

Metodologi penelitian geografi (MPG)

Methodology: the branch of philosophy concerned with the science of method and procedure. Methodology is a set or system of methods, principles, and rules for regulating a given discipline, as in the arts or sciences.

Apa perbedaannya dengan metode?

method : "a procedure, technique, or way of doing somethings, especially in accordance with a definite plan" ([dictionary.com/method](https://www.dictionary.com/method))

Penelitian (research): is a careful and detailed study into a specific problem, concern, or issue using the **scientific method**

Geografi: silakan sebut salah satu definisi → konsep, scope, dan pendekatan

MPG= ilmu yang mempelajari prosedur, teknik, atau cara yg sistematis untuk memperoleh pengetahuan geografi melalui regulasi yang sesuai dengan disiplin ilmu tersebut.



What is MPG?

- ▶ Apa perbedaan MPG dengan MP lainnya?
- ▶ Penggunaan paradigma
- ▶ Tema dan pendekatan
(spatial, ecology, dan regional complex)
- ▶ Prosedur tertentu khas geografi
(penentuan kriteria populasi, penentuan jumlah sampel, penyajian data, dan determinasi perspektif hubungan manusia-bumi/ekologi)
- ▶ Teknik analisis
Kekhasan teknik analisis geografi membedakan secara nyata dengan disiplin ilmu lainnya

PARADIGMA PENELITIAN GEOGRAFI

PARADIGMA	KAREKTERISTIK	PENDEKATAN
Eksplorasi	Pemetaan dan penggambaran daerah baru yang memotivasi penelitian dan menghasilkan tulisan-tulisan sederhana tentang daerah baru	Belum mempunyai ciri khas
Environmentalisme	Analisis yang lebih sistematis tentang peranan elemen lingkungan terhadap pola kegiatan manusia. Analisa morfometrik dan kausalitas mendominasi dan difokuskan hanya pada wilayah tertentu	Ecological approach
Regionalisme	Analisis lebih mendalam dan luas dengan membandingkan wilayah satu dg wilayah lain dalam penekanan pada keterkaitan antar elemen lingkungan dengan kegiatan manusia	Regional complex approach
Spasial	Analisis pd ruang yang lebih khusus dimana space dianggap sebagai variable utama disamping variable lain yang terlibat. Teknik analisis kuantitatif mendominasi.	Spatial approach

PENDEKATAN DALAM KAJIAN GEOGRAFI

1. Johnston (1986)

- positive approach,
- humanistic approach, dan
- structuralist approach.

2. IGU, pendekatan geografi yakni

- systematically,
- regionally,
- descriptively, and
- analytically.

3. Cultural approach: landscape approach, cultural process, and critical approach.

4, Hagget (1983): spatial, ecological, and regional complex analysis.

Pendekatan yang terkenal di Indonesia (karena banyak dipakai) adalah pendekatan yg dikemukakan oleh Hagget, pendekatan ini lebih « membumi » regional based science



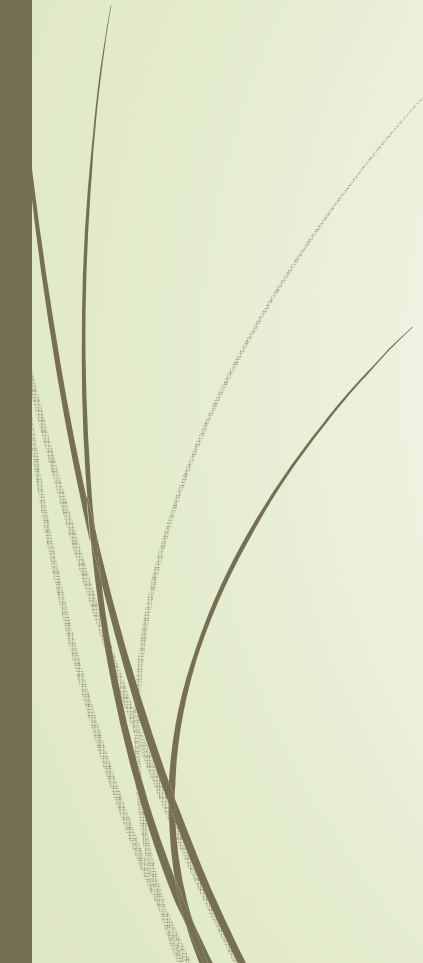
Tema dan Pendekatan

A. Tema dan pendekatan spasial

- Analisis pola keruangan (*spatial pattern analysis*)
- Analisis struktur keruangan (*spatial structure analysis*)
- Analisis proses keruangan (*spatial process analysis*)
- Analisis interaksi keruangan (*spatial interaction analysis*)
- Analisis organisasi/sistem keruangan (*spatial organization/spatial system analysis*)
- Analisis asosiasi keruangan (*spatial association analysis*)
- Analisis komparasi keruangan (*spatial comparison analysis*)
- Analisis kecenderungan keruangan (*spatial tendency trend analysis*)
- Analisis sinergisme keruangan (*spatial synergism analysis*)



Analisis Pola Keruangan

- Menggambarkan kekhasan sebaran keruangan gejala geosfer
 - Misal: pola sebaran permukiman, pola sebaran penduduk, pola sebaran vegetasi
 - Klasifikasi pola: homogeny, mengelompok (linear, random).
 - Persebaran dapat dianalisis dengan Analisis Tetangga Terdekat (nearest neighbor analysis)
 - Baca buku Bintarto dan Surastopo, Metode Analisa Geografi
- 



Analisis Struktur Keruangan

- ▶ Struktur keruangan menjelaskan kekhasan komposisi gejala yang terdapat pada ruang
- ▶ Kekhasan dapat berupa: kekhasan penggunaan lahan, struktur penduduk, struktur social, dan lain-lain
- ▶ Kekhasan ini dapat dianalisis secara deskriptif, dengan persentase, diagram pie, dll
- ▶ Dalam kajian geografi analisis dengan model spasial (peta) lebih baik untuk penjelasan



Analisis Interaksi Keruangan

1. Menjelaskan proses imbal daya dan intensitas hubungan

- ▶ Balanced Interaction
- ▶ Imbalanced interaction (semi solid interaction)
- ▶ Solid interaction (saling tergantung)

2. Untuk mengkaji gejala ini biasanya digunakan analisis gravitasi

- ▶ Analisis inferensial dapat digunakan untuk membantu mengetahui interaksi ini



Analisis Organisasi Keruangan

- Penjelasan pada karakteristik tatanan sebaran elemen pembentuk ruang
- Pembentuk ruang berupa point, feature, line feature, dan area feature
- Analisis ini dikenal pula dengan analisis hirarkhi
- Perbedaannya dg analisis pola spasial, ini lebih menekankan pada keterkaitan antar gejala dalam bentuk aksial, interaksial, dependensial, .
- Pada analisis pola spasial, ditekankankan pd kekhasan aglomerasi.
- Contoh: sebaran titik berhirakhi (titik2 yg ada pada cabang2 jalan), sungai, kelas jalan.




Analisis Asosiasi Keruangan

- Analisis ini ditekankan pada korelasi antara sebaran suatu gejala geosfer dengan gejala lain.
- Analisis di atas semua (dari pola, interaksi, struktur) dapat dilanjutkan dengan analisis asosiasi
- Seorang geographer dapat menganalisis keterkaitan gejala yang ada pada suatu wilayah dengan gejala lainnya
- Geografer berpikir bahwa suatu gejala khas tertentu pasti terjadi karena ada keterkaitan dg gejala lain
- Gejala tertentu dapat menjadi kunci jawaban thd kemungkinan gejala lain (ingat salah satu unsur interpretasi citra PJ)
- Contoh: ??????



Analisis komparasi keruangan

- ▶ Komparasi (perbandingan) antara suatu wilayah dg wilayah lain
- ▶ Untuk melakukan analisis komparasi diperlukan minimal 2 wil
- ▶ Dapat digunakan utk mengkomparasi potensi, kelemahan & kekuatan, kemajuan, kondisi fisik dan nonfisik
- ▶ Teknik analisis yg dapat digunakan: analisis potensi wilayah, analisis SWOT (analisis antara yg tdk boleh berhenti pd SWOT), t-test atau anova, buffering (membandingkan wilayah urban, urban fringe, rural)



Analisis Kecenderungan/Tendensi Spasial

- Analisis ini bertujuan untuk menjawab
- (1) arah suatu perubahan spasial
- (2) pengaruh perubahan terhadap kecenderungan munculnya dampak positif dan negatif
- Dimensi waktu menjadi aspek penting dalam analisis ini
- Contoh: analisis kecenderungan perubahan PL, analisis perkembangan morfologi kota, kecenderungan perubahan pola permukiman
- Data penelitian harus dibatasi pada interval waktu berapa.



Analisis Sinergisme Keruangan

- ▶ Digunakan oleh para geographer untuk melakukan kajian pengembangan wilayah
- ▶ Sinergisme: menggabungkan 2 hal atau lebih utk menghasilkan nilai tambah
- ▶ Mengidentifikasi wilayah-wilayah dan sektor-sektor yg layak untuk melakukan kerja sama
- ▶ Sinergisme: intra, inter, dan fungsional



► B. Tema dan analisis ekologi

- Tema analisis manusia dan lingkungan (man and environment analysis)

Penekanan pada perilaku (behavior).

Manusia yg memiliki persepsi, preferensi, dan aksi (sbg variabel terpengaruh)

- Tema analisis kegiatan manusia dengan lingkungan (human activity and environment analysis)

Manusia tidak lagi berperan sebagai dependent variable (Y), tetapi sbg independent variable (X)

- Tema analisis kenampakan fisik alami dengan lingkungan (physic-natural features and environment analysis)

Fisik diartikan tidak semata-mata sebagai fisiografis, tetapi dimaknai sebagai fenomena yang tampak, wujud, dapat disentuh

- Tema analisis kenampakan fisik budayawi dengan lingkungan (physic-artificial features and environment analysis)



Contoh tema analisis ekologi

- Kajian pola pertanian di lereng antara Gunung Merapi dan Merbabu
- Pengaruh perubahan ekologi bentang lahan terhadap pola permukiman di Lereng kaki Gunung sumbing
- Perbandingan produktivitas dan kualitas perikanan di lahan berhutan bakau dan tidak berhutan bakau
- Kontribusi kondisi biofisikal terhadap kualitas kesehatan masyarakat di wilayah peri urban
- Perubahan ekologi lahan pertanian dan risiko pengembangan wilayah Amarta sebagai sentra industry
- Dampak perubahan penggunaan lahan terhadap tingkat kesejahteraan penduduk di KabupatenAstinapura
- Kajian potensi lahan pantai Parangkusumo sebagai area budidaya buah naga dan kontribusinya terhadap kesejahteraan penduduk.



c. Tema Analisis Kompleks Wilayah

- Kompleks?
Dimana kompleksnya?
- Di dalam wilayah ada sub-sub wilayah yang berbeda-beda
- Masing-masing sub wilayah mempunyai elemen2 yang berbeda-beda
- Masing-masing elemen saling terkait dalam suatu system (system wilayah)
- Terjadi interaksi antar elemen dalam satu wilayah, bahkan dengan wilayah lain (aksial, interaksial, dependensial, interdependensial).
- Wilayah tidak ditentukan berdasarkan skala peta, skala diklasifikasi menjadi skala mikro, skala meso, dan skala makro



Contoh judul penelitian yang memerlukan PKW

- ▶ Dampak perubahan penggunaan lahan di Sub DAS Citarum hulu terhadap ketersediaan air minum di Sub DAS hilir
- ▶ Hubungan antara pola sebaran industry di Jawa Barat dan pola sebaran endemic penyakit malaria di wilayah urban dan peri urban kab Kerawang
- ▶ Kajian komparasi difusi spasial budaya Jawa di pesisir utara dan selatan Jawa Tengah
- ▶ Aplikasi citra landsat 8 untuk evaluasi perubahan struktur spasial permukiman di daerah pinggiran kota, pinggiran desa, dan desa di sekitar jalan lingkar selatan Yogyakarta
- ▶ Kualitas ruang terbuka hijau (RTH) dan hubungannya dengan tingkat kenyamanan lingkungan permukiman di daerah x dan y.



Komponen dalam Metode Penelitian (BAB III)

- A. Desain Penelitian (*research design*)
merupakan rencana sistematis untuk mengkaji masalah secara ilmiah.
merupakan kerangka yang telah dibuat untuk mencari jawaban atas pertanyaan penelitian.
- Desain penelitian menggambarkan jenis studi (deskriptif, korelasional, semi-eksperimental, eksperimental, review, meta-analisis) dan sub-jenis (studi kasus misalnya, deskriptif-longitudinal), pertanyaan penelitian, hipotesis, variabel independen dan dependen, desain eksperimen, dan, metode pengumpulan data dan rencana analisis statistik
- Ada banyak cara untuk mengklasifikasikan desain penelitian,
- Tetapi kadang-kadang perbedaan cara tersebut merupakan rekayasa untuk memudahkan klasifikasi, sehingga kadang masing-masing klasifikasi berbeda-beda



Klasifikasi Desain Penelitian

- Deskriptif (misalnya, studi kasus, observasi naturalistik, Survey)
- Korelasional (misalnya, studi kasus-kontrol, studi observasional)
- Semi-eksperimental (misalnya, percobaan lapangan, kuasi-eksperimen)
- Eksperimental (Percobaan dengan tugas acak)
- Ulasan (review Sastra, tinjauan sistematis)
- Meta-analisis (Meta-analisis)

De Vaus (2001) membagi desain penelitian menjadi 14 jenis

- Desain Penelitian tindakan (action research),
 - Desain Studi kasus,
 - Desain Penelitian sebab akibat (causal design),
 - Desain cohort,
 - Cross sectional design,
 - Descriptive design,
 - Desain eksperimen,
 - Desain eksploratori,
 - Desain sejarah,
 - Desain longitudinal,
 - Desain meta analisis,
 - Desain observatory,
 - Desain filosofis,
 - Desain seksional.
- Masing-masing desain ini dapat dipelajari dalam bab khusus desain penelitian. Dalam kaitannya dengan proposal/skripsi, peneliti harus mencantumkan desain penelitian apa yang digunakan dan kerangka berpikir penelitian harus mencerminkan sintaks dari desain yang telah disebut.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

- Tuliskan kapan waktu penelitian dilakukan (dari bulan apa sampai bulan apa dan tahun)
- Tempat (tuliskan tempat dimana penelitian diselenggarakan)
- Tuliskan alasan mengapa lokasi itu diambil (alasan ilmiah dan teknis)
- Dlm proposal gunakan matrik untuk rencana waktu penelitian

Kegiatan	Minggu/Bulan						
	1	2	3	4	5	6	7

C. Variabel dan Definisi Operasional

- ▶ Dalam menuliskan variable, perhatikan desain penelitian
- ▶ Jika variable dalam konteks desain penelitian korelasi, causal, eksperimen, komparasi tuliskan variable dlm konteks kedudukan variable sbg independen dan dependen variable
- ▶ Jika dalam konteks penelitian deskriptif, kasus, eksplorasi, tuliskan jenis2 variabelnya saja (mis prestasi, curah hujan, kemiringan lereng, temperature, dll)
- ▶ Variabel yang telah disebut di atas, selanjutnya dibuat definisi opeeasionalnya
- ▶ Definisi operasional: definisi yang spesifik (berbeda dari definisi umum), mengandung konsep sederhana, cara mengukur, dan satuannya
- ▶ Jangan mengambil definisi menurut pengertian orang lain

D. Populasi dan Sampel dlm Geografi

► Populasi

Populasi dalam geografi dapat berwujud manusia, aspek fisiografis, polygon peta/mapping unit, dan wilayah

Populasi dalam geografi dapat berupa populasi buatan (hasil overlay beberapa peta). Bagaimana bisa terjadi?


► Sampel

1. Sampel dalam geografi tidak selalu ditentukan berdasarkan rumus, tetapi dapat berdasarkan kecukupan/keterwakilan.

2. Penentuan sampel secara random tidak dapat secara penuh dilakukan di lapangan, jika terjadi keserupaan wujud objek yang terjangkau dengan wujud yang sulit dijangkau.

3. Penentuan sampel model lintasan dalam geografi sering dilakukan untuk kepentingan keterwakilan wilayah

3. Pada kajian geografi dengan penginderaan jauh, penentuan jumlah sampel tidak mendasarkan pada rumus umum.



► E. Metode Pengumpulan Data

1. Metode pengumpulan data ada yang sama dg penelitian pada umumnya (wawancara, kuesioner, observasi, dokumentasi, tes)
2. Pengumpulan data khas geografi :
 - a. Observasi (cek lapangan), disamping observasi lainnya
 - b. interpretasi peta (RBI, PL, Permukiman, dll),
 - b. Interpretasi foto udara, dan citra PJ lain
 - c. Model lintasan (cross sectional)
 - d. Interpolasi spasial
 - e. Pembacaan model spasial (DEM, DSM)



F. Instrumen Pengumpulan Data

- ▶ Instrumen : alat untuk mengumpulkan data
- ▶ Instrumen disesuaikan dengan jenis data dan metode pengumpulan data
- ▶ Instrumen lain yang sejenis dengan penelitian lainnya, seperti kuesioner, seperangkat soal tes, panduan wawancara (interview guide), cek lis,
- ▶ Alat ukur yang sama dengan penelitian lain biasanya adalah cabang geografi manusia
- ▶ Instrumen khas geografi: peta buta, GPS (Global Positioning Systems), alat-alat ukur fisik (thermometer, altimeter, hygrometer, stereometer, dll)

Teknik Analisis Data

A. Teknik analisis general

Metode statistic: prosedur2 yang digunakan dalam pengumpulan, penyajian, analisis, dan penafsiran data

1. Statistik Deskriptif → ukuran nilai sentral : mean, median, modus, SD, kuantil shg memberikan makna yang berguna

Melalui penyajian data berupa table, diagram, grafik

2. Statistik Inferensial

a. Parametrik (induktif) → persyaratan ketat (sebaran data harus normal), ditekankan pd nilai tengah (mean), banyak digunakan dlm ilmu alam/eksakta

b. Non-parametric → persyaratan lebih longgar (sebaran data tdk harus normal), ditekankan pd perbedaan median → banyak digunakan dlm ilmu social/non eksakta

Contoh: chi kuadrat, uji tanda, uji median, uji U Mann-Whitney, Kolmogorov-Smirnov, Ran Wald-Wolfowitz, Q Cochran, Uji koefisien Kontingensi, Korelasi Peringkat Spearman, Korelasi Peringkat Kendall

Kaidah penggunaan teknik analisis statistik

- Perhatikan desain penelitian
- Kaji jenis data dari variable yang diteliti
 - a. diskrit (diskontinum), datanya disebut data nominal
 - b. kontinum (interval, rasio, ordinal)
- Perhatikan tujuan penelitian (membandingkan/mencari perbedaan, mengetahui pengaruh, mencari korelasi/hubungan, mencari kontribusi suatu variable terhadap variable lain, membuat prediksi kecenderungan, mencari factor yang dominan, dll)
- Pelajari persyaratan yang harus dipenuhi oleh suatu teknik analisis (missal normalitas data, reliabilitas data, homoginitas data)
- Kemungkinan konversi data untuk memenuhi suatu persyaratan analisis
- Perhatikan jenis hipotesis (jika menggunakan hipotesis)
- Perhatikan pertanyaan penelitian (sebagai pengganti hipotesis)
- Pelajari langkah-langkah perhitungan (manual atau dengan software, misal SPSS, AMOS, dll)

LANGKAH-LANGKAH MENGANALISIS DATA

Langkah sebelum

- Persiapan
 - mengecek kelengkapan data
 - memberi skor/nilai
 - Memberi kode (coding) pada item2 yang perlu diberi kode-kode tertentu
- Editing (dpt terjadi di setiap langkah)
- Scoring/convertng
 - Dari score yg telah diperoleh dpt diganti menjadi score tipe lain yg diperlukan oleh teknik analisis yg dipilih
- Tabulating
 - mengklasifikasi data dlm bentuk table-table (table frekuensi, table silang, dll)
- Analizing
 - Menggunakan formula2 ttt (nearest neighborhood, analisis, gravitasi, connectivity, product moment, t-test, anava, regresi, dll)
- Memaknai hasil analisis

Beberapa Contoh Teknik Analisis Kuantitatif & aplikasinya

Nama Teknik Analisis	Tujuan	keterangan
Product moment Correlation (r)	Mengetahui hubungan antara 2 variabel	Variabel harus kontinum
Rank Difference Correlation (p)/ Korelasi tata Jenjang	Mengetahui hubungan antara 2 variable rank	Var berbentuk rank Mis: panjang, kurang
Kendall's tau (r)	Mengetahui korelasi antara 2 variable rank	Lebih baik utk rho yang berjumlah <10
Biserial Correlation (r_{bis})	Mengetahui hub antara var artificial dichotomy (AD) dan kontinum	Digunakan untuk analisis item
Widespread Biserial Corr (r_{wbis}).	Mengetahui hub var widespread AD & kontinus	Digunakan ketika peneliti tertarik pd kondisi ekstrim yg dikotomis
Point Biserial Correlation (r_p)	Mengetahui hubungan antara variable dikhotomi asli dan kontinum	Digunakan untuk menghasilkan korelasi yg lebih rendah
Tetahoric Correlation ()	r^i Mengetahui hubungan antara dua var benbrntuk artificial dichotomi	Digunakan ketika kedua variable dapat dikonversi
Phi Coefficient	Mengetahui hubungan antara 2 var dikotomi asli	Digunakan untuk mengetahui korelasi antar item
Contingency	Mengetahui hubungan antara 2 variable yg masing2 memiliki \geq kategori	Dpt dibandingkan dg r1 pd kondisi tertentu (mirip chi square)

Teknik Analisis Korelasi Multivariate

Teknik Analisis	Tujuan
Multiple Linier Regression	menggambarkan kekuatan hubungan antara beberapa variabel independen dan variabel dependen
Cannonical Correlation	untuk menggambarkan kekuatan hubungan antara beberapa variabel independen dan bbrp variabel dependen
Partial Correlation part Correlation	Untuk mengetahui kekuatan hubungan antara 2 variable setelah variable ketiga terkontrol
Factor Analysis	digunakan untuk menentukan apakah suatu set variabel dapat direduksi menjadi sejumlah kecil faktor



Teknik analisis Komparasi

- ▶ Kai Kuadrat

Digunakan untuk mengetahui perbedaan 2 variable berbentuk nominal

- ▶ T-Test

Menganalisis perbedaan antara 2 variable berbentuk kontinu

- ▶ Anava

Digunakan untuk mengetahui perbedaan antara 3 atau lebih variable yang berbentuk kontinu



Teknik analisis khusus geografi

1. Analisis spasial

➤ a. Analisis gravitasi

(untuk mengukur besarnya interaksi antar wilayah)

➤ b. Analisis Tetangga Terdekat (Nearest Neighborhood Analysis)

Untuk mengukur pola sebaran gejala geosfer (random, bergerombol, linier)

➤ d. Analisis Potensi Penduduk

➤ e. Analisis jaringan dan konektivitas

➤ f. Analisis SIG (overlay, buffering, networking)









GIS mampu menjawab pertanyaan2 konseptual berikut ini:

- ▶ What is at...? Where is it? **Location**
- ▶ Status of features? **Condition**
- ▶ What has changed since...? **Trends**
- ▶ What spatial patterns exist? **Patterns**
- ▶ What if...? **Modeling**
- ▶ How to find the best way? **The best way**

Contoh manfaat SIG

MENGUKUR JARAK



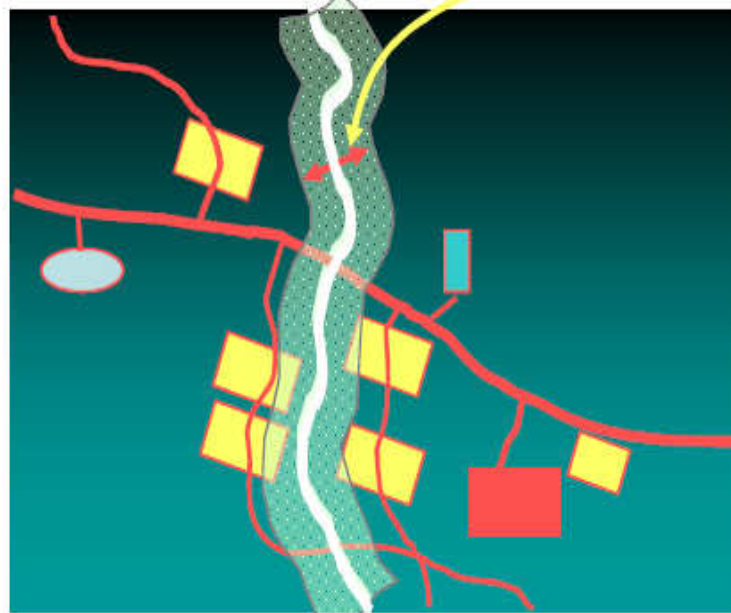
- | | | | |
|---|-------------------|---|----------|
|  | Pembuangan limbah |  | Industri |
|  | Perumahan |  | Sungai |
|  | Sekolahan |  | Jalan |

Berapa jarak dari lokasi industri ke tempat pembuangan limbah

17 km

BUFFER

100 m



Tentukan lokasi 100 meter sebagai daerah sempadan sungai

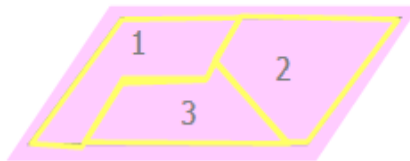
- | | |
|---|--|
|  Pembuangan limbah |  Industri |
|  Perumahan |  Sungai |
|  Sekolah |  Jalan |

OVERLAY

INPUT 1



INPUT 2

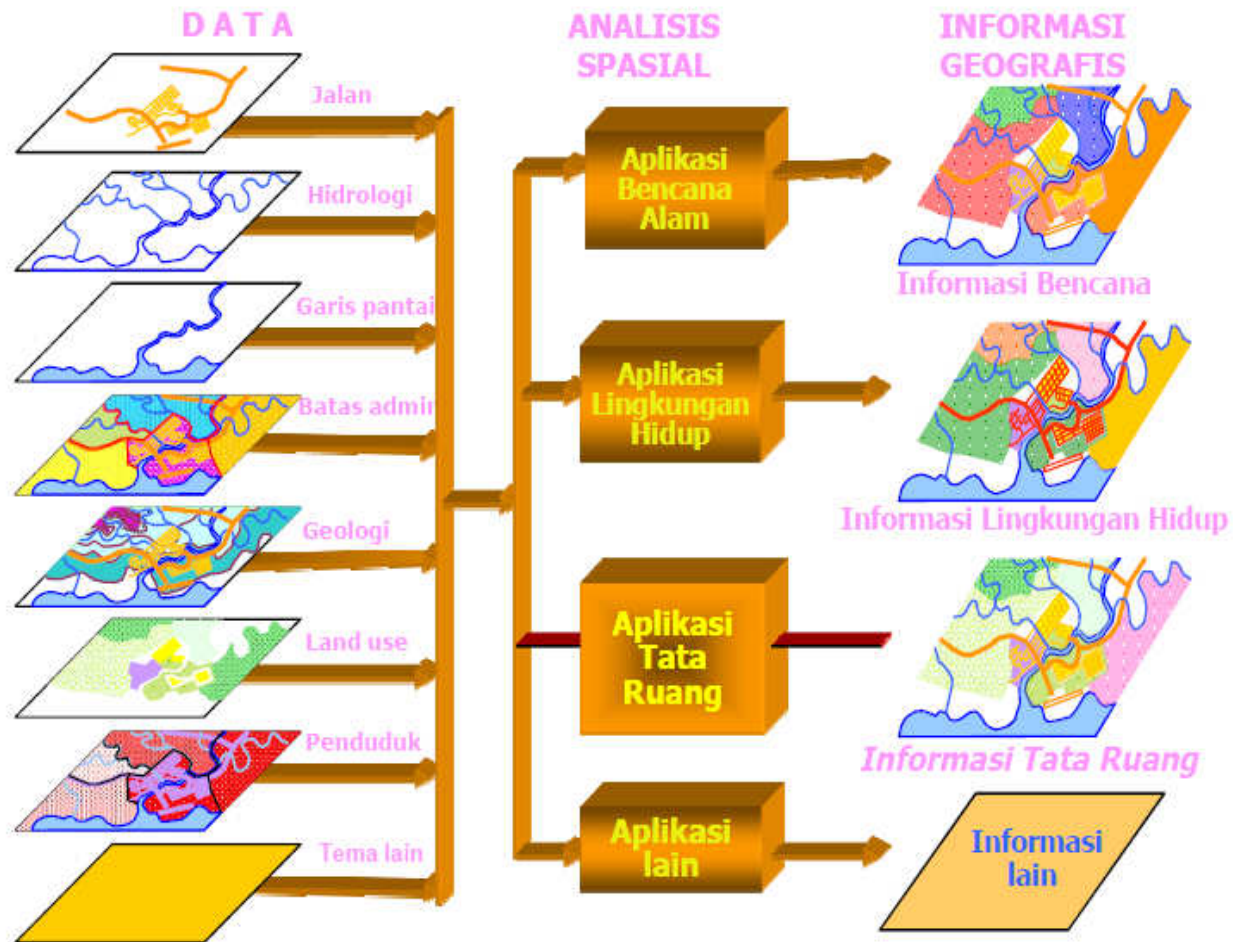


OUTPUT



Dalam overlay layer vektor, kenampakan obyek dan atributnya digabung menjadi satu dan menghasilkan layer komposit. Beberapa operasi logika digunakan untuk memilih suatu area berdasarkan parameter. Pada contoh di sebelah kiri, merupakan penggabungan secara keseluruhan poligon-poligon pada input 1 dan input 2.

ANALISIS DATA DALAM SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS





2. Statistik Spasial

a. Pengharkatan (dengan penimbang maupun tidak)

b. Geographical Weight Regression (GWR)

adalah metode regresi linier yang diberi bobot lokasi.

c. Cost Distance Analysis (Euclidean, Cost weight Distance, Path Distance Analysis)

Susunan Pelaporan

1. Asbtrak: dibuat 3 alinea

- ▶ Alinea pertama berisi sedikit permasalahan dan tujuan penelitian). Tujuan boleh kopi dari dalam bab 1.
- ▶ Alinea kedua berisi metode penelitian (jenis penelitian, populasi, sampel, metode pengumpulan data, instrument, teknik analisis data)
- ▶ Alinea ketiga berisi hasil penelitian

2. Daftar isi, daftar table, daftar gambar

3. Bab I (Pendahuluan) bereisi: latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat

4. Bab II (kajian Pusataka), berisi: deskripsi teoretik, kajian penelitian yang relevan, kerangka berpikir, hipotesis (jika ada), jika tdk ada gantilah dengan pertanyaan penelitian

5. Bab III (Metode Penelitian), berisi: desain penelitian, waktu & tempat, variable penelitian & definisi operasional, populasi & sampel, metode pengumpulan data, instrument, teknik analisis.

6. Bab IV (Hasil Penelitian & Pembahasan) berisi: deskripsi wilayah penelitian/deskripsi data penelitian, pembahsan (urstkan sesuai dg rumusan masalah), dan keterbatasan penelitian

7. Bab V (kesimpulan dan Saran), berisi kesimpulan, saran, ditambah implikasi kebijakan (jika dianggap perlu)