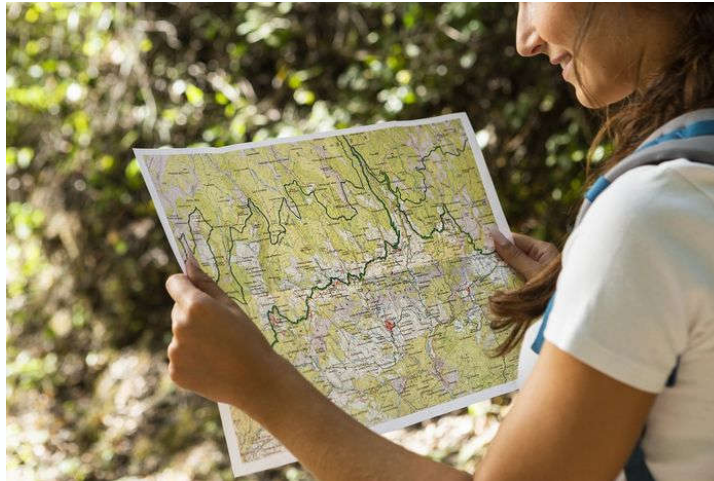


A. Pemetaan konvensional dan digital

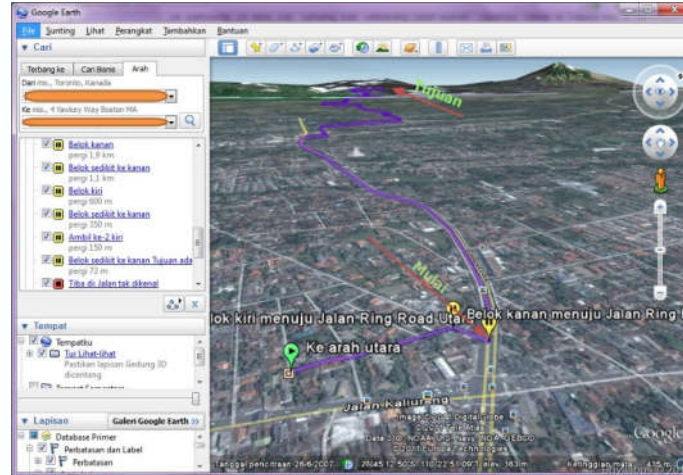


Gambar 13. Gambar peta konvensional

Sumber : <https://bobo.grid.id/read/082813056/penjelasan-lengkap-peta-fungsi-serta-komponen-komponen-peta?page=all>

Peta konvensional merupakan peta kertas yang dihasilkan dari proses analog. Peta ini sulit untuk dimutakhirkan, karena praktis dimana keseluruhan peta harus digambar ulang, selain itu peta konvensional juga terbatas tidak mudah ditampilkan dalam format yang berbeda-beda, serta tidak langsung diproses dengan teknologi digital lainnya. Kekurangan peta konvensional antara lain :

- Penyimpanan data menggunakan skala dan standar yang berbeda.
- Pemanggilan data secara cek manual.
- Pemutakhiran data membutuhkan biaya mahal dan waktu yang lama.
- Analisis overlay membutuhkan banyak tenaga dan waktu yang lama.
- Analisis spasial yang rumit.
- Membutuhkan biaya yang banyak untuk penayangan data.



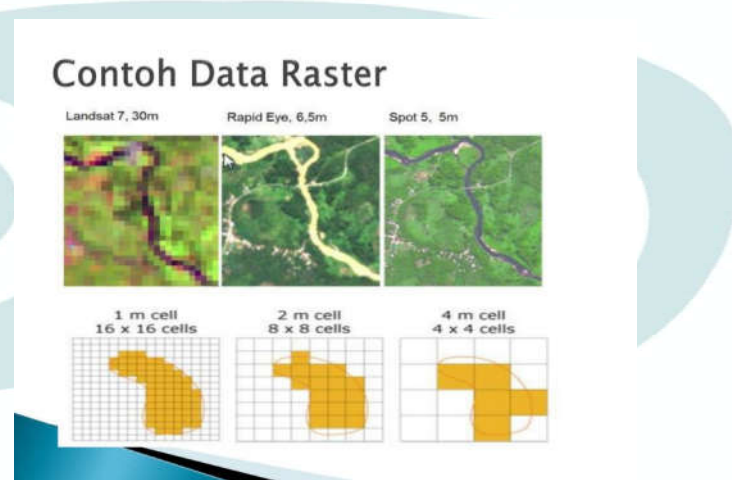
Gambar 14. Peta Digital

Sumber : <https://legawa.com/2011/08/10/mempersiapkan-perjalanan-dengan-pemetaan-digital/>

Pemetaan digital merupakan suatu proses pembuatan peta dimana kumpulan data dikompilasi dan di format menjadi gambar digital yang dapat di simpan ataupun dicetak sesuai dengan keinginan pembuat. Inti dari pemetaan digital adalah proses pengolahan objek-objek peta yang menggunakan format digital sehingga membutuhkan perangkat keras komputer dan perangkat lunak yang berkaitan. Penggunaan teknologi informasi pada pemetaan digital semakin berkembang. Munculnya pemetaan digital secara 2 dimensi (2D) menjadi titik awal dalam peran teknologi informasi pada pemetaan digital. Tidak sedikit pengguna menggunakan pemetaan 2D sebagai alat pendukung dalam memetakan suatu area, gedung atau jalan. Pemetaan digital dilakukan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis. SIG merupakan sistem pengelolaan data yang dapat digunakan untuk input data, manipulasi data, sehingga dapat diperoleh data atau informasi baru. SIG dapat menghasilkan peta dari beberapa sumber seperti pengukuran lapangan, interpretasi citra penginderaan jauh, serta foto udara. SIG dapat menghasilkan peta secara singkat, otomatis, dan berulang-ulang dengan cepat. Format digital terdiri dari dua macam yaitu :

- Raster

Merupakan format data dengan satuan pixel (resolusi kerapatan) yang ditentukan dalam satuan ppi (pixel per inc), data raster atau disebut dengan sel grid dikarenakan obyek geografis yang direpresentasikan sebagai struktur sel grid yang disebut dengan pixel. Resolusi pada data raster tergantung pada ukuran pixel-nya, yaitu resolusi pixel pada data raster menggambarkan ukuran sebenarnya di permukaan bumi yang diwakili oleh setiap pixel pada citra, sehingga semakin kecil ukuran permukaan bumi yang direpresentasikan oleh suatu sel maka semakin tinggi resolusinya. Contoh format data raster yaitu bitmap (tiff, targa, bmp), jpeg, gif, serta PNG.



Gambar 15. Data Raster

Sumber : <https://slideplayer.info/slide/13885648/>

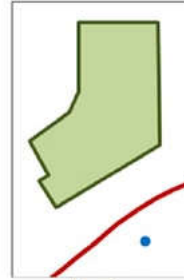
- Vektor

Merupakan format data yang dinyatakan oleh satuan koordinat seperti titik, garis ataupun polygon. Garis merupakan kumpulan dari beberapa titik sedangkan area merupakan daerah yang dibatasi oleh garis yang berawal dan berakhir pada titik yang sama. Format vektor biasanya digunakan untuk pembuatan peta digital ataupun sketsa. Contoh format data vektor ini seperti dxf (autocad), fix (xfig), tgif (tgif), ps/eps (postscript). Data vektor ini memiliki ketepatan dalam mempresentasikan fitur titik,

Batasan dan garis lurus sehingga sangat berguna untuk analisa ketepatan posisi, seperti pada basis data batas-batas kadaster.



Real world



Vector

Gambar 16. Data Vektor

Sumber : <https://musnanda.com/2014/03/18/bab-ii-data-gis/>



BACAPETA