



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh Nopember

Jurusan Teknik Geomatika  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
[www.geomatika.its.ac.id](http://www.geomatika.its.ac.id)

# DIGITAL MAPPING

Digital Map Application

Lalu Muhamad Jaelani, ST, MSc  
Khomsin, ST, MT

# Pembuatan Peta Tematik

- Pembuatan peta tematik digital bisa dihasilkan dengan cara:
  - Digitasi peta tematis analog yang sudah ada
  - Penyederhanaan penampilan peta dasar digital
  - Integrasi peta digital dengan data eksternal
  - Analisis antar layer peta dasar digital

# Penentuan Posisi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas

(dengan cara ) Penunjukkan posisi:

- Jalan yang terjal
- Jalan dengan tikungan tajam
- Jalan yang lurus tanpa pemisah / non tol
- Lokasi lokasi yang sering terjadi kecelakaan

# Penentuan Daerah Rawan Erosi

- Membutuhkan peta slope (S), hasil dari DEM (relief)
- Membutuhkan peta tutupan lahan
- Erosi naik bila slope (S) meningkat dan berkurangnya vegetasi (V)
- Model yang dipakai  $E = S/V$

# Penentuan Daerah Rawan Banjir

- Banjir terjadi akibat jumlah air yang masuk dari Hujan (H) dan limpahan (L) tidak sepenuhnya bisa dikeluarkan (K) atau diresap (R)
  - $B \text{ (Banjir)} = (H+L)-(K+R)$
- Resapan akan meningkat sejalan dengan tingkat vegetasi (V) dan berkurangnya lahan yang dibangun (P)
  - $R \text{ (Resapan)} = V/P$

# Penentuan Posisi Optimal untuk PLTA Mikrohidro

- Konversi data sungai (vektor) ke raster 3D
- Menyusuri sungai dari hulu ke muara
- Tiap posisi sungai dengan perbedaan tinggi tertentu dibuat dam berketinggian tertentu tegak lurus terhadap arah sungai
- Lebar DAM ditarik sampai menyentuh sel DEM di arah yang berketinggian sama
- Luas area genangan bisa dihitung
- Lokasi potensi energi maksimal

# Lingkungan Nyaman di Kota Besar

- Untuk mencari nilai suhu, kebisingan dan kualitas udara dengan menyimulasi perambatan panas, suara dan udara dari sumber-sumber panas
- Data dasar berupa gedung-gedung, vegetasi, dan jaringan jalan

# Daerah Rawan Kemiskinan

- Biasanya penentuan desa-desa miskin hanya melalui indikator ekonomi seperti pendapatan daerah, index harapan hidup atau modal usaha.
- Topografi bisa menjadi kendala, misalnya karena medan (relief) yang sulit atau lokasi terisolir.
- Dapat dimodelkan  **$N = P (P, V, H, S, J)$**

N (Nilai Topografi)

P (Kepadatan pemukiman optimal)

V (Vegetasi)

H (Tinggi Slope)

S (Slope)

J (Panjang Jalan)