

Sumber Data SIG

Pendahuluan

Sistem Informasi Geografis (SIG) membutuhkan data yang akurat dan tepat untuk analisis serta pengambilan keputusan berbasis lokasi. Sumber data yang digunakan dalam SIG dapat diperoleh dari dua jenis utama, yaitu **data primer** dan **data sekunder**. Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung dari lapangan atau melalui teknologi penginderaan jauh, yang kemudian diproses untuk digunakan dalam SIG. Sedangkan data sekunder merupakan data yang sudah ada sebelumnya dan sering kali ditemukan dalam bentuk peta atau database yang telah diterbitkan, yang kemudian dimasukkan kembali ke dalam sistem SIG untuk analisis lebih lanjut. Kedua sumber data ini sangat penting untuk memastikan keakuratan dan keberagaman informasi yang diolah dalam SIG, yang pada gilirannya mendukung berbagai aplikasi seperti perencanaan wilayah, manajemen sumber daya alam, dan analisis lingkungan.

Sumber Data SIG

Sumber data merupakan sebuah platform yang menyediakan informasi. Dalam kajian, sumber data digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk melakukan analisis.

Data SIG dapat diperoleh dari dua sumber, yaitu:

1. Data Primer

- Sumber data primer geografik yang spesifik, dikumpulkan untuk penggunaan SIG
- Contoh: Data remote sensing, pengukuran GPS, Data survei lapang, dll

2. Data Sekunder

- Sumber data sekunder telah tersedia, yang biasanya tersedia dalam bentuk kertas analog
- Data ini ditransfer ke dalam GIS untuk penggunaan kembali
- Contoh: Peta topografi, database toponim (*placename*)



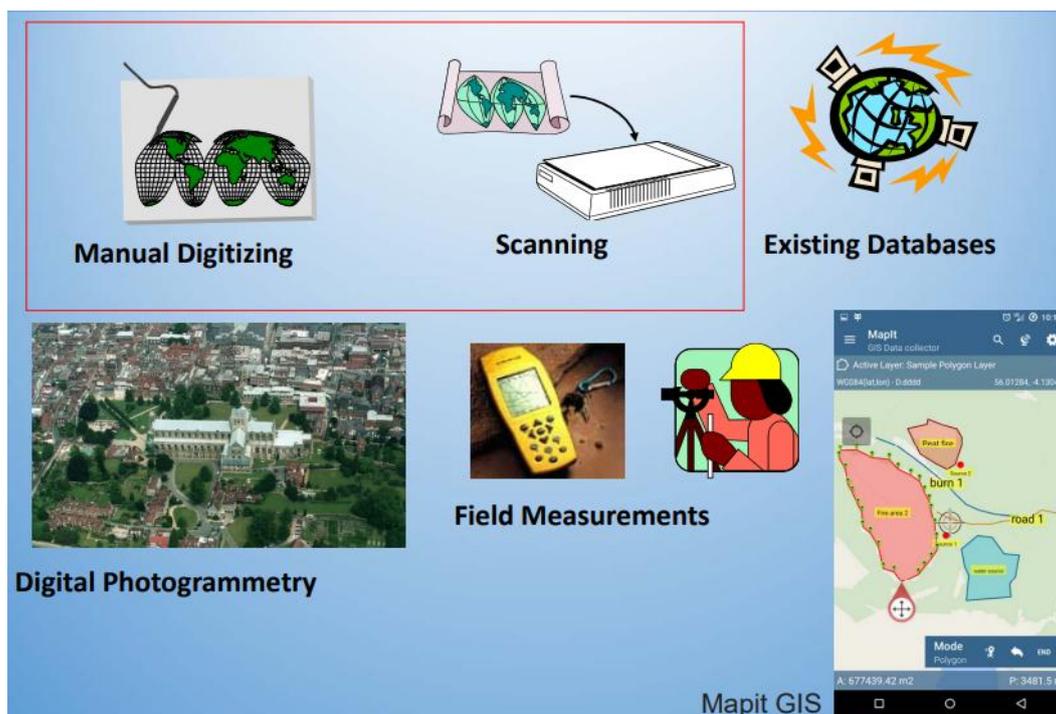
Gambar 1 Sumber Data

Tabel 1 Klasifikasi data geografis untuk tujuan pengumpulan data

Classification of geographic data for data collection purposes		
	Raster	Vector
Primary	<ul style="list-style-type: none"> - Digital remote sensing images - Digital aerial photographs 	<ul style="list-style-type: none"> - GPS measurements - Survey measurements
Secondary	<ul style="list-style-type: none"> - Scanned maps of photographs - Digital elevation models from maps 	<ul style="list-style-type: none"> - Topographic maps - Toponymy (placename) databases

Source: Longley et al., 2001. *Geographic Information Systems and Science*, Chichester: Wiley.

Metode Pengambilan Data SIG



Gambar 2 Berbagai Metode Pengambilan Data

Sumber Data Terrestrial

Data terrestrial dapat diambil dari website berikut, di mana Anda dapat menemukan berbagai sumber data yang cocok untuk dimasukkan ke dalam proyek GIS. Meskipun sebagian besar tersedia secara gratis, beberapa mungkin memerlukan pendaftaran, dan akses ke yang lain mungkin terbatas untuk pengguna tertentu.

- **Atlas of the Biosphere**

<http://www.sage.wisc.edu/atlas/maps.php>: Situs ini menyediakan akses ke peta variabel lingkungan global dari Center for Sustainability and the Global Environment, termasuk dampak manusia, penggunaan lahan, ekosistem, dan sumber daya air.

- **Earth Resources Observation and Science (EROS) Center**

http://eros.usgs.gov/#/Find_Data: Situs ini menyimpan koleksi besar data global berbasis penginderaan jauh, termasuk data Shuttle Radar Topography Mission. Data mencakup tutupan lahan dan elevasi.

- **Earth Explorer**

<http://edcns17.cr.usgs.gov/NewEarthExplorer/>: Situs ini menyimpan koleksi besar dataset geografis terestrial dari USGS, terutama untuk wilayah Amerika Serikat. Data mencakup tutupan lahan, elevasi, data satelit, dan fotografi udara.

- **ESRI World Basemap Data**

<http://www.esri.com/data/free-data/index.html>: Situs ini menyediakan berbagai peta dasar gratis, termasuk batas negara dan wilayah, peta demografi, peta referensi, dan peta khusus.

- **David Rumsey Map Collection**

<http://www.davidrumsey.com/view/2d-gis>: Koleksi ini berisi lebih dari 28.000 peta historis dengan fokus pada Amerika Utara dan Selatan, serta wilayah lain di dunia. Browser GIS khusus mempermudah integrasi peta ini ke dalam proyek GIS.

- **National Atlas**

<http://www.nationalatlas.gov/atlasftp.html>: Situs ini menyimpan dataset ekstensif spesifik Amerika Utara tentang berbagai subjek, termasuk informasi tentang pertanian, distribusi spesies, batas politik dan negara bagian, iklim, lingkungan, dan geologi.

- **DIVA-GIS Data Sources**

<http://www.diva-gis.org/Data>: DIVA GIS menyediakan akses ke berbagai sumber data lingkungan dan ekologi untuk ahli ekologi terestrial.

- **MODIS-Derived Satellite Data**

<http://modis.gsfc.nasa.gov/data/>: Situs ini menyediakan akses ke data berbasis penginderaan jauh dari satelit MODIS Terra dan MODIS Aqua. Satelit ini memiliki sensor yang mengumpulkan berbagai informasi tentang lingkungan terestrial dan laut.

- **OS OpenSource Data**

<http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/products/os-opendata.html>: Situs ini

menyediakan data yang tersedia secara gratis dari Ordinance Survey yang mencakup wilayah Inggris. Data ini mencakup banyak informasi yang tersedia dalam peta OS kertas tradisional.

- **SNH Environmental Data and GIS Data Layers of Protected Areas (SACs)**

https://gateway.snh.gov.uk/pls/apex_ddtdb2/f?p=101:1:3098247778939411: Situs ini menyediakan akses ke informasi tentang berbagai data lingkungan dan batas SAC untuk Skotlandia.

- **JNCC UK-wide Digital GIS Datasets for Internationally Designated Sites**

http://jncc.defra.gov.uk/protectedsites/SACselection/gis_data/terms_conditions.asp: Situs ini menyediakan akses ke informasi tentang batas banyak jenis area yang dilindungi di seluruh Inggris.

- **South and Central America Environmental Data**

<http://gisweb.ciat.cgiar.org/sig/resources-gis.htm>: Situs ini menyediakan akses ke berbagai data lingkungan yang berfokus terutama pada Amerika Selatan dan Tengah.

Sumber Data Iklim

- **IPCC Data Distribution Centre**

<http://www.ipcc-data.org/index.html>: Situs ini menyediakan akses ke data iklim, termasuk observasi iklim, model, data lingkungan, dan skenario.

- **Climatic Research Unit, University Of East Anglia**

<http://www.cru.uea.ac.uk/cru/data/>: Situs ini menyediakan akses ke berbagai dataset yang utamanya terkait dengan klimatologi.

- **Data Suhu Laut dan Es Laut Saat Ini dan Masa Lalu**

<http://www.metoffice.gov.uk/hadobs/hadisst/>: Situs ini menyediakan akses ke data suhu global dan es laut saat ini maupun di masa lalu. Anda mungkin perlu mendaftar untuk mengakses informasi ini, dan akses mungkin terbatas untuk beberapa pengguna.

- **The Meteorological Office (UK)**

<http://www.metoffice.gov.uk/hadobs/>: Situs ini menyediakan akses ke berbagai informasi meteorologi. Anda mungkin perlu mendaftar untuk mengakses informasi ini, dan akses mungkin terbatas untuk beberapa pengguna.

- **WCRP CMIP3 Multi-Model Data**

<http://esg.llnl.gov:8080/index.jsp>: Situs ini menyediakan informasi tentang prediksi perubahan iklim di masa depan untuk berbagai variabel lingkungan.

- **WorldClim Global Climate Data**

<http://www.worldclim.org/>: Situs ini menyediakan akses ke data iklim resolusi sangat tinggi untuk lingkungan terestrial dengan cakupan global.

Sumber Data Elevasi, Ketinggian, Batimetri, dan Topografi

- **SRTM30 Plus**

http://topex.ucsd.edu/WWW_html/srtm30_plus.html: Situs ini menyediakan data topografi daratan dan lautan dengan resolusi grid hingga 30 detik untuk seluruh dunia.

- **Data Elevasi Digital SRTM 90m**

<http://srtm.csi.cgiar.org/>: Situs ini menyediakan akses ke dataset elevasi dengan resolusi 90m untuk lingkungan daratan dengan cakupan global.

- **General Bathymetric Chart Of The Oceans (GEBCO) Bathymetry Data**

http://www.gebco.net/data_and_products/: Situs ini menyediakan akses ke informasi batimetri dasar laut yang mencakup seluruh dunia, yang sebagian besar berasal dari survei laut.

- **Dataset ETOPO2 dan ETOPO01**

http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/gdas/gd_designagrid.html: Situs ini menyediakan akses ke data batimetri dasar laut dan data elevasi daratan yang mencakup seluruh dunia, yang sebagian besar berasal dari sumber satelit penginderaan jauh.

- **OS OpenSource Data**

<http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/products/os-opendata.html>: Situs ini menyediakan data gratis dari Ordnance Survey yang mencakup wilayah Inggris, termasuk banyak data elevasi.

- **Earth Resources Observation and Science (EROS) Center**

http://eros.usgs.gov/#/Find_Data: Situs ini menyediakan akses ke koleksi besar data global berbasis penginderaan jauh, termasuk data dari Shuttle Radar Topography Mission. Data ini mencakup informasi elevasi.

- **Earth Explorer**

<http://edcns17.cr.usgs.gov/NewEarthExplorer/>: Situs ini menyediakan akses ke koleksi besar dataset geografis terestrial dari USGS, terutama untuk wilayah Amerika Serikat, termasuk data elevasi.

Sumber Data GIS Kelautan:

- **Permanent Service For Mean Sea Level**

<http://www.psmsl.org/>: Situs ini menyediakan akses ke data pengukur pasang surut dari stasiun pemantauan yang tersebar secara global.

- **Global Self-consistent, Hierarchical, High-Resolution Shoreline Database**

<http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/shorelines/gshhs.html>: Situs ini menyediakan akses ke dataset poligon garis pantai di seluruh dunia.

- **Ocean Colour Data**

http://oceancolor.gsfc.nasa.gov/PRODUCTS/product_level_desc.html: Situs ini menyediakan akses ke data warna laut yang diperoleh dari satelit untuk lingkungan kelautan.

- **MODIS-Derived Satellite Data**

<http://modis.gsfc.nasa.gov/data/>: Situs ini menyediakan akses ke data penginderaan jauh dari satelit MODIS Terra dan MODIS Aqua. Satelit ini memiliki sensor yang mengumpulkan berbagai informasi tentang lingkungan daratan dan laut.

- **Coastal Zone Colour Scanner**

<http://oceancolor.gsfc.nasa.gov/CZCS/>: Situs ini menyediakan akses ke data penginderaan jauh tentang warna laut dan produktivitas primer dari satelit Coastal Zone Colour Scanner.

- **SeaWiFS**

<http://oceancolor.gsfc.nasa.gov/SeaWiFS/>: Situs ini menyediakan akses ke data penginderaan jauh tentang warna laut dan produktivitas primer dari satelit SeaWiFS.

- **General Bathymetric Chart Of The Oceans (GEBCO) Bathymetry Data**

http://www.gebco.net/data_and_products/: Situs ini menyediakan akses ke informasi batimetri dasar laut di seluruh dunia, yang sebagian besar berasal dari survei laut.

- **Dataset ETOPO2 dan ETOPO01**

http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/gdas/gd_designagrid.html: Situs ini menyediakan akses ke data batimetri dasar laut dan data elevasi daratan di seluruh dunia, yang sebagian besar berasal dari sumber satelit penginderaan jauh.

- **Exclusive Economic Zones**

<http://www.vliz.be/vmdcdata/marbound/download.php>: Situs ini menyediakan akses ke lapisan data GIS Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) untuk semua negara di dunia.

- **Aquamaps Environmental Data**

<http://www.aquamaps.org/download/main.php>: Situs ini menyediakan akses ke berbagai variabel lingkungan laut dengan resolusi derajat dan cakupan global.

- **World Oceans Atlas**

http://www.nodc.noaa.gov/OC5/WOA09/pr_woa09.html: Situs ini menyediakan informasi tentang berbagai variabel lingkungan, seperti suhu sepanjang kolom air dan nutrien, berdasarkan rata-rata historis jangka panjang untuk lingkungan laut secara global.