
- Centang “Label this layer” dan pilih “nm_hotel” sebagai kolom. Klik “Apply”. Pada peta anda dapat melihat nama hotel yang ditunjukkan sepanjang garis yang ada.
- Anda sekarang dapat mengedit huruf, warna, besar, dan jangkauan label seperti yang anda lakukan pada layer point. Tetapi sekarang, ubah ke tab “Advanced”. Anda dapat mengetahui bahwa opsi ini akan sedikit berbeda daripada untuk titik.



- Perhatikan bahwa di sana terdapat tiga pilihan untuk penempatan label – parallel, curved, dan horizontal.
- parallel – menggambar label pada garis lurus, tetapi sepanjang pada garis yang sama dengan fitur.
- curved – menggambar label pada garis yang melengkung sepanjang fitur. Ini merupakan pilihan yang baik untuk menghadapi fitur yang berliku seperti sungai atau jalan raya.
- horizontal – menggambar label secara horizontal, sama seperti titik.
- Pada kolom sebelah kanan, terdapat berbagai pilihan lebih lanjut untuk penempatan label:

- above line – menempatkan label di atas garis
- on line – menempatkan label ditengah garis
- below line – menempatkan label di bawah garis
- Jika anda memilih “di atas garis” atau “di bawah garis”, anda dapat menentukan jarak label dari garis pada kolom “Label distance”.
- Di Latihan ini pilih Placement “around point” dan ganti Label distance pada 2,0 mm

Kemudian kasih Label pada layer l_kuta_jalan

- Centang “Label this layer” dan pilih “nm_jalan” sebagai kolom.
- Untuk Placement pilih “curved”.
- Di tab Advanced select Merge connected lines to avoid duplicated labels, sehingga satu jalan hanya dapat satu label walaupun jalan terdiri oleh beberapa segment (dengan nilai attribute nm_jalan yang sama).



5. Labelling Tingkat Lanjut

- Berbagai pilihan untuk pengaturan label yang telah didiskusikan sejauh ini sangat bermanfaat, tetapi terkadang anda memerlukan kontrol yang lebih untuk label anda. Dalam kasus ini anda mempunyai pilihan untuk menentukan beberapa (atau sebanyak yang anda mau) label anda secara manual. Ini artinya setiap label secara individu akan dapat digeser, diputar, dan diedit sesuai pengaturan dari label.
- Untuk melakukan hal ini dibutuhkan beberapa trik yang belum pernah anda temukan sebelumnya. Tetapi hal ini tidak terlalu sulit, jadi jika anda tidak terlalu mengerti, seharusnya anda dapat mengerti proses dasarnya.
- Untuk dapat mengizinkan fitur-fitur kita memiliki label yang dapat kita kontrol secara individual, pertama kita harus menambahkan kolom pada tabel atribut sebagai acuan informasi yang berhubungan dengan label. Minimal kita akan membutuhkan tabel atribut baru untuk posisi x dan y (dalam unit map coordinates, meter kalau UTM, derajat kalau Geographic Coordinate System) label dan satu kolom untuk rotasi dari label. Setelah tabel kita mempunyai kolom-kolom ini, kita akan dapat menggeser atau memutar label secara manual.

- Juga dimungkinkan untuk menambahkan sebuah nomor pada kolom lainnya untuk menahan informasi lainnya seperti jenis huruf, ukuran, dan jangkauan, dimana kita dapat mengeditnya secara manual, tetapi pada bagian ini kita hanya akan menjelaskan bagaimana kita dapat menggeser dan memutar label kita secara manual.

Menambahkan Kolom Pada Tabel Atribut

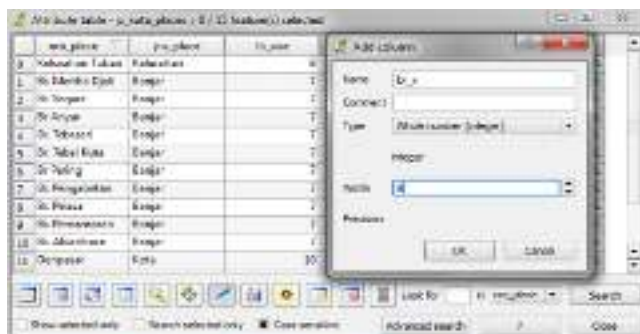
- Tutup jendela labeling jika terbuka.
- Buka tabel atribut untuk layer points.
- Untuk menambahkan sebuah kolom pada tabel kita, kita harus menyalakan mode editing. Klik tombol “Toggle editing mode (Ctrl+E)” pada bagian bawah tabel atribut.



- Anda akan dapat melihat bahwa beberapa tombol-tombol kini tidak lagi berwarna abu-abu. Klik pada salah satu yang bertuliskan “New column”



- Pada kolom nama, ketik “lbl_x”. Pilih “decimal number (real)” di bawah Type, dan atur width ke 8. Width 8 (bisa simpang angka sampai 99999999= _____ = 8 spaces) karna fieldnya harus cukup besar untuk simpang koordinat UTM (yang misalnya adalah 9035354 untuk y dekat Rumah Sakit di Kuta)



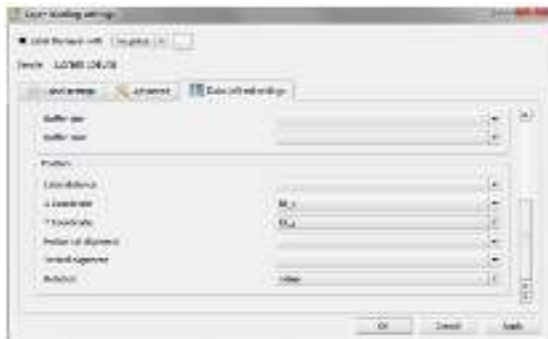
- Lakukan proses yang sama dan tambahkan kolom bernama “lbl_y” dan “rotasi”. Rotasi cukup width “3”. Tabel atribut anda akan terlihat sebagai berikut:

id	nama_lokasi	jenis_lokasi	lat	lon	rotasi	ukuran
1	Kantor Kecamatan	Bangunan	5	NULL	NULL	NULL
2	Bn. Merta Dyan	Bangunan	7	NULL	NULL	NULL
3	Bn. Sengat	Bangunan	7	NULL	NULL	NULL
4	Bn. Ranyat	Bangunan	7	NULL	NULL	NULL
5	Bn. Laksana	Bangunan	7	NULL	NULL	NULL
6	Bn. Ordeh Kota	Bangunan	7	NULL	NULL	NULL
7	Bn. Paring	Bangunan	7	NULL	NULL	NULL
8	Bn. Kengasaham	Bangunan	7	NULL	NULL	NULL
9	Bn. Patah	Bangunan	7	NULL	NULL	NULL
10	Bn. Patah Kiri	Bangunan	7	NULL	NULL	NULL
11	Bn. Alimabaga	Bangunan	7	NULL	NULL	NULL
12	Dusunbaru	Kota	80	NULL	NULL	NULL

- Klik OK. Anda akan dapat melihat sebuah kolom baru bernama “lbl_x”, dengan “NULL” yang dimasukan pada setiap fitur.



- Save edits pada shapefile.
- Sekarang kita harus memberitahu pada labeling engine tentang kolom kita yang baru. Tutup tabel atribut dan buka jendela labeling kembali.
- Klik pada tab “Data defined settings.”
- Turun ke bawah dan pilih X coordinate = lbl_x, Y Coordinate = lbl_y, Rotation = rotasi dan Size = lbl_size seperti di bawah ini:



- Klik OK.

Ringkasan

Peta dalam SIG bukan sekedar gambar. Mereka tidak hanya merepresentasikan lokasi objek, tetapi juga informasi tentang objek tersebut. Pada pelajaran ini kita akan menelusuri data atribut dari suatu objek dan memahami kegunaan dari berbagai data tersebut.

Bagian ini akan mengajarkan anda mengkustomisasikannya label anda lebih lanjut. Jika anda telah mengikuti panduan sejauh ini dengan sukses, anda seharusnya tidak mempunyai masalah untuk mempelajari teknik ini. Kami hanya menghimbau bahwa bagian

Labeling Tingkat Mahir membutuhkan sedikit kesabaran. Jika anda tidak terlalu mengerti, jangan khawatir – anda akan mengerti dasarnya dan kemudian anda akan selalu dapat kembali lagi ketika anda lebih mengerti dalam mempelajari QGIS.

Latihan Test 6

- Siapkan alat-alat yang diperlukan dalam pengerjaan pratikum
- Peragakan bagaimana cara mengaplikasikan labelling peta pada QGIS

TEST 6

Gunakan format penilaian penampilan / checklist

SILAKAN ANDA MENGHUBUNGI FASILITATOR

Berikan tanda ✓ pada kolom yang jika melakukan dengan benar dan pada kolom tidak jika tidak melakukan/salah. Format penilaian sebagai berikut:

FORMAT PROSEDUR

PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Nama Mahasiswa :

NIM :

Tingkat / Program :

Tanggal :

Fasilitator :

NO	ASPEK YANG DINILAI	YA	TIDAK
	Persiapan Alat		
1	Modul Perkuliahan		
2	Alat untuk mencatat (alat tulis)		
3	Komputer / Laptop		
4	Handphone (alat komunikasi)		
5	Meja, kursi		
6	Formulir-formulir		
7	<i>Software</i> pendukung		
	Tahap Kerja		
1	Hidupkan laptop/komputer masing-masing kemudian buka <i>command promp</i>		
2	Menyalakan atau menyambungkan jaringan internet.		
3	Membuka program QGIS		
4	Memuat data peta yang akan di Labelling		
5	Mengaplikasikan layer untuk menuju item Labelling		
6	Gunakan Toogle editing mode dari pada Labelling		
7	Muat atau desain labelling sesuai keinginan		
	Sikap		

1	Teliti		
2	Ketepatan		
3	Memperhatikan keamanan		

Komentar :

FORMAT PENILAIAN PEMERIKSAAN

Skala Penilaian	0	1	2	3	Nilai
Persiapan	Tidak menyiap	Bila alat yang disiapkan 75% sesuai standart	Bila alat yang disiapkan	Bila alat yang disiapkan	

	kan alat	pratikum	sudah sesuai standart pratikum namun penggunaan alat kurang paham	lengkap sesuai standart pratikum dan penggunaan alat sudah paham	
Tahap Kerja	Tidak melakukan semua tahap kerja	Hanya melakukan 1-2 tahap kerja dari 7 tahap yang harus dilakukan	Hanya melakukan 3-5 tahap kerja dari 7 tahap yang harus dilakukan	Melakukan seluruh tahap (7 tahap) kerja dengan baik	
Sikap	Tidak menunjukan sikap yang baik selama pratikum berlangsung	Hanya menunjukan 1 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Hanya menunjukan 2 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Menunjukan seluruh sikap (3 sikap) dengan baik saat pratikum berlangsung	

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah total skor}}{100} = \dots\dots\dots$

17

Nilai ≥ 75 : Selamat Buat Anda

Nilai < 75 : Ulangi latihan praktikum

TandaTanganMahasiswa

TandaTanganPenguji

(.....)

(.....)

Tugas 6

Buatlah Labelling dari data peta di pertemuan sebelumnya. Lalu lakukan Pelabillingan di peta anda masing-masing.

KEGIATAN PRAKTIKUM VII

Marjones H.H Sihombing, M.Kom

Praktikum *Geoprocessing pada QGIS*

A. Tujuan Praktikum

1. Untuk mengetahui tentang Geoprocessing pada QGIS
2. Untuk mengetahui tahapan/cara melakukan Geoprocessing pada QGIS

B. Indikator Pencapaian

1. Pratikan mampu memahami Geoprocessing pada QGIS
2. Pratikan mampu mengaplikasikan cara melakukan Geoprocessing pada QGIS

C. Alat dan Bahan

1. Modul Praktikum
2. Laptop/PC/Lab. Komputer
3. Flashdisk

D. Persiapan

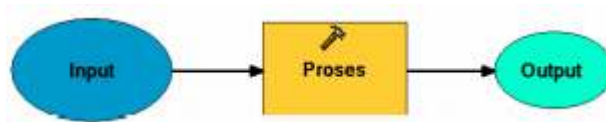
1. Mempelajari dan memahami Rencana Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP), Rencana Pembelajaran (RP), memahami pengaplikasian *Geoprocessing pada QGIS*.
2. Harus konsisten menjelaskan Mata Pelatihan ini sesuai urutan penyajian dalam RP dan substansi yang tercantum dalam Modul.
3. Menguasai atau memahami buku/bahan referensi terkait dengan praktikum.
4. Diperbolehkan memberikan pengayaan dari bahan tayangan standar yang ada dalam modul, sepanjang untuk menambah wawasan peserta dan mengikuti perkembangan peraturan, referensi, data/informasi yang relevan.
5. Sedapat mungkin untuk mengupload buku-buku referensi yang dapat memudahkan peserta mempelajari materi yang akan disampaikan secara mandiri (e-Learning).

E. Materi Praktikum

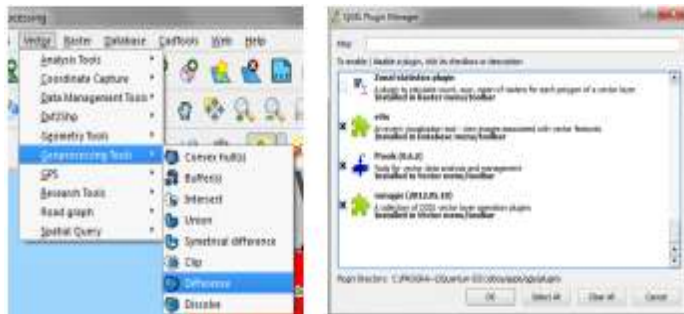
Geoprocessing pada QGIS

1. Memuat Data

Proses geoprocessing diberlakukan terhadap satu data spasial dengan dasar batasan pada data spasial lainnya. Proses ini akan menghasilkan satu data spasial baru yang merupakan hasil proses geoprocessing tersebut.



Di Quantum GIS banyak fungsi Geoprocessing anda bisa temukan di Menu Vektor $\diamond$ Geoprocessing Tools. Tools ini adalah bagian dari Plug-In fTools yang harus diaktifkan di QGIS Plugin Manager.

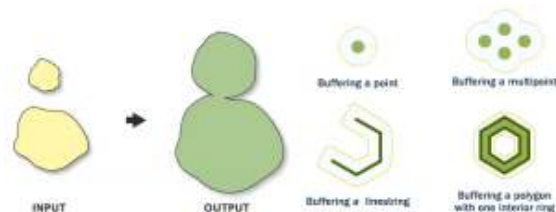


Process Geoprocessing biasanya dilakukan pada fitur-fitur di input layer(s) yang terpilih. Kalau anda tidak select fitur-fitur di Input-Layer, semua fitur dari input layer akan digunakan dalam fungsi geoprocessing.

- Sebelum kita lanjut dengan geoprocessing (membuat Buffer, Clip, ...) dan merancang data, mari kita pastikan bahwa kita telah memiliki dan membuka seluruh file yang akan kita kerjakan.
- Buka QGIS project file Tut-6-1_Geoprocessing.qgs di MapsLatihan\ atau lanjut dengan map project dari pembahasan sebelumnya.

2. Membuat Buffer

Buffer merupakan pembentukan area sekitar objek dengan jarak tertentu dari objek tersebut.



- Tujuan Buffer: o Membuat zona buffer pada jarak tertentu dari fitur (point, line, polygon).

- Contoh :

Menentukan areal yang berada pada jarak 1km dari sirena. o Menentukan areal yang berada 200m kiri-kanan suatu sungai.

Di peta kita mau menampilkan luas jangkauan suara sirene. Untuk itu kita bisa menggunakan buffer.

Carannya seperti berikutnya:

- Select fitur yang anda mau menguna pada input feature pada proses buffer. Select fitur Sirine di layer p_kuta_poi.



- Select fitur yang anda mau menguna pada input feature pada proses buffer. Select fitur Sirine di layer p_kuta_poi.

- Buka Jendela Buffer dari Menu Vektor -> Geoprocessing Tools -> Buffer(s)

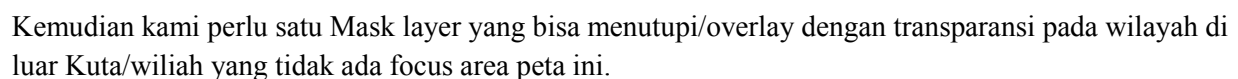
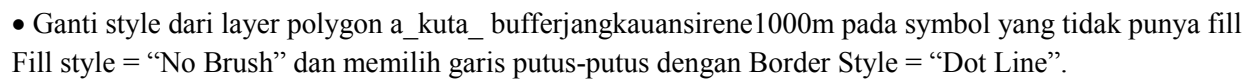
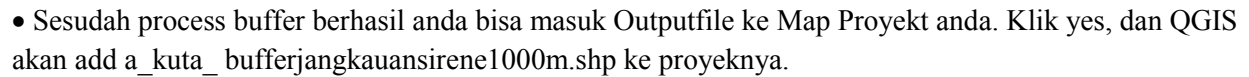
- Pilih a_kuta_PoI pada Input vector layer GIZ | DeCGG and Bappeda Province NTB 57

- Centang “Use only selected features”

- Di field “Segments to approximate” tulis 20 (supaya lingkaran polygon lebih halus)

- Di Buffer distance isi 1000. Kita menggunakan proyeksi UTM. UTM menggunakan untuk map units “Meter”. Jadi 1000 akan membuat buffer 1000m atau 1 km dari input feature. Jika anda menggunakan Geographic Coordinate System, memperhatikan bawah map units adalah dalam derajat dan satu derajat kira2 113 km di daerah kuantulistiwa.

- Hasil dari Geoprocessing adalah satu shapefile baru. Tolong menentukan lokasi Output shapefile. Di Contoh ini pilih folder MyExercices\ a_kuta_bufferjangkauansirene1000m.shp



- o Menentukan areal input yang tidak overlap dengan Difference Feature.



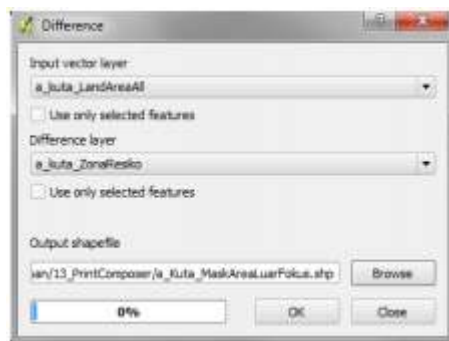
Kita memiliki layer (1) jenis tanah se Provinsi Banten, dan (2) Danau/Waduk se Provinsi Banten. “Difference” dapat digunakan untuk menghasilkan data Jenis Tanah se Provinsi Banten tapi sudah dibersihkan dari wilayah perairan (danau dan waduk). o Kita punya layer dataran daerah Bali Selatan dan layer Zona Resiko Kelurahan Kuta. “Difference” dapat digunakan untuk menghasilkan shapefile yang punya dataran bali selatan kecuali wilayah kelurahan Kuta.

- Buka Jendela Difference dari Menu Vektor -> Geoprocessing Tools -> Difference

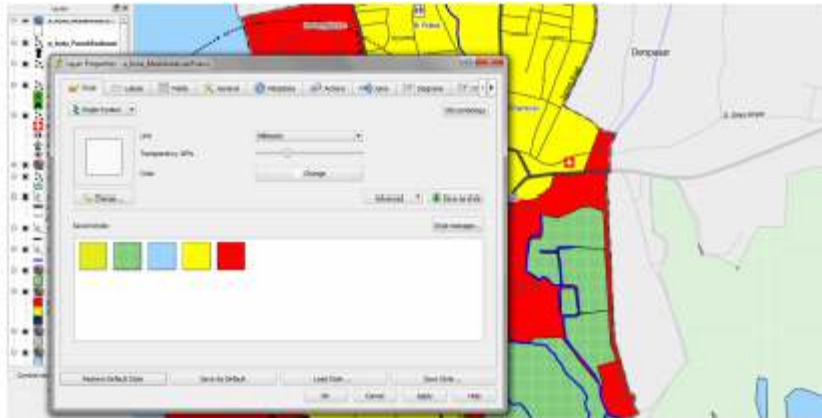


- Di Difference Dialog

- o pilih a_kuta_LandAreaAll pada Input Vektor layer
- o pilih a_kuta_ZonaResiko pada Difference Layer
- o Simpan hasil atas nama a_kuta_MaskAreaLuarFokus.shp di folder MyExercices



- Add layer hasil Difference pada Map Proyect and pindah layer ke paling atas di Layers sehingga dia menutup layer lainnya.
- Kemudian ganti symbol pada layer a_kuta_MaskAreaLuarFokus jadi warna putih dan Transparency sekitar 30%. Anda akan lihat semua fitur di luar Area Fokus Peta Evakuasi Kuta sekarang ditampilkan kurang keras.

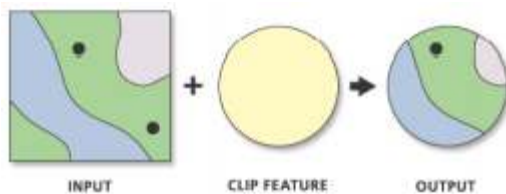


4. Clip

Proses clip akan memotong suatu poligon dari data spasial sumber pada lokasi yang tumpang tindih dengan poligon dari data lainnya. Secara spasial proses ini mirip intersect. Bedanya pada intersect, data atribut pada kedua data akan terekam pada file baru. Sedangkan pada clip, data atribut yang terekam hanyalah atribut yang berasal dari data sumbernya.

- Tujuan :

- o Menentukan areal pada input yang berada di dalam areal CLIP FEATURE. Tidak ada atribut yang berpindah dari clip feature ke output.



- Contoh :

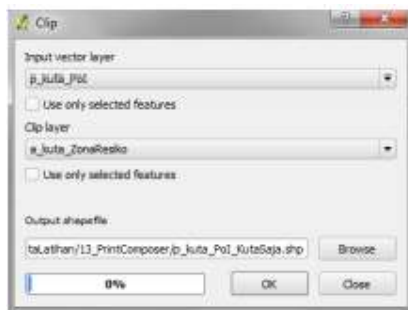
- o Kita memiliki layer (1) PoI di Daerah Bali Selatan, dan (2) Wilayah Kelurahan Kuta. CLIP dapat digunakan untuk menghasilkan data PoI di Kelurahan Kuta saja.

- o Kita memiliki layer (1) jenis tanah se Provinsi Banten, dan (2) Wilayah Kabupaten Serang. CLIP dapat digunakan untuk menghasilkan data Jenis Tanah se Kabupaten Serang saja.

- Buka Jendela Difference dari Menu Vektor -> Geoprocessing Tools -> Clip



- Di Clip Dialog
 - o pilih a_kuta_PoI pada Input Vektor layer
 - o pilih a_kuta_ZonaResiko pada Clip Layer
 - o Simpan hasil atas nama a_kuta_PoI_KutaSaja.shp di folder MyExercices



- Add layer hasil Clip pada Map Proyect. Anda akan lihat bawah hanya ada PoI yang berada di dalam Wilaya Zona Resiko Kutadi shapefile itu.
- Supaya anda tidak harus ulang membuat symbology anda bisa copy Style dari later p_kuta_PoI pada p_kuta_PoI_KutaSaja dengan cara
 - Di daftar Layer Klik kanan pada layer p_kuta_PoI dan pilih “Copy Style”
 - Di daftar Layer Klik kanan pada layer p_kuta_PoI_KutaSaja dan pilih “Paste Style”



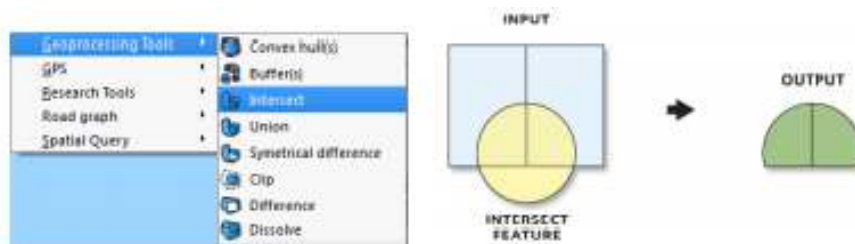
- Kemudian anda bisa menghapus layer a_kuta_PoI dari Map Proyek.
- Untuk di Latihan ini membuat Geoprocessing Clip pada Layer p_kuta_panahEvakuasi secara yang sama.



Selain Clip, Difference dan Buffer ada banyak Tools Geoprocessing lagi. Contohnya:

5. Intersect

Proses intersect akan menghasilkan perpotongan pada bagian poligon yang saling tumpang tindih.



- Tujuan :

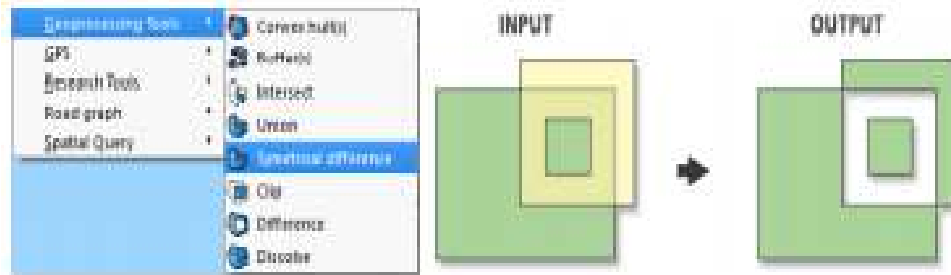
Menentukan areal yang overlapping antara fitur input. Output yang dihasilkan adalah fitur yang ada di kedua input masing-masing.

- Contoh :

Kita memiliki tiga layer: (1) kecamatan (2) penutupan lahan, dan (3) jenis tanah. Intersect dapat digunakan untuk menghasilkan data baru yang terdiri dari kecamatan, penutupan lahan dan jenis tanah.

6. Simetrical Difference

Proses ini menghasilkan penggabungan dua file poligon dan mengosongkan data pada titik perpotongannya.



- Tujuan :

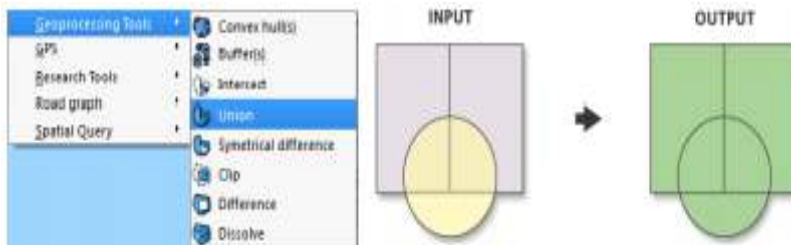
Menentukan areal yang tidak overlapping antara fitur 2 input layer. Output yang dihasilkan adalah fitur yang ada di hanya salah satu dari kedua input.

- Contoh :

Kita memiliki dua layer: (1) Hak Guna Usaha dan (2) Izin Lokasi. SYMDIFF dapat digunakan untuk menghasilkan layer baru yang hanya dibebani oleh HGU saja atau ILOK saja, tidak memiliki tumpang tindih antara HGU dan ILOK tersebut, atau area yang clean.

7. Union

Union adalah proses penggabungan dari dua data poligon. Pertama buatlah dua objek bersinggungan yang akan digabungkan.



- Tujuan :

Menentukan areal yang berada pada salah satu layer saja atau kedua/beberapa layer. Semua fitur yang ada pada layer input akan menjadi output. Union dapat dilakukan pada dua atau lebih layer.

- Contoh :

Kita memiliki tiga layer konsesi: (1) Kuasa Pertambangan, (2) HPH/HTI, dan (3) HGU Perkebunan. UNION dapat digunakan untuk menghasilkan layer baru yang berisi paling tidak salah satu dari konsesi tersebut di atas.

8. Dissolve

Dissolve merupakan Proses menyatukan atau menghilangkan batas batas unsur-unsur spasial yang tepat bersebelahan namun terletak dalam suatu theme yang sama atau dengan perkataan lain dissolve merupakan operasi yang digunakan untuk menyatukan features yang mempunyai nilai atribut yang sama.



- Tujuan :

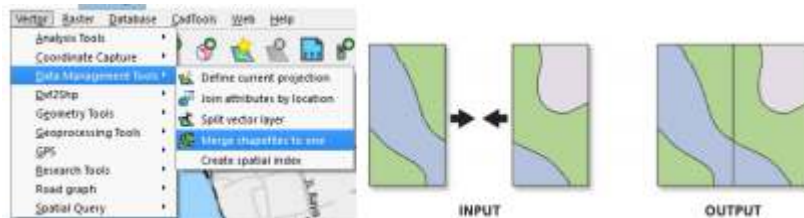
Menggabungkan fitur yang memiliki kesamaan atribut tertentu.

- Contoh :

Kita memiliki Kecamatan se Provinsi Banten. Di dalam informasi atribut data tersebut terdapat FIELD Kabupaten. DISSOLVE dapat digunakan untuk menurunkan data kabupaten dari data kecamatan tersebut.

9. Merge

Merge merupakan Proses yang mirip dengan union akan dihasilkan sebuah theme baru yang merupakan kombinasi dari beberapa theme yang bersisian, tetapi unsur-unsur spasial tersebut tidak saling memotong. Data atribut masing-masing theme otomatis akan tergabung.



- Tujuan :

Menggabungkan fitur yang sama (point-point, line-line, polygon-polygon) pada layer berbeda. Layer harus saling berbatasan dan boleh overlap.

- Contoh :

Kita memiliki layer-layer hasil digitasi peta Rupabumi Indonesia pada lembar-lembar yang berbeda. MERGE dapat dilakukan untuk menggabungkan hasil digitasi tersebut menjadi satu layer.

- Tool itu bisa diakses dari menu Vektor -> Data Management Tools .._ Merge shapefiles to one

Ringkasan

Geoprocessing adalah salah satu proses pengolahan data spasial.

Proses geoprocessing diberlakukan terhadap satu data spasial dengan dasar batasan pada data spasial lainnya.

Proses ini akan menghasilkan satu data spasial baru yang merupakan hasil proses geoprocessing tersebut.

Beberapa proses geoprocessing yang dapat dilakukan antarlain:

- Buffer
- Intersect
- Union
- Symetrical Difference
- Clip
- Dissolve
- Eliminate Silver Polygon

Latihan Test 7

- Siapkan alat-alat yang diperlukan dalam pengerjaan pratikum
- Peragakan bagaimana cara mengaplikasikan Geoprocessing peta pada QGIS

TEST 7

Gunakan format penilaian penampilan / checklist

SILAKAN ANDAMENGHUBUNGI FASILITATOR

Berikan tanda ✓ pada kolom yang jika melakukan dengan benar dan pada kolom tidak jika tidak melakukan / salah. Format penilaian sebagai berikut:

FORMAT PROSEDUR PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Nama Mahasiswa :

NIM :

Tingkat / Program :

Tanggal :

Fasilitator :

NO	ASPEK YANG DINILAI	YA	TIDAK
	Persiapan Alat		
1	Modul Perkuliahan		
2	Alat untuk mencatat (alat tulis)		
3	Komputer / Laptop		
4	Handphone (alat komunikasi)		
5	Meja, kursi		
6	Formulir-formulir		
7	<i>Software</i> pendukung		
	Tahap Kerja		
1	Hidupkan laptop/komputer masing-masing kemudian buka <i>command promp</i>		
2	Menyalakan atau menyambungkan jaringan internet.		
3	Membuka program QGIS		
4	Memuat data peta/input data.		
5	Membuat buffer peta berada di menu vector layer.		
6	Pilih features		
7	Hasil buffer atau geoprocessing anda menjadi satu shapefile baru		
	Sikap		
1	Teliti		
2	Ketepatan		
3	Memperhatikan keamanan		

Komentar :

FORMAT PENILAIAN PEMERIKSAAN

Skala Penilaian	0	1	2	3	Nilai
Persiapan	Tidak menyiapkan alat	Bila alat yang disiapkan 75% sesuai standart pratikum	Bila alat yang disiapkan sudah sesuai standart pratikum namun penggunaan alat kurang paham	Bila alat yang disiapkan lengkap sesuai standart pratikum dan penggunaan alat sudah paham	
Tahap	Tidak	Hanya	Hanya	Melakukan	

Kerja	melakukan semua tahap kerja	melakukan 1-3 tahap kerja dari 7 tahap yang harus dilakukan	melakukan 4-5 tahap kerja dari 7 tahap yang harus dilakukan	seluruh tahap (7 tahap) kerja dengan baik	
Sikap	Tidak menunjukan sikap yang baik selama pratikum berlangsung	Hanya menunjukan 1 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Hanya menunjukan 2 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Menunjukan seluruh sikap (3 sikap) dengan baik saat pratikum berlangsung	

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah total skor}}{100} \times 100 = \dots\dots\dots$

17

Nilai ≥ 75 : Selamat Buat Anda

Nilai < 75 : Ulangi latihan praktikum

Tanda Tangan Mahasiswa

Tanda Tangan Penguji

(.....)

(.....)

Tugas 7

Dengan menggunakan geoprocessing tools buatlah objek sbb:



Daftar Pustaka

Eko Budiyanto (2016), “Sistem Informasi Geografis dengan Quantum GIS”, Penerbit Andi, Yogyakarta.

http://bappeda.ntbprov.go.id/wp-content/uploads/2013/09/Tutorial-QuantumGIS_bab6.pdf

<http://lbprastdp.staff.ipb.ac.id/files/2011/12/06-GEOPROCESSING.pdf>

BAB IV

MAMPU MEMPRAKTEKKAN PENGETAHUAN TENTANG KELOLA DATA, PRINT LAYOUT PADA QGIS DAN PENGINSTALAN PROGRAM ARCGIS

KEGIATAN PRAKTIKUM VIII

Marjones H.H Sihombing, M.Kom

Praktikum *Sumber dan Kelola pada QGIS*

A. Tujuan Praktikum

1. Untuk mengetahui caramemperoleh data citra dari google maps pada QGIS
2. Untuk mengetahui cara membuat layer dengan fitur manual pada QGIS

B. Indikator Pencapaian

1. Pratikan mampu memperoleh data citra dari google maps data pada QGIS
2. Pratikan mampu mengaplikasikan cara membuat layer dengan fitur manual pada QGIS

C. Alat dan Bahan

1. Modul Praktikum
2. Laptop/PC/Lab. Komputer
3. Flashdisk

D. Persiapan

1. Mempelajari dan memahami Rencana Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMMP), Rencana Pembelajaran (RP), memahami tentang *Sumber dan Kelola data pada QGIS*.
2. Harus konsisten menjelaskan Mata Pelatihan ini sesuai urutan penyajian dalam RP dan substansi yang tercantum dalam Modul.
3. Menguasai atau memahami buku/bahan referensi terkait dengan praktikum.
4. Diperbolehkan memberikan pengayaan dari bahan tayangan standar yang ada dalam modul, sepanjang untuk menambah wawasan peserta dan mengikuti perkembangan peraturan, referensi, data/informasi yang relevan.
5. Sedapat mungkin untuk mengupload buku-buku referensi yang dapat memudahkan peserta mempelajari materi yang akan disampaikan secara mandiri (e-Learning).

E. Materi Praktikum

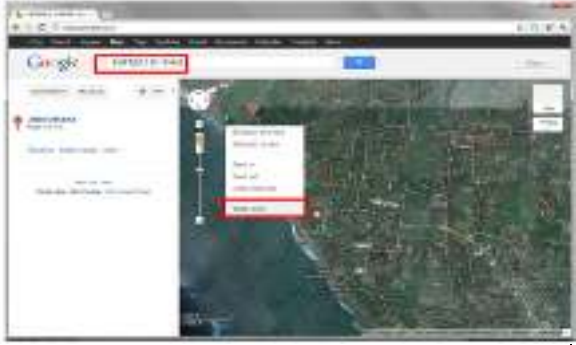
1. Memperoleh data citra dari google maps

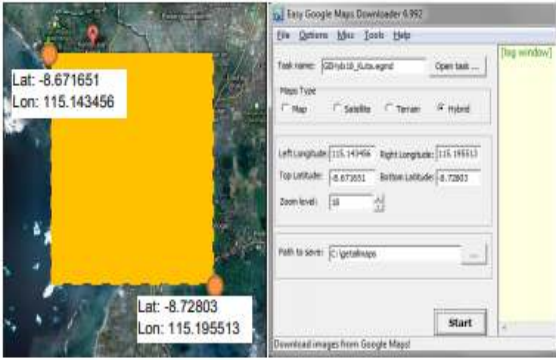
GetAllMaps.com menjual data program maps. Memperoleh data dari google maps dengan cara download data tersebut dari Google Maps itu sendiri, dengan link dibawah ini.

- Google Satellite Maps Downloader (<http://getallmaps.com/googlemaps/index.html>)

Untuk menggunakan Google Satellite Maps Downloader install programnya dan masuk serial number anda untuk mengganti dari versi Trial ke full version (supaya anda bisa download citra dengan zoom level lebih dekat/detail).

Langkah-langkah Memperoleh data citra

No.	Langkah-langkah	Tampilan
1	Untuk download citra anda harus menentukan wilayah yang anda ingin download dengan cara menentukan koordinat paling barat-utara (pojok kiri-atas) dan koordinat paling timur - selatan (pojok kanan - bawah).	Link : Google Satellite Maps Downloader (http://getallmaps.com/googlemaps/index.html)
2	Memperoleh koordinat dari Google Maps	Link : (http://maps.google.co.id/)
3	Copy Coordinate dan masukkan ke field Left Longitude dan Top Latitude (pastikan untuk anda masukan koordinat Latitude ke field latitude). Kemudian menentukan koordinat kedua dengan cara yang sama koordinat selatan/timur dan masuk ke field Right Longitude dan Bottom Latitude.	
4	Copy Coordinate dan masukkan ke field Left Longitude dan Top Latitude (pastikan untuk anda masukan koordinat Latitude ke field	Kemudian menentukan koordinat kedua dengan cara yang sama koordinat selatan/timur dan masuk ke field Right Longitude dan Bottom

	latitude).	Latitude.
5	Perhatikan penggunaan decimal separator yang sesuai dengan regional settings di computer anda (titik “.” Untuk sistem Amerika, dan koma “,” untuk system Indonesia).	
6	Kemudian beri project name yang jelas. Contoh daerah Bali (contohnya GE18Hyb_Kuta.egmd untuk Citra Google Earth Zoom Level 18 di daerah Pulau Bali daerah spesifik Kuta). Pilih Map Type “Hybrid” kalau anda ingin HybridMap (Citra dengan Overlay Jalan dan Simbol) atau Satelite untuk citra Satelite Murni/bersih.	Kemudian tentukan Zoom Level (Di google maps resolusi paling tinggi/bagus dapat dengan zoom level 20, namun kebanyakan wilayah hanya tersedia dalam zoom level 19 atau 18). Atur tempat penyimpanan potongan-potongan kecil citra pada Set path to save
7	Klik Download	

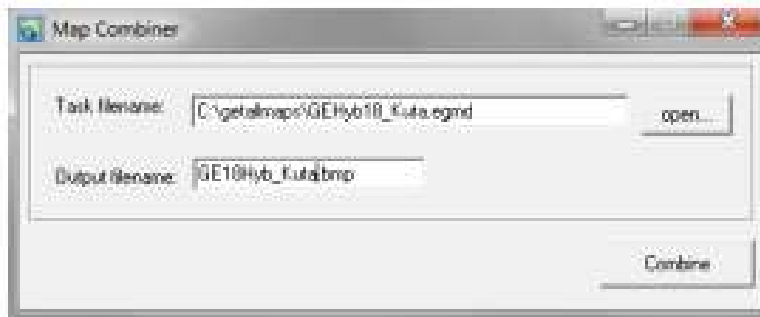
Google menyediakan citranya dengan system tiles/ potongan-potongan kecil yang nanti harus disatukan menjadi satu imagefile yang besar. Artinya anda tidak download satu image tetapi anda download sejumlah images tiles ukuran 256x256 pixel. Tile-tile (images) daerah yang anda download berada pada folder yang sebelumnya ditentukan.

Anda perlu koneksi internet yang stabil dan jumlah images sebaiknya tidak lebih dari 9.000 image tiles.



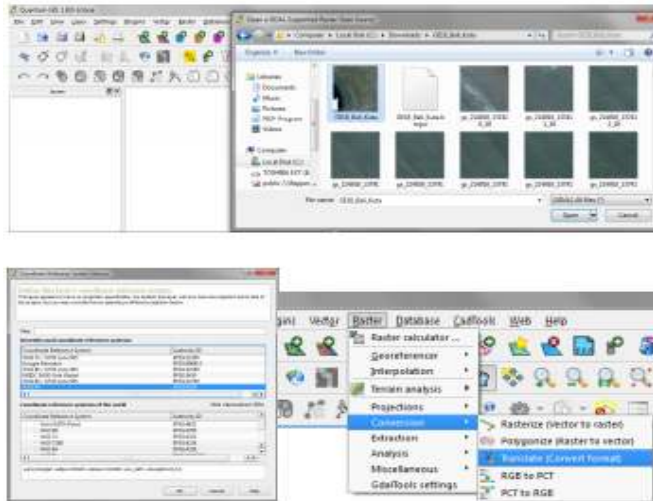
Untuk menggabung image tiles

- Klik tools > Combine Images
- Browse ke dan pilih project file (misalnya GE18Hyb_Kuta.egmd)
- Menentukan nama citra yang bergabung (misalnya GE18Hyb_Kuta.bmp) dan klik Combine

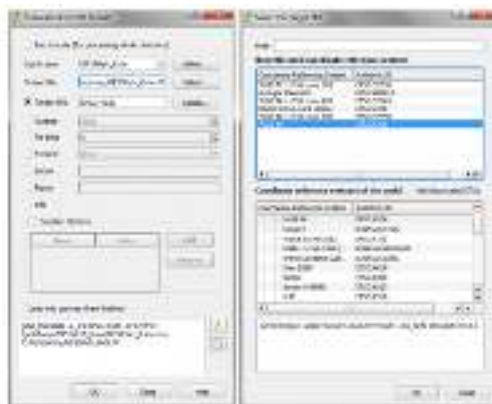


Hasil dari Google Satellite Maps Downloader adalah satu citra format BMP dengan system koordinat Geographic Coordinate System WGS84. Anda sebaiknya konversi citra dari format BMP ke format GeoTiff (format Raster yang sering digunakan di Dunia GIS).

- Buka QGIS dan Klik Tombol “Add Raster Layer”.



- Pilih di Menu Raster > Conversion > Translate (Convert Format)
- Pilih citra yang mau konversi sebagai input layer
- Browse ke folder untuk simpan hasil konversi dan menentukan nama Outputfile dengan extensi .tif (misalnya GE18Hyb_Kuta.tif). QGIS menentukan format output dari extensi yng anda tentukan.
- Select WGS84 sebagai Target SRS
- Klik OK

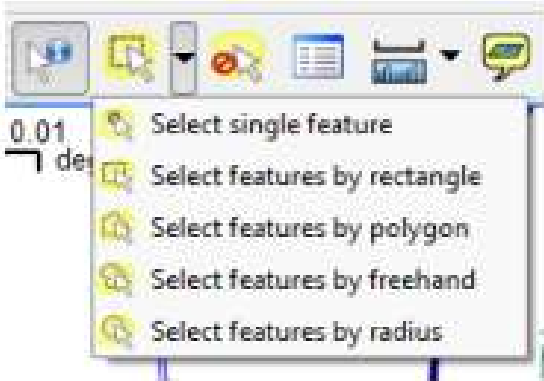
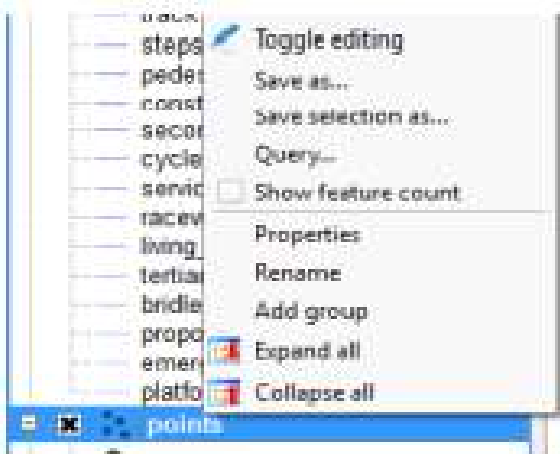


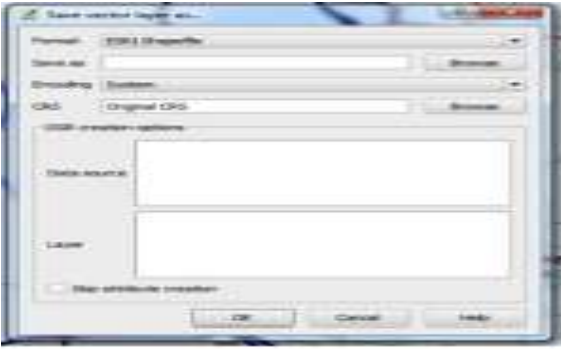
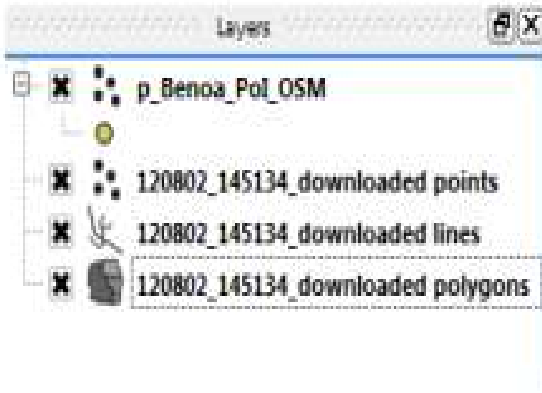
- Apabila proses jalan dengan baik, anda sekarang punya citra satellit format GeoTiff yang punya referensi spasial WGS84 yang diambil dari Google Maps.
- Citra itu bisa digunakan misalnya sebagai dasar untuk digitasi data vector. Anda juga bisa menghapus file *.bmp dan image tiles.

2. Membuat Layer dengan memilih Fitur Manual pada Program QGIS

Hal terakhir yang akan kita diskusikan pada bagian modul ini adalah bagaimana untuk membuat layer yang terpisah dengan cara pilih fitur manual. Sebagai contoh, kita mempunyai layer yang disebut points yang mempunyai banyak fitur.

Langkah-langkah Membuat Layer dengan Fitur Manual

No.	Langkah-langkah	Tampilan
1	Pertama, mari kita memilih fitur-fitur di area tertentu. Untuk melakukan ini, klik box dropdown di sebelah Select Tool dan klik “Select feature by rectangle”. Yakinkan bahwa layer yang ingin Anda salin fiturnya telah terpilih pada panel layer.	
2	Gunakan mouse Anda dan gambar sebuah persegi di sekeliling area yang ingin Anda pilih. Ini akan memilih semua fitur pada area tersebut dari layer yang telah Anda pilih. Disini contohnya kita akan memilih layer points dan menggambar sebuah box untuk memilih seluruh titik di area tertentu. Setelah Anda memilih titik-titiknya, klik kanan pada points di panel layer. Klik “Save selection as...”	

3	Pada kotak dialog yang muncul, Anda dapat mengganti tipe file dari layer yang baru, begitu juga dengan nama filenya.	
4	Berikutnya di sebelah “Save as”, klik “Browse” dan carilah lokasi untuk menyimpan shapefile Anda. Beri nama file tersebut misalnya p_Benoa_PoI_OSM.shp .Klik OK.	
5	Buka shapefile baru Anda, titik-area-saya.shp dan anda dapat melihat file tersebut muncul di panel layer. Sembunyikan layer lainnya dengan mengklik box di setiap layer yang bertanda X. Perkecil, dan Anda dapat melihat bahwa layer p_Benoa_PoI_OSM menampilkan titik-titik yang Anda simpan dari area yang telah Anda pilih.	

Ringkasan

GetAllMaps.com menjual program untuk download data

Google Maps.

Google Satellite Maps Downloader (<http://getallmaps.com/googlemaps/index.html>).

Untuk menggunakan Google Satellite Maps Downloader install programnya dan masuk serial number anda untuk mengganti dari versi Trial ke full version (supaya anda bisa download citra dengan zoom level lebih dekat/detail).

Untuk download citra anda harus menentukan wilayah yang anda ingin download dengan cara menentukan koordinat paling barat-utara (pojok kiri-atas) dan koordinat paling timur - selatan (pojok kanan - bawah).

Latihan Test 8

- Siapkan alat-alat yang diperlukan dalam pengerjaan pratikum
- Peragakan bagaimana cara mengelola data pada QGIS

TEST 8

Gunakan format penilaian penampilan / checklist

SILAKAN ANDAMENGHUBUNGI FASILITATOR

Berikan tanda pada kolom yang jika melakukan dengan benar dan pada kolom tidak jika tidak melakukan/salah. Format penilaian sebagai berikut:

FORMAT PROSEDUR PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Nama Mahasiswa :
NIM :
Tingkat / Program :
Tanggal :
Fasilitator :

NO	ASPEK YANG DINILAI	YA	TIDAK
	Persiapan Alat		
1	Modul Perkuliahan		
2	Alat untuk mencatat (alat tulis)		
3	Komputer / Laptop		
4	Handphone (alat komunikasi)		
5	Meja, kursi		
6	Formulir-formulir		
7	<i>Software</i> pendukung		
	Tahap Kerja		
1	Hidupkan laptop/komputer masing-masing kemudian buka <i>command promp</i>		

2	Menyalakan atau menyambungkan jaringan internet.		
3	Membuka chrome atau Mozilla		
4	Mendownload google saelit maps		
5	Memperoleh koordinat dari google maps, ingat pergunakan tanda koma pada kooodinat anda.		
6	Beri nama project dari data dan koordinat yang anda dapat.		
7	Menunggu proses transfer data anda. Dan selesai.		
	Sikap		
1	Teliti		
2	Ketepatan		
3	Memperhatikan keamanan		

Komentar :

FORMAT PENILAIAN PEMERIKSAAN

Skala Penilaian	0	1	2	3	Nilai
Persiapan	Tidak menyiapkan alat	Bila alat yang disiapkan 75% sesuai standart pratikum	Bila alat yang disiapkan sudah sesuai standart pratikum namun penggunaan alat kurang paham	Bila alat yang disiapkan lengkap sesuai standart pratikum dan penggunaan alat sudah paham	
Tahap Kerja	Tidak melakukan semua tahap kerja	Hanya melakukan 1-3 tahap kerja dari 7 tahap yang harus dilakukan	Hanya melakukan 4-5 tahap kerja dari 12 tahap yang harus dilakukan	Melakukan seluruh tahap (7 tahap) kerja dengan baik	
Sikap	Tidak menunjukan sikap yang baik selama pratikum berlangsung	Hanya menunjukan 1 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Hanya menunjukan 2 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Menunjukan seluruh sikap (3 sikap) dengan baik saat pratikum berlangsung	

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah total skor}}{10} \times 100 = \dots\dots\dots$

10

Nilai ≥ 75 : Selamat Buat Anda

Nilai < 75 : Ulangi latihan praktikum

Tanda Tangan Mahasiswa

Tanda Tangan Penguji

(.....)

(.....)

Tugas 8

Membuat layer terpisah dengan fitur manual.

Data yang digunakan berasal dari tugas dipertemuan sebelumnya.

Koordinat titik menggunakan 2 digit NIM anda yg terakhir.

KEGIATAN PRAKTIKUM IX

Marjones H.H Sihombing, M.Kom

Praktikum *Print Layout peta pada QGIS*

A. Tujuan Praktikum

1. Untuk mengetahui tentang print layout peta pada QGIS
2. Untuk mengetahui tahapan/cara melakukan print layout peta pada QGIS

B. Indikator Pencapaian

1. Pratikan mampu memahami print layout pada QGIS
2. Pratikan mampu mengaplikasikan cara melakukan print layout pada QGIS

C. Alat dan Bahan

1. Modul Praktikum
2. Laptop/PC/Lab. Komputer
3. Flashdisk

D. Persiapan

1. Mempelajari dan memahami Rencana Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP), Rencana Pembelajaran (RP), memahami pengaplikasian *Print Layout peta pada QGIS*.
2. Harus konsisten menjelaskan Mata Pelatihan ini sesuai urutan penyajian dalam RP dan substansi yang tercantum dalam Modul.
3. Menguasai atau memahami buku/bahan referensi terkait dengan praktikum.
4. Diperbolehkan memberikan pengayaan dari bahan tayangan standar yang ada dalam modul, sepanjang untuk menambah wawasan peserta dan mengikuti perkembangan peraturan, referensi, data/informasi yang relevan.
5. Sedapat mungkin untuk mengupload buku-buku referensi yang dapat memudahkan peserta mempelajari materi yang akan disampaikan secara mandiri (e-Learning).

E. Materi Praktikum

1. Pengaplikasian Print dan Map Layout Peta pada QGIS

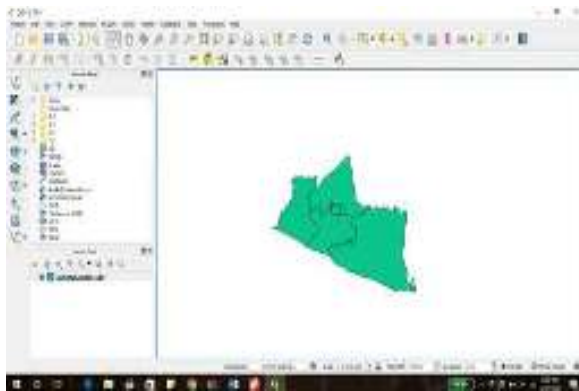
Layout peta merupakan sebuah tahapan akhir dalam pembuatan sebuah peta. Salah satu kelemahan dari layout di qgis adalah tidak bisa memunculkan sistem koordinat geografis (yang ada derajat/menit/detik) sampai dengan menit dan detik. yang muncul hanya derajatnya saja.

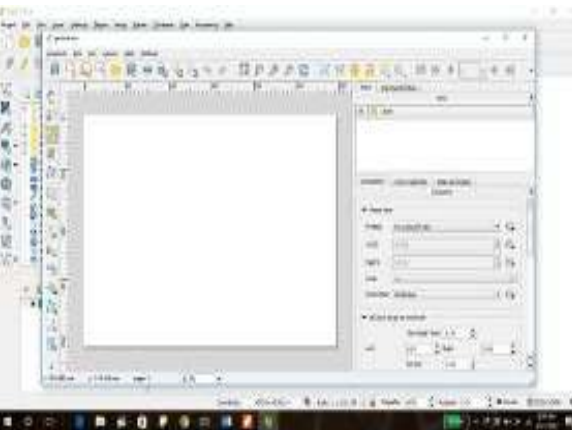
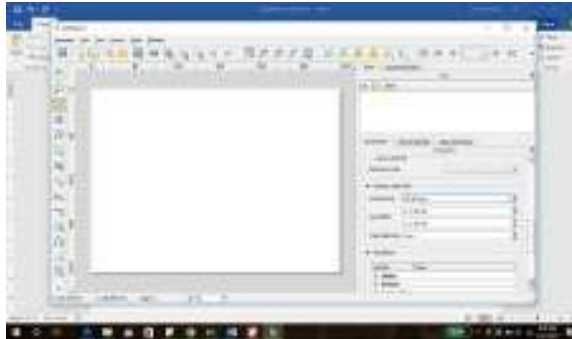
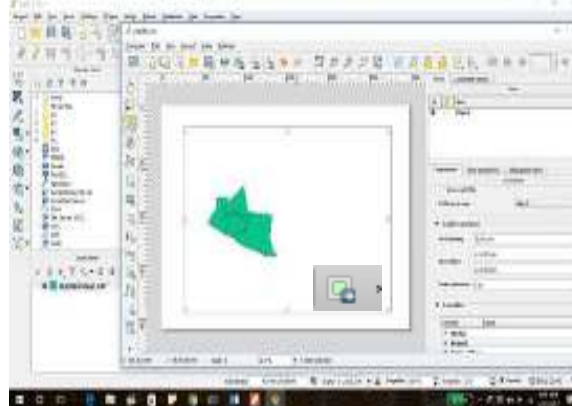
Pengaturan yang harus diperhatikan sebelum melakukan layout :

- atur unitpeta
- atur koordinat reference system sesuai dengan koordinat peta atau bisa juga dirubah menjadi yang lain secara lengkap bisa lihat ditulisan projectproperties
- pastikan peta sudah sesuai dengan yangdiinginkan

Tahapan dalam melakukan Print Layout peta, yaitu :

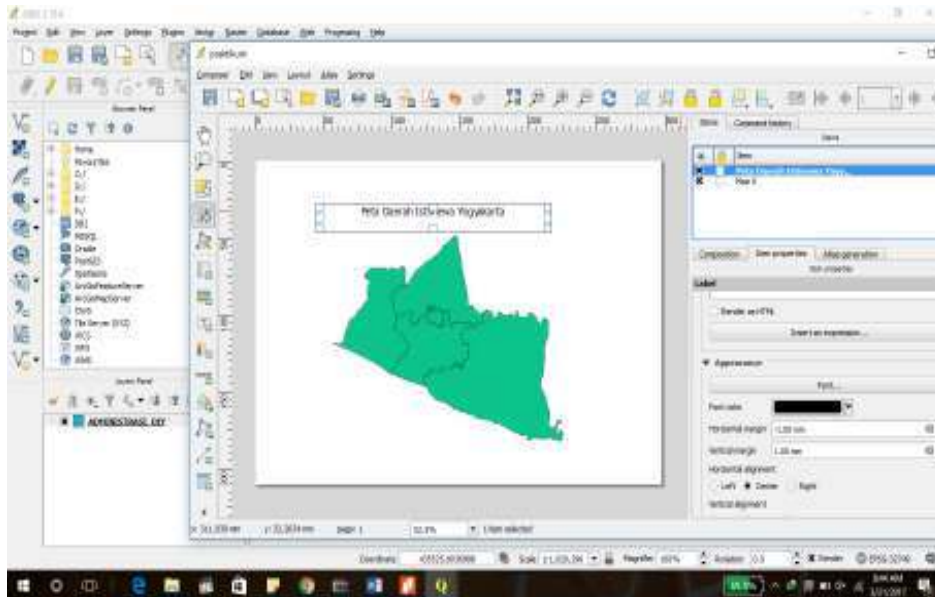
a. Masukkan file . Shp yang ada

No.	Langkah-langkah Print Layout	Tampilan
1	Untuk mencetak peta, Quantum Gis menyediakan fasilitas Print Composer pada menu utama file.	

2	Isi kolom dengan nama PetaPraktikum. Klik OK, maka akan muncul jendela baru dengan nama PetaPraktikum.	
3	Aktifkan Guides and Grip agar layout tersusun lebih rapi, dan ubah ukuran spacing menjadi 7,00mm	
4	Kemudian klik add new map pada menubar  Drag peta ke dalam canvas, Untuk menggeser peta gunakan <i>move item content</i> 	

b. Menambahkan Judul Peta

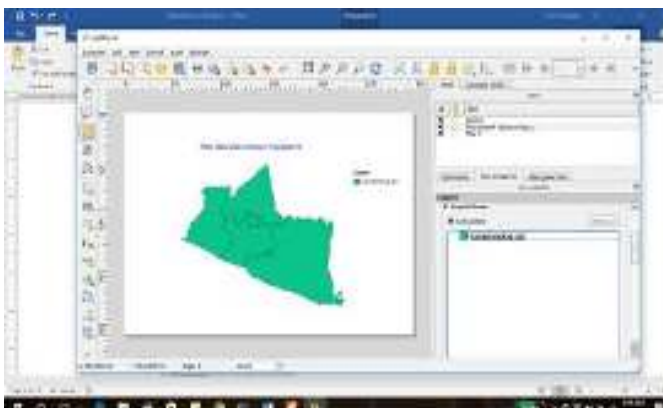
1. Klik pada tombol *Add new label* pada bagian atas *print composer*,
2. Pada *Item Properties*, terdapat *main properties*, ketikkan PetaQGIS



3. Edit tampilan label menggunakan font, color, dan alignment

c. Menambahkan Legend pada Peta

1. Klik pada tombol *Add new vector legend*
2. Klik pada tempat kosong di halaman untuk membuat legenda. Pada *Item Properties*, terdapat *LegendItem*

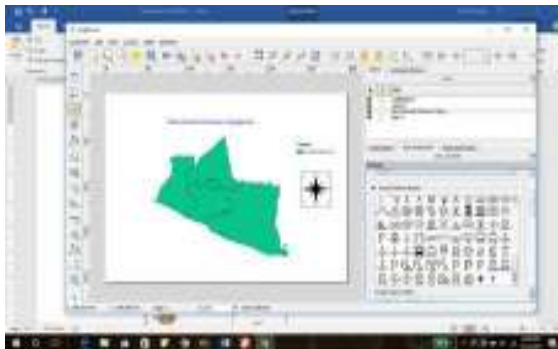


d. Menambahkan Gambar

1. Pilih addimage 
2. Pada Item Properties terdapat image dan klik SearchDirectories

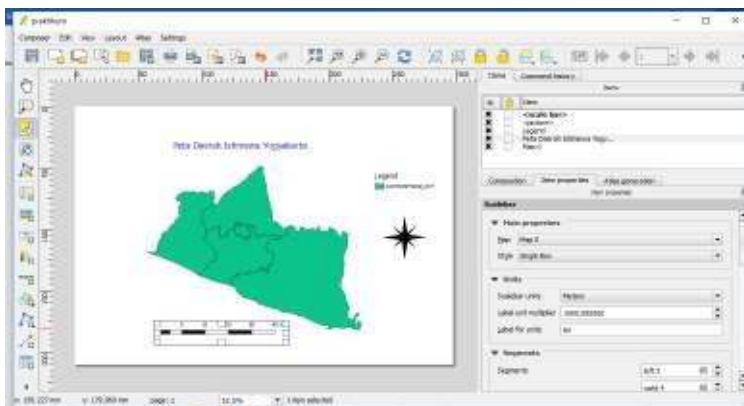


3. Pilih gambar dan letakkan pada tempat yang kosong



e. Menambahkan Skala Angka dan Skala Garis

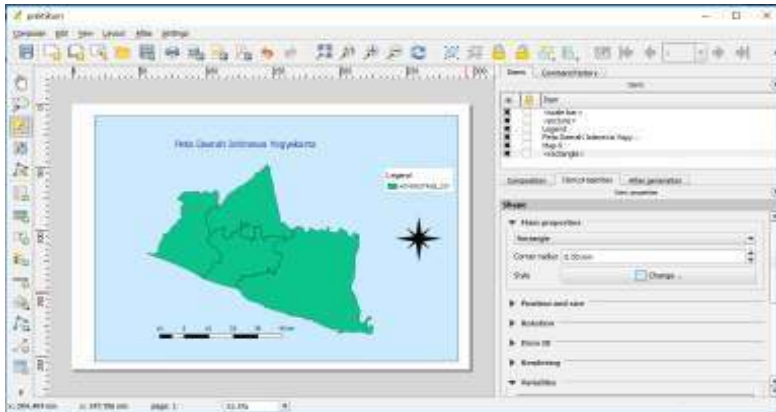
1. Untuk menambah satu Skala angka dan Skala Garis klik pada *Add new scalebar*
2. Skala Garis peta pada *Item Properties* di Style pilih SingleBox 
3. Untuk Kilometer pada *units per bar unit* dengan nilai 1000,00 (untuk konversi



meter kekilometer)

f. BingkaiPeta

- a. Untukmenambahsatubingkaipadapetaanda,dapatdigunakantombol*addellipse*



- b. Pada *Item Properties*, di *Main Properties* pilih bentuk bingkai yang diinginkan.
- c. Hilangkan *checkbox* pada *background*

2. Menyimpan dan Mencetak Peta pada QGIS

Kita dapat menyimpan rancangan peta yang kita kerjakan dari tahap pertama agar nanti kita dapat menggunakannya kembali dengan pengaturan yang sama jika kita ingin mencetak peta itu kembali.

a. Menyimpan Template

- Klik pada tombol *Save as Template* di pojok kiri atas



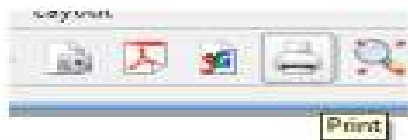
- Arahkan ke satu lokasi untuk menyimpan file dan berikanlah nama. Klik *Save GIZ | DeCGG and Bappeda Province NTB 147*

- Selanjutnya jika anda ingin mencetak sebuah peta dengan legenda, logo, dan judul yang sama, anda dapat memuat template ini dan menghemat banyak waktu anda. Untuk memuat template, gunakan tombol “Load From Template”



b. Mencetak Peta

- Untuk mencetak peta anda, dengan mudah, hubungkan computer anda dengan printer dan klik tombol “Print” .



- Anda juga dapat mengekspor peta sebagai file PDF atau file gambar. Untuk mengekspor, gunakan tombol “Export as Image” dan “Export as PDF”. Jika anda ingin export peta ke PDF lebih bagus anda pilih Menu File -Print dan di Print dialog pilih Adobe PDF-Printer atau print to pdf.



- Anda juga dapat mengekspornya dalam format SVG, jadi ketika anda membutuhkan gambar, lebih baik gunakan “Export as Image”.

Ringkasan

Print compuser map layout dan cetak merupakan sebuah tahapan akhir dalam pembuatan sebuah peta. Hal yang harus diingat dalam mebuat peta adalah unsur-unsur peta harus masuk dalam peta seperti :

- Peta Utama
- Judul Peta
- Arah Mata Angin
- Skala (batang dan angka)
- Keterangan (legend)
- Riwayat Peta
- Inset peta
- Pembuat Peta
- Grid dan koordinat
- Sistem Koordinat apa yang dipakai
- dan hal lainnya yang bisa saja ditambahkan seperti tabel, logo, gambar

Setelah unsur tersebut sudah kita pilih yang mana-mana saja yang akan dimasukkan dalam peta, maka ditahapan paling akhirnya kita dapat mencetak peta yang sudah diap dikerjakan.

Latihan Test 9

- Siapkan alat-alat yang diperlukan dalam pengerjaan pratikum
- Peragakan bagaimana cara mengaplikasikan Layout Map dan Print pada QGIS

TEST 9

Gunakan format penilaian penampilan / checklist

SILAKAN ANDAMENGHUBUNGI FASILITATOR

Berikan tanda pada kolom yang jika melakukan dengan benar dan pada kolom tidak jika tidak melakukan/salah. Format penilaian sebagai berikut:

FORMAT PROSEDUR PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Nama Mahasiswa :
NIM :
Tingkat / Program :
Tanggal :
Fasilitator :

NO	ASPEK YANG DINILAI	YA	TIDAK
	Persiapan Alat		
1	Modul Perkuliahan		
2	Alat untuk mencatat (alat tulis)		
3	Komputer / Laptop		
4	Handphone (alat komunikasi)		
5	Meja, kursi		
6	Formulir-formulir		
7	<i>Software</i> pendukung		
	Tahap Kerja		
1	Hidupkan laptop/komputer masing-masing kemudian buka <i>command promp</i>		

2	Menyalakan atau menyambungkan jaringan internet.		
3	Membuka QGIS		
4	Menyediakan fasilitas Print Composer pada menu utama file.		
5	Menyambungkan perangkat hardware anda dengan Print Composer.		
6	Pada QGIS anda klik add new map.		
7	Drag peta ke layout atau canvas lembar kerja anda		
8	Add new label untuk memberi judul peta anda.		
	Sikap		
1	Teliti		
2	Ketepatan		
3	Memperhatikan keamanan		

Komentar :

FORMAT PENILAIAN PEMERIKSAAN

Skala Penilaian	0	1	2	3	Nilai
Persiapan	Tidak menyiapkan alat	Bila alat yang disiapkan 75% sesuai standart pratikum	Bila alat yang disiapkan sudah sesuai standart pratikum namun penggunaan alat kurang paham	Bila alat yang disiapkan lengkap sesuai standart pratikum dan penggunaan alat sudah paham	
Tahap Kerja	Tidak melakukan semua tahap kerja	Hanya melakukan 1-3 tahap kerja dari 8 tahap yang harus dilakukan	Hanya melakukan 4-6 tahap kerja dari 8 tahap yang harus dilakukan	Melakukan seluruh tahap (8 tahap) kerja dengan baik	
Sikap	Tidak menunjukan sikap yang baik selama pratikum berlangsung	Hanya menunjukan 1 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Hanya menunjukan 2 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Menunjukan seluruh sikap (3 sikap) dengan baik saat pratikum berlangsung	

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah total skor}}{18} \times 100 = \dots\dots\dots$

18

Nilai ≥ 75 : Selamat Buat Anda

Nilai < 75 : Ulangi latihan praktikum

Tanda Tangan Mahasiswa

Tanda Tangan Penguji

(.....)

(.....)

Tugas 9

Lakukan pengaplikasian Print Map Layout peta pada wilayah/daerah anda masing-masing.

Lalu export peta anda kedalam bentuk jpeg maupun pdf.

KEGIATAN PRAKTIKUM X

Marjones H.H Sihombing, M.Kom

Praktikum *Pengenalan ArcGIS*

A. Tujuan Praktikum

1. Untuk mengetahui tentang program ArcQGIS
2. Untuk mengetahui tahapan/cara menginstal program ArcQGIS

B. Indikator Pencapaian

1. Pratkan mampu memahami mengenai program ArcGIS
2. Pratkan mampu mengaplikasikan cara menginstal program ArcGIS

C. Alat dan Bahan

1. Modul Praktikum
2. Laptop/PC/Lab. Komputer
3. Flashdisk

D. Persiapan

1. Mempelajari dan memahami Rencana Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP), Rencana Pembelajaran (RP), memahami pengaplikasian *Instal program ArcGIS*.
2. Harus konsisten menjelaskan Mata Pelatihan ini sesuai urutan penyajian dalam RP dan substansi yang tercantum dalam Modul.
3. Menguasai atau memahami buku/bahan referensi terkait dengan praktikum.
4. Diperbolehkan memberikan pengayaan dari bahan tayangan standar yang ada dalam modul, sepanjang untuk menambah wawasan peserta dan mengikuti perkembangan peraturan, referensi, data/informasi yang relevan.
5. Sedapat mungkin untuk mengupload buku-buku referensi yang dapat memudahkan peserta mempelajari materi yang akan disampaikan secara mandiri (e-Learning).

E. Materi Praktikum

Program arcGIS

ArcGIS adalah salah satu software yang dikembangkan oleh ESRI (Environment Science & Research Institue) yang merupakan kompilasi fungsi-fungsi dari berbagai macam software GIS yang berbeda seperti GIS desktop, server, dan GIS berbasis web.

ArcGIS Desktop, memiliki lima tingkat lisensi:

- ArcView
- ArcMap
- ArcEditor
- ArcInfo
- ArcCatalog

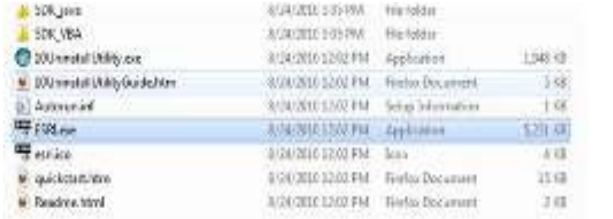
Dalam menginstal ArcGIS ada 3 langkah, yaitu :

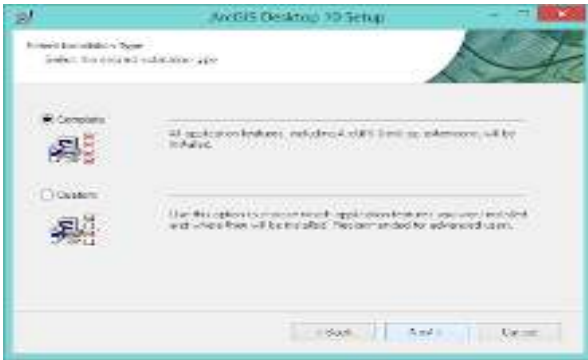
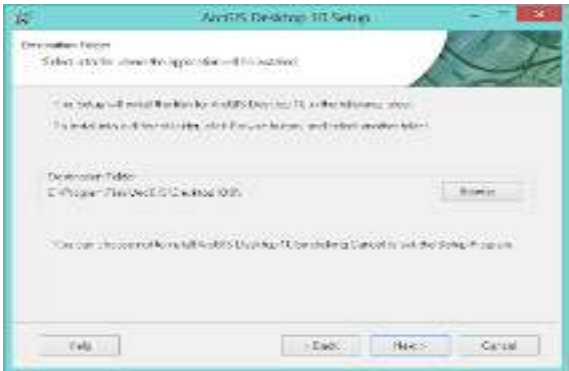
- Menginstal ArcGIS Lisensi
- Menginstal CRACK_LM exe
- Menginstal ArcGIS desktop

Sebelum install lisensi manager setting dulu script file 9.xlic yang ada di folder CRACK.kalau blm ada CRACKnya bisa di download [disini](#) .kalau uda selesai download setting dulu script file 9.xlic caranya klik kanan file 9.xlic open with notepad cari < SERVER BRAVO-PC

ESRI_SENTINEL_KEY=37102011 27001>ganti BRAVO-PC dengan computer name kita untuk lihat computer name,untuk win 7 klik kanan my computer pilih properties,Advance system setting,pilih tab computer name pilih button change nanti kelihaatan disitu computer name kita,untuk windows xp klik kanan my computer,properties,pilih tab computer name,change. setelah disetting di Save.oya kalau uda di save langsung aja di rename file 9.xlic menjadi lisensi.lic

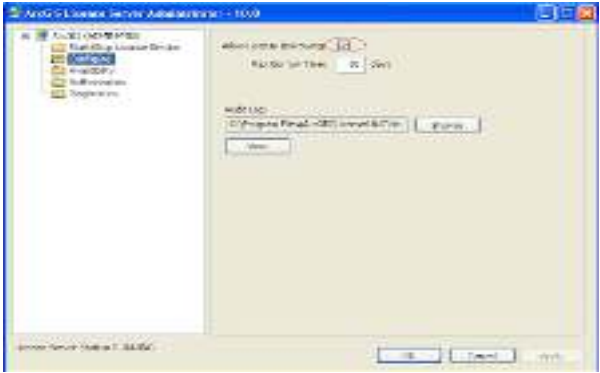
Tahapan Penginstalan Program ArcGIS

No.	Langkah-langkah Penginstalan Program ArcGIS	Tampilan
1	Buka folder ArcGIS.10.Desktop,kemudian cari ESRI.exe untuk menginstall.	
2	Kemudian klik yang berkotak merah.	
3	Setelah itu akan muncul gambar seperti dibawah ini,,pilih aja next	
4	Pilih I accept the license agreement terus Next Lagi	

5	.Setelah di klik nextya akan muncul gambar dibawah ini..pilih yang complete ya.....kemudian next lagi	
6	Uda gitu muncul tampilan dimana tempat instalasi arcgis....secara defaultnya akan terinstal di drive C:\Program Files seperti yang terlihat di gambar....bisa aja si diletakan di drive D:\ terserah anda enaknya gimana...saran saya ikuti aja deh sesuai gambar,...klik aja next.ok	
7	.Langsung aja Klik Next	
8	Next Lagi	

9	Proses Instalasi Sedang Berlangsung...Tunggu aja gak lama kok paling sekitar 20 menit gitu,,tapi lihat spec dari laptop atau computer nya juga	
10	.kalau uda selesai proses instalasinya...nanti akan muncul tampilan seperti dibawah ini...ikuti aja.....sesuai gambarnya kemudian klik ok	
11	Nah sampai disini sudah selesai proses instalasai ArcGis 10....sekarang kita instal licensi untuk bias menggunakan ArcGis Tersebut.sekarangklik lagi ESRI.exe seperti langkah No.1 diatas,,bedanya kali ini klik yang berkotak merah..	

12	Kalau uda di klik setupnya nanti akan muncul tampilan seperti dibawah ini...Klik aja Next	
13	pilih I accept the license agreement....Next Lagi sampai muncul Loading Penginstalannya.	
14	Nah Sekarang uda selesai instalasi license nya.....lanjut ketahap berikutnya...	

15	Setelah Selesai menginstall ArcGIS Desktop dan ArcGIS license managernya,nah sekarang copy semua files yang ada dalam folder CRACK (kecuali “AfCore.dll”) ke “PROGRAM FILES\ArcGIS\License10.0\bin” (tempat Anda menginstall ArcGIS desktop)	
16	Setelah itu Jalankan “float.reg” klik Ok sampai selesai. Baru setelah itu copy “AfCore.dll” ke “PROGRAMFILES\ArcGIS\Desktop10.0\bin” “.jika minta Replace file yes kan aja.	
17	Jalankan LMTTools.exe yang ada dalam folder “PROGRAMFILES\ArcGIS\License10.0\bin” akan muncul gambar berikut Pilih Tab“Service/License file” dan pilih “radiobutton Configuration using Services”	
18	Setelah itu pilih tab “Config Services” akan muncul gambar seperti berikut, Kemudian klik tombol Browse untuk Path to the lmgrd.exe file” lokasi dari “lmgrd.exe” lokasinya PROGRAM FILES\ArcGIS\License10.0\bin	

19	Klik lagi tombol Browse” untuk Path to the license file “lokasi dari “license.lic” lokasinya “PROGRAM FILES\ArcGIS\License10.0\bin” Klik lagi tombol Browse Path the debug log file” Set sebuah debug file dimanapun di computer Anda (Browse dan ketik nama sembarang).	Centang pada “Use Services” dan “Start Server at Power Up”
20	Klik “Save Service” Kemudian Pindah ke Tab “Start/Stop/Reread” Klik “Start Server”	
21	. Klik “ReRead License File”	ArcGIS sudah bisa dijalankan.

Ringkasan

ArcGIS adalah salah satu software yang dikembangkan oleh ESRI (Environment Science & Research Institue) yang merupakan kompilasi fungsi-fungsi dari berbagai macam software GIS yang berbeda seperti GIS desktop, server, dan GIS berbasis web.

ArcGIS Desktop, memiliki lima tingkat lisensi:

- ArcView
- ArcMap
- ArcEditor
- ArcInfo
- ArcCatalog

Dalam menginstal ArcGIS ada 3 langkah, yaitu :

- Menginstal ArcGIS Lisensi
- Menginstal CRACK_LM exe
- Menginstal ArcGIS desktop

Latihan Test 10

- Siapkan alat-alat yang diperlukan dalam pengerjaan pratikum
- Peragakan bagaimana cara menginstal program ArcGIS

TEST 10

Gunakan format penilaian penampilan / checklist

SILAKAN ANDAMENGHUBUNGIFASILITATOR

Berikantanda√padakolomyajikamelakukandenganbenardanpadakolomtidakjikatidak melakukan/salah. Format penilaian sebagaiberikut:

FORMAT PROSEDUR PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Nama Mahasiswa :
NIM :
Tingkat / Program :
Tanggal :
Fasilitator :

NO	ASPEK YANG DINILAI	YA	TIDAK
	Persiapan Alat		
1	Modul Perkuliahan		
2	Alat untuk mencatat (alat tulis)		
3	Komputer / Laptop		
4	Handphone (alat komunikasi)		
5	Meja, kursi		
6	Formulir-formulir		
7	<i>Software</i> pendukung		
	Tahap Kerja		
1	Hidupkan laptop/komputer masing-masing kemudian buka <i>command promp</i>		
2	Menyalakan atau menyambungkan jaringan internet.		

3	Mendownload software Arcgis pada Chrome atau layanan internet anda.		
4	Tunggu dan cermati proses instalasi ArcGIS.		
5	Pilih accept license program. lalu next		
	Sikap		
1	Teliti		
2	Ketepatan		
3	Memperhatikan keamanan		

Komentar :

FORMAT PENILAIAN PEMERIKSAAN

Skala Penilaian	0	1	2	3	Nilai
Persiapan	Tidak menyiapkan alat	Bila alat yang disiapkan 75% sesuai standart pratikum	Bila alat yang disiapkan sudah sesuai standart pratikum namun penggunaan alat kurang paham	Bila alat yang disiapkan lengkap sesuai standart pratikum dan penggunaan alat sudah paham	
Tahap Kerja	Tidak melakukan semua tahap kerja	Hanya melakukan 1-2 tahap kerja dari 5 tahap yang harus dilakukan	Hanya melakukan 3-4 tahap kerja dari 5 tahap yang harus dilakukan	Melakukan seluruh tahap (5 tahap) kerja dengan baik	
Sikap	Tidak menunjukan sikap yang baik selama pratikum berlangsung	Hanya menunjukan 1 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Hanya menunjukan 2 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Menunjukan seluruh sikap (3 sikap) dengan baik saat pratikum berlangsung	

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah total skor}}{x} \times 100 = \dots\dots\dots$

15

Nilai ≥ 75 : Selamat Buat Anda

Nilai < 75 : Ulangi latihan praktikum

Tanda Tangan Mahasiswa

Tanda Tangan Penguji

(.....)

(.....)

Tugas 10

Membuat prosedur penginstalan ArcGIS dari berbagai sumber. (min 1)

KEGIATAN PRAKTIKUM XI

Marjones H.H Sihombing, M.Kom

Praktikum *Pengenalan ArcMap pada ArcGIS*

A. Tujuan Praktikum

1. Untuk mengetahui tentang aplikasi ArcMAP pada program ArcQGIS
2. Untuk mengetahui pengaplikasian ArcMAP pada program ArcQGIS

B. Indikator Pencapaian

1. Pratikan mampu memahami ArcMAP pada program ArcGIS
2. Pratikan mampu mengaplikasikan ArcMAP pada program ArcGIS

C. Alat dan Bahan

1. Modul Praktikum
2. Laptop/PC/Lab. Komputer
3. Flashdisk

D. Persiapan

1. Mempelajari dan memahami Rencana Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP), Rencana Pembelajaran (RP), memahami pengaplikasian *ArcMAP pada program ArcGIS*.
2. Harus konsisten menjelaskan Mata Pelatihan ini sesuai urutan penyajian dalam RP dan substansi yang tercantum dalam Modul.
3. Menguasai atau memahami buku/bahan referensi terkait dengan praktikum.
4. Diperbolehkan memberikan pengayaan dari bahan tayangan standar yang ada dalam modul, sepanjang untuk menambah wawasan peserta dan mengikuti perkembangan peraturan, referensi, data/informasi yang relevan.
5. Sedapat mungkin untuk mengupload buku-buku referensi yang dapat memudahkan peserta mempelajari materi yang akan disampaikan secara mandiri (e-Learning).

E. Materi Praktikum

Pengaplikasian ArcMAP pada program ArcGIS

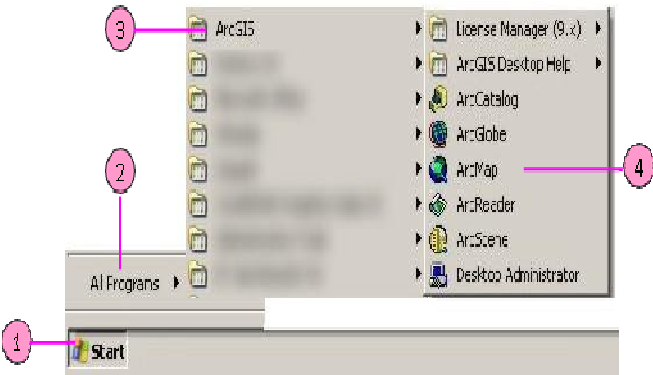
Produk utama dari ArcGIS adalah ArcGIS desktop, dimana ArcGIS desktop merupakan software GIS professional yang komprehensif dan dikelompokkan atas tiga komponen yaitu : ArcView (komponen yang fokus ke penggunaan data yang komprehensif, pemetaan dan analisis), ArcEditor (lebih fokus ke arah editing data spasial) dan ArcInfo (lebih lengkap dalam menyajikan fungsi-fungsi GIS termasuk untuk keperluan analisis geoprosesing).

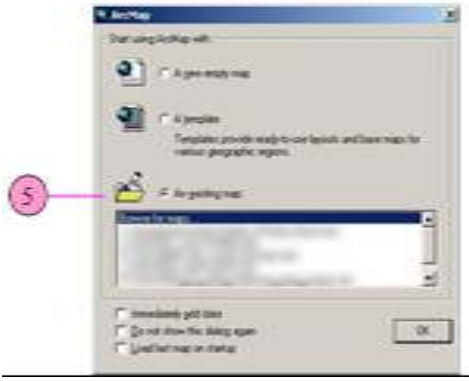
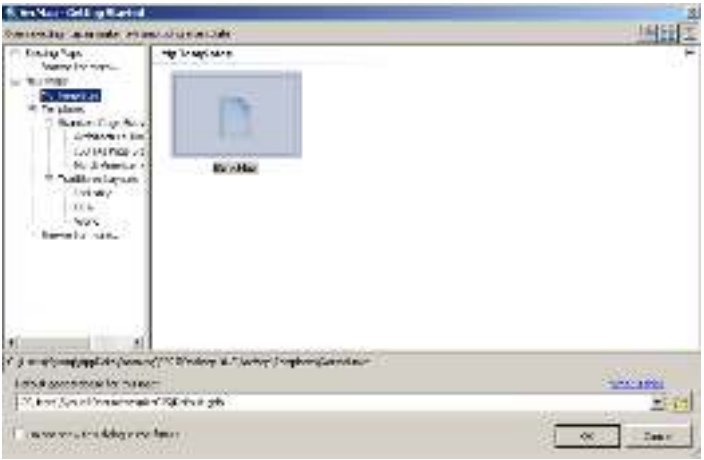
Secara umum, ArcMap merupakan software yang berfungsi untuk membantu kita dalam membuat peta, mengedit data, dan menampilkan hasil analisis. Tampilan utama software ini cukup sederhana, yang hanya terbagi atas tiga komponen utama, yakni Menu bar, Legenda, dan Layar kerja.

ArcMap memiliki tampilan desktop berupa layer content dan display view. Layer content menunjukkan data layer yang digunakan, judul map project yang sedang dikerjakan serta keterangan-keterangan penting tentang layer . Display menunjukkan data layer yang sedang aktif, sedangkan Source menunjukkan sumber dan letak layer pada folder data. Layar kerja merupakan kolom yang berfungsi untuk menampilkan berbagai macam gambar, data, informasi dan peta yang akan diolah.

Langkah-langkah mengaplikasikan ArcMAP pada program ArcGIS :

ArcMap adalah bagian dari ArcGIS yang dapat dijalankan dengan tahapan sebagai berikut:

No.	Langkah-langkah Penginstalan Program ArcGIS	Tampilan
1	Klik pada tombol Start Cari All Programs Klik pada ArcGIS Klik pada ArcMap	

2	Buka project, pilihlah <i>An Existingmap</i> . Klik Ok	
3	Arahkan ke folder <i>C:\arcgis4nature\data\chapter_02</i>	
4	Buka file <i>peta_dunia.mxd</i>	
5	Project yang dibuka akan seperti pada gambar di bagian berikut ini.	

Setelah aplikasi ArcMap tampil di layar monitor, kita dapat memulai menggunakannya dengan membuka proyek peta (maps) yang sudah ada ataupun membuat proyek baru. Untuk membuat proyek peta baru, kita dapat membuat proyek peta baru yang benar-benar kosong atau memulainya dengan menggunakan template yang telah disediakan. Proyek peta (maps) pada aplikasi ArcMap mempunyai ekstensi .mxd. Jika memilih untuk membuat dokumen peta (proyek peta) baru, anda mempunyai pilihan untuk tetap menggunakan lokasi geodatabase standar, atau memindahkan lokasi geodatabase ke file di folder yang lain.

Ringkasan

ArcGIS adalah salah satu software yang dikembangkan oleh ESRI (Environment Science & Research Institute) yang merupakan kompilasi fungsi-fungsi dari berbagai macam software GIS yang berbeda seperti GIS desktop, server, dan GIS berbasis web. Software ini mulai dirilis oleh ESRI pada tahun 2000.

ArcGIS desktop sendiri terdiri atas 5 aplikasi dasar yakni salah satunya ArcMap. ArcMap merupakan aplikasi utama yang digunakan dalam ArcGis yang digunakan untuk mengolah (membuat (create), menampilkan (viewing), memilih (query), editing, composing dan publishing) peta.

Secara umum, ArcMap merupakan software yang berfungsi untuk membantu kita dalam membuat peta, mengedit data, dan menampilkan hasil analisis. Tampilan utama software ini cukup sederhana, yang hanya terbagi atas tiga komponen utama, yakni Menu bar, Legenda, dan Layar kerja.

ArcMap adalah bagian dari ArcGIS yang dapat dijalankan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Klik pada tombol Start
2. Cari All Programs
3. Klik pada ArcGIS
4. Klik pada ArcMap

Latihan Test 11

- Siapkan alat-alat yang diperlukan dalam pengerjaan pratikum
- Peragakan bagaimana cara mengaplikasikan program ArcMAP

TEST 11

Gunakan format penilaian penampilan / checklist

SILAKAN ANDAMENGHUBUNGIFASILITATOR

Berikantanda√padakolomyajikamelakukandenganbenardanpadakolomtidakjikatidak melakukan/salah. Format penilaian sebagaiberikut:

FORMAT PROSEDUR PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Nama Mahasiswa :
NIM :
Tingkat / Program :
Tanggal :
Fasilitator :

NO	ASPEK YANG DINILAI	YA	TIDAK
	Persiapan Alat		
1	Modul Perkuliahan		
2	Alat untuk mencatat (alat tulis)		
3	Komputer / Laptop		
4	Handphone (alat komunikasi)		
5	Meja, kursi		
6	Formulir-formulir		
7	Software pendukung		
	Tahap Kerja		
1	Hidupkan laptop/komputer masing-masing kemudian buka <i>command promp</i>		
2	Menyalakan atau menyambungkan jaringan internet.		

3	Klik Start		
4	Cari all Program		
5	Klik arcGIS		
6	Pilih Pilihan ArcMap pada tampilan ArcGIS		
7	Buka project, pilihlah <i>An Existingmap</i> . Klik Ok		
8	Open raster atau new file dan open data		
	Sikap		
1	Teliti		
2	Ketepatan		
3	Memperhatikan keamanan		

Komentar :

FORMAT PENILAIAN PEMERIKSAAN

Skala Penilaian	0	1	2	3	Nilai
Persiapan	Tidak menyiapkan alat	Bila alat yang disiapkan 75% sesuai standart pratikum	Bila alat yang disiapkan sudah sesuai standart pratikum namun penggunaan alat kurang paham	Bila alat yang disiapkan lengkap sesuai standart pratikum dan penggunaan alat sudah paham	
Tahap Kerja	Tidak melakukan semua tahap kerja	Hanya melakukan 1-3 tahap kerja dari 8 tahap yang harus dilakukan	Hanya melakukan 4-6 tahap kerja dari 8 tahap yang harus dilakukan	Melakukan seluruh tahap (8 tahap) kerja dengan baik	
Sikap	Tidak menunjukan sikap yang baik selama pratikum berlangsung	Hanya menunjukan 1 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Hanya menunjukan 2 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Menunjukan seluruh sikap (3 sikap) dengan baik saat pratikum berlangsung	

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah total skor}}{x} \times 100 = \dots\dots\dots$

18

Nilai ≥ 75 : Selamat Buat Anda

Nilai < 75 : Ulangi latihan praktikum

Tanda Tangan Mahasiswa

Tanda Tangan Penguji

(.....)

(.....)

Tugas 11

Aplikasikan tahapan pemunculan ArcMAP pada program ArcGIS

Daftar Pustaka

https://www.academia.edu/30066654/TUTORIAL_PEMBUATAN_PETA_DENGAN_APLIKASI_ARCGIS_10

<https://istiqomahgeo15.wordpress.com/2018/09/01/pengertian-tentang-arccgis/>

<http://cahyaputra94.blogspot.com/2015/11/pengenalan-arccmap-dan-fungsi-fungsi.html>

<http://geologyaddicted.blogspot.com/2015/11/arccmap.html>

BAB V

MAMPU MEMPRAKTEKKAN PENGETAHUAN TENTANG ARCMAP, DIGITASI DAN ACRCATALOG PADA PROGRAM ARCGIS

KEGIATAN PRAKTIKUM XII

Marjones H.H Sihombing, M.Kom

Praktikum *Membuat Peta pada AcrMAP*

A. Tujuan Praktikum

1. Untuk mengetahui caramengatur TOC pada program ArcGIS
2. Untuk mengetahui cara mengatur symbology pada program ArcGIS
3. Untuk mengetahui cara mengaplikasikan Map Layout dan Print pada program GIS

B. Indikator Pencapaian

1. Pratikan mampu mengatur TOC pada program ArcGIS
2. Pratikan mampu mengatur symbology pada program ArcGIS
3. Pratikan mampu mengaplikasikan Map Layout dan Print pada program ArcGIS

C. Alat dan Bahan

1. Modul Praktikum
2. Laptop/PC/Lab. Komputer
3. Flashdisk

D. Persiapan

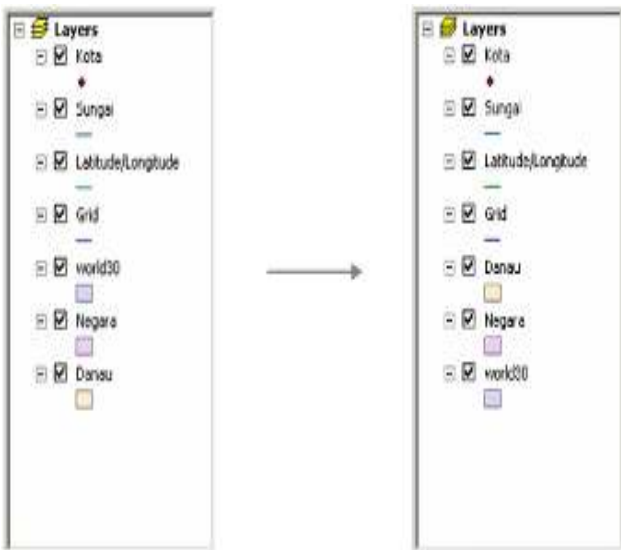
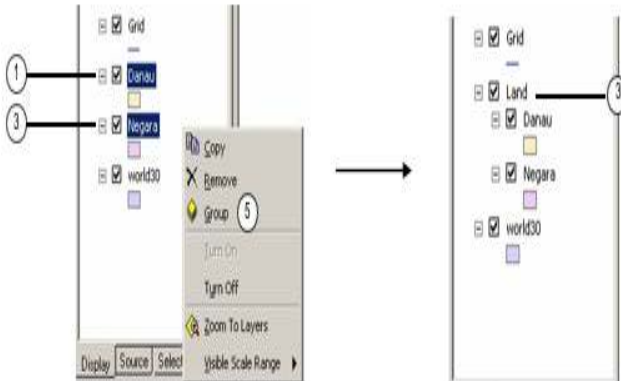
1. Mempelajari dan memahami Rencana Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP), Rencana Pembelajaran (RP), memahami tentang *TOC*, *Symbolology*, *Map Layout* dan *Print* pada *program ArcGIS*.
2. Harus konsisten menjelaskan Mata Pelatihan ini sesuai urutan penyajian dalam RP dan substansi yang tercantum dalam Modul.
3. Menguasai atau memahami buku/bahan referensi terkait dengan praktikum.
4. Diperbolehkan memberikan pengayaan dari bahan tayangan standar yang ada dalam modul, sepanjang untuk menambah wawasan peserta dan mengikuti perkembangan peraturan, referensi, data/informasi yang relevan.
5. Sedapat mungkin untuk mengupload buku-buku referensi yang dapat memudahkan peserta mempelajari materi yang akan disampaikan secara mandiri (e-Learning).

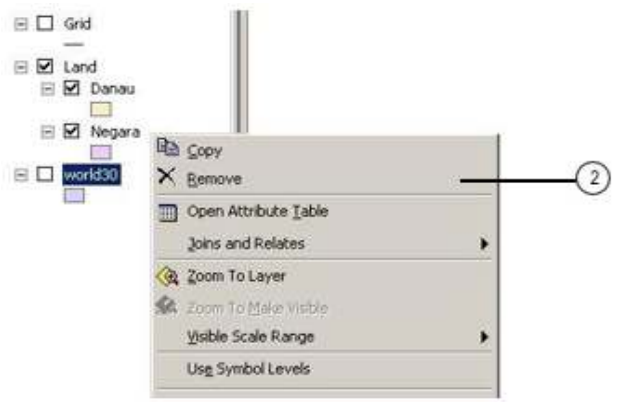
E. Materi Praktikum

1. Mengatur TOC

Ada beberapa fungsi dalam penggunaan TOC, seperti :

No.	Langkah-langkah Mengatur TOC pada ArcGIS	Tampilan
1	1. Rename layer Cara mengganti nama layer adalah sbb: • Klik pada Layer yang akan diganti nama, misalnya layer „kota“ • Tunggu beberapa detik, klik lagi pada layer terpilih tersebut. • Status editing akan muncul, ketik nama „Kota“	
2	• Memunculkan mode edit nama layer dapat juga dilakukan dengan cara memilih layer ybs kemudian tekan tombol F2 • Edit nama layer sehingga seperti gambar di bawah ini	

3	2. Mengubah susunan layer Cara mengubah susunan layer adalah sbb: - Pilih layer yang akan dipindah, misalnya layer „Negara“, tombol kiri mouse jangan dilepas - Geser (drag) mouse sedemikian hingga layer „Negara“ berada lebih atas daripada layer „World30“ - Kemudian geser juga layer „Danau“ menjadi di atas layer „Negara“ - Susunan layer akan menjadi lihat tampilan.	
4	3. Grouping layer Cara menggroupan layer adalah sbb: - Pilih layer „Danau“ - Tekan tombol SHIFT - Sembari tetap menekan tombol SHIFT, pilih layer „Negara“ (Teknik memilih layer yang akan digroup sebenarnya dapat dikombinasikan antara tombol SHIFT dan CTRL) - Klik kanan di salah satu layer terpilih - Pilih Group - Jika perlu, ganti nama layer dari group tersebut, misalnya dengan „Land“	 Grouping dapat dilakukan secara bertingkat. Group layer dapat menjadi anggota dari group layer yang lebih besar.

5	4. Layer on/off Cara menggroupkan layer adalah sbb: • Klik pada tanda centang di sebelah kiri layer „Latitude/Longitude“, „Grid“, dan • „world“ • Klik kembali pada kotak di sebelah kiri layer yang dalam status OFF untuk mengubahnya menjadi ON	 Mematikan banyak layer dapat dilakukan dengan memilih semua layer yang akan di set status OFF. Kemudian Pilih TURN OFF. Teknik ini sangat bermanfaat untuk mematikan puluhan layer sekaligus.
6	5. Menghapus layer dari TOC Cara menghapus layer dari TOC adalah sebagai berikut: • Klik kanan pada layer „world30“ • Pilih Remove	 Layer „world30“ tidak akan muncul lagi di dalam TOC

2. Mengatur Symbology

Perlu ditegaskan bahwa dalam pengaturan symbology tidak ada benar /salah karena aspek seni lebih dominan dibandingkan dengan ilmu.

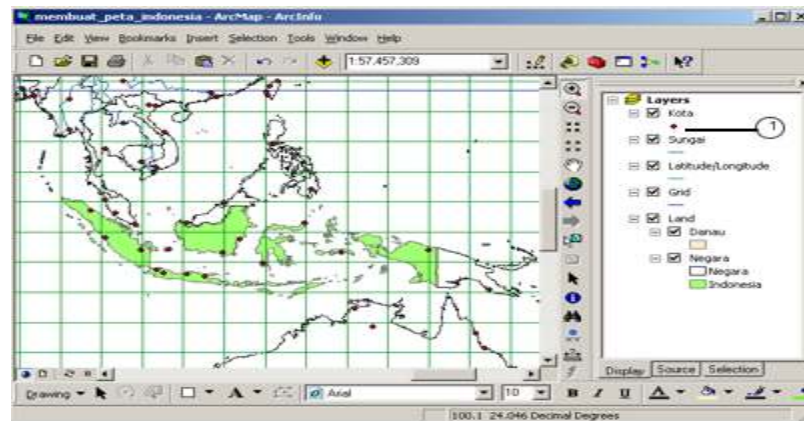
Symbology berkaitan dengan bagaimana mempresentasikan data/layer di ArcMap agar pengguna mendapatkan informasi secara efektif. Symbology adalah salah satu bagian penting dalam pembuatan peta di ArcMap. Kemampuan kita sebagai kartografer sangat diperlukan. Bakat seni lebih penting dalam pengaturan symbology di ArcMap.

Ada beberapa symbology yang dapat digunakan, seperti :

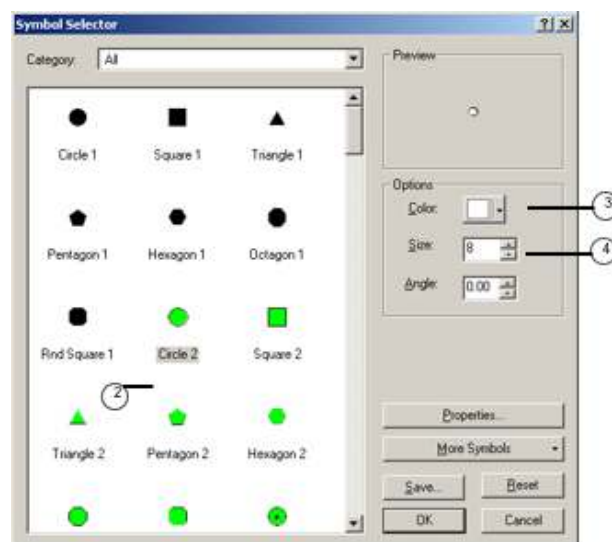
1. Symbology Point Sederhana

Pengaturan symbology point yang sederhana adalah dengan mengatur symbology sama untuk semua point sbb:

- Cara mengatur symbology yang cepat adalah dengan meng-Klik symbol yang ada di TOC. Untuk mengganti symbology Kota, Klik di atas simbol point di bawah nama Kota



- Pilih Circle2
- Ganti warna isi menjadi putih
- Ganti Size menjadi 8
- Klik OK

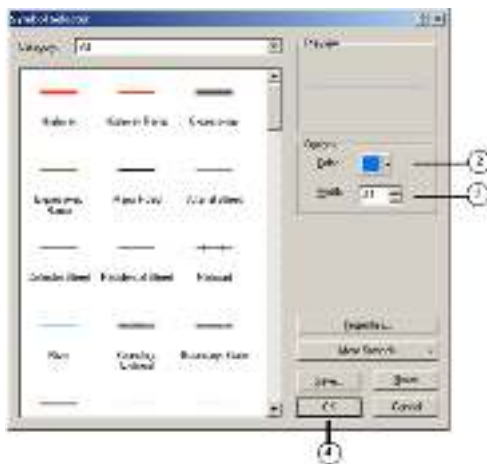


- Sekarang semua Kota di Data View sudah berwarna putih dengan ukuran 8.

2. Symbology Sungai

Layer „Sungai“ adalah layer bertipe garis (*polyline*). Untuk latihan sekarang, kita akan melakukan editing symbology sungai secara sederhana dengan cara sebagai berikut:

- Klik di atas simbol sungai di bawah nama layer „Sungai“
- Pilih Color menjadi biru (silakan tentukan saja model biru yang mana)
- Tentukan *Width* menjadi 0.1
- Jika sudah klik OK



- Dengan cara yang sama, atur lah simbol layer „Grid“ dan layer „Latitude / Longitude“ menjadi seperti di bawah ini. Jangan lupa atur agar layer „Grid“ berada di atas layer „Longitude/Latitude“



Pengaturan symbologi garis lebih lanjut akan dibahas pada Bab selanjutnya

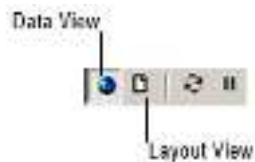
3. Symbology Polygon

- Pengaturan symbology polygon yang sederhana sebenarnya sama saja dengan pengaturan symbology point dan garis dengan cara melakukan Klik di atas symbol yang ada di TOC.

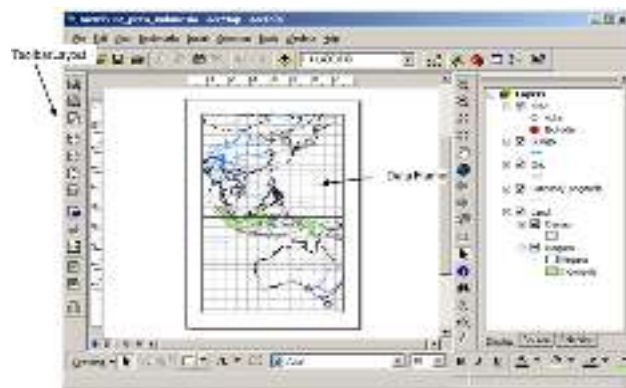
- Pengaturan symbology berdasarkan kategori khusus untuk polygon sudah kita lakukan sebelumnya saat membuat „Indonesia“.
- Dipersilakan berkreasi sendiri untuk membedakan polygon *Indonesia* dan polygon *Negara*

3. Map Layout dan Print pada program ArcGIS

Berpindah antara Data View dengan Layout View dilakukan dengan menggunakan ikon yang berada di pojok kiri bawah



Jika kita mengaktifkan Layout View, toolbar layout akan secara otomatis muncul. Silakan tempatkan pada posisi yang diinginkan seperti berikut.



Mengatur Page dan Print

Adalah suatu tindakan yang baik dan rapi jika pengaturan di layout selau dimulai dengan

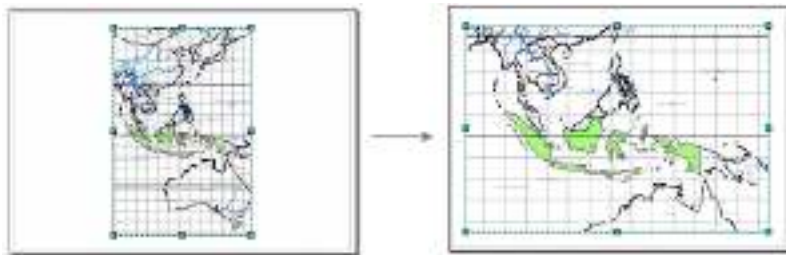
Page and Print Setup sbb:

1. Klik di menu *File > Page and Print Setup*
2. Tentukan printer yang akan digunakan. Tergantung kepada printer yang terpasang di komputer anda.
3. Tentukan size, source dan orientasi kertas. Untuk latihan ini kita gunakan ukuran kertas A4, source Auto Sheet Feeder, Orientasi Landscape
4. Tentukan Map Page Size. Untuk kepentingan praktis, biarkan Layout kita sama persis dengan ukuran kertas printer.
5. Klik OK untuk konfirmasi dan keluar dari menu *Page and Print Setup*.

6. Atur agar Data Frame dapat pas dengan ukuran kertas dengan cara menggeser



Control Box dengan menggunakan tool *Select Element*



Ringkasan

Ada beberapa fungsi dalam penggunaan TOC, seperti :

- Rename Layer
- Mengubah susunan Layer
- Grouping Layer
- Layer On/Off
- Menghapus Layer dari TOC

Symbology berkaitan dengan bagaimana mempresentasikan data/layer di ArcMap agar pengguna mendapatkan informasi secara efektif. Symbology adalah salah satu bagian penting dalam pembuatan peta di ArcMap. Kemampuan kita sebagai kartografer sangat diperlukan. Bakat seni lebih penting dalam pengaturan symbology di ArcMap.

Ada beberapa symbology yang dapat digunakan, seperti :

- Symbology Point Sederhana
- Symbology Sungai
- Symbology Polygon

Latihan Test 12

- Siapkan alat-alat yang diperlukan dalam pengerjaan pratikum
- Peragakan bagaimana cara mengaplikasikan program ArcMAP

TEST 12

Gunakan format penilaian penampilan / checklist

SILAKAN ANDAMENGHUBUNGIFASILITATOR

Berikantanda√padakolomyajikamelakukandenganbenardanpadakolomtidakjikatidak melakukan/salah. Format penilaian sebagaiberikut:

FORMAT PROSEDUR PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Nama Mahasiswa :
NIM :
Tingkat / Program :
Tanggal :
Fasilitator :

NO	ASPEK YANG DINILAI	YA	TIDAK
	Persiapan Alat		
1	Modul Perkuliahan		
2	Alat untuk mencatat (alat tulis)		
3	Komputer / Laptop		
4	Handphone (alat komunikasi)		
5	Meja, kursi		
6	Formulir-formulir		
7	<i>Software</i> pendukung		
	Tahap Kerja		
1	Hidupkan laptop/komputer masing-masing kemudian buka <i>command promp</i>		
2	Menyalakan atau menyambungkan jaringan internet.		

3	Buka Program ArcGIS		
4	Open atau new file untuk menampilkan bahan/peta		
5	Pilih daerah/data yang ada di layer anda, klik kanan dan lakukan seperti modul praktikum.		
	Sikap		
1	Teliti		
2	Ketepatan		
3	Memperhatikan keamanan		

Komentar :

FORMAT PENILAIAN PEMERIKSAAN

Skala Penilaian	0	1	2	3	Nilai
Persiapan	Tidak menyiapkan alat	Bila alat yang disiapkan 75% sesuai standart pratikum	Bila alat yang disiapkan sudah sesuai standart pratikum namun penggunaan alat kurang paham	Bila alat yang disiapkan lengkap sesuai standart pratikum dan penggunaan alat sudah paham	
Tahap Kerja	Tidak melakukan semua tahap kerja	Hanya melakukan 1-2 tahap kerja dari 5 tahap yang harus dilakukan	Hanya melakukan 3-4 tahap kerja dari 5 tahap yang harus dilakukan	Melakukan seluruh tahap (5 tahap) kerja dengan baik	
Sikap	Tidak menunjukan sikap yang baik selama pratikum berlangsung	Hanya menunjukan 1 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Hanya menunjukan 2 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Menunjukan seluruh sikap (3 sikap) dengan baik saat pratikum berlangsung	

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah total skor}}{x} \times 100 = \dots\dots\dots$

15

Nilai ≥ 75 : Selamat Buat Anda

Nilai < 75 : Ulangi latihan praktikum

Tanda Tangan Mahasiswa

Tanda Tangan Penguji

(.....)

(.....)

Tugas 12

Aplikasikan penggunaan Pengaturan TOC dan Symbology pada berkas peta wilayah anda masing-masing.

KEGIATAN PRAKTIKUM XIII

Marjones H.H Sihombing, M.Kom

Praktikum *Digitasi Peta ArcMap pada ArcGIS*

A. Tujuan Praktikum

1. Untuk memahami tentang digitasi peta ArcMAP pada program ArcQGIS
2. Untuk mengetahui pengaplikasian digitasi peta ArcMAP pada program ArcQGIS

B. Indikator Pencapaian

1. Pratikan mampu memahami digitasi peta ArcMAP pada program ArcGIS
2. Pratikan mampu mengaplikasikan digitasi peta ArcMAP pada program ArcGIS

C. Alat dan Bahan

1. Modul Praktikum
2. Laptop/PC/Lab. Komputer
3. Flashdisk

D. Persiapan

1. Mempelajari dan memahami Rencana Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP), Rencana Pembelajaran (RP), memahami pengaplikasian *Digitasi Peta ArcMAP pada program ArcGIS*.
2. Harus konsisten menjelaskan Mata Pelatihan ini sesuai urutan penyajian dalam RP dan substansi yang tercantum dalam Modul.
3. Menguasai atau memahami buku/bahan referensi terkait dengan praktikum.
4. Diperbolehkan memberikan pengayaan dari bahan tayangan standar yang ada dalam modul, sepanjang untuk menambah wawasan peserta dan mengikuti perkembangan peraturan, referensi, data/informasi yang relevan.
5. Sedapat mungkin untuk mengupload buku-buku referensi yang dapat memudahkan peserta mempelajari materi yang akan disampaikan secara mandiri (e-Learning).

E. Materi Praktikum

Pengaplikasian Digitasi Peta ArcMAP pada Program ArcGIS

Digitasi secara umum dapat didefinisikan sebagai proses konversi data analog ke dalam format digital. Objek–objek tertentu seperti jalan, rumah, sawah dan lain–lain yang sebelumnya dalam format raster Pada sebuah citra satelit resolusi tinggi dapat diubah kedalam format digital dengan proses digitasi.

Metode Digitasi

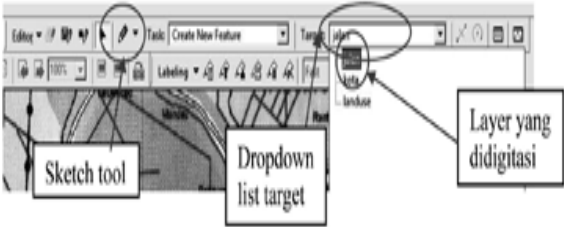
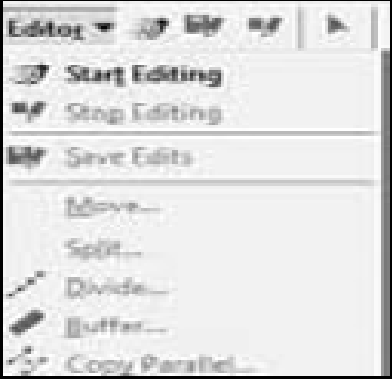
Proses digitasi secara umum dibagi dalam dua macam:

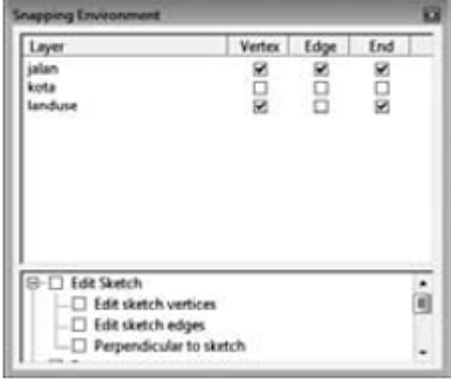
1. Digitasi menggunakan *digitizer*
Dalam proses digitasi ini memerlukan sebuah meja digitasi atau *digitizer*.
2. Digitasi *onscreen* di layar monitor
Digitasi onscreen paling sering dilakukan karena lebih mudah dilakukan, tidak memerlukan tambahan peralatan lainnya, dan lebih mudah untuk dikoreksi apabila terjadi kesalahan.

Snapping adalah suatu tool yang sangat berguna untuk mendeteksi titik (*Vertex*), ujung garis (*End*), atau tepi (*Edge*) dari vektor shapefile. *Tool* ini sangat bermanfaat untuk menghubungkan atau menghimpitkan antar garis atau titik dalam proses digitasi, sehingga bisa mereduksi kesalahan dalam digitasi berupa garis yang tidak bersambung atau berhimpit. Untuk mengaktifkan snapping pilih menu File > View > Toolbar > Editor Snapping. Selanjutnya akan muncul jendela “*Snapping Environment*”. Berilah tanda check pada masing–masing layer sesuai pilihan–pilihan snapping yang diinginkan.



Tahapan Digitasi pada ArcMAP

No.	Langkah-langkah Mengatur Digitasi pada ArcGIS	Tampilan
1	Pada Menu utama pilih View > Toolbars > Editor, kemudian pilihlah layer yang akan didigitasi di dropdown list Target. Misalnya layer jalan, pada dropdown list Task pastikan Anda memilih Create New Feature. Kemudian pilih tombol Sketch Tool, seperti pada gambar	
2	Untuk memulai digitasi arahkan mouse ke objek “jalan” dalam gambar, klik pada sebuah titik permulaan, kemudian ikuti sepanjang jalan tersebut dengan mouse, klik pada tiap-tiap belokan atau persimpangan jalan (setiap klik akan menghasilkan vertex), sehingga tergambar garis hasil digitasi tersebut.	
3	Setelah shapefile dibuat, selanjutnya siap untuk dilaksanakan proses digitasi. Buka kembali ArcMap, kemudian tambahkan shapefile-shapefile yang akan digitasi, menggunakan tombol AddData.	
4	Untuk memulai digitasi, pilih menu Editor > StartEditin	

5	Kemudian akan muncul jendela seperti gambar di bawah ini. Dalam jendela tersebut akan muncul nama-nama layer yang akan diedit yang berada dalam satu folder yang sama. Tekanlah tombol Start Editing untuk memulai digitasi	
---	--	--

Memulai Digitasi

1. Pada Menu utama pilih View > Toolbars > Editor, kemudian pilihlah layer yang akan didigitasi di dropdown list Target. Misalnya layer jalan, pada dropdown list Task pastikan Anda memilih Create New Feature. Kemudian pilih tombol Sketch Tool, seperti pada gambar dibawah ini:



2. Untuk memulai digitasi arahkan mouse ke objek “jalan” dalam gambar, klik pada sebuah titik permulaan, kemudian ikuti sepanjang jalan tersebut dengan mouse, klik pada tiap-tiap belokan atau persimpangan jalan (setiap klik akan menghasilkan vertex), sehingga tergambar garis hasil digitasi tersebut.

Macam Digitasi

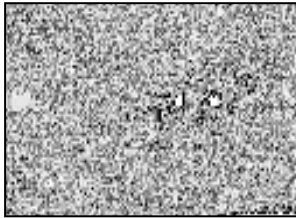
a. Digitasi *Line*



b. Digitasi *Polygon*



c. Digitasi *Point*



3. Untuk mendigitasi layer-layer yang lain, ganti nama layer pada menu Target di toolbar menu *Editor*.
4. Untuk menghentikan digitasi, cukup double click pada titik akhirdigitasi

Menyimpan Hasil Digitasi

Untuk menyimpan hasil digitasi, klik menu Editor > *Save Edits*. Untuk menghentikan digitasi pilih *Stop*



Editing.

Ringkasan

Digitasi secara umum dapat didefinisikan sebagai proses konversi data analog ke dalam format digital. Objek–objek tertentu seperti jalan, rumah, sawah dan lain–lain yang sebelumnya dalam format raster Pada sebuah citra satelit resolusi tinggi dapat diubah kedalam format digital dengan proses digitasi.

Metode Digitasi

Proses digitasi secara umum dibagi dalam dua macam:

3. Digitasi menggunakan *digitizer*
Dalam proses digitasi ini memerlukan sebuah meja digitasi atau *digitizer*.
4. Digitasi *onscreen* di layar monitor
Digitasi onscreen paling sering dilakukan karena lebih mudah dilakukan, tidak memerlukan tambahan peralatan lainnya, dan lebih mudah untuk dikoreksi apabila terjadi kesalahan.

Snapping adalah suatu tool yang sangat berguna untuk mendeteksi titik (*Vertex*), ujung garis (*End*), atau tepi (*Edge*) dari vektor shapefile. *Tool* ini sangat bermanfaat untuk menghubungkan atau menghimpitkan antar garis atau titik dalam proses digitasi, sehingga bisa mereduksi kesalahan dalam digitasi berupa garis yang tidak bersambung atau berhimpit.

Latihan Test 13

- Siapkan alat-alat yang diperlukan dalam pengerjaan pratikum
- Peragakan bagaimana cara mendigitasi peta pada program ArcMAP

TEST 13

Gunakan format penilaian penampilan / checklist

SILAKAN ANDAMENGHUBUNGIFASILITATOR

Berikan tanda ✓ pada kolom yang jika melakukan dengan benar dan pada kolom tidak jika tidak melakukan / salah. Format penilaian sebagai berikut:

FORMAT PROSEDUR PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Nama Mahasiswa :
NIM :
Tingkat / Program :
Tanggal :
Fasilitator :

NO	ASPEK YANG DINILAI	YA	TIDAK
	Persiapan Alat		
1	Modul Perkuliahan		
2	Alat untuk mencatat (alat tulis)		
3	Komputer / Laptop		
4	Handphone (alat komunikasi)		
5	Meja, kursi		
6	Formulir-formulir		
7	Software pendukung		
	Tahap Kerja		
1	Hidupkan laptop/komputer masing-masing kemudian buka <i>command promp</i>		

2	Menyalakan atau menyambungkan jaringan internet.		
3	Buka Program ArcGIS		
4	Open atau new file untuk menampilkan bahan/peta		
5	Pilih menu view lalu toolbar setelahnya editor.		
6	Shapefile yang sudah diproses.		
7	Pilih Menu editor lalu Start Editing		
8	Hasil editing ditampilkan		
	Sikap		
1	Teliti		
2	Ketepatan		
3	Memperhatikan keamanan		

Komentar :

FORMAT PENILAIAN PEMERIKSAAN

Skala Penilaian	0	1	2	3	Nilai
Persiapan	Tidak menyiapkan alat	Bila alat yang disiapkan 75% sesuai standart pratikum	Bila alat yang disiapkan sudah sesuai standart pratikum namun penggunaan alat kurang paham	Bila alat yang disiapkan lengkap sesuai standart pratikum dan penggunaan alat sudah paham	
Tahap Kerja	Tidak melakukan semua tahap kerja	Hanya melakukan 1-3 tahap kerja dari 8 tahap yang harus dilakukan	Hanya melakukan 4-6 tahap kerja dari 8 tahap yang harus dilakukan	Melakukan seluruh tahap (8 tahap) kerja dengan baik	
Sikap	Tidak menunjukan sikap yang baik selama pratikum berlangsung	Hanya menunjukan 1 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Hanya menunjukan 2 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Menunjukan seluruh sikap (3 sikap) dengan baik saat pratikum berlangsung	

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah total skor}}{100} = \dots\dots\dots$

18

Nilai ≥ 75 : Selamat Buat Anda

Nilai < 75 : Ulangi latihan praktikum

Tanda Tangan Mahasiswa

Tanda Tangan Penguji

(.....)

(.....)

Tugas 13

Lakukan digitasi pada daerah tempat anda berasal dengan menggunakan program ArcMAP pada ArcGIS.

KEGIATAN PRAKTIKUM XIV

Marjones H.H Sihombing, M.Kom

Praktikum *Pengenalan ArcCatalog pada ArcGIS*

A. Tujuan Praktikum

1. Untuk mengetahui tentang aplikasi ArcCatalog pada program ArcQGIS
2. Untuk mengetahui pengaplikasian ArcCatalog pada program ArcQGIS

B. Indikator Pencapaian

1. Pratikan mampu memahami ArcCatalog pada program ArcGIS
2. Pratikan mampu mengaplikasikan ArcCatalog pada program ArcGIS

C. Alat dan Bahan

1. Modul Praktikum
2. Laptop/PC/Lab. Komputer
3. Flashdisk

D. Persiapan

1. Mempelajari dan memahami Rencana Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP), Rencana Pembelajaran (RP), memahami pengaplikasian *ArcCatalog pada program ArcGIS*.
2. Harus konsisten menjelaskan Mata Pelatihan ini sesuai urutan penyajian dalam RP dan substansi yang tercantum dalam Modul.
3. Menguasai atau memahami buku/bahan referensi terkait dengan praktikum.
4. Diperbolehkan memberikan pengayaan dari bahan tayangan standar yang ada dalam modul, sepanjang untuk menambah wawasan peserta dan mengikuti perkembangan peraturan, referensi, data/informasi yang relevan.
5. Sedapat mungkin untuk mengupload buku-buku referensi yang dapat memudahkan peserta mempelajari materi yang akan disampaikan secara mandiri (e-Learning).

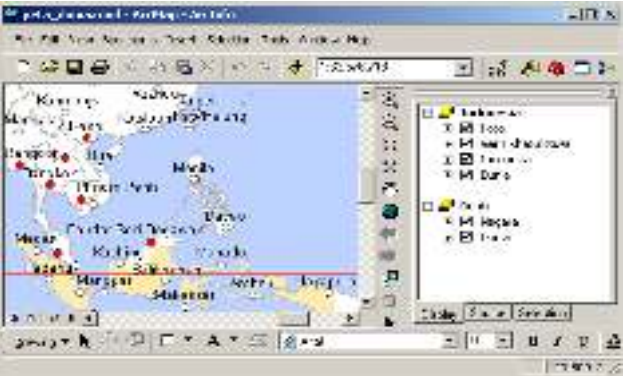
E. Materi Praktikum

Pengaplikasian ArcCatalog pada program ArcGIS

ArcCatalog adalah bagian dari ArcGIS yang sangat penting untuk mengelola data-data yang digunakan oleh ArcGIS. ArcCatalog dapat diumpamakan sebagai Windows Explorer di window yang digunakan untuk mengeksplor file-file, hanya saja ArcCatalog hanya ditujukan untuk mengeksplor file file spasial.

ArcMap dan ArcCatalog dapat dibuka secara bersama-sama sebagai tandem untuk meningkatkan efektivitas pembuatan project GIS di ArcGIS. Data spasial merupakan data yang memiliki referensi ruang kebumihan dimana berbagai data atribut terletak dalam berbagai unit spasial.

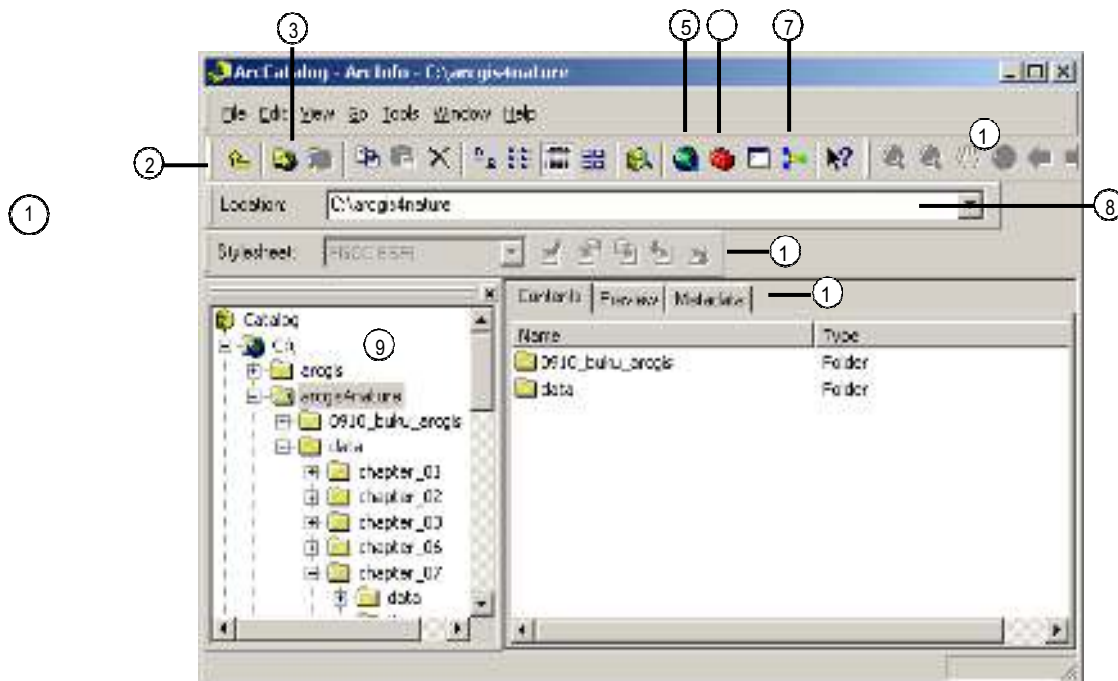
Langkah-langkah ArcCatalog pada ArcGIS

No.	Langkah-langkah Mengatur ArcCatalog pada ArcGIS	Tampilan
1	Menjalankan ArcCatalog Dengan Via ArcMap Jika kita sedang bekerja di ArcMAP, ArcCatalog dapat diakses dengan Klik pada ikon ArcCatalog yang ada di ArcMap	 X
2	Dengan Via Start 1. Klik Start di Windows 2. Pilih All Programs 3. Arahkan ke ArcGIS 4. Klik di ArcCatalog	

Memulai ArcCatalog

ArcCatalog memiliki tampilan seperti layaknya Windows Explorer dengan bagian-bagian utama yang perlu diketahui adalah sebagai berikut

1. Menu
2. Up One Level
3. Connect to Folder
4. Copy
5. LaunchArcMap
6. ArcToolbox
7. ModelBuilder
8. Location
9. CatalogTree
10. Content, Preview, dan MetadataTab
11. MetadataToolbar
12. GeographyToolbar

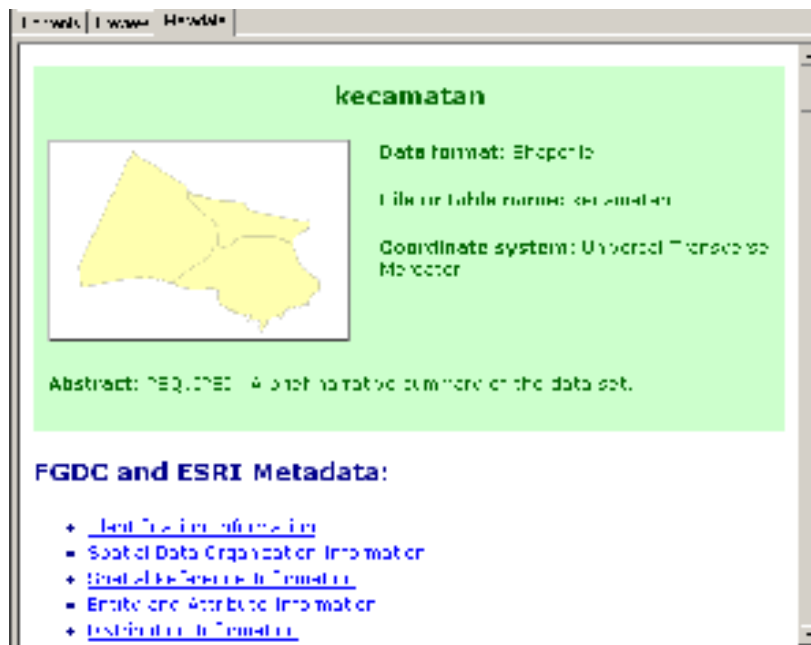


Metadata

Metada memegang peranan penting dalam GIS. Secara sederhana, metada diartikan sebagai data/informasi yang menerangkan tentang data spasial. Metadata bisa berisi informasi mengenai pembuat, akurasi, tanggal,dsb.

Cobalah lakukan eksplorasi metada sebagaiberikut:

1. Pilih layerkecamatan ☒ kecamatan
2. Klik di Tab *Metadata*
3. Metadata dari layer kecamatan akan muncul dengan sangatlengkap



4. Perlu dipahami bahwa metadata yang ada adalah secara otomatis digenerate oleh ArcGIS. Informasi dalam metadata yang otomatis adalah terkait dengan masalah fisik data seperti sistem koordinat, rentang posisi, dsb. Jika ingin ada metadata yang lebih lengkap, kita harus mengisinya sendiri.



5. Pilih stylesheet, misalnya



6. Klik di tombol EditMetadata

7. Jendela editing metadata layer kecamatan akan muncul. Kita bisa mengedit metadata dari layer tersebut (tidak akan dipraktek)

Ringkasan

ArcCatalog adalah bagian dari ArcGIS yang sangat penting untuk mengelola data-data yang digunakan oleh ArcGIS. ArcCatalog dapat diumpamakan sebagai Windows Explorer di window yang digunakan untuk mengeksplor file-file, hanya saja ArcCatalog hanya ditujukan untuk mengeksplor file file spasial.

ArcMap dan ArcCatalog dapat dibuka secara bersama-sama sebagai tandem untuk meningkatkan efektivitas pembuatan project GIS di ArcGIS. Data spasial merupakan data yang memiliki referensi ruang kebumihan dimana berbagai data atribut terletak dalam berbagai unit spasial.

Fungsi ArcCatalog :

1. Menelusuri/mencari data
2. Mengorganisir
3. Membagi-bagikan
4. Mendokumentasikan suatu struktur data dalam ArcGIS
5. Menampilkan
6. Membuat dokumen dan mengatur data geografis
7. Membuat geodatabase untuk menyimpan data spasial dan tabular

Latihan Test 14

- Siapkan alat-alat yang diperlukan dalam pengerjaan pratikum
- Peragakan bagaimana cara mengaplikasikan program ArcCatalog

TEST 14

Gunakan format penilaian penampilan / checklist

SILAKAN ANDAMENGHUBUNGIFASILITATOR

Berikantanda√padakolomyajikamelakukandenganbenardanpadakolomtidakjikatidak melakukan/salah. Format penilaian sebagaiberikut:

FORMAT PROSEDUR PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Nama Mahasiswa :
NIM :
Tingkat / Program :
Tanggal :
Fasilitator :

NO	ASPEK YANG DINILAI	YA	TIDAK
	Persiapan Alat		
1	Modul Perkuliahan		
2	Alat untuk mencatat (alat tulis)		
3	Komputer / Laptop		
4	Handphone (alat komunikasi)		
5	Meja, kursi		
6	Formulir-formulir		
7	<i>Software</i> pendukung		
	Tahap Kerja		
1	Hidupkan laptop/komputer masing-masing kemudian buka <i>command promp</i>		
2	Menyalakan atau menyambungkan jaringan internet.		

3	Klik Sart Program argis		
4	Pilih ArcCatalog		
5	Open atau new file untuk menampilkan bahan/peta		
6	Pilih salah satu data pada Layer		
7	Klik Metadata dan klik edit metadata, lalu proses		
8	Pemunculan jendela baru hasil editing		
9	Hasil editing ditampilkan		
	Sikap		
1	Teliti		
2	Ketepatan		
3	Memperhatikan keamanan		

Komentar :

FORMAT PENILAIAN PEMERIKSAAN

Skala Penilaian	0	1	2	3	Nilai
Persiapan	Tidak menyiapkan alat	Bila alat yang disiapkan 75% sesuai standart pratikum	Bila alat yang disiapkan sudah sesuai standart pratikum namun penggunaan alat kurang paham	Bila alat yang disiapkan lengkap sesuai standart pratikum dan penggunaan alat sudah paham	
Tahap Kerja	Tidak melakukan semua tahap kerja	Hanya melakukan 1-4 tahap kerja dari 9 tahap yang harus dilakukan	Hanya melakukan 5-7 tahap kerja dari 9 tahap yang harus dilakukan	Melakukan seluruh tahap (9 tahap) kerja dengan baik	
Sikap	Tidak menunjukan sikap yang baik selama pratikum berlangsung	Hanya menunjukan 1 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Hanya menunjukan 2 sikap dari 3 sikap interaksi yang baik	Menunjukan seluruh sikap (3 sikap) dengan baik saat pratikum berlangsung	

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah total skor}}{x} \times 100 = \dots\dots\dots$

19

Nilai ≥ 75 : Selamat Buat Anda

Nilai < 75 : Ulangi latihan praktikum

Tanda Tangan Mahasiswa

Tanda Tangan Penguji

(.....)

(.....)

Tugas 14

Buatlah tahapan cara memindahkan data dari ArcCatalog ke ArcMAP.

Daftar Pustaka

<https://www.slideshare.net/bogesi/cara-pembuatan-peta-gis-secara-sederhana>

http://qomaruddin.staff.ub.ac.id/files/2015/09/arcgis931_tutorial.pdf

<https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Course-9733-Module%20ArcGIS%20UEU.pdf>

<http://tutorial.atmaluhur.ac.id/?p=7670>

https://komputasistat.blogspot.com/2016/04/digitasi-peta-menggunakan-arcgis-10_29.html

https://bappeda.ntbprov.go.id/wp-content/uploads/2013/09/Bab06_ArcCatalog.pdf