



PANDUAN PRAKTIS QUANTUMGIS

ANALISIS PENGOLAHAN DATA PENDUDUK
& KETINGGIAN DAERAH



ANWARI, MUHSI, HOZAIRI, SALMAN ALFARISI

PANDUAN PRAKTIS QUANTUMGIS

**ANALISIS PENGOLAHAN DATA PENDUDUK
& KETINGGIAN DAERAH**

ANWARI, MUHSI, HOZAIRI, SALMAN ALFARISI

PANDUAN PRAKTIS QUANTUMGIS: ANALISIS PENGOLAHAN DATA PENDUDUK DAN KETINGGIAN DAERAH

Tim Penulis:

Anwari, Muhsi, Hozairi, Salman Alfarisi

Desain Cover:

Helmaria Ulfa

Sumber Ilustrasi:

www.freepik.com

Tata Letak:

Handarini Rohana

Editor:

Aas Masruroh

ISBN:

978-623-500-035-0

Cetakan Pertama:

Maret, 2024

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

by Penerbit Widina Media Utama

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:

WIDINA MEDIA UTAMA

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 360/JBA/2020

Website: www.penerbitwidina.com

Instagram: [@penerbitwidina](https://www.instagram.com/penerbitwidina)

Telepon (022) 87355370

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala, karena berkat limpahan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan buku yang berjudul **Panduan Praktis QuantumGIS: Analisis Pengolahan Data Penduduk dan Ketinggian Daerah**. Dengan bangga dan penuh semangat, saya mempersembahkan buku ini sebagai panduan praktis bagi para pembaca yang ingin menjelajahi dunia QuantumGIS dengan fokus pada analisis data penduduk dan ketinggian daerah. Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi informasi geospasial, pemahaman mendalam tentang alat-alat seperti QuantumGIS menjadi semakin penting dalam mendukung pengambilan keputusan yang cerdas.

Buku ini mencakup berbagai aspek QuantumGIS, mulai dari pengenalan dasar, pengolahan data, hingga teknik analisis yang lebih kompleks. Saya yakin, setiap pembaca akan menemukan informasi yang berguna dan inspirasi dalam menjelajahi potensi penuh QuantumGIS.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penulisan buku ini. Semoga buku ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan pemahaman Anda tentang QuantumGIS dan menginspirasi untuk mengaplikasikan pengetahuan ini dalam berbagai konteks.

Selamat menikmati perjalanan pengetahuan ini, dan semoga buku ini memberikan nilai tambah bagi pengembangan keterampilan dan wawasan Anda dalam analisis geospasial.

Salam Hormat,

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Sistem Informasi Geografis.....	1
B. Komponen dan Substansi Gis	1
C. Konsep Dasar Sig	3
D. Aplikasi Sig	4
E. Data Geospasial	5
F. Bentuk Data Geospasial.....	6
G. Tipe Data.....	6
H. Sejarah Software	10
I. Skala dan Resolusi	10
J. Proyeksi dan Sistem Koordinat.....	11
K. Pengelolaan Basis Data Dalarn Sig.....	13
L. Kesalahan (Error) Dalam Data Spasial	14
M. Instalasi Software	15
N. Cara Penggunaan Buku.....	19
O. Struktur Buku.....	19
BAB 2 PENGGUNAAN QUANTUM GIS	21
A. Membuka Aplikasi	21
B. Manajemen Tool dan Bagian Aplikasi	25
1. Layout Menu	25
2. Edit Menu.....	26
3. View Menu	28
4. Items Menu	29
5. Add Item Menu	30
6. Atlas Menu	31
C. Manajemen Layer.....	31
1. Menghidupkan dan mematikan layer.....	31
2. Manajemen layer (Pengelompokan, Mengubah Susunan Layer).....	32
D. Manajemen Data Atribut (Informasi Identify dan Atribut Tabel).....	32
E. Mengatur Skala Peta	33
F. Manajemen Plugin.....	33
G. Manajemen Toolbar	34

H. Measure.....	35
BAB 3 PEMBUATAN PETA.....	37
A. Pre-Processing	37
1. Menjalankan QGIS.....	37
2. Menyiapkan dan Menginput Data	37
3. Mengatur Sistem Proyeksi	38
B. Processing.....	38
1. Membuat Layout.....	38
2. Legenda.....	39
3. Add Shape (Garis Tepi Layout).....	40
4. Scale Bar.....	40
5. Nort Arrow (Arah Mata Angin).....	41
6. Label.....	42
7. Eksport dan Print Layout.....	43
BAB 4 PEROLEHAN DATA	49
A. Memasukkan Data Raster.....	49
B. Download Data Shapefile	50
1. OSM (Open Street Map)	51
2. Geoportal	47
BAB 5 DIGITASI DAN EDITING DATA	49
A. Input Data Raster.....	49
B. Proses Digitasi.....	50
1. Membuat Shapefile Digitasi	50
2. Digitasi Area	51
3. Digitasi Line	52
4. Digitasi Point	54
C. Manajemen dan Pengenalan Tool Shapefile.....	56
1. Select Feature (s)	56
2. Select Features by Polygon	57
3. Select Features by Freehand.....	58
4. Select Features by Radius	59
BAB 6 MEMBUAT ADMINISTRASI WILAYAH	61
A. Membuka Data Spasial Dengan Quantum GIS	61
B. Menavigasikan Peta.....	62
C. Memeriksa Fitur	63
D. Tabel Atribut.....	64
E. Mengubah Layer.....	65
F. Memuat Data.....	75

G. Menambahkan Label Pada Peta Anda.....	75
H. Mengatur Tampilan Label.....	76
I. Memposisikan Label.....	78
J. Labeling Untuk Places Dengan Marker Symbol Disembunyi.....	80
K. Labeling Tingkat Lanjut.....	81
BAB 7 GEOPROCESSING	87
A. Geoprocessing	87
B. Memuat Data.....	88
C. Membuat Buffer	88
D. Difference / Menghapus.....	91
E. Clip	93
F. Intersect.....	96
G. Symetrical Difference	96
H. Union	97
I. Dissolve.....	97
J. Merge	98
BAB 8 MENGHITUNG DATA PENDUDUK.....	99
A. Input Data SHP.....	99
B. Proses input data penduduk.....	101
C. Membuat Layout	105
D. Add Shape (Garis Tepi Layout)	106
E. Map.....	107
F. Legenda	108
G. Scale Bar	108
H. Nort Arrow (Arah Mata Angin)	109
I. Picture.....	110
J. Label	111
K. Eksport dan Print Layout	112
BAB 9 PEMBUATAN PETA KETINGGIAN LERENG	113
A. Menjalankan QGIS.....	113
B. Menyiapkan dan Menginput Data.....	114
C. Mengatur Sistem Proyeksi.....	117
D. Melakukan pemotongan CLIP.....	118
E. Melakukan Analisis slop	119
F. Melakukan raster analiys.....	120
G. Melakukan symbologi dan lebel.....	121
H. Membuat Layout	122
I. Add Shape (Garis Tepi Layout)	123

J. Map.....	123
K. Legenda	124
L. Scale Bar	124
M. Nort Arrow (Arah Mata Angin)	125
N. Picture.....	126
O. Label	127
P. Eksport dan Print Layout	128
DAFTAR PUSTAKA	129
BIODATA PENULIS.....	131

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Komponen Sistem Informasi Geografis.....	4
Gambar 1.2 Type Data.....	6
Gambar 1.3 Data Raster Dan Data Vektor	9
Gambar 1.4 Gambar Skala.....	11
Gambar 1.5 Pengambilan Data	12
Gambar 1.6 Kordinat.....	12
Gambar 1.7 Zona UTM	13
Gambar 1.8 Meta Data.....	14
Gambar 1.9 Tampilan APK Di Windows 10	15
Gambar 1.10 Versi Software QGIS Terbaru Yang DI Gunakan Penulis.....	16
Gambar 1.11 Proses Run Pada Instalasi	16
Gambar 1.12 Proses Tunggu Run Instalasi	16
Gambar 1.13 Proses Instalasi	17
Gambar 1.14 Proses Centang I Agree.....	17
Gambar 1.15 Proses penentuan lokasi penyimpanan instalasi	17
Gambar 1.16 Proses Klik Instalasi.....	18
Gambar 1.17 Proses Tunggu Instalasi	18
Gambar 1.18 Proses Instalasi Selesai	18
Gambar 1.19 User Interfece QGIS 3.14	19
Gambar 2.1 Tampilan Awal QGIS 3.14	21
Gambar 2.2 Tampilan Utama Software QGIS 3.14.....	22
Gambar 2.3 Tampilan Identify salah satu layer.....	33
Gambar 2.4 Tampilan menu plugin software QGIS.....	34
Gambar 2.5 Contoh tampilan Processing Toolbox.....	34
Gambar 2.6 Contoh Toolbar Data Source Manager Toolbar	35
Gambar 2.7 Menu measure QGIS	35
Gambar 2.8 Measure pada software QGIS.....	36
Gambar 3.1 Tampilan Awal QGIS 3.14	37
Gambar 3.2 Tampilan data spasial yang digunakan.....	38
Gambar 3.3 Tampilan data spasial.....	39
Gambar 3.4 Tampilan Legenda	39
Gambar 3.5 Tampilan Shape	40
Gambar 3.6 Item Properties pada Scale Bar	41
Gambar 3.7 Tampilan Scale Bar	41
Gambar 3.8 Item Properties Nort Arrow Berikut tampilan North Arrow yang telah dimasukkan.....	42

Gambar 3.9 Tampilan North Arrow.....	42
Gambar 3.10 Item Properties Label	43
Gambar 3.11 Tampilan Label	43
Gambar 3.12 Hasil layouting peta	44
Gambar 4.1 Tampilan data raster citra Landsat 7 wilayah Sampang-Madura.....	45
Gambar 4.2 Tampilan menu OSM pada HOT Exports	46
Gambar 4.3 Data yang tersedia pada Jawa timur	47
Gambar 4.4 Tampilan laman pada Geoportal Jawa timur	47
Gambar 5.1 Tampilan data raster citra Landsat 7 wilayah Sampang-Madura.....	49
Gambar 5.2 Tampilan Jendela New Shapefile Layer	50
Gambar 5.3 Informasi Shapefield Area	51
Gambar 5.4 Jendela Feature Attributes	52
Gambar 5.5 Digitasi Area citra Landsat 7 wilayah Sampang- Madura	52
Gambar 5.6 Informasi Shapefield Line	53
Gambar 5.7 Jendela Feature Attributes	54
Gambar 5.8 Digitasi Line citra Landsat 7 wilayah Sampang- Madura	54
Gambar 5.9 Informasi Shapefield Point	55
Gambar 5.10 Jendela Feature Attributes	55
Gambar 5.11 Digitasi Point citra Landsat 7 wilayah Sampang Madura	56
Gambar 5.12 tampilan shapefile sebelum	56
Gambar 5.13 tampilan shapefile sesudah.....	56
Gambar 5.14 Attribute Tabel yang Terselect (biru)	57
Gambar 5.15 tampilan shapefile sebelum	58
Gambar 5.16 tampilan shapefile sesudah.....	58
Gambar 5.17 Attribute Tabel yang Terselect (biru)	68
Gambar 5.18 tampilan shapefile sebelum	59
Gambar 5.19 tampilan shapefile sesudah.....	59
Gambar 5.20 Attribute Tabel yang Terselect (biru)	59
Gambar 5.21 tampilan shapefile sebelum	60
Gambar 5.22 tampilan shapefile sebelum	60
Gambar 5.23 Attribute Tabel yang Terselect (biru)	60
Gambar 6.1 Menambahkan layer.....	61
Gambar 6.2 Menambahkan Administrasi Shp	62
Gambar 6.3 Navigasi Peta	62
Gambar 6.4 layer yang sudah di tambahkan	64
Gambar 6.5 Layer yang sudah di tambahkan.....	64
Gambar 6.6 Atribut Tabel.....	64
Gambar 6.7 Atribut Jalan	65

Gambar 6.8 Mengganti Warna Symbol.....	66
Gambar 6.9 Layer Propertis	66
Gambar 6.10 Ukuran Ketebalan Garis.....	66
Gambar 6.11 Clasifikasi zona.....	67
Gambar 6.12 clasifikasi warna zona	67
Gambar 6.13 symbol properties	68
Gambar 6.14 symbol layers.....	69
Gambar 6.15 Menggunakan Ikon SVG marker.....	69
Gambar 6.16 penggunaan icon sendiri	70
Gambar 6.17 mendownload icon.....	70
Gambar 6.18 Penggabungan garis symbol dan jalan	71
Gambar 6.19 menyimpan symbol	71
Gambar 6.20 Rotasi point	72
Gambar 6.21 melakukan rotasi	72
Gambar 6.22 mengaktifkan rotate point	73
Gambar 6.23 atribut tabel.....	73
Gambar 6.24 labeling	73
Gambar 6.25 layer labeling setting	74
Gambar 6.26 hasil Lebeling	74
Gambar 6.27 memuat data	75
Gambar 6.28 tombol labeling.....	75
Gambar 6.29 tampilan tols bar label.....	76
Gambar 6.30 pengaturan tampilan label	76
Gambar 6.31 scale based visibility	77
Gambar 6.32 layer point	79
Gambar 6.33 tab Advanced select	80
Gambar 6.34 Labeling untuk places	80
Gambar 6.35 hasil labeling	81
Gambar 6.36 atribut tabel p_kuta_place	82
Gambar 6.37 menambahkan atribut lby.....	82
Gambar 6.38 mengatur Data defined setting	83
Gambar 6.39 label propertis	84
Gambar 8.1 Halaman awal web Indonesia geospesial.....	99
Gambar 8.2 Lokasi download data SHP	99
Gambar 8.3 Prosen input data vektor.....	100
Gambar 8.4 hasil input data vektor.....	100
Gambar 8.5 halaman depan web BPS	101
Gambar 8.6 Proses Downdload masukkan email.....	101

Gambar 8.7 Proses edit tabel	102
Gambar 8.8 Proses menambah tabel	102
Gambar 8.9 Data jumlah penduduk	103
Gambar 8.10 Proses input data penduduk	103
Gambar 8.11 proses simpan data yang sudah di input	103
Gambar 8.12 Proses edit data	104
Gambar 8.13 Proses pelabelan	104
Gambar 8.14 hasil pelabelan	105
Gambar 8.15 Tampilan data spasial	106
Gambar 8.16 Tampilan Shape	107
Gambar 8.17 tampilan map	107
Gambar 8.18 Tampilan Legenda	108
Gambar 8.19 Item Properties pada Scale Bar	109
Gambar 8.20 Tampilan Scale Bar	109
Gambar 8.21 Item Properties Nort Arrow Berikut tampilan North Arrow yang telah dimasukkan	110
Gambar 8.22 Tampilan North Arrow	110
Gambar 8.23 Tampilan gambar	111
Gambar 8.24 Item Properties Label	111
Gambar 8.25 Tampilan Label	112
Gambar 8.26 Hasil layouting peta Jumlah penduduk	112
Gambar 9.1 Tampilan Awal QGIS 3.14	113
Gambar 9. 2 Tampilan awal web inageoportal	114
Gambar 9.3 Tampilan halaman Dowload	114
Gambar 9.4 Proses input data raster	115
Gambar 9.5 hasil input data raster	115
Gambar 9.6 Tampilan awal web Indonesia geospasial	116
Gambar 9.7 Tampilan halaman download	116
Gambar 9.8 Proses input data vektor	117
Gambar 9.9 hasil input data vektor	117
Gambar 9.10 Tampilan data spasial yang digunakan	118
Gambar 9.11 proses clip	118
Gambar 9.12 Tampilan hasil clip	119
Gambar 9.13 Tampilan hproses slop	119
Gambar 9.14 Tampilan hasil slop	120
Gambar 9.15 proses input data raster analys	120
Gambar 9.16 Tampilan hasil raster anlys	121
Gambar 9.17 Tampilan proses simbology	121

Gambar 9.18 Tampilan hasil simbology	122
Gambar 9.19 proses menyimpan layout	122
Gambar 9.20 Tampilan Shape	123
Gambar 9.21 Tampilan map	124
Gambar 9.22 Tampilan Legenda	124
Gambar 9.23 Item Properties pada Scale Bar	125
Gambar 9.24 Tampilan Scale Bar	125
Gambar 9.25 Item Properties Nort Arrow Berikut tampilan North Arrow yang telah dimasukkan:	126
Gambar 9.26 Tampilan North Arrow	126
Gambar 9.27 Tampilan input gambar	126
Gambar 9.28 Item Properties Label	127
Gambar 9.29 Tampilan Label	127
Gambar 9.30 Hasil layouting peta ketinggian lereng	128

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik data geospasial	6
Tabel 2. Keterangan Menu Utama QGIS 3.14	22
Tabel 3. Layout Menu	25
Tabel 4. Edit Menu	26
Tabel 5. View Menu	28
Tabel 6. Item Menu	29
Tabel 7. Add Item Menu	30
Tabel 8. Atlas Menu	31



PENDAHULUAN

A. Sistem Informasi Geografis

Banyak dijumpai definisi tentang GIS (Geographic Information. System). Star dan Ester (1990) memberikan definisi GIS secara umum sebagai: Suatu sistem berbasis komputer untuk menangkap (capture). menyimpan (store), memanggil kembali (retrieve), menganalisis, dan mendisplay data spasial, sehingga efektif dalam menangani permasalahan yang kompleks baik untuk kepentingan penelitian, perencanaan, pelaporan, maupun untuk pengelolaan sumber daya dan lingkungan.

Burrough and McDonnell (1998) mendefinisikan GIS dari tiga sudut pandang: kotak alat (tool box), data base, dan organisasi. Dengan demikian, GIS merupakan suatu sistem pengelola data spasial yang handal (*powerfull*) dan sekaligus sebagai suatu sistem penunjang keputusan (*decision support system*). Dalam konteks ini tersirat bahwa GIS pada dasarnya tidak dapat dilihat dari satu sudut pandang saja, misalnya sebagai suatu system. Akan tetapi GIS memiliki dua esensi, yakni dari segi struktur serta fungsinya. Dari segi strukturnya GIS terdiri dari komponen-komponen yang meliputi perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), kumpulan data, sistem pengelolaan data, serta organisasi di mana GIS diimplementasikan. Sementara fungsinya mencakup apa yang dapat dikerjakan, bagaimana GIS melaksanakan pekerjaan, siapa yang dilayani, dan untuk apa GIS digunakan. Salah satu fungsi GIS yang menonjol, dan sekaligus membedakannya dari kartografi komputer (computer cartography) adalah fungsi analisis dan manipulasinya yang handal, baik secara grafis (spasial) maupun tabular (data berbasis table)

B. KOMPONEN DAN SUBSTANSI GIS

Pada dasarnya GIS dibentuk oleh suatu sistem yang di dalamnya terdiri dari empat komponen yaitu: (1) perangkat keras seperti komputer, printer, plotter, digitizer, dan lain-lain; (2) perangkat lunak yang mencakup paket-paket program seperti ArcGIS, Arcinfo, ArcView, IDRISI, ERDAS, ATLAS GIS, MAPINFO, dan lain-lain; (3) kumpulan data (data set); dan (4)

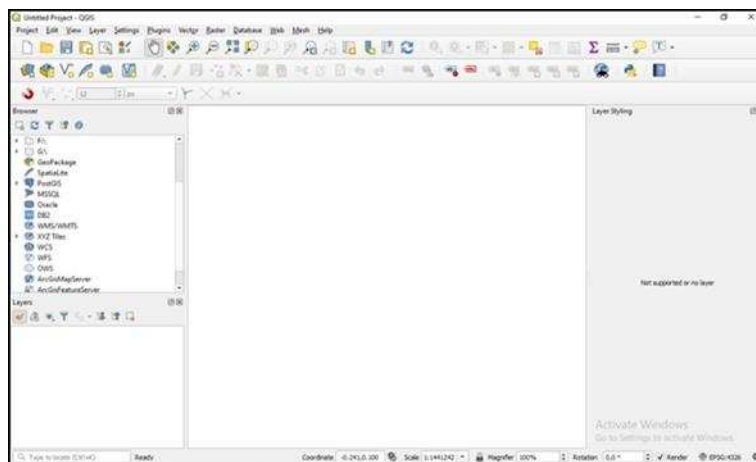
BAB 2

PENGUNAAN QUANTUM GIS

A. MEMBUKA APLIKASI

Pertama yang harus dilakukan sebelum melakukan pengolahan data spasial, yaitu dapat membuka dan menampilkan data yang akan kita olah nantinya. Berikut cara membuka aplikasi QGIS:

- Yang pertama, yaitu klik start (logo windows pada komputer)
- Kemudian memilih aplikasi QGIS Dekstop
- Kemudian klik 2 kali aplikasi, atau klik kanan Open
- Selesai



Gambar 2.1 Tampilan Awal QGIS 3.14

Sebagai pengantar, berikut tampilan menu pada software QGIS, dimana sebagai contoh sudah dimasukkan data spasial/shapefile wilayah Yogyakarta yang didapatkan dari Geoportal Daerah Istimewa Yogyakarta.

BAB 3

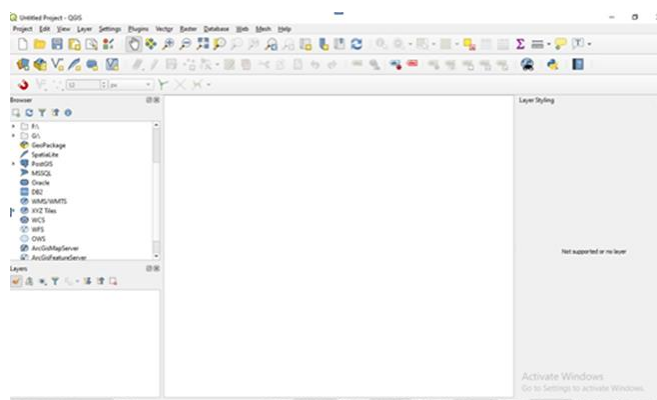
PEMBUATAN PETA

A. PRE-PROCESSING

1. Menjalankan QGIS

Pertama yang harus dilakukan sebelum melakukan pengolahan data spasial, yaitu dapat membuka dan menampilkan data yang akan kita olah nantinya. Berikut cara membuka aplikasi QGIS:

- Yang pertama, yaitu klik start (logo windows pada komputer)
- Kemudian memilih aplikasi QGIS Dekstop
- Kemudian klik 2 kali aplikasi, atau klik kanan Open
- Selesai



Gambar 3.1 Tampilan Awal QGIS 3.14

2. Menyiapkan dan Menginput Data

Pada tahap input data berikut langkah-langkah yang dapat dilakukan:


- Mendownload data spasial yang tersedia free di geoportal jawa timur dengan alamat berikut: <https://www.indonesia-geospasial.com/2020/01/shp-rbi-provinsi-jawa-timur-perwilayah.html>

BAB 4

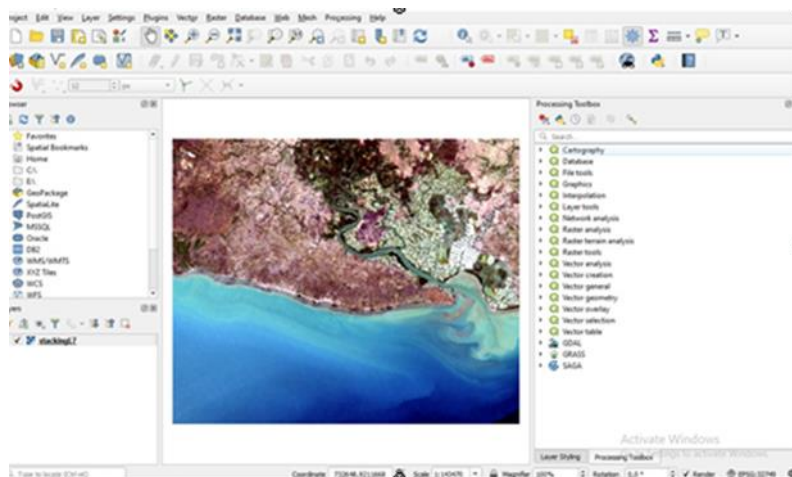
PEROLEHAN DATA

A. MEMASUKKAN DATA RASTER

Pada tahap input data berikut langkah-langkah yang dapat dilakukan:

- Mendownload data spasial raster misalnya citra satelit landsat di laman <https://www.usgs.gov/>
- Kemudian menginput data spasial dengan mengklik menu  pada Data Source Manager Toolbar
- Kemudian menu source Raster Dataset (s), memilih type data raster klik Open
- Selesai

Berikut tampilan data raster yang telah di input:




Gambar 4.1 Tampilan data raster citra Landsat 7 wilayah Sampang-Madura

BAB 5

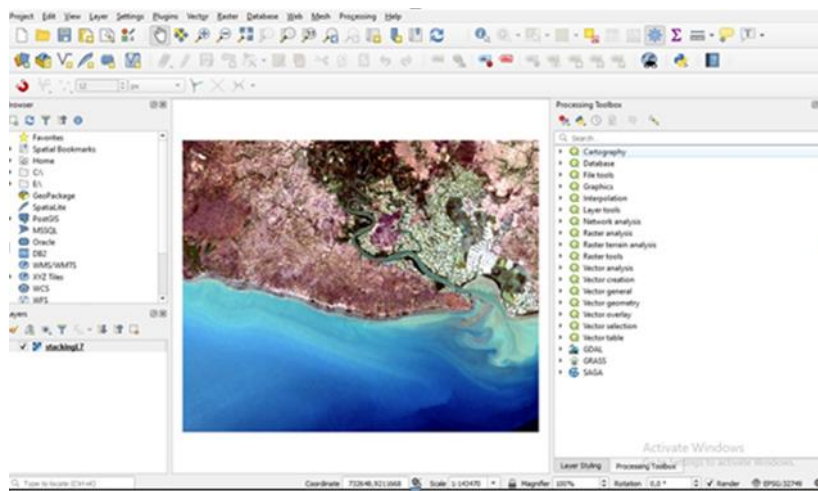
DIGITASI DAN EDITING DATA

A. INPUT DATA RASTER

Pada tahap input data berikut langkah-langkah yang dapat dilakukan:

- Mendownload data spasial raster misalnya citra satelit landsat di laman <https://www.usgs.gov/>
- Kemudian menginput data spasial dengan mengklik menu  pada Data Source Manager Toolbar
- Kemudian menu source Raster Dataset (s), memilih type data raster klik Open
- Selesai

Berikut tampilan data raster yang telah di input:



Gambar 5.1 Tampilan data raster citra Landsat 7 wilayah Sampang-Madura

BAB 6

MEMBUAT ADMINISTRASI WILAYAH

A. MEMBUKA DATA SPASIAL DENGAN QUANTUM GIS

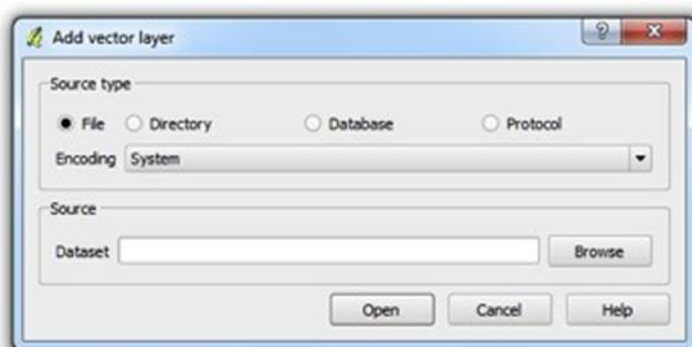
Di Quantum GIS anda bekerja dalam suatu map project dengan file extension *.qgs. Untuk Memulai membuat peta sederhana langkah pertama yang harus dilakukan adalah menambah data ke dalam map project. Berikut langkah-langkahnya:

- Klik pada tombol “Add Vector Layer” pada QGIS, dimana tombol tersebut terlihat seperti ini:



Ketika Anda menambah sebuah shapefile pada QGIS, shapefile tersebut akan menjadi sebuah layer. Ketika Anda menambahkan file dalam jumlah banyak, Anda akan memiliki multiple layer. Anda dapat mengurutkan layer-layer ini sehingga layer tertentu dapat muncul di depan layer yang lain. Sebagai contoh, Anda mungkin menginginkan layer jalan raya untuk tampil di depan layer sungai, karena secara umum jalan raya melewati sungai.

- Sebuah kotak dialog akan muncul yang memperbolehkan Anda untuk memilih file yang akan ditambahkan ke dalam proyek QGIS Anda.



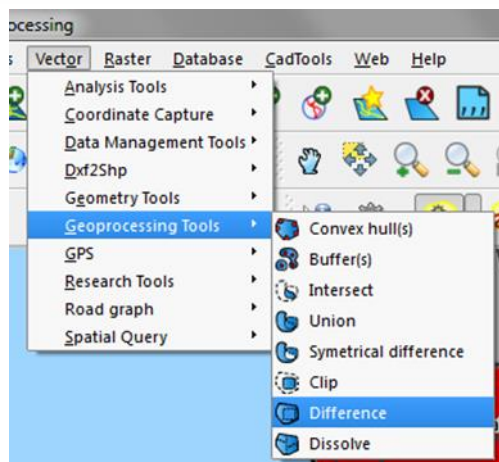
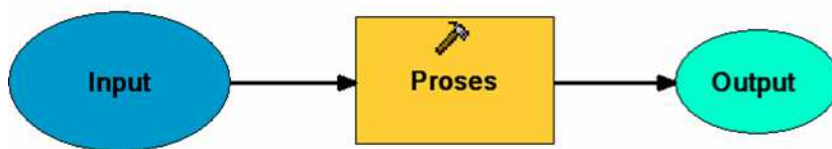
Gambar 6.1 Menambahkan layer

BAB 7

GEOPROCESSING

A. GEOPROCESSING

Geoprocessing adalah kemampuan GIS untuk analysis data dan mengaplikasi fungsi-fungsi pada data spasial.



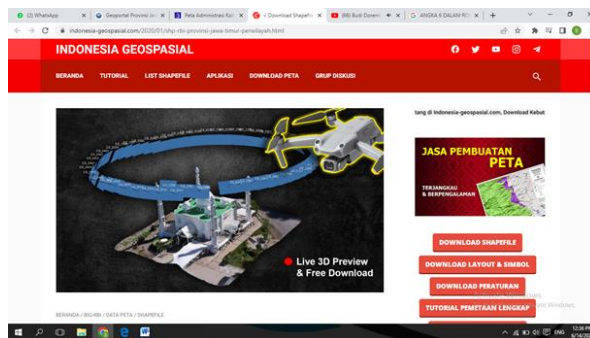
Di Quantum GIS banyak fungsi Geoprocessing anda bisa temukan di Menu Vektor > Geoprocessing Tools. Tools ini adalah bagian dari Plug-In fTools yang harus diaktifkan di QGIS Plugin Manager.

BAB
8

A. INPUT DATA SHP

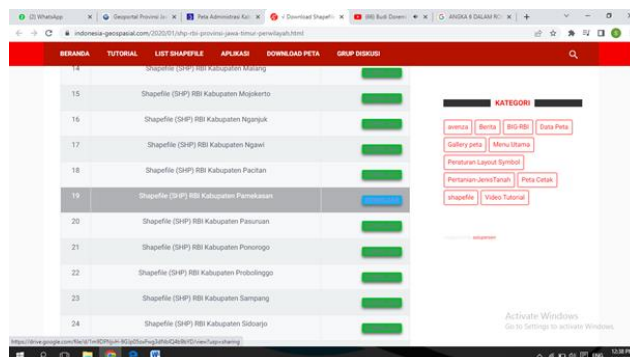
Pada tahap input data berikut langkah-langkah yang dapat dilakukan:

- Mendownload data SHP Kecamatan di laman <https://www.indonesia-geospasial.com/2020/01/shp-rbi-provinsi-jawa-timur-perwilayah.html>



Gambar 8.1 Halaman awal web Indonesia geospesial

- Kemudian geser ke bawah



Gambar 8.2 Lokasi download data SHP

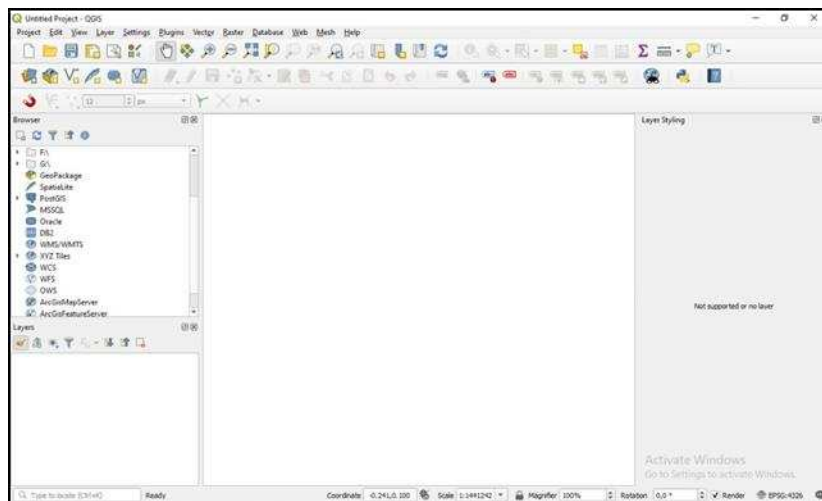
BAB 9

PEMBUATAN PETA KETINGGIAN LERENG

A. MENJALANKAN QGIS

Pertama yang harus dilakukan sebelum melakukan pengolahan data spasial, yaitu dapat membuka dan menampilkan data yang akan kita olah nantinya. Berikut cara membuka aplikasi QGIS:

- Yang pertama, yaitu klik start (logo windows pada komputer)
- Kemudian memilih aplikasi QGIS Desktop
- Kemudian klik 2 kali aplikasi, atau klik kanan Open
- Selesai



Gambar 9.1 Tampilan Awal QGIS 3.14

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya L. Ramadona dan Hari Kusnanto (2010). Open Source GIS Aplikasi Quantum GIS untuk Sistem Informasi Lingkungan. PSLH-UGM Press.
- Bagaimana cara mendownload data OpenStreetMap?.
<https://openstreetmap.id/bagaimana-cara-mendownload-data-openstreetmap/>.
(Diakses pada 12 Januari 2020).
- QGIS - The Leading Open Source Desktop GIS. <https://qgis.org/id/site/about/index.html>.
(Diakses pada 14 Januari 2020).
- QGIS. <https://id.wikipedia.org/wiki/QGIS> . (Diakses pada 15 Januari 2020).
- Wang, Qian. 2011. Creating Maps in QGIS: A Quick Guide,
http://www.lib.uwaterloo.ca/locations/umd/documents/QGISGuide_Qian.pdf, diakses Oktober
- Agosto, E., 2013. Vector–raster server-side analysis: a PostGIS benchmark, Appl Geomat. Vol. 5. Hal. 177–184. DOI 10.1007/s12518-013-0104-x
- Alesheikh, A.A., Helali, H., Behroz, H.A., 2002. Web GIS: Technologies and its applications. Symposium on Geospatial Theory, Processing and Applications. Ottawa.
- Alexis, S., Montero, L.G.G., Hernandez J., Abril, A.G., Pastor, J., 2010. Soil fertility and GIS raster models for tropical agroforestry planning in economically depressed and contaminated Caribbean areas (coffee and kidney bean plantations). Agroforest Syst . Vol. 79. Hal. 381–391. DOI 10.1007/s10457-009-9263-5
- Alhasanah, M.B., Kabir, S., Hussin, W.M.A.W., Eddison, E., 2012. Spatial analysis of a historical phenomenon: using GIS to demonstrate the strategic placement of Umayyad desert palaces. GeoJournal. Vol. 77. Hal. 343–359. DOI 10.1007/s10708-010-9392-4
- Alkobaisi, S., Bae, W.D., Vojtechovsky, P., Narayanappa, S., 2012. An interactive framework for spatial joins: a statistical approach to data analysis in GIS. Geoinformatica Vol. 16. Hal. 329–355. DOI 10.1007/s10707-011-0134-7
- Ates, M., 2013. Geography Teachers' Perspectives towards Geography Education with Geographic Information Systems (GIS). International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology. Vol. 2, Issue 10
- Basnet, B.B., Apan, A.A., Raine, S.R., 2001. Selecting Suitable Sites for Animal Waste Application Using a Raster GIS. Environmental Management. Vol. 28, No. 4, hal. 519–531 DOI: 10.1007/s002670010241.

- Bednarz, S.W., 2004. Geographic information systems: A tool to support geography and environmental education?, *GeoJournal*. Vol. 60. Hal. 191– 199,
- Bortoloti, F.D., Junior, R.M.C., Araujo, L.C., Morais, M.G.B., 2015. Preliminary landslide susceptibility zonation using GIS-based fuzzy logic in Vito´ria, Brazil. *Environ Earth Sci*. Vol. 74. Hal. 2125–2141. DOI 10.1007/s12665-015- 4200-6.

PROFIL PENULIS



Anwari, MT. Adalah pengajar dan peneliti di Universitas Islam Madura penulis menempuh S1 Teknik Informatika di Universitas Islam Madura (UIM), S2 Geodesi dan Informatika di Institute Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), mata kuliah yang di ampu oleh penulis, Geographic Information System, Web Geographic Information System, Basis Data, Keamanan Computer, Bidang Penelitian Penulis Adalah Analisis Geographic Information System, Analisis System Informasi, Penulis juga menjabat sebagai Kaprodi System Informasi di Universitas Islam Madura (UIM).



Dr. Muhsi, MT adalah dosen Program Sarjana Sistem Informasi di Universitas Islam Madura (UIM) Pamekasan dan dosen luar biasa di Program Sarjana Teknologi Informasi di Institut Sains dan Teknologi (IST) Annuqayah Sumenep. Mata kuliah yang diajar adalah Sistem Informasi Geografis (SIG), SIG Terapan, Kecerdasan Buatan dan Metodologi Penelitian. Penulis aktif melakukan penelitian dan menulis artikel ilmiah yang dipresentasikan serta dipublikasikan di prosiding maupun Jurnal Nasional atau Internasional bereputasi. Penulis juga merupakan reviewer di Jurnal Nasional dan Internasional. Selain menjadi dosen, saat ini penulis merupakan ketua Lembaga Penjaminan Mutu Internal (LPMI) di Universitas Islam Madura dan menjadi tenaga ahli bidang *early warning system* di Forum Pengurangan Resiko Bencana (FPRB) Kabupaten Pamekasan.



Dr. Hozairi, adalah pengajar dan peneliti di Universitas Islam Madura. Penulis menempuh D4 Sistem Informasi di Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS), S2 Teknik Sistem & Pengendalian Kelautan di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), S3 Teknik Sistem & Pengendalian Kelautan di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Matakuliah yang diampu oleh penulis adalah Kecerdasan Buatan, Data Mining, Sistem Pendukung Keputusan, Riset Operasi, dan Metodologi Penelitian. Bidang penelitian penulis adalah *Marine Informatics, Data Sains, Artificial Intelligent, Machine Learning/Deep Learning* dan *Transportation*. Saat ini penulis juga menjabat sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Madura dan Ketua *Computer Society of Nahdlatul Ulama* (CSNU).



Salman Alfarisi, adalah anak ke tiga dari empat bersaudara. Memiliki riwayat sekolah di MTS-MA Ainul falah Guluk-Guluk Sumenep dan melanjutkan studi program Sistem Informasi di Universitas Islam Madura. Penulis juga aktif di Himpunan Prodi Sistem Informasi, dan UKM Pengembangan Intelektual, selain itu juga menjadi pengurus Forum Mahasiswa Kip-kuliah Berprestasi Universitas Islam Madura, penulis juga memiliki beberapa kegemaran seperti bermain voly, kulineran, memancing dan touring Penulis juga menyukai hal-hal baru. Penulis sekarang menjadi asisten dosen di Prodi Sistem

Informasi Universitas Islam Madura.

PANDUAN PRAKTIS QUANTUMGIS

ANALISIS PENGOLAHAN DATA PENDUDUK
& KETINGGIAN DAERAH

"Panduan Praktis QuantumGIS: Analisis Pengolahan Data Penduduk dan Ketinggian Daerah" adalah buku yang menawarkan pandangan komprehensif tentang penggunaan Quantum GIS (QGIS) dalam analisis geospasial. Dari pemula hingga pengguna tingkat lanjut, buku ini menyajikan langkah-langkah praktis dalam mengolah data penduduk dan topografi dengan menggunakan perangkat lunak ini. Pembaca akan diajak melalui serangkaian pembahasan yang mencakup penggunaan dasar QGIS, pembuatan peta, perolehan data, digitasi, dan editing data, serta pembuatan administrasi wilayah.

Dengan bahasa yang jelas dan ringan, buku ini menawarkan panduan yang mudah dipahami bagi pembaca dari berbagai latar belakang. Dari mahasiswa yang ingin mempelajari analisis geospasial hingga praktisi yang mencari panduan praktis dalam menggunakan QGIS untuk keperluan sehari-hari, buku ini menyajikan informasi yang relevan dan aplikatif. Setiap bab disajikan dengan contoh kasus dan tutorial langkah demi langkah, memungkinkan pembaca untuk langsung mengimplementasikan konsep-konsep yang dipelajari. Tak hanya itu, buku ini juga menonjolkan pentingnya penggunaan QGIS dalam menghitung data penduduk dan pembuatan peta ketinggian lereng, membantu pembaca memahami lebih dalam tentang analisis geospasial yang relevan dengan kebutuhan masa kini. Dengan sinopsis yang menarik dan pembahasan yang praktis, "Panduan Praktis QuantumGIS" diharapkan menjadi sumber daya yang tak ternilai bagi siapa pun yang tertarik dalam bidang analisis geospasial dan pengolahan data secara efisien menggunakan QGIS.