

PANDUAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Disusun oleh:

Drs. Munawar Cholil, M.Si

Drs. Agus Dwi Martono, M.Si

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**

Perpustakaan Nasional RI : Katalog Dalam Terbitan (KDT) Drs. Munawar Cholil, M,Si, Drs. Agus Dwi Martono, M,Si.
Panduan Sistem Informasi Geografis
Surakarta: Muhammadiyah University Press 2013 124 hlm ; 15 x 21 cm
ISBN : 978-979-636-155-7

PANDUAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Penulis:

Drs. Munawar Cholil, M.Si
Drs. Agus Dwi Martono, M.Si

Layout & Cover :

Arbagrafika

Cetakan I :

Desember 2013 M

Copyright © 2013

Hak cipta ada pada penulis

Hak terbit : Penerbit Muhammadiyah University Press Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A. Yani Tromol Pos I, Pabelan Surakarta 57102 Telp. 0271-717417

pes. 172. Fax. 0271-715448

E-mail : muppress@yahoo.com

Bank : Bank Jateng Capem UMS No. Rek.: 305.909.4.547

Anggota IKAPI

Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya isi buku ini
tanpa izin te dari penerbit

© HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr. Wb.

Puji syukur alhamdulillah kita panjatkan ke hadirat Allah ﷻ, atas barokah rahmat dan hidayahNya kepada kita semua, sehingga penyusunan Buku Petunjuk Penggambaran Peta Menggunakan Sistem Informasi Geografis dapat diselesaikan sesuai dengan yang diharapkan.

Maksud dari pembuatan buku ini adalah untuk membantu dalam pengoperasian perangkat lunak Arcview GIS 3.3 tingkat dasar, untuk pembuatan Peta Tematik dengan memakai Sistem Informasi Geografis (SIG).

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah terlibat dalam pembuatan Tutorial Sistem Informasi Geografis dalam bentuk multimedia pembelajaran maupun buku petunjuk praktis, sehingga dapat bermanfaat dan digunakan dengan sebaik baiknya.

Penyusun menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna, maka kami mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi penyempurnaan dan perbaikan selanjutnya

Dan pada akhirnya, semoga apa yang telah kami lakukan dapat memberi dorongan bagi pembaca untuk lebih memperluas wacana tentang Sistem Informasi Geografis dan dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi informasi.

Wassalamu'alaikum wr. Wb.

Surakarta, Desember 2008

Penyusun

DAFTAR ISI



KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v

BAB 1

PENDAHULUAN..... 1

1.1. Pengenalan Geografi.....	1
1.2. Sejarah Perkembangan SIG	2
1.3. Pengertian SIG	4
1.4. Kenapa SIG Dibutuhkan?.....	6
1.5. Kebutuhan SIG sebagai Infrastruktur Informasi	9
1.6. SIG untuk Perencanaan dan Pengambilan Keputusan	10

BAB 2

KOMPONEN SIG 13

2.1. Manusia (Pelaksana)	14
2.1.1. Pemakai sistem.....	14
2.1.2. Operator sistem	14
2.1.3. Penyalur (supplier) SIG	14
2.1.4. Penyalur (supplier) data.....	15
2.1.5. Pengembang-pengembang aplikasi	15
2.1.6. Sistem analisis SIG	15

2.2. Data	16
2.3. Mesin-mesin (Perangkat Lunak) SIG	17
2.3.1. Masukan Data	17
2.3.2. Penyimpanan Data	19
2.3.3. Manajemen Data	20
2.3.4. Perolehan kembali Data, Analisis dan Tampilan	20
2.4. Interface	24
2.5. Perangkat Keras (Hardware)	25
2.5.1. Sistem Operasi (<i>Operating Systems</i>)	26
2.5.2. Prosesor	26
2.5.3. Disk	27
2.5.4. Memory	27
2.5.5. Perangkat Keras yang Digunakan di dalam Konversi Data Digital ..	28
2.5.6. Komunikasi	29

BAB 3

SEKILAS TENTANG ARCVIEW

3.1. Pekerjaan ArcView	33
3.2. Format File ArcView	35
3.3. Arsitektur ArcView	36
3.3.1. <i>Project</i>	37
3.3.2. <i>Theme</i>	39
3.3.3. <i>View</i>	39
3.3.4. <i>Table</i>	42
3.3.5. <i>Chart</i>	44
3.3.6. <i>Layout</i>	46
3.3.7. <i>Script</i>	48

BAB 4

TUTORIAL ARCVIEW

MEMBUKA, MENUTUP DAN MENCETAK PETA..... 51

4.1. Membuka dan Menutup Arcview..... 51

4.2. Membuat dan Mencetak Peta Afrika 53

BAB 5

TUTORIAL ARCVIEW

MEMBUAT PROJECT DAN LAYOUT PETA 61

5.1. Membuat Project..... 61

5.2. Membuat View baru 62

5.3. Menampilkan Theme 63

5.4. Membuat Inset Peta..... 68

5.5. Membuat Layout Peta..... 69

BAB 6

TUTORIAL ARCVIEW

PEMASUKAN DATA 81

6.1. Menyiapkan Peta 81

6.2. Registrasi 82

6.3. Digitasi Peta 84

6.4. Memasukkan Data Atribut 88

BAB 7

TUTORIAL ARCVIEW

PENGOLAHAN DATA ATRIBUT DAN TAMPILANNYA..... 93

7.1. Menggabungkan (Joint) Data Atribut..... 93

7.2. Membuat Field untuk Melakukan Penghitungan..... 95

7.3. Menampilkan Data Hasil Penghitungan..... 97

 7.3.1 *Graduated Color*..... 97

 7.3.2 *Dot* 99

 7.3.3 *Chart*..... 101

BAB 8

TUTORIAL ARCVIEW

GEOPROCESSING WIZARD 103

8.1. *Dissolve* 104

8.2. *Merge* 106

8.3. *Clip* 108

8.4. *Intersect* 110

8.5. *Union* 111

8.6. *Assign Data (Join)* 113

DAFTAR PUSTAKA 117

PENDAHULUAN



1.1. Pengenalan Geografi

Geografi adalah ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik berbagai gejala muka bumi dan peristiwa-peristiwa yang terjadi di muka bumi, baik fisik maupun yang menyangkut makhluk hidup beserta permasalahannya melalui pendekatan keruangan, ekologi, dan regional untuk kepentingan program, proses dan keberhasilan pembangunan (Bintarto, 1984).

Seminar pengembangan dan penerapam Geografi dalam pembangunan Nasional tahun 1988, menghasilkan batasan “Geografi adalah ilmu yang mempelajari litosfer, pedosfer, hidrosfer, atmosfer, biosfer dan antroposfer dengan sudut pandang kelingkungan dan kewilayahan dalam konteks keruangan”.

Konsep analisis geografi yang dikemukakan Bintarto dan Surastopo (1979), yaitu:

1. Analisis keruangan.

Pendekatan ini berpandangan bahwa terdapat variasi lokasional, variasi keruangan oleh karena itu perlu dicari faktor apa yang mempengaruhinya.

2. Analisis ekologi

Pendekatan ini melihat interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya sebagai suatu kesatuan. Komponen penting ekosistem ini meliputi litosfer yang meliputi batuan dan tanah, atmosfer, hidrosfer meliputi lapisan air permukaan bumidan biosfer yang berupa organisme.