

Paper
Peta dan Proyeksi Peta



OLEH :

NAMA : I WAYAN ARIS SETIAWAN

NIM : 130030499

KELAS : AA133

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

STIMIK STIKOM BALI
2015/2016

DAFTAR ISI

Peta.....	1
Jenis – Jenis Peta	4
Skala Peta	5
Proyeksi Peta	6
Daftar Pustaka.....	11

PETA

Pengertian Peta

Peta ialah gambaran permukaan bumi yang lebih terperinci dan diperkecil menurut ukuran geometris pada suatu bidang datar sebagaimana penampakkannya dari atas, dimana setiap peta harus ada skala untuk membandingkan jarak pada peta dan jarak yang sesungguhnya. Secara umum, peta berfungsi untuk:

- a. menunjukkan lokasi pada permukaan bumi;
- b. menggambarkan luas dan bentuk berbagai gejala, baik gejala alamiah maupun gejala insaniah;
- c. menentukan arah serta jarak suatu tempat;
- d. menunjukkan ketinggian atau kemiringan suatu tempat;
- e. menyajikan persebaran sifat-sifat alami dan nonalami;
- f. melukiskan luas dan pola;
- g. memungkinkan pengambilan kesimpulan dari data atau informasi yang tersaji, serta;
- h. memperlihatkan gerak perubahan dan prediksi dari pertukaran barang-barang persebaran aktivitas industri, arus produksi, mobilitas manusia, dan sebagainya.

Keuntungan dalam menggunakan peta :

- a. dapat memperoleh informasi mengenai jarak, arah, dan luas area
- b. dapat diperlihatkan pola, maksudnya gambaran, arah atau motif dari peta itu sendiri
- c. dapat direlasi, maksudnya ada hubungan antara sebab dan akibat.

Suatu peta dikatakan baik dan lengkap apabila memuat unsur-unsur sebagai berikut.

- a. Judul Peta
Judul peta terletak di bagian atas yang biasanya menyebutkan jenis peta, lokasi wilayah yang dipetakan, serta keadaan yang digambarkan dalam peta tersebut.
- b. Skala Peta
Merupakan angka yang menunjukkan perbandingan jarak dalam peta jika dibandingkan dengan jarak sesungguhnya.
- c. Tanda Arah
Tanda arah atau sering pula disebut mata angin, biasanya menyerupai panah yang ujungnya runcing menunjukkan arah utara.
- d. Tata Warna

Penggunaan warna pada peta bertujuan untuk memperjelas atau mempertegas objek-objek yang ingin ditampilkan.

e. Simbol Peta

Merupakan tanda-tanda konvensional yang umum dipakai untuk mewakili keadaan yang sesungguhnya ke dalam peta. Simbol peta dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

1) Simbol fisiografis, seperti: relief, hidrologis, oseanologis, klimatologis, dan sebagainya.

2) Simbol kultur, seperti: jalur transportasi, batas wilayah, dan sebagainya.

f. Lettering

Lettering ialah semua tulisan atau pun angka yang lebih mempertegas arti dari simbol-simbol yang ada.

g. Legenda

Merupakan usaha memperjelas keterangan dari simbol yang ada dalam peta. Biasanya terletak di bagian tepi peta.

<p>  Ibukota Negara RI  Ibukota Provinsi  Ibukota Kabupaten  Kotamadya  Kota Administratif  Kota Lain-lain  Batas Negara  Batas Provinsi  Batas Kabupaten  Gunung Berapi  a padam  Candi/Pura  Pelabuhan Udara  Pelabuhan Laut  Jalan/ Lalu Lintas Utama  Garis Pantai  Sungai  Danau/ Waduk  Rawa  Terusan  Air terjun </p>	<p>  Ibukota Negara  Kota Besar  Kota Lain-lain <p>SUNGAI</p> <p> A = Air B = Batang K = Kali Kr = Krueng L = Lae/ Lao N = Noil S = Sungai W = Wai </p> <p>PERAIRAN</p> <p> A.t. = Air terjun Bend. = Bendungan D = Bendungan Ka. = Kuala L = Laut Ma. = Muara Sel. = Selat. Tel/Tk/TI = Teluk </p> </p>	<p>DARATAN</p> <p> KEP. = Kepulauan N = Nusa P = Pulau PP = Pulau-pulau Sem. = Semenanjung Tg. = Tanjung U = Ujung LU = Lapangan Udara </p> <p>PEGUNUNGAN</p> <p> BK/BT = Bukit D.K = Dolok DTT = Dataran Tinggi G = Gunung PEG = Pegunungan </p> <p>LAIN-LAIN</p> <p> (AS) = Amerika Serikat (Bel) = Belanda (Denm) = Denmark (Ingg) = Inggris (Per) = Perancis (Span) = Spanyol </p>
--	---	--

Gambar 1.1

Legenda, memperjelas kekurangan dari simbol dalam peta.

h. Inset Peta

Merupakan upaya untuk memberikan tekanan terhadap sesuatu yang ada dalam peta. Inset peta bertujuan untuk:

1) menunjukkan lokasi yang penting, tetapi kurang jelas dalam peta, dan

2) mempertajam atau memperjelas salah satu bagian peta.



Gambar 1.2 Peta Indonesia
(Sumber: *Atlas Indonesia dan Dunia*)

- i. **Garis Astronomis**
Berguna untuk menentukan lokasi suatu tempat. Biasanya hanya dibuat tanda di tepi atau pada garis tepi dengan menunjukkan angka derajat, menit, dan detiknya tanpa membuat garis bujur atau lintangnya.
- j. **Garis Tepi**
Biasanya dibuat rangkap. Garis ini dapat dijadikan pertolongan dalam membuat peta pulau, atau suatu wilayah agar tepat di tengah-tengahnya.
- k. **Tahun Pembuatan**
Tahun pembuatan atau reproduksi berlainan dengan tahun keadaan peta. Misalnya, peta yang kita buat adalah tentang sebaran penduduk Indonesia tahun 2000, yang kita buat pada tahun 2006, maka dalam judul harus kita cantumkan "Peta Sebaran Penduduk Indonesia Tahun 2000". Sedangkan, di luar garis kita tuliskan tahun reproduksinya, yaitu tahun 2006.
- l. **Isi peta**
Yang berisi di suatu peta.
- m. **Grid**
Memudahkan dalam meletakkan sebuah titik pada peta.

JENIS – JENIS PETA

Menurut jenis, peta dapat diklasifikasikan menjadi beberapa macam yaitu :

a. Jenis peta berdasarkan skalanya

1. Peta teknik/kadaster yaitu peta yang skalanya 1 : 100 s.d 1 : 5000
2. Peta berskala besar, 1 : 5.000 s.d. 1 : 250.000.
3. Peta berskala medium, 1 : 250.000 s.d. 1 : 500.000.
4. Peta berskala kecil, 1 : 500.000 s.d. 1.000.000

b. Jenis peta berdasarkan keadaan objek

1. Peta dinamik, yaitu peta yang menggambarkan labil atau meningkat. Misalnya peta transmigrasi atau urbanisasi, peta aliran sungai, peta perluasan tambang, dan sebagainya.
2. Peta stasioner, yaitu peta yang menggambarkan keadaan stabil atau tetap. Misalnya, peta tanah, peta wilayah, peta geologi, dan sebagainya.

c. Jenis peta menurut isinya :

1. Peta umum (topografi) adalah peta yang menggambarkan keadaan umum permukaan bumi.
2. Peta tematik (khusus) adalah peta yang menggambarkan wilayah yang menyajikan data dan informasi tematik.

d. Menurut bentuk fisiknya :

1. Peta analog adalah peta yang menggambarkan permukaan bumi yang masih disimpan dalam 2 dimensi atau kertas.
2. Peta digital adalah peta yang tersimpan di komputer dan dianalisis dan di tampilkan di komputer.

SKALA PETA

Skala peta adalah perbandingan jarak antara dua titik peta dengan jarak yang sebenarnya di lapangan secara mendatar. Skala peta berfungsi sebaik memerikan keterangan mengenai besarnya pengecilan atau reduksi peta tersebut dari yang sesungguhnya.

Jenis skala peta

Skala peta dapat dibedakan menjadi :

1. **Skala batang**, merupakan pernyataan dalam garis lurus dibagi menjadi beberapa bagian dengan panjang yang sama. Pada setiap bagian menunjukkan satuan panjang yang sama pula.
2. **Skala inci**, merupakan skala yang menunjukkan jarak 1 inci di peta sama dengan sekian mil di lapangan.

PROYEKSI PETA

Pengertian Proyeksi Peta

Proyeksi peta adalah cara pemindahan lintang/ bujur yang terdapat pada lengkung permukaan bumi ke bidang datar. Ada beberapa ketentuan umum yang harus diperhatikan dalam proyeksi peta yaitu:

- a) bentuk yang diubah harus tetap,
- b) luas permukaan yang diubah harus tetap,
- c) jarak antara satu titik dengan titik lain di atas permukaan yang diubah harus tetap, serta
- d) sebuah peta yang diubah tidak boleh mengalami penyimpangan arah.

Dengan demikian, pada prinsipnya bahwa dengan proyeksi peta diharapkan penggambaran permukaan bumi ke dalam peta tidak terlalu menyimpang dari aslinya, atau dapat mendekati bentuk yang sebenarnya.

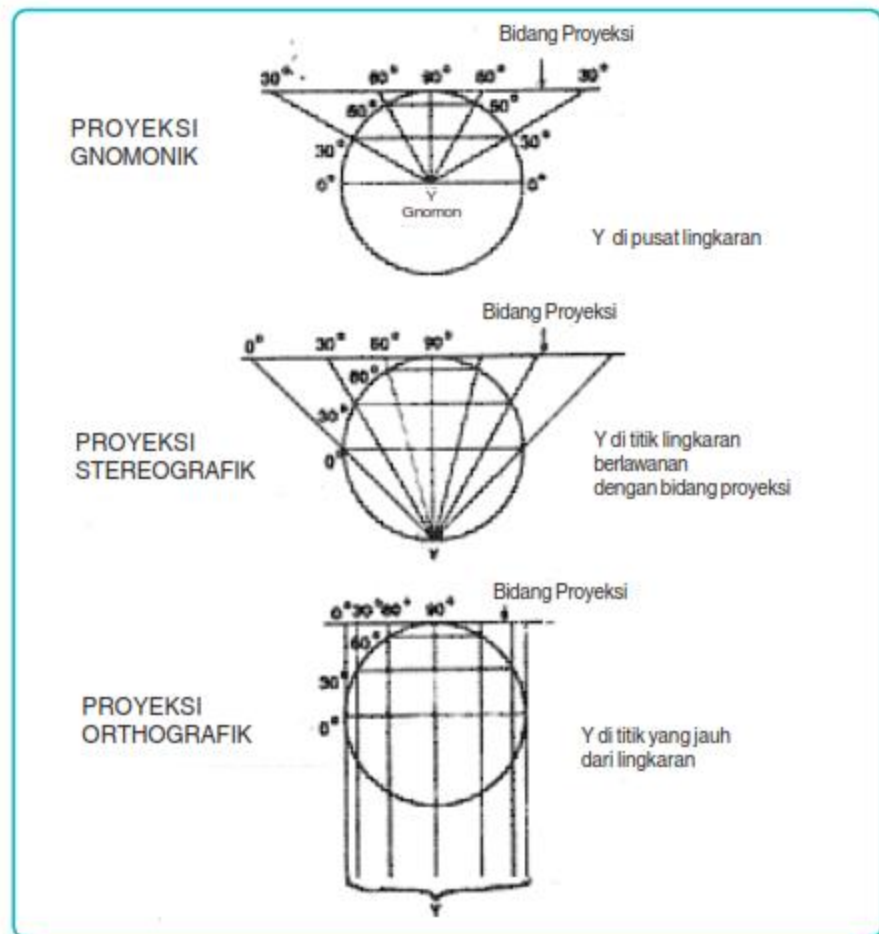
Bentuk-bentuk Proyeksi Peta

Menurut bidang proyeksinya, proyeksi peta dapat dibedakan menjadi tiga bentuk, yaitu proyeksi azimuthal, proyeksi kerucut, dan proyeksi silinder.

a. Proyeksi Azimuthal

Proyeksi azimuthal ialah proyeksi yang menggunakan bidang datar sebagai bidang proyeksinya. Proyeksi bentuk ini terdiri atas tiga macam, yaitu sebagai berikut.

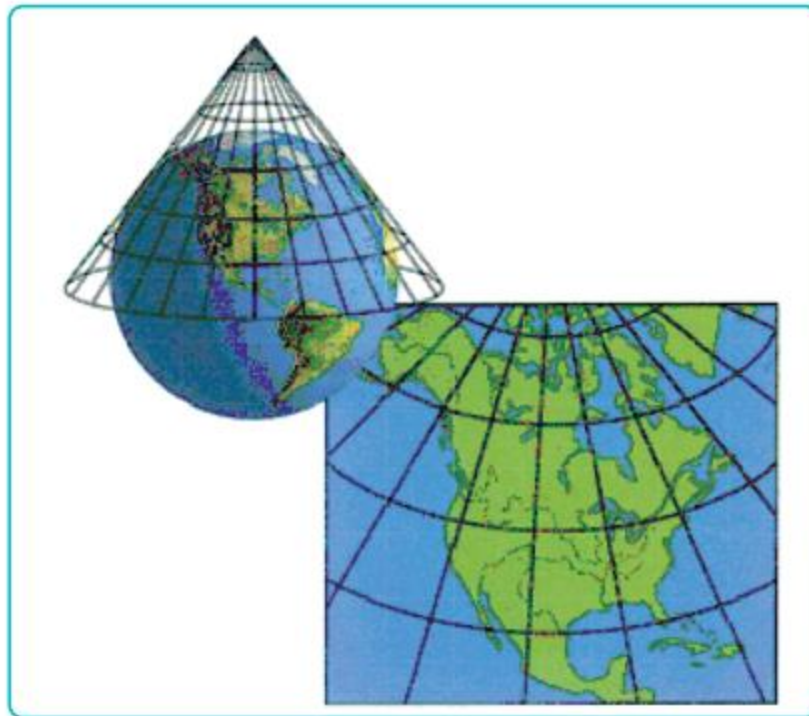
- 1) Proyeksi gnomonik, yaitu proyeksi yang titik Y-nya terletak di pusat lingkaran.
- 2) Proyeksi stereografik, yaitu proyeksi yang titik Y-nya berpotongan (berlawanan) dengan bidang proyeksi.
- 3) Proyeksi orthografik, yaitu proyeksi yang titik Y-nya terletak jauh di luar lingkaran.



Gambar 1.4 Proyeksi Azimuthal
(Sumber: *Majalah Harapan*, 1994)

b. Proyeksi Kerucut

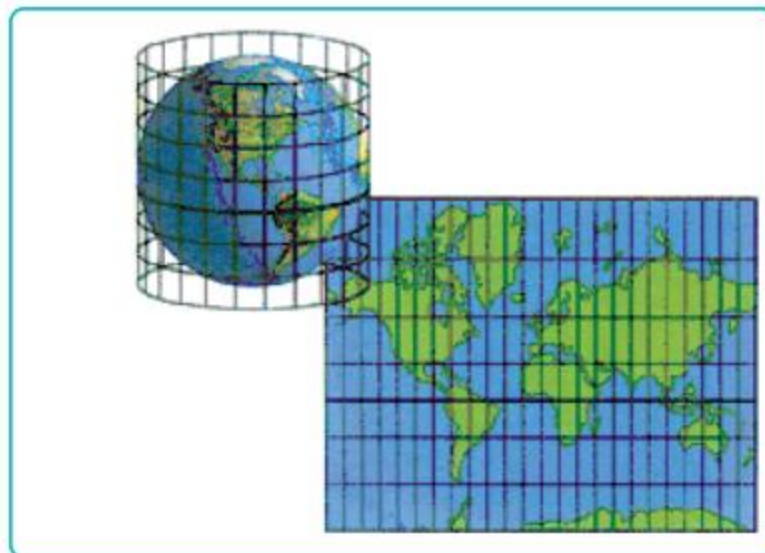
Proyeksi bentuk ini diperoleh dengan jalan memproyeksikan globe pada bidang kerucut yang melingkupinya. Puncak kerucut berada di atas kutub (utara) yang kemudian direntangkan. Proyeksi dengan cara ini akan menghasilkan gambar yang baik (relatif sempurna) untuk di daerah kutub utara dan di daerah kutub selatan.



Gambar 1.5 Proyeksi Kerucut (Sumber: *Kamus Visual*, 2005)

c. Proyeksi Silinder

Proyeksi silinder diperoleh dengan jalan memproyeksikan globe pada bidang tabung (silinder) yang diselubungkan, kemudian direntangkan.



Gambar 1.6 Proyeksi Silinder (Sumber: *Kamus Visual*, 2005)

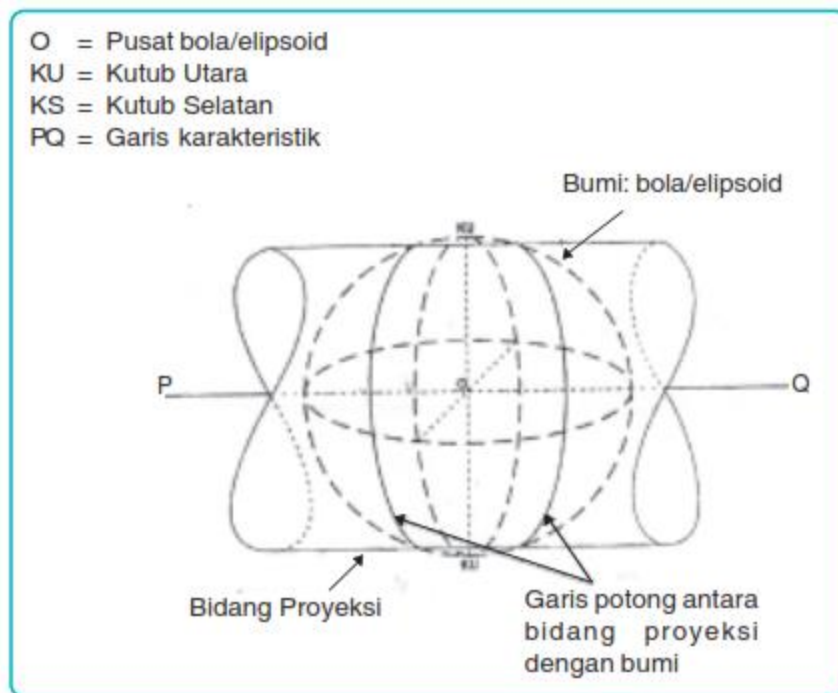
d. Proyeksi Universal Transverse Mercator (UTM)

Proyeksi UTM adalah proyeksi peta yang terkenal dan sering digunakan. UTM merupakan proyeksi silinder yang mempunyai kedudukan transversal, serta sifat distorsinya conform. Bidang silinder memotong bola bumi pada dua buah meridian yang disebut meridian standar dengan faktor skala 1. Lebar zone 6° dihitung dari 180° BT dengan nomor zone 1

hingga ke 180° BT dengan nomor zone 60. Tiap zone mempunyai meridian tengah sendiri. Perbesaran di meridian tengah = 0,9996. Batas paralel tepi atas dan tepi bawah adalah 84° LU dan 80° LS. Perbedaan proyeksi UTM dengan proyeksi lainnya terletak pada koordinatnya. Proyeksi lain mengenal koordinat negatif sedangkan proyeksi UTM tidak mengenal koordinat negatif. Dengan dibuatnya koordinat semu, maka semua koordinat dalam sistem proyeksi UTM mempunyai angka positif. Koordinat semu di (0, 0) adalah + 500.000 m dan + 0 m untuk wilayah di sebelah utara ekuator atau + 10.000.000 m untuk wilayah di sebelah ekuator.

Keunggulan sistem UTM adalah

- 1) setiap zone memiliki proyeksi simetris sebesar 6°,
- 2) rumus proyeksi UTM dapat digunakan untuk transformasi zone di seluruh dunia,
- 3) distorsi berkisar antara 40 cm/ 1.000 m dan 70 cm/ 1.000 m.

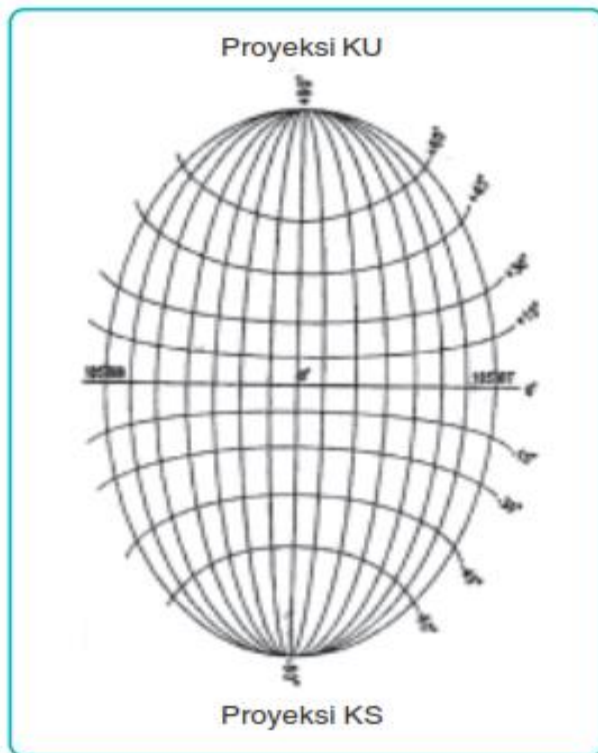


Gambar 1.7 Sistem Proyeksi Universal Transverse Mercator (UTM)
(Sumber: *Pengetahuan Peta*, 2002)

Sifat-sifat graticule dalam Proyeksi UTM

- Garis melengkung yang berarah utara-selatan adalah garis proyeksi meridian.
- Garis proyeksi meridian tengah (central meridian) berupa garis lurus.
- Garis proyeksi meridian lainnya akan melengkung ke arah meridian tengah.

- Garis melengkung yang berarah barat-timur adalah garis proyeksi paralel.
- Garis proyeksi paralel yang berada di sebelah utara ekuator akan melengkung ke arah proyeksi kutub utara.
- Garis proyeksi paralel yang berada di sebelah selatan ekuator akan melengkung ke arah proyeksi kutub selatan.
- Garis proyeksi lingkaran ekuator berupa garis lurus berarah barat-timur.
- Jarak antara dua garis proyeksi meridian yang berurutan adalah tetap untuk suatu lintang tertentu, tetapi berubah-ubah untuk setiap perubahan lintang. Jarak antara dua garis proyeksi paralel yang berurutan tidak tetap.
- Semua koordinat geodetis dihitung terhadap meridian Greenwich sebagai bujur nol dan terhadap lingkaran ekuator sebagai lintang nol.



Gambar 1.8 Graticule dalam Sistem UTM
(Sumber: *Pengetahuan Peta*, 2002)

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, Nurmala, 1997. Geografi untuk SMU . Bandung: Penerbit Maulana.
- Dewi, Nurmala. 1997. Geografi 2. Bandung: Penerbit Maulana.
- Subagyo, 2003, Pengantar Peta. Bandung: Penerbit ITB.
- Prahasta, Edi, Sistem Informasi Geografis, Bandung.
- Posya, Kanwil, Gurniwan, 2002. Geografi (Pemahaman Konsep dan Metodologi). Bandung:
- Buana Nusantara.