

# PETA, GLOBE, DAN ATLAS

Bagja Waluya

## PENDAHULUAN

Pada BBM 2 ini Anda akan mempelajari tentang peta, atlas, dan globe untuk mendukung penguasaan keilmuan geografi mahasiswa calon guru kelas sekolah dasar (SD). Setelah Anda memahami tentang konsep ruang dan tempat di permukaan bumi pada BBM 1 merupakan bekal untuk lebih mudah untuk mempelajari bagaimana cara pemanfaatan peta, atlas dan globe.

Dalam BBM 2 ini Anda akan diajak untuk mengenal peta, atlas, dan globe, baik dalam bentuk maupun informasi geografis yang diberikannya. Setelah mempelajari materi dalam BBM ini, Anda diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Menjelaskan peta, atlas, dan globe
2. Menunjukkan pemanfaatan peta sebagai sumber dan media pembelajaran geografi

Semua kemampuan di atas sangat penting bagi semua mahasiswa calon sarjana dan atau calon guru profesional khususnya untuk mempersiapkan diri dalam penguasaan pemanfaatan peta sebagai alat utama di dalam pembelajaran ilmu geografi. Dengan demikian, Anda tidak hanya dapat menguasai pengetahuan tetapi juga keterampilan dalam memanfaatkan peta, atlas, dan globe sebagai sumber dan media pembelajaran geografi di kelas agar proses pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan. Lebih jauh lagi, para siswa pun akan sangat terbantu dalam proses belajarnya sehingga Anda akan mendapat sambutan yang positif dari para peserta didik.

Agar semua harapan tersebut dapat terwujud, maka di dalam BBM ini disajikan pembahasan dan latihan dengan butir uraian sebagai berikut:

1. Mengenal peta, atlas, dan globe.
2. Manfaat peta sebagai sumber dan media pembelajaran geografi

Untuk mempelajari BBM 2, sebaiknya Anda perhatikan petunjuk berikut:

1. Pahami BBM ini dengan seksama, baik isi maupun tujuannya, sehingga Anda dapat mencapai tujuan yang diharapkan sebagai hasil belajar.
2. Setelah Anda merasa memahami, kemudian kerjakan latihan atau tugas yang terdapat dalam BBM ini sesuai dengan petunjuknya.
3. Tuntaskan mempelajari Kegiatan Belajar 1 sehingga Anda benar-benar memahaminya, untuk kemudian dapat dilanjutkan dengan mempelajari Kegiatan Belajar 2.
4. Masyarakat dan lingkungan sekitar Anda merupakan sumber belajar yang nyata dan tepat dalam mempelajari modul ini. Tentunya pengetahuan Anda juga harus diperkaya dengan sumber belajar lain yang dapat diambil dari buku-buku pedoman, surat kabar dan majalah, media elektronik seperti radio televisi, dan internet, termasuk pengalaman teman.
5. Diskusikan dengan teman atau tutor apabila Anda menemui kesulitan, karena melalui diskusi dan kerja kelompok dapat meringankan Anda untuk mengatasi dan menyelesaikan semua tugas dalam mempelajari modul ini.

6. Setiap akhir kegiatan, jangan lupa untuk mengisi soal yang terdapat dalam BBM ini.  
Agar dapat mengetahui sejauhmana keberhasilan Anda dalam mempelajari BBM ini, cocokkan jawaban hasil pengisian latihan dengan kunci jawaban yang tersedia.

***Selamat belajar dan semoga sukses!***

## Kegiatan Belajar 1

# MENGENAL PETA, ATLAS, DAN GLOBE

## A. PENGANTAR

Permukaan bumi dengan segala isinya merupakan planet yang terlalu luas untuk dapat dijelajahi. Manusia beserta makhluk hidup lainnya, sungai, laut, daratan, gunung, lembah, kota, negara, adalah berbagai fenomena alam dan budaya yang tersebar di permukaan bumi. Semua hasil ciptaan-Nya tersebut adalah semata-mata untuk manusia, sehingga manusia penting untuk mengetahui, memanfaatkan dan memeliharanya. Walau demikian, kita memiliki keterbatasan untuk dapat mengetahui semua informasi yang tersebar di berbagai belahan bumi ini. Kita hanya dapat mengenal keadaan dan rupa dari permukaan bumi sejauh batas pandangannya mengijinkan. Karena itu, agar pola dari seluruh atau sebagian permukaan bumi dapat ditangkap dalam sekali pandangan maka dibuatlah bumi yang digambarkan dalam bentuk peta, atlas, dan globe.

Mungkin Anda sudah tidak asing lagi dengan wujud lain dari peta, seperti atlas dan globe. Baik atlas maupun globe memiliki fungsi yang sama dengan peta yaitu untuk menginformasikan bumi, hanya disuguhkan dalam bentuk yang berbeda dengan peta.

## B. URAIAN MATERI

### 1. Peta

Kapan peta mulai ada dan digunakan manusia? Jawabannya adalah sejak manusia melakukan penjelajahan dan penelitian. Walaupun masih dalam bentuk yang sangat sederhana yaitu dalam bentuk sketsa mengenai lokasi suatu tempat. Pada awal abad ke 2 (87 M – 150 M), Claudius Ptolomaeus mengemukakan mengenai pentingnya peta. Kumpulan dari peta-peta karya Claudius Ptolomaeus dibukukan dan diberi nama “Atlas Ptolomaeus”.

Istilah *peta* dalam bahasa Inggris disebut *map*. Kata itu berasal dari bahasa Yunani *mappa* yang berarti taplak atau kain penutup meja. Peta dapat diartikan sebagai gambaran seluruh atau sebagian dari permukaan bumi yang diperkecil pada sebuah bidang datar atau diproyeksikan dalam dua dimensi dengan metode dan perbandingan tertentu. Gambar yang ada pada peta merupakan informasi geografis yang berhubungan dengan bentuk wilayah beserta kenampakan alam atau budaya, misalnya; sungai, gunung, danau, rawa-rawa, laut, batas wilayah, perkampungan, kota, jalan raya dan lain-lain).

Pada umumnya, peta digambarkan pada suatu bidang datar dan diperkecil atau diskalakan. Peta adalah gambar, akan tetapi tidak semua gambar adalah peta. Tentunya Anda dapat mengetahui apa yang membedakannya. Penggunaan skala pada peta merupakan perbandingan antara bidang gambar dengan permukaan bumi sebenarnya. Permukaan bumi tidak mungkin digambar sesuai aslinya, sehingga harus diperkecil dengan perbandingan tertentu. Karena peta sebagai gambaran permukaan bumi pada sebuah bidang datar, sedangkan bumi merupakan benda berbentuk bola, maka untuk membuat peta baik sebagian maupun seluruh permukaan bumi harus menggunakan teknik proyeksi tertentu. Ilmu yang mempelajari tentang pengetahuan dan teknik pembuatan peta disebut *Kartografi*.

Peta yang dapat anda temukan sangat banyak jenisnya, tergantung pada tujuan pembuatan peta, jenis simbol dan skala yang digunakan, atau kecenderungan penonjolan

bentuk fenomena yang akan digambarkan. Dari sekian banyak jenis peta, pada dasarnya dapat dibagi ke dalam dua kelompok besar yaitu berdasarkan isi peta dan skala peta.

a. Menurut isi peta

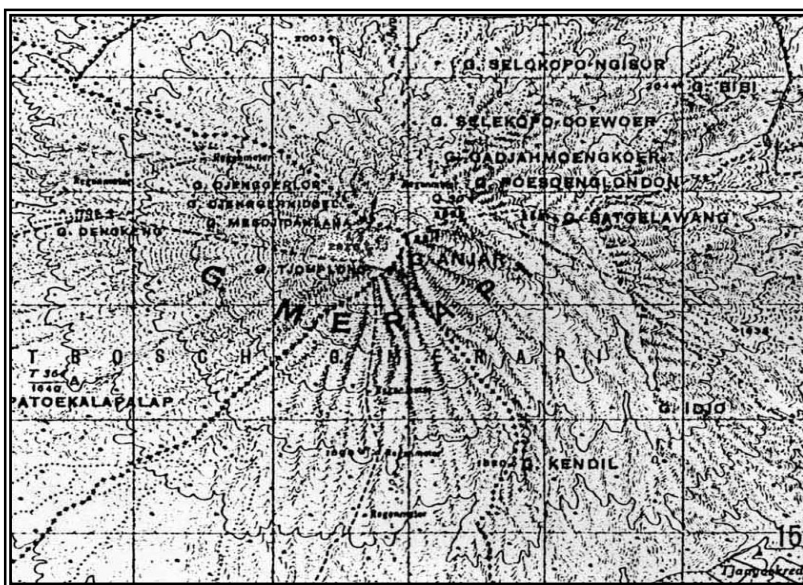
1) Peta umum

Peta umum adalah peta yang menggambarkan seluruh penampakan yang ada di permukaan bumi. Penampakan tersebut dapat bersifat alamiah misalnya sungai, maupun yang bersifat budaya atau buatan manusia, misalnya jalan raya. Termasuk ke dalam jenis peta umum adalah:

- (1) *Peta Dunia*, menyajikan informasi tentang bentuk dan letak wilayah setiap negara di dunia.
- (2) *Peta Korografi*, menggambarkan sebagian atau seluruh permukaan bumi yang bercorak umum dan berskala kecil, seperti atlas.
- (3) *Peta Topografi*, menyajikan informasi tentang permukaan bumi dan reliefnya, ditambah penampakan lain seperti pengairan, fisik dan budaya untuk melengkapinya.



Gambar contoh peta umum Provinsi Jawa Barat

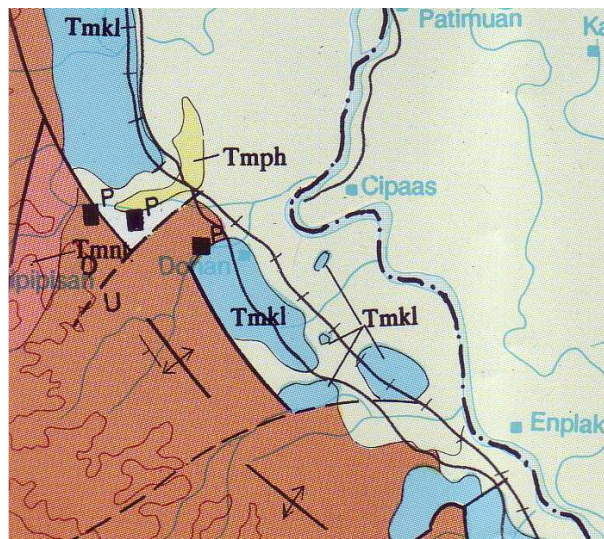


Gambar contoh peta Topografi

## 2) Peta khusus

Peta khusus atau peta tematik yaitu peta yang menggambarkan atau menyajikan informasi penampakan tertentu (spesifik) di permukaan bumi. Pada peta ini, penggunaan simbol merupakan ciri yang ditonjolkan sesuai tema yang dinyatakan pada judul peta. Termasuk pada jenis peta tematik, antara lain:

- (1) *Peta Iklim*, menyajikan tema iklim dengan menggunakan simbol warna.
- (2) *Peta Sumberdaya Alam di Indonesia*, menyajikan tema potensi sumberdaya alam yang ada di Indonesia dengan menggunakan simbol-simbol yang menggambarkan jenis-jenis sumberdaya alam.
- (3) *Peta Tata Guna Lahan*, menyajikan tema pola pegunungan lahan suatu wilayah dengan menggunakan simbol-simbol yang menggambarkan lahan pertanian, kawasan industri, pemukiman, dan lain-lain.
- (4) *Peta Persebaran Penduduk Dunia*, menyajikan tema perbedaan kepadatan penduduk di dunia dengan menggunakan simbol titik atau lingkaran (makin banyak dan padat jumlah titik di suatu wilayah maka makin padat penduduknya).
- (5) *Peta Geologi*, menyajikan tema jenis-jenis batuan dengan menggunakan simbol-simbol warna, dimana setiap warna menunjukkan jenis batuan tertentu.



**Gambar contoh Peta Geologi**

### b. Menurut skala peta

Skala peta juga dibuat bermacam-macam tergantung pada tujuan dan kebutuhannya. Berdasarkan skalanya peta dikelompokkan menjadi:

- 1) Peta Kadaster, yaitu peta yang memiliki skala antara 1 : 100 sampai dengan 1 : 5.000. Contoh: Peta Hak Milik Tanah.
- 2) Peta skala Besar, yaitu peta yang memiliki skala antara 1 : 5.000 sampai dengan 1 : 250.000. Contoh: Peta Topografi
- 3) Peta Skala Sedang, yaitu peta yang memiliki skala antara 1 : 250.000 sampai dengan 1 : 500.000. Contoh: Peta Kabupaten Per provinsi.
- 4) Peta Skala Kecil, yaitu peta yang memiliki skala antara 1 : 500.000 sampai dengan 1 : 1.000.000. Contoh: Peta Provinsi di Indonesia.
- 5) Peta Geografi, yaitu peta yang memiliki skala lebih kecil dari 1 : 1.000.000. Contoh: Peta Indonesia dan Peta Dunia.

Selain jenisnya, kita juga dapat mengenal peta dari bentuknya. Bentuk peta adalah tampilan yang disajikan oleh peta. Secara umum, kita dapat membedakan peta menjadi dua bentuk, yaitu:

1) Peta dua dimensi

Peta ini disebut juga *peta datar*, yaitu peta yang dibuat pada suatu bidang datar, misalnya pada kertas. Unsur ruang yang dapat dilihat pada peta datar adalah panjang dan lebar. Untuk menunjukkan bentuk permukaan bumi umumnya digambarkan dengan perbedaan simbol warna atau simbol angka misalnya untuk menunjukkan ketinggian. Contoh: peta administrasi.

2) Peta tiga dimensi

Peta ini disebut juga *peta relief*, yaitu peta yang dibuat berdasarkan bentuk permukaan bumi sebenarnya. Pada peta relief, selain unsur ruang berupa panjang dan lebar disajikan pula unsur ketinggian. Dengan kata lain, pada peta relief kita dapat melihat relief muka bumi dengan jelas. Contohnya, maket.

Tidak semua peta memiliki keakuratan yang tinggi, hal ini sangat tergantung pada cara pembuatannya. Dengan demikian, jenis peta dapat juga dilihat dari keakuratan (ketepatan) informasi yang ditampilkan. Berdasarkan cara pembuatannya, dikenal peta hasil *terrestrial* dan peta hasil *penginderaan jauh* (peta foto udara dan citra satelit).

1) Peta *terrestrial*

Peta ini digambar berdasarkan hasil pengamatan dan pengukuran langsung di lapangan. Cara ini masih bersifat konvensional yang sudah dimulai sejak manusia mampu melakukan perjalanan kemudian digambarkan dalam bentuk peta sederhana dengan tingkat akurasi yang rendah. Pembuatan peta *terrestrial* untuk wilayah yang luas membutuhkan waktu sangat lama, karena manusia tidak mungkin mampu menggambarkan wilayah yang luas (misalnya; pulau, Negara, benua).

2) Peta hasil *penginderaan jauh*

Peta *penginderaan jauh* digambar berdasarkan hasil rekayasa dari foto udara atau foto satelit. Hasil rekaman kamera atau sensor yang dibawa oleh pesawat terbang dan satelit diolah terlebih dahulu sebelum diterjemahkan menjadi peta. Membuat foto udara atau citra satelit diperlukan biaya sangat mahal, tetapi peta hasil *penginderaan jauh* memiliki keunggulan dibandingkan peta hasil pengukuran *terrestrial*, karena penyajian informasi geografisnya lebih lengkap, dibuat dalam waktu relatif singkat, dan dapat menggambar perubahan kenampakan tertentu di permukaan bumi.



**Gambar contoh Foto Udara**

Peta yang baik biasanya dilengkapi dengan komponen-komponen peta, agar peta mudah dibaca, ditafsirkan dan tidak membingungkan. Adapun komponen-komponen yang harus dipenuhi dalam suatu peta adalah:

1) Judul Peta

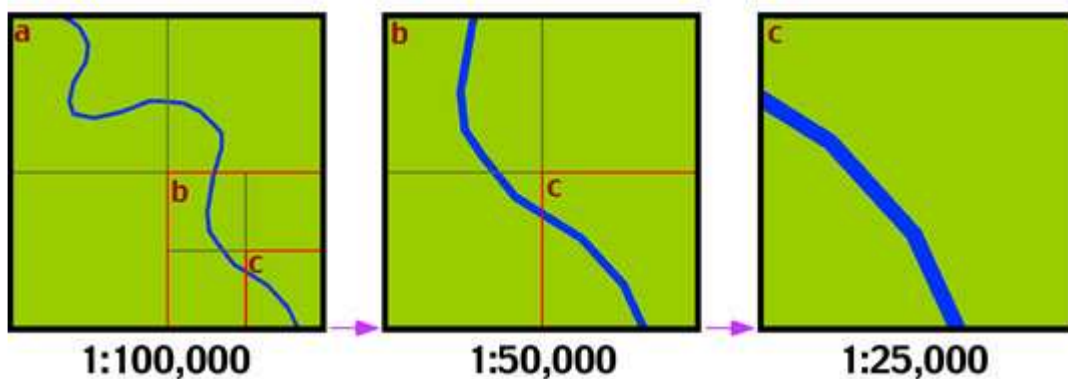
Judul peta memuat isi peta. Dari judul peta Anda dapat segera mengetahui daerah mana yang tergambar dalam peta tersebut, contohnya Peta Persebaran Penduduk Kota Bandung. Judul peta merupakan komponen yang sangat penting karena biasanya pengguna sebelum membaca isi peta terlebih dahulu membaca judulnya. Judul peta hendaknya memuat informasi yang sesuai dengan isinya. Judul peta biasanya diletakkan di bagian tengah atas peta walaupun dapat juga diletakkan di bagian lain, asalkan tidak mengganggu ketampakan dari keseluruhan peta.

2) Skala Peta

Skala adalah perbandingan jarak antara dua titik sembarang di peta dengan jarak sebenarnya di permukaan bumi, dengan satuan ukuran yang sama. Skala ini sangat erat kaitannya dengan data yang disajikan. Skala peta dibuat dengan menggunakan rumus berikut;

$$\text{Skala peta} = \text{Jarak objek di peta} : \text{Jarak objek di muka bumi}$$

Apabila ingin menyajikan data yang rinci, maka digunakan skala besar, misalnya 1:5.000. Sebaliknya, apabila ingin ditunjukkan hubungan ketampakan secara keseluruhan, digunakan skala kecil, misalnya skala 1 : 1000.000.



**Gambar Skala Peta**

*Contoh:*

Skala 1 : 500.000 artinya 1 bagian di peta sama dengan 500.000 jarak yang sebenarnya, apabila dipakai satuan cm maka artinya 1 cm jarak di peta sama dengan 500.000 cm (5 km) jarak sebenarnya di permukaan bumi.

3) Legenda atau keterangan

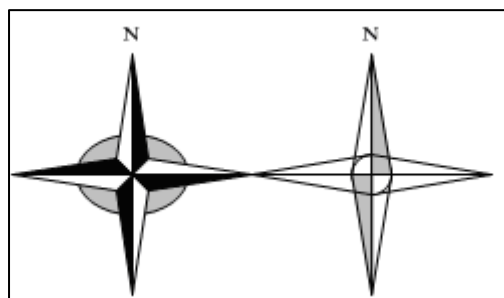
Legenda pada peta menerangkan arti dari simbol-simbol yang terdapat pada peta. Legenda itu harus dipahami oleh si pembaca peta, agar tujuan pembuatan peta itu mencapai sasaran. Legenda biasanya diletakkan di pojok kiri bawah peta. Selain itu legenda peta dapat juga diletakkan pada bagian lain peta, sepanjang tidak mengganggu ketampakan peta secara keseluruhan.

+++++++	Batas negara	△	Gunung/Gunungapi
+.+.+.+.+	Batas provinsi	○	Ibukota provinsi/ ibukota kabupaten
-----	Batas kabupaten		
	Rel keretaapi		

**Gambar contoh legenda/ keterangan pada peta**

4) Tanda arah atau tanda orientasi

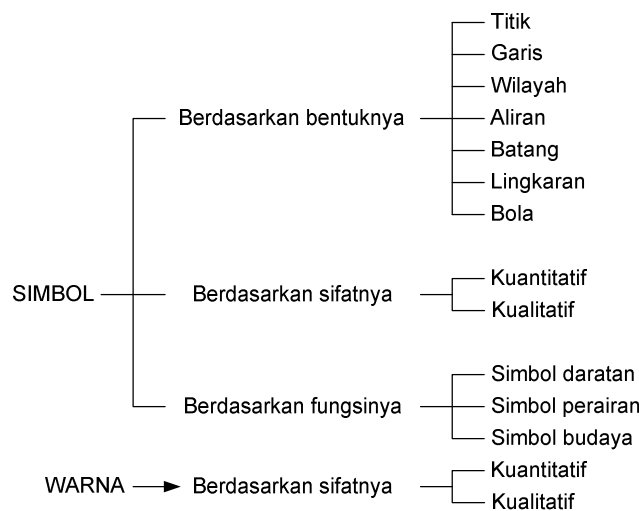
Tanda arah atau tanda orientasi pada peta untuk menunjukkan arah mata angin sehingga menghindari kekeliruan pada penggunaannya. Tanda arah pada peta biasanya berbentuk tanda panah yang menunjuk ke arah Utara. Petunjuk ini diletakkan di bagian mana saja dari peta, asal tidak mengganggu ketampakan peta.



**Gambar tanda arah mata angin pada peta**

5) Simbol dan warna

Agar peta dapat lebih informatif maka perlu diperhatikan penggunaan simbol dan warna dalam pembuatannya agar informasi yang disampaikan tidak membingungkan.



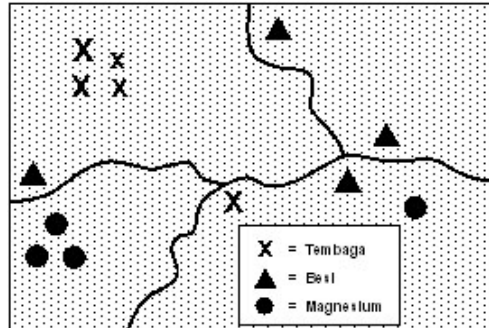
Simbol-simbol dalam peta harus memenuhi syarat agar dapat menginformasikan hal-hal yang digambarkan dengan tepat. Syarat-syarat tersebut adalah: sederhana, mudah dimengerti, dan bersifat umum. Simbol-simbol peta adalah sebagai berikut:

(1) Simbol peta berdasarkan bentuknya



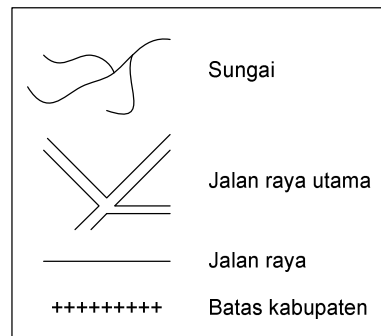
Bentuk-bentuk simbol yang digunakan pada peta berbeda-beda tergantung dari jenis petanya.

(a) *Simbol titik*, digunakan untuk menyajikan tempat atau data posisional, contohnya simbol kota.



**Gambar contoh simbol titik**

(b) *Simbol garis*, digunakan untuk menyajikan data geografis misalnya simbol sungai.



**Gambar contoh simbol garis**

(c) *Simbol luasan (Area)*, digunakan untuk menunjukkan ketampakan area misalnya simbol danau.



**Gambar contoh simbol luasan (area)**

Selain simbol-simbol tersebut, dalam peta juga sering ditemukan simbol lain seperti *simbol aliran*, digunakan untuk menyatakan alur dan gerak; *simbol batang*, digunakan untuk menyatakan harga/dibandingkan harga lainnya/nilai lainnya; *simbol lingkaran*, digunakan untuk menyatakan kuantitas (jumlah) dalam bentuk persentase; *simbol bola*,

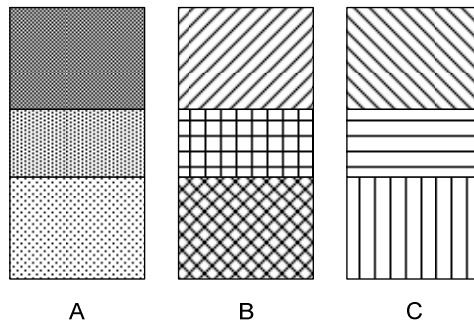
digunakan untuk menyatakan isi (volume), makin besar simbol bola menunjukkan isi (volume) makin besar dan sebaliknya makin kecil bola berarti isi (volume) makin kecil.

(2) Simbol peta berdasarkan sifatnya

Simbol-simbol yang Anda lihat pada peta, ada yang menyatakan jumlah dan ada yang hanya membedakan. Berdasarkan sifatnya, simbol peta dibedakan menjadi dua macam yaitu:

(a) Simbol yang bersifat kualitatif

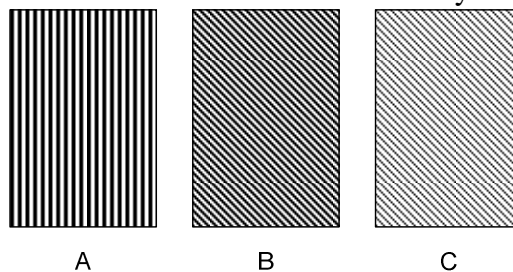
Simbol ini digunakan untuk membedakan persebaran benda yang di gambarkan. Misalnya untuk menggambarkan daerah penyebaran hutan, jenis tanah, penduduk dan lainnya.



**Gambar simbol luasan yang bersifat kualitatif. Simbol ini hanya membedakan daerah A, B dan C saja.**

(b) Simbol yang bersifat kuantitatif

Simbol ini digunakan untuk membedakan atau menyatakan jumlah.



**Gambar simbol luasan yang bersifat kuantitatif, untuk membedakan tingkat kepadatan yang makin tinggi dari C, B dan A.**

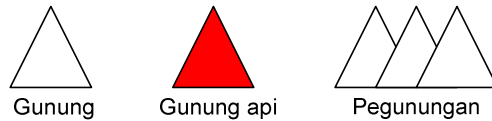
Keterangan gambar: Peta ini menggambarkan tingkat kepadatan penduduk. Makin rapat jarak antara titik menunjukkan daerah tersebut tingkat kepadatan penduduknya makin tinggi. Dapat disimpulkan daerah A memiliki kepadatan penduduk tertinggi dibandingkan dengan B dan C.

(3) Simbol berdasarkan fungsinya

Penggunaan simbol pada peta tergantung fungsinya. Untuk menggambarkan bentuk-bentuk muka bumi di daratan, di perairan, atau bentuk-bentuk budaya manusia. Berdasarkan fungsinya simbol peta dapat dibedakan menjadi:

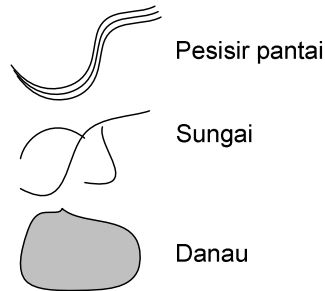
(a) Simbol daratan

Simbol daratan, digunakan untuk simbol-simbol permukaan bumi di daratan. Contoh gunung, pegunungan, gunung api.



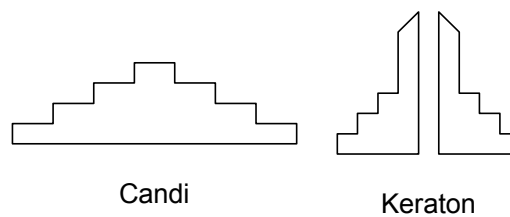
**Gambar simbol daratan**

- (b) Simbol perairan, digunakan untuk simbol-simbol bentuk perairan.  
Contoh: simbol perairan.



**Gambar simbol perairan**

- (c) Simbol budaya, digunakan untuk simbol simbol bentuk hasil budaya.



**Gambar simbol budaya**

Pada peta terdapat berbagai warna selain simbol untuk membedakan kenampakan informasi tentang permukaan bumi. Peta yang berwarna akan lebih indah dilihat dan ketampakan yang ingin disajikan juga kelihatan lebih jelas. Tidak ada peraturan yang baku mengenai penggunaan warna dalam peta. Jadi penggunaan warna adalah bebas, sesuai dengan maksud atau tujuan si pembuat peta, dan kebiasaan umum.

#### 6) Sumber dan Tahun Pembuatan Peta

Bila Anda membaca peta, perhatikan sumbernya. Sumber memberi kepastian kepada pembaca peta, bahwa data dan informasi yang disajikan dalam peta tersebut benar-benar absah (dipercaya/akurat), dan bukan data fiktif atau hasil rekaan. Hal ini akan menentukan sejauh mana si pembaca peta dapat mempercayai data/informasi tersebut. Selain sumber, perhatikan juga tahun pembuatannya agar dapat diketahui bahwa peta itu masih cocok atau kadaluarsa untuk digunakan.

## 2. Atlas

Atlas berasal dari mitologi Yunani, yaitu anak *Japetus* yang memberontak. Oleh Dewa Zeus dia dihukum untuk menyangga surga, dan biasanya dilambangkan dengan bentuk dewa yang sedang menyangga dunia. Atlas adalah kumpulan peta yang telah dikumpulkan. Sebuah atlas memuat beberapa jenis peta baik peta umum

maupun peta khusus. Dengan demikian, perbedaannya dengan peta terletak pada cara penyajiannya.

Atlas yang baik harus memiliki unsur-unsur yang mudah dipahami oleh penggunanya. Untuk mengidentifikasi informasi geografis pada atlas, maka harus dikenali unsur-unsurnya, sebagai berikut:

- a. *Judul Atlas*, mencerminkan isi atlas. Misalnya “Atlas Dunia”, di dalamnya berarti menyajikan semua informasi geografis negara-negara di seluruh dunia.
- b. *Daftar isi*, terdapat daftar seluruh judul peta yang disajikan dalam atlas.
- c. *Petunjuk penggunaan atlas*, terdapat petunjuk yang berhubungan dengan pengorganisasian peta, cara menyajikan peta, simbol-simbol peta dan keterangannya (legenda), skala peta, dan tata cara penamaan obyek pada peta.
- d. *Isi atlas*, terdiri dari sejumlah peta baik peta umum maupun peta khusus. Maksudnya, di dalam atlas kita dapat menemukan peta dunia, peta per kawasan, peta per negara.
- e. *Indeks*, dalam halaman ini dapat ditemukan: Nama-nama seluruh tempat dan kenampakan geografis yang terdapat pada halaman peta, yang ditulis dengan urutan berdasarkan abjad, lengkap dengan nama negara, koordinat grid dan astronomisnya serta penjelasan cara membacanya, dan keterangan singkatan-singkatan yang dipergunakan dalam indeks.

Pada umumnya, atlas dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu:

- 1) *Atlas dunia*, adalah atlas yang memuat keadaan geografi permukaan bumi yang meliputi benua Asia, Afrika, Eropa, Amerika, Australia, dan Antartika, serta batas-batas negaranya.
- 2) *Atlas Regional*, adalah atlas yang memuat sebagian permukaan bumi baik berupa kesatuan negara maupun benua.
- 3) *Atlas Nasional*, adalah atlas yang dibuat secara nasional mengenai suatu negara tertentu, yang isinya berorientasi pada data, gambar, pulau, dan wilayah negara pembuatnya.

Kegiatan mencari dan mengenali informasi geografis pada atlas sama halnya dengan peta, hanya saja Anda dapat mencari suatu obyek dengan melihat daftar isi dan halaman indeks yang terdapat pada atlas. Karena atlas merupakan kumpulan peta yang dibukukan, sehingga peta-peta yang dimuat dalam atlas umumnya memiliki skala kecil. Pada peta skala kecil memuat wilayah yang relatif lebih luas (seperti peta wilayah provinsi, peta Indonesia dan peta dunia), akan tetapi informasi geografis yang dapat ditunjukkan kurang detail (rinci). Tidak seperti halnya pada peta yang berskala besar, luas wilayah yang dapat dimuat memang lebih kecil tetapi informasi geografisnya lebih detail, contohnya Peta Tanah Terinci (*detailed soil map*) yang memiliki skala 1 : 10.000.

Untuk memudahkan mencari informasi atau gejala geografi dalam atlas, Anda dapat menggunakan cara-cara berikut:

- a. Memperhatikan daftar isi yang terdapat dalam atlas, kita akan dapat menemukan peta yang diperlukan dalam halaman tertentu.
- b. Memperhatikan garis lintang dan garis bujur pada setiap peta.
- c. Memperhatikan indeks. Indeks dimaksudkan untuk mempermudah mencari letak sebuah kota, gunung, pulau, sungai, dan lainnya.

Misalnya: Nama “Victoria”. Apakah nama tersebut dipergunakan untuk negara, kota, sungai, atau danau? Pada halaman indeks, kita akan menemukan daftar indeks huruf “V” sebagai berikut:

Victoria, Argentina.....94C3 32 40 LS 60 1 BB

Daftar tersebut dibaca: **Kota Victoria, di Argentina, pada halaman 94, terletak dalam kotak C dan kotak 3, berlokasi di antara 32-40<sup>0</sup> Lintang Selatan dan 60<sup>0</sup>-1<sup>0</sup> Bujur Barat.**

### 3. Globe

Istilah globe berasal dari bahasa Latin yaitu *globus* yang berarti bulatan atau bola. Jadi, globe merupakan tiruan bola bumi dalam ukuran yang lebih kecil. Benda tiruan yang berbentuk bola tidak hanya bumi, tetapi bisa juga bola langit, dan bulan. Baik peta, atlas, maupun globe merupakan tiga jenis alat yang biasa digunakan dalam mempelajari ilmu geografi.

Globe sebagai gambar permukaan bumi yang berbentuk tiga dimensi memiliki skala yang benar dibanding dengan peta yang berbentuk bidang datar. Kedudukan globe yang merupakan tiruan bentuk bumi adalah miring membentuk sudut  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  pada bidang meja. Kedudukan tersebut sama dengan kedudukan bumi terhadap bidang ekliptika, yaitu lingkaran peredaran semu tahunan matahari.

Globe banyak digunakan untuk mempelajari geografi karena memiliki beberapa kelebihan, sebagai berikut:

- Mempunyai bentuk yang menyerupai bumi sebenarnya.
- Memiliki skala konstan, jarak dan luas bumi yang benar.
- Letak astronomis maupun geografis mudah dipelajari karena garis lintang dan garis bujur pada globe lebih lengkap.
- Mudah mempelajari pembagian daerah iklim
- Menggambarkan kedudukan bumi yang miring terhadap ekliptika dengan sudut  $66\frac{1}{2}^{\circ}$ .

Kegunaan globe pada umumnya sama dengan kegunaan peta dan atlas, yaitu:

- Mengetahui bentuk daratan dan lautan yang mirip dengan kenyataan, tidak seperti pada peta dan atlas yang mengalami perubahan baik dalam bentuk maupun luas.
- Mencari jalur kapal laut/udara yang terdekat diantara dua tempat (titik). Caranya dengan menghubungkan kedua titik tempat pada globe dengan benang. Hasilnya, bukan merupakan garis lurus tetapi garis melengkung.
- Untuk memperagakan perputaran bumi pada porosnya (rotasi bumi).
- Dapat menunjukkan kedudukan bumi yang miring terhadap ekliptika, yang membentuk sudut  $66\frac{1}{2}^{\circ}$ .
- Dapat dipergunakan untuk percobaan terjadinya gerhana bulan dan matahari.
- Dapat membuktikan garis tanggal internasional, yaitu pertemuan garis bujur  $180^{\circ}$  dengan beberapa pembelokan/penyimpangan.

Selain beberapa kegunaan di atas, globe sebenarnya memiliki kelemahan. Kelemahan yang dimaksud seperti: tidak praktis dan tidak dapat menentukan ketinggian suatu tempat.

Mencari informasi geografi pada globe sama saja dengan mencari informasi pada peta dan atlas, yaitu menggunakan garis lintang dan garis bujur. Bedanya, dalam globe garis bujur dan garis lintang bentuknya melengkung. Globe yang baik dan lengkap banyak memuat informasi geografis yang mudah dipelajari, antara lain:

- Letak astronomis dan letak geografis suatu wilayah di permukaan bumi.
- Adanya perbedaan daerah waktu dunia berdasarkan banyaknya rentang garis bujur.
- Adanya pembagian daerah iklim dunia berdasarkan garis lintang.
- Penyebaran bintang alam di permukaan bumi.

- e. Gerakan perputaran bumi pada porosnya yang menyebabkan adanya perubahan siang dan malam.

#### 4. Proyeksi peta

Peta merupakan gambaran dari seluruh atau sebagian permukaan bumi yang diproyeksikan pada sebuah bidang datar dengan menggunakan skala. Bentuk muka bumi tidaklah beraturan, sehingga sangatlah sulit bila dilakukan perhitungan dari hasil pengukuran untuk dijadikan sebuah bidang datar (peta). Maka, diperlukan suatu bidang lain yang teratur yang mendekati bentuk muka bumi yang sebenarnya. Bidang tersebut adalah *elipsoida* dengan jarak dan luas tertentu, bidang inilah yang dapat kita sebut sebagai bentuk matematis dari muka bumi.

Dari cara menggambarkan bentuk elipsoida ke bentuk datar dapat digunakan rumus matematik tertentu yang disebut dengan proyeksi peta. Proyeksi peta adalah suatu sistem pemindahan dari bentuk permukaan yang lengkung/bola pada suatu bidang datar. Apabila sebuah globe (bola bumi) kita buat menjadi sebuah bidang datar tanpa diproyeksikan terlebih dulu, maka akibatnya akan menjadi sobek-sobek, semikian pula jika globe tersebut dibuka menjadi bidang datar dengan memisahkan kedua kutubnya atau dengan cara yang lain.

Beberapa ketentuan umum dalam proyeksi peta, adalah sebagai berikut:

- 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
- d. Sebuah peta yang diubah tidak mengalami penyimpangan arah

Memenuhi keempat syarat tersebut dalam mengubah bidang lengkung menjadi sebuah bidang datar adalah hal yang tidak mungkin. Apabila suatu syarat dapat dipenuhi, berarti mengorbankan syarat lainnya. Karena itu, untuk dapat membuat rangka peta yang meliputi beberapa bagian muka bumi, kita harus mengadakan kompromi diantara keempat syarat tersebut. Akibatnya muncullah berbagai proyeksi peta, dimana setiap proyeksi mempunyai kelebihan dan kelemahan. Apabila terdapat sebuah proyeksi yang menyatakan sama bentuk dan sama luas, hal itu hendaknya diartikan bahwa proyeksi yang bersangkutan sampai tingkat tertentu dapat memenuhi syarat tersebut.

Akibat adanya kompromi untuk menyesuaikan peta menurut kegunaannya, maka terjadi beberapa perubahan, yaitu perubahan jarak, perubahan sudut, dan perubahan luas. Dengan demikian perlu diusahakan adanya suatu sistem proyeksi, agar tetap dipertahankan suatu hubungan sudut yang sama serta tetap dipertahankan suatu hubungan luas yang sama dari bentuk-bentuk tertentu pada bidang yang satu ke bidang yang lain.

Perlu diingat bahwa penyimpangan atau kesalahan yang terjadi pada saat mengubah bidang lengkung menjadi bidang datar dinamakan *distorsi peta*.

Untuk menghasilkan peta yang baik, maka terdapat beberapa jenis proyeksi peta. Menurut bidang proyeksinya, yaitu:

- 1) Proyeksi silinder/tabung adalah proyeksi peta yang diperoleh dengan cara memproyeksikan permukaan globe pada bidang silinder.
- 2) Proyeksi kerucut adalah proyeksi peta yang diperoleh dengan cara memproyeksikan permukaan globe pada sebuah kerucut.
- 3) Proyeksi azimuthal adalah proyeksi peta yang diperoleh dengan cara memproyeksikan globe pada sebuah bidang datar.

- 4) Proyeksi konvensional ialah proyeksi peta yang tidak diklasifikasikan dalam proyeksi silinder, kerucut, maupun azimuthal, tetapi diperoleh atas dasar ketentuan sendiri.

### C. LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, silahkan Anda mengerjakan latihan soal sebagai berikut!

1. Jelaskan perbedaan peta dengan globe?
2. Jelaskan kelebihan globe sebagai alat bantu untuk mempelajari geografi?
3. Sebutkan tiga cara untuk mencari informasi geografi pada atlas?
4. Apa fungsi peta dalam kehidupan sehari-hari?

#### Petunjuk jawaban latihan

1. Peta berbentuk bidang datar atau dua dimensi sedangkan globe merupakan gambar permukaan bumi yang berbentuk tiga dimensi, globe memiliki skala yang benar karena menyerupai bumi yang sebenarnya dibandingkan dengan peta.
2. Kelebihan peta:
  - a. Mempunyai bentuk yang menyerupai bumi sebenarnya.
  - b. Memiliki skala konstan, jarak dan luas bumi yang benar.
  - c. Letak astronomis maupun geografis mudah dipelajari karena garis lintang dan garis bujur pada globe lebih lengkap.
  - d. Mudah mempelajari pembagian daerah iklim
  - e. Menggambarkan kedudukan bumi yang miring terhadap ekliptika dengan sudut  $66\frac{1}{2}^{\circ}$ .
  - f. Mudah disimpan dan dibawa karena bentuknya lebih kecil.
3. Tiga cara mencari informasi geografi pada atlas, yaitu:
  - a Dengan memperhatikan daftar isi yang terdapat dalam atlas, kita akan dapat menemukan peta yang diperlukan dalam halaman tertentu.
  - b Dengan memperhatikan garis lintang dan garis bujur pada setiap peta.
  - c Dengan memperhatikan indeks untuk mempermudah mencari letak sebuah kota, gunung, pulau, sungai, dan lainnya.
4. Fungsi peta sebagai berikut:
  - a Petunjuk lokasi suatu wilayah di permukaan bumi.
  - b Menggambarkan luas, bentuk, dan penyebaran berbagai gejala di muka bumi.
  - c Penentu jarak dan arah berbagai tempat di muka bumi.
  - d Sumber keterangan keadaan *sosiografis* dan *fisiografis* suatu wilayah seperti jumlah penduduk, potensi sumberdaya alam, relief, iklim, jenis vegetasi, dll.
  - e Sarana penerangan wilayah, seperti digunakan oleh pemerintah, militer.
  - f Dokumen.

### RANGKUMAN

Peta merupakan gambaran seluruh atau sebagian permukaan bumi yang diproyeksikan pada sebuah bidang datar dengan menggunakan perbandingan (skala). Jenis peta ada yang menggambarkan permukaan bumi secara umum dan ada pula yang khusus (*tematik*). Unsur-unsur peta terdiri dari judul peta, skala peta, koordinat peta, arah mata angin, simbol peta, legenda, peta insert, dan informasi tambahan yang lainnya.

Beberapa peta dikumpulkan dan dibukukan menjadi sebuah atlas. Baik peta maupun atlas memiliki bentuk dua dimensi. Sedangkan globe merupakan tiruan bola bumi dengan skala yang lebih konstan, jarak dan luas yang benar, sehingga terlihat dalam bentuk tiga dimensi. Untuk dapat memahami informasi geografis yang terdapat dalam peta, atlas maupun globe, maka dibutuhkan pengetahuan dasar untuk memahami unsur-unsur yang terdapat dalam ketiga alat tersebut.

Proyeksi peta merupakan suatu sistem pemindahan dari bentuk permukaan yang lengkung/bola pada suatu bidang datar. Proyeksi pada peta terdiri atas beberapa macam yaitu berdasarkan bidang proyeksinya, berdasarkan garis karakter, dan berdasarkan distorsinya.

### **TES FORMATIF 1**

Pilih salah satu jawaban yang paling tepat dari beberapa alternatif jawaban yang disediakan!

1. Gambaran permukaan bumi yang diproyeksikan pada bidang datar disebut...
  - a. peta
  - b. atlas
  - c. globe
  - d. bola bumi
  - e. relief
2. Proyeksi peta yang dilakukan dengan cara memproyeksikan permukaan globe pada bidang yang datar adalah:
  - a. proyeksi silinder
  - b. proyeksi kerucut
  - c. proyeksi konvensional
  - d. proyeksi azimuthal
  - e. proyeksi prisma
3. Angka yang menunjukkan perbandingan jarak pada peta dengan jarak sebenarnya di lapangan disebut...
  - a. skala
  - b. legenda
  - c. indeks
  - d. inset
  - e. simbol
4. Manakah di bawah ini yang merupakan bagian dari peta tematik adalah...
  - a. Peta Indonesia
  - b. Peta Ibu Kota Jakarta
  - c. Peta Dunia
  - d. Peta Iklim Indonesia
  - e. Peta Topografi
5. Atlas adalah kumpulan peta-peta yang dibukukan dengan kegunaannya untuk...
  - a. menunjukkan peristiwa yang terjadi di permukaan bumi
  - b. menerangkan bentuk-bentuk negara yang ada di dunia
  - c. menunjukkan lokasi tertentu di muka bumi
  - d. menjelaskan permasalahan-permasalahan di permukaan bumi
  - e. menggambarkan keadaan politik suatu negara
6. Untuk menunjukkan lokasi daerah yang dipetakan pada kedudukannya dengan daerah sekitar yang lebih luas menggunakan...
  - a. legenda
  - b. inset
  - c. skala peta
  - d. simbol



- e. tanda arah
7. Manakah skala peta di bawah ini yang menunjukkan 1 cm di peta berbanding dengan 1 km di lapangan...
    - a. 1 : 1.000
    - b. 1 : 10.000
    - c. 1 : 100.000
    - d. 1 : 1.000.000
    - e. 1 : 100
  8. Garis kontur yang rapat pada suatu peta topografi menunjukkan bahwa daerah tersebut memiliki bentuk lahan...
    - a lembah
    - b bukit
    - c datar
    - d terjal
    - e bergelombang
  9. Salah satu syarat utama untuk simbol peta yang baik adalah...
    - a berwarna menyolok
    - b berkonotasi jamak
    - c bersifat umum
    - d proporsional dengan skalanya
    - e sangat rahasia
  10. Salah satu keunggulan pembuatan peta dengan simbol titik adalah...
    - a dapat memperlihatkan penyebaran fenomena secara visual
    - b besar kecilnya titik merefleksikan kuantitas
    - c penggambarannya sederhana
    - d tidak perlu alat bantu untuk menginterpretasikannya
    - e sudah merupakan ketentuan

### **BALIKAN DAN TINDAK LANJUT**

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir BBM ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban Anda yang benar}}{10} \times 100\%$$

Keterangan:

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% - 100% = baik sekali

80 - 89% = baik

70 - 79% = cukup

< 70% = kurang

Bila Anda mencapai tingkat penguasaan 80% ke atas, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. Tetapi bila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum Anda kuasai.

## Kegiatan Belajar 2

# MEMBUAT DAN MEMBACA PETA

### A. PENGANTAR

Anda sekarang telah mengenal tiga alat yang biasa digunakan dalam ilmu geografi, yaitu peta, atlas, dan globe. Pada kegiatan belajar 2 ini, bahasan akan dikhususkan pada bagaimana membuat dan membaca peta. Sehingga dalam mempelajari peta, Anda akan lebih terampil dan dapat menggunakan peta dengan efektif setelah terlebih dulu memahaminya pada kegiatan belajar 1.

Sebagai gambaran wilayah geografis, peta bisa disajikan dalam berbagai cara yang berbeda, mulai dari peta konvensional yang tercetak hingga peta digital yang tampil di layar komputer. Peta dapat menunjukkan banyak informasi penting, mulai dari daerah Anda sampai daerah Himalaya yang bergunung-gunung atau sampai kedalaman dasar laut. Peta bisa menjadi petunjuk bagi pelancong/wisatawan, atau menjelaskan dunia dengan menyertakan jenis informasi geografi khusus. Peta juga dapat mengundang eksplorasi. Peta dapat digambar dengan berbagai gaya, masing-masing menunjukkan permukaan yang berbeda untuk subjek yang sama yang memungkinkan kita untuk memvisualisasikan dunia dengan mudah, informatif dan fungsional.

Berikut ini akan dijelaskan tahapan-tahapan dalam pembuatan sebuah peta. Di dalam pembuatan peta, ada beberapa prinsip pokok yang harus diperhatikan. Yang dimaksud pembuatan peta dalam modul ini bukan dalam pengertian pemetaan wilayah. Langkah-langkah prinsip pokok dalam pembuatan peta adalah:

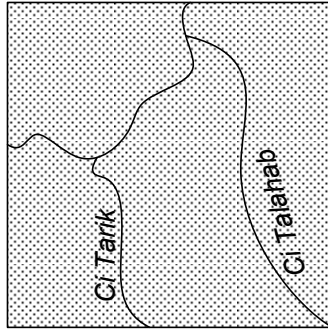
- 1) menentukan daerah yang akan Anda petakan;
- 2) membuat peta dasar (*base map*) yaitu peta yang belum diberi simbol;
- 3) mencari dan mengklarifikasikan (menggolongkan) data sesuai dengan kebutuhan;
- 4) membuat simbol-simbol yang mewakili data;
- 5) menempatkan simbol pada peta dasar;
- 6) membuat legenda (keterangan), dan
- 7) melengkapi peta dengan tulisan (*lettering*) secara baik dan benar.

### B. URAIAN MATERI

#### 1. Tata cara penulisan pada peta

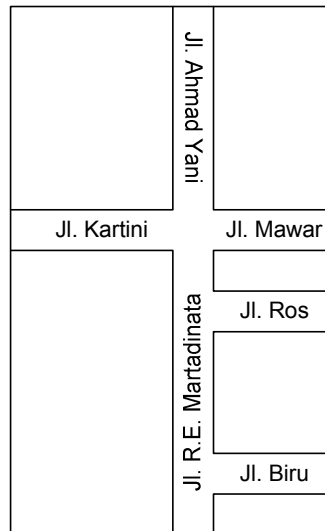
Untuk membuat tulisan (*lettering*) pada peta ada kesepakatan di antara para ahli (kartografer) yaitu sebagai berikut:

- a Nama geografis ditulis dengan bahasa dan istilah yang digunakan penduduk setempat. Contoh: Sungai ditulis Ci (Jawa Barat), Kreung (Aceh), Air (Sumatra Utara). Nama sungai ditulis searah dengan aliran sungai dan menggunakan huruf miring.



**Gambar contoh penulisan sungai**

- b Nama jalan di tulis harus searah dengan aras jalan tersebut, dan ditulis dengan huruf cetak kecil.



**Gambar contoh penulisan jalan**

## 2. Memperbesar dan memperkecil peta

Setelah Anda memahami langkah-langkah dalam membuat peta, macam-macam simbol peta dan penggunaannya, sekarang kita pelajari bagaimana cara memperbesar dan memperkecil peta.

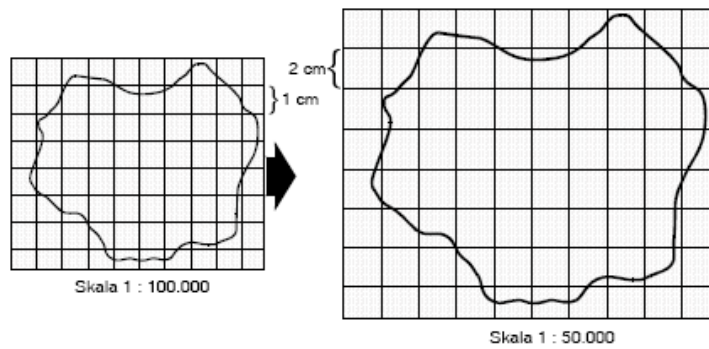
### a Memperbesar peta

Untuk memperbesar peta yang dapat Anda lakukan yaitu:

- 1) Memperbesar grid (sistem kotak-kotak). Langkah-langkah yang harus Anda lakukan adalah:
  - a) Buat grid pada peta yang akan diperbesar;
  - b) Buat grid yang lebih besar pada kertas yang akan digunakan untuk menggambar peta baru, pembesarnya sesuai dengan rencana pembesaran.
  - c) Memindahkan garis peta sesuai dengan peta dasar ke peta baru.
  - d) Mengubah skala, sesuai dengan rencana pembesaran.

Contoh:

Peta berskala 1 : 100.000 akan diperbesar 2 kali, maka skala menjadi 1 : 50.000. (Lihat gambar 1.21)



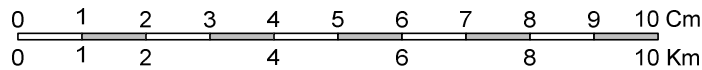
**Gambar cara memperbesar peta dengan memperbesar grid**

2) Fotocopy

Cara lain memperbesar peta adalah dengan cara fotocopy peta tersebut. Bila Anda ingin memperbesar peta gunakanlah mesin fotocopy yang dapat memperbesar peta. Dengan fotocopy, untuk peta yang menggunakan skala garis atau skala tongkat tidak ada masalah, karena panjang garis atau tongkat mengikuti perubahan. Peta dengan skala angka harus diubah dulu skalanya menjadi skala garis sebelum di fotocopy.

Contoh: Mengubah skala angka ke skala garis

Skala 1 : 100.000 menjadi



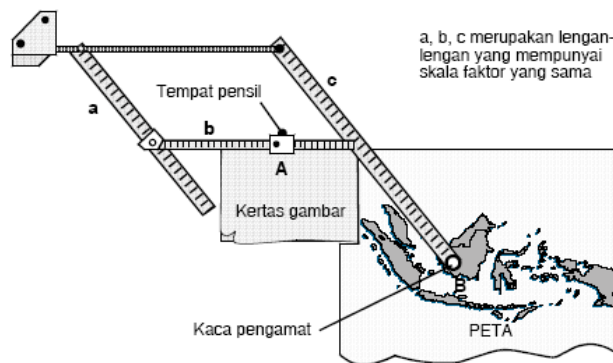
Artinya, jarak 10 cm di peta mewakili jarak 10 km di lapangan.

3) Menggunakan alat pantograf

Selain dengan memperbesar grid dan memfotocopy untuk memperbesar peta Anda dapat menggunakan alat pantograf. Pantograf adalah alat untuk memperbesar dan memperkecil peta.

b) Memperkecil peta

Bila Anda ingin memperkecil peta, caranya sama dengan memperbesar peta yaitu: 1) memperkecil peta; 2) memfotocopy peta dengan mesin fotocopy yang dapat memperkecil peta; dan 3) menggunakan pantograf



**Gambar sketsa dari pantograf.**

Pantograf dapat dipakai untuk mengubah ukuran peta sesuai yang diinginkan. Pada dasarnya, kerja pantograph berdasarkan jajaran genjang. Tiga dari empat sisi jajaran genjang (a, b dan c) mempunyai skala faktor yang sama. Skala pada ketiga sisi tersebut dapat diubah-ubah sesuai dengan kebutuhan, yaitu memperbesar atau memperkecil peta.

Rumus yang digunakan adalah :  $m/M \times 100$

Contoh: Suatu peta akan diperbesar 5 kali lipat.

Diketahui:  $m = 1$  (besar peta yang asli)

$M = 5$  (besar peta yang akan dibuat)

Maka skala faktor =  $\frac{1}{5} \times 100 = 20$

Setelah didapat besarnya skala faktor, lalu pantograf diatur sedemikian rupa sehingga masing-masing lengan pantograf mempunyai skala faktor sama dengan 100. Caranya:

Peta yang akan diperbesar letakkan ditempat B dan kertas gambar kosong letakkan di tempat gambar A yang sudah dilengkapi pensil. Kemudian (dijiplak) gerakkan B mengikuti peta asal, melalui kaca pengamat.

### 3. Membaca peta

Dalam membaca peta, Anda harus memahami dengan baik semua simbol atau informasi yang ada pada peta. Kalau Anda dapat membaca peta dengan baik dan benar, maka Anda akan memiliki gambaran mengenai keadaan wilayah yang ada dalam peta, walaupun belum pernah melihat atau mengenal medan (muka bumi) yang bersangkutan secara langsung. Ada beberapa hal perlu ketahui dalam membaca peta antara lain:

- a isi peta dan tempat yang digambarkan melalui judul;
- b lokasi daerah, melalui letak garis lintang dan garis bujur;
- c arah, melalui petunjuk arah (orientasi);
- d jarak atau luas suatu tempat di lapangan, melalui skala peta;
- e ketinggian tempat, melalui titik triangulasi (ketinggian) atau melalui garis kontur.
- f kemiringan lereng, melalui garis kontur dan jarak antara garis kontur yang berdekatan.
- g sumber daya alam, melalui keterangan (legenda);
- h ketampakan alam, misalnya relief, pegunungan/gunung, lembah/sungai, jaringan lalu lintas, persebaran kota. Ketampakan alam ini dapat diketahui melalui simbol-simbol peta dan keterangan peta.

Selanjutnya kita dapat menafsirkan peta yang kita baca, antara lain sebagai berikut: peta yang banyak gunung/pegunungan dan lembah/sungai, menunjukkan bahwa daerah itu berrelief kasar; alur-alur yang lurus, menunjukkan bahwa daerah itu tinggi dan miring, jika alur sungai berbelok-belok (berbentuk meander), menunjukkan daerah itu relatif datar; pola (bentuk) pemukiman penduduk yang memusat dan melingkar; menunjukkan daerah itu kering (sulit air) tetapi di tempat-tempat tertentu terdapat sumber-sumber air.

Dengan membaca peta Anda akan dapat mengetahui:

- a jarak lurus antar kota;
- b keadaan alam suatu wilayah, misalnya suatu daerah sulit dilalui kendaraan karena daerahnya berawa-rawa;
- c keadaan topografi (relief) suatu wilayah;
- d keadaan penduduk suatu wilayah, misalnya kepadatan dan persebarannya.

- e keadaan sosial budaya penduduk, misalnya mata pencaharian, persebaran sarana kota dan persebaran permukiman.

#### 4. Membuat peta dengan alat bantu sederhana

Proses penerapan pembuatan peta yang dilakukan secara sederhana meliputi pengukuran langsung dan pembuatan peta tematik secara sederhana. Metode pembuatan peta dimulai dengan pemetaan daerah sempit, dan kemudian dilanjutkan secara bertahap, hingga mencakup daerah yang luas. Alat yang digunakan adalah kompas magnetik dan pita ukur, yang panjangnya 50 meter dan dapat digulung. Pengukuran dilakukan dengan metode berantai. Berikut adalah hal yang perlu diperhatikan dalam metode pembuatan peta dengan alat bantu meteran dan kompas.

- (1) Unsur-unsur yang diukur adalah sudut arah (azimuth magnetik) dan jarak.
- (2) Tahap pengukuran dimulai dari daerah yang sempit kemudian diteruskan secara bertahap sampai mencakup daerah luas.
- (3) Sudut arah (azimuth magnetis) diukur dengan menggunakan alat kompas magnetik. Jarak dapat diukur dengan menggunakan pita ukur dari logam tipis yang dapat digulung, misalnya pita ukur sepanjang 50 meter.
- (4) Pengukuran jarak dan arah (azimuth magnetis) dilakukan pada garis ukur pokok atau segment garis.

##### a. Teknis tentang pengukuran arah dan jarak

###### 1. Sudut arah (Azimuth)

Arah orientasi merupakan salah satu unsur utama dalam proses pengukuran untuk membuat peta, khususnya peta umum. Pada umumnya setiap peta memiliki arah utama yang ditunjukkan ke arah atas (utara). Terdapat 3 (tiga) arah utara yang sering digunakan dalam suatu peta.

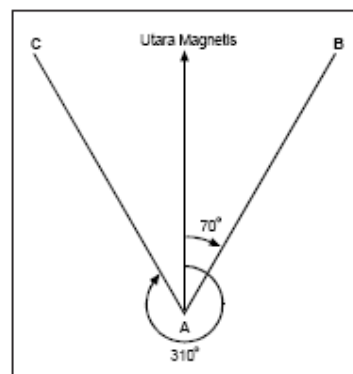
- (1) Utara magnetis, yaitu utara yang menunjukkan kutub magnetis.
- (2) Utara sebenarnya (utara geografis), atau utara arah meridian.
- (3) Utara grid, yaitu utara berupa garis tegak lurus pada garis horizontal di peta.

Ketiga macam arah utara itu dapat berbeda pada setiap tempat. Perbedaan ketiga arah utara ini perlu diketahui sehingga tidak terjadi kesalahan dalam pembacaan arah pada peta. Arah utara magnetis merupakan arah utara yang paling mudah ditetapkan, yaitu dengan pertolongan kompas magnetik. Perbedaan sudut antara utara magnetis dengan arah dari suatu obyek ke tempat obyek lain searah jarum jam disebut sudut arah atau sering disebut azimuth magnetis. Pada peta yang dibuat dengan menggunakan kompas, maka perlu diberikan penjelasan bahwa utara yang digunakan adalah utara magnetis.

Contoh:

Azimuth Magnetis AB (Az, AB) =  $70^\circ$

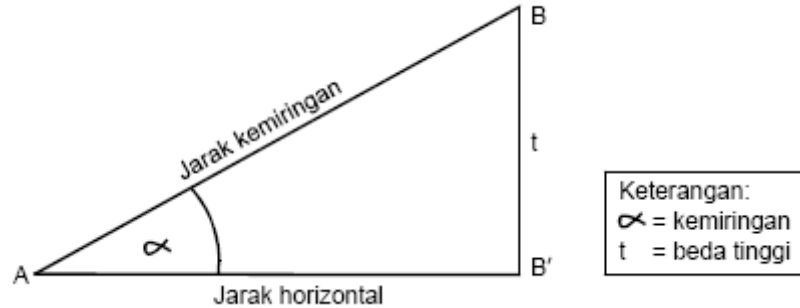
Azimuth Magnetis AC (Az, AC) =  $310^\circ$



Gambar sudut arah utara magnetis

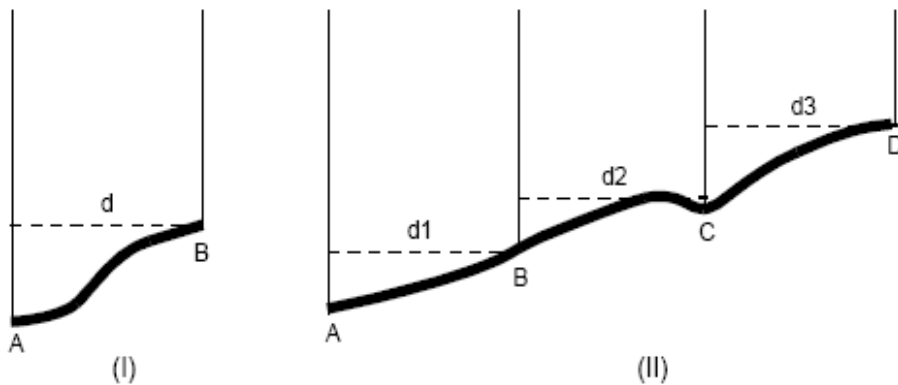
## 2. Pengukuran jarak

Perlu Anda ketahui bahwa jarak yang dapat digambarkan secara langsung pada peta adalah jarak horizontal, bukan jarak miring. Oleh karena itu, jarak horizontal AB yang akan digambarkan pada peta.



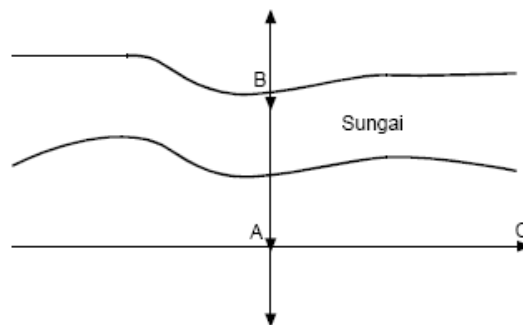
**Gambar jarak miring dan jarak horizontal.**

Cara pengukuran jarak horizontal yang sederhana pada daerah miring adalah sebagai berikut. Untuk jarak yang pendek dilakukan dengan merentangkan pita dan menggunakan water pass sehingga mendekati horizontal. Untuk jarak yang panjang dilakukan secara bertahap. Jarak horizontal A – D adalah  $d_1 + d_2 + d_3$ .



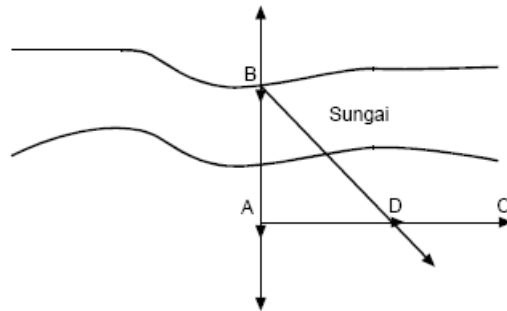
**Gambar cara pengukuran sederhana pada daerah miring**

Untuk daerah datar, pengukuran jarak tidak mengalami masalah. Namun ada kalanya pada daerah yang datar terdapat hambatan. Hambatan ini terutama terjadi pada daerah datar yang memiliki garis ukur yang panjang, yaitu adanya obyek penghalang seperti sungai atau kolam. Membuat garis tegak lurus terhadap garis ukur pada titik A sehingga diperoleh garis AC.



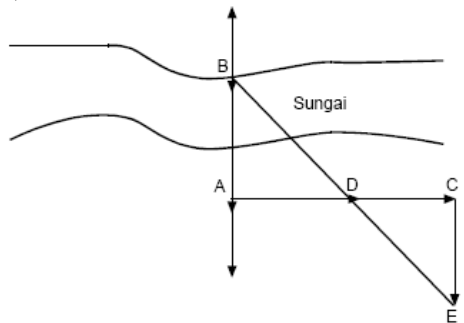
**Gambar sungai, garis A-B, dan garis C.**

Menempatkan titik D tepat ditengah-tengah AC. Kemudian menarik garis dari B ke D hingga di bawah titik C.



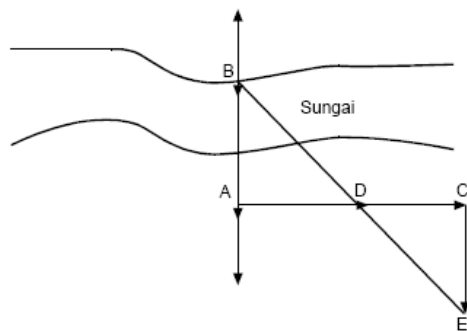
**Gambar sungai, garis A-B, garis C dan garis D**

Kemudian membuat garis tegak lurus ke bawah terhadap garis AC dari titik C, sehingga terjadi perpotongan (titik E).

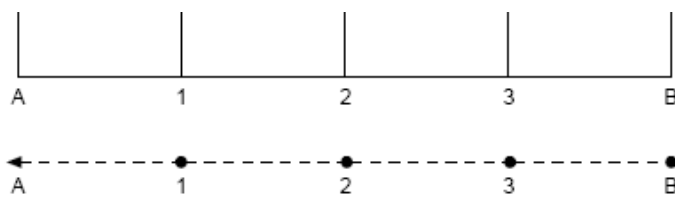


**Gambar perpotongan titik E dan garis yang ditarik B D.**

Pada gambar dibawah, diperoleh segitiga ABD dan CED yang sama dan sebangun sehingga jarak AB yang akan kita ukur sama dengan jarak CE.



**Gambar hasil pengukuran diperoleh segitiga ABD dan CED.**



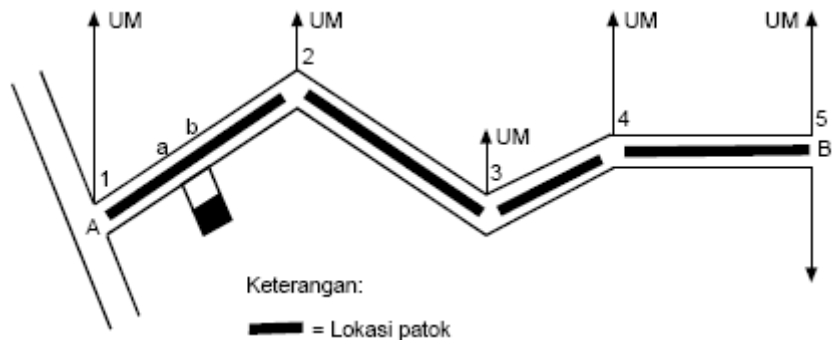
Keterangan: 1, 2, 3 garis ukur pokok

**Gambar pengukuran tak terhalang bukit**



### b. Tahap-tahap pengukuran jarak dan arah

Berikut ini adalah tahap-tahap yang harus Anda lakukan dalam memetakan suatu wilayah dengan alat bantu meteran dan kompas. Misalnya, kita akan memetakan suatu jalur jalan A – B. Lakukan pengukuran garis-garis ukur pokok, meliputi ukur pokok di tunjukkan oleh garis 1 - 2, 2 - 3, 3 - 4, dan 4 - 5. Azimuth magnetis diukur dari utara magnetis (UM) ke garis pokok. Apabila di sepanjang jalur jalan tersebut terdapat obyek, seperti bangunan, pagar, atau aliran sungai, maka obyek tersebut dapat dipetakan dengan cara mengukur jarak tegak lurus dari titik pada garis ukur pokok ke titik yang mewakili obyek tersebut. Garis ini disebut *offset*. Pada contoh di bawah ini, terdapat obyek rumah di pinggir garis ukur pokok 1 - 2. Pada gambar 2.30. offset 01, 02, 03, 04 dan 05 dibuat tegak lurus terhadap garis ukur dari titik A ke titik A<sup>1</sup>. Panjang offset 02 diukur dari titik a ke titik a<sup>1</sup>, dan seterusnya.



Gambar alur jalan A – B

### c. Penggambaran hasil pengukuran

Setelah pengukuran selesai, baik jarak maupun arahnya, maka Anda harus menggambar garis-garis ukur tersebut sesuai dengan skala yang sudah ditentukan. Gambarkan juga obyek-obyek yang telah Anda ukur jaraknya dari garis ukur (jarak offset) dengan menggunakan simbol-simbol tertentu.

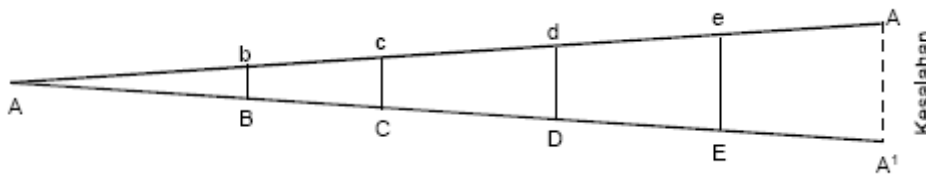
### d. Koreksi kesalahan

Permasalahan yang sering timbul pada pemetaan dengan alat sederhana adalah sebagai berikut:

- 1) Kesalahan membaca arah (azimuth magnetis) pada kompas yang kurang cermat.
- 2) Kesalahan mengukur jarak dengan meteran.

Kesalahan tersebut terutama terjadi pada garis-garis ukur yang membentuk poligon tertutup. Seharusnya titik A dan titik terakhir berhimpit. Namun pada penggambarannya, titik tidak berhimpit, namun menjadi A<sup>1</sup>. Hal ini perlu dikoreksi dengan menggunakan jarak kesalahan secara proporsional di tiap titik B, C, D dan E. Caranya adalah sebagai berikut.

Membuat garis lurus A, B, C, D, E yang jaraknya sama dengan jarak pada poligon A, B, C, D, E. Misalnya jarak A - B pada poligon 5 cm, maka jarak pada garis A - B juga 5 cm. Begitu juga dengan B, C, D dan E, dan E - A<sup>1</sup>. Buatlah garis tegak lurus ke atas dari titik A<sup>1</sup> sesuai dengan panjang kesalahannya, yaitu a. Dari garis kesalahan tersebut tarik garis ke titik A. Buatlah garis yang sejajar dengan garis kesalahan (a) pada titik B, C, D, dan E.



**Gambar cara untuk mengoreksi kesalahan secara proporsional.**

## 5. Pemanfaatan peta

Pembuatan peta sudah dikenal manusia sejak sebelum masehi, yaitu oleh masyarakat mesir yang tinggal di lembah sungai Nil yang subur. Awal timbulnya pemetaan ini, dikarenakan kekhawatiran atas tanda pada tanah yang mereka miliki takut hilang terbawa banjir. Sedangkan pada abad ke 3 pembuatan peta oleh Claudius Ptolemeus seorang ahli kartografi Yunani, telah digunakan Cristoper Colombus tahun 1492 untuk melakukan penjelajahan dunia, antara lain dengan diketemukannya benua Amerika.

Pemaparan di atas merupakan contoh pemanfaatan peta oleh manusia yang sudah berlangsung sejak dulu. Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi pada bidang pemetaan, pemanfaatan peta untuk menunjang aktivitas kehidupan manusia pun makin meluas, baik dalam keperluan sipil maupun militer. Beberapa pemanfaatan peta, antara lain:

- a. Petunjuk lokasi suatu wilayah di permukaan bumi.
- b. Menggambarkan luas, bentuk, dan penyebaran berbagai gejala di muka bumi.
- c. Penentu jarak dan arah berbagai tempat di muka bumi.
- d. Sumber keterangan keadaan *sosiografis* dan *fisiografis* suatu wilayah seperti jumlah penduduk, potensi sumberdaya alam, relief, iklim, jenis vegetasi, dan lain-lain.
- e. Sarana penerangan wilayah, seperti digunakan oleh pemerintah dan militer.
- f. Dokumen.

Untuk dapat memanfaatkan peta dengan baik dan benar, maka cara-cara penggunaannya harus dikuasai terlebih dulu. Apabila anda ingin menggunakan peta, perhatikan hal-hal berikut:

- 1) Informasi apa yang akan anda cari dalam peta.
- 2) Sesuaikan judul peta yang anda gunakan dengan informasi yang akan dicari.
- 3) Apabila informasi yang anda butuhkan adalah kondisi saat ini, maka lihatlah tahun pembuatannya, karena peta yang menggambarkan obyek mudah berubah (seperti penggunaan lahan) kemungkinan saat ini sudah ada perubahan.
- 4) Amati legenda dengan seksama, agar anda terhindar dari kesalahan informasi yang terdapat dalam peta.
- 5) Perhatikan pula skala yang tercantum pada peta, sehingga anda dapat mengetahui perbandingan ukuran atau jarak pada peta dengan di lapangan.

## 6. Mengetahui penginderaan jauh

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang kedirgantaraan menyebabkan pembuatan peta saat ini dilakukan melalui teknik penginderaan jauh. Penginderaan jauh atau lebih dikenal dengan istilah inderaja merupakan teknik yang dikembangkan untuk memperoleh data di permukaan bumi. Di dalam perkembangannya, inderaja seringkali berfungsi sebagai suatu ilmu seperti yang dikemukakan Everett dan Simonett (1976), bahwa penginderaan jauh merupakan suatu ilmu, karena terdapat suatu sistematika tertentu untuk dapat menganalisis informasi dari

permukaan bumi, ilmu ini harus dikoordinasi dengan beberapa pakar ilmu lain seperti ilmu geologi, tanah, perkotaan dan lain sebagainya.

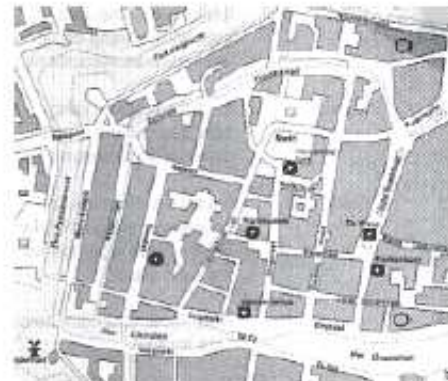
Pendapat lain menurut Lillesand & Kiefer (1994) mengenai indera adalah ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang suatu obyek, daerah, atau fenomena melalui analisis data yang diperoleh dengan suatu alat tanpa kontak langsung dengan obyek, daerah, atau fenomena yang dikaji..

Penginderaan jauh yang dalam bahasa Inggris dikenal *remote sensing*, meskipun masih tergolong pengetahuan baru namun pemakaiannya cukup pesat, seperti untuk memperoleh informasi yang tepat dari seluruh Indonesia yang luas, mendeteksi sumber daya alam, daerah banjir, kebakaran hutan, sebaran ikan di laut, dan sebagainya. Peta penginderaan jauh digambar berdasarkan hasil rekayasa dari foto udara atau foto satelit. Hasil rekaman kamera atau sensor yang dibawa oleh pesawat terbang dan satelit diolah terlebih dahulu sebelum diterjemahkan menjadi peta. Penyajian informasi geografis melalui peta hasil penginderaan jauh lebih lengkap, dibuat dalam waktu relatif singkat, dan dapat menggambar perubahan kenampakan tertentu di permukaan bumi.

Masukkan data atau hasil observasi indera dinamakan citra. Citra dapat diartikan sebagai gambaran yang tampak dari suatu obyek yang sedang diamati, sebagai hasil liputan atau rekaman suatu alat pemantau. Menurut Simonett, dkk (1983) Citra adalah gambar rekaman suatu obyek (biasanya berupa gambaran pada foto) yang didapat dengan cara optik, electrooptik, optik-mekanik, atau electromekanik.



(a)



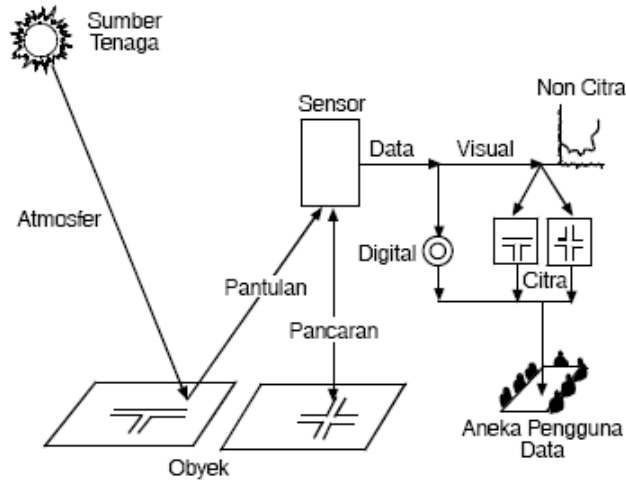
(b)

Gambar hasil indera berupa foto udara yang diubah menjadi peta rupa bumi

Kendaraan yang membawa alat pemantau untuk melakukan indera disebut wahana. Berdasarkan ketinggian peredaran wahana, tempat pemantauan atau pemotretan dari angkasa ini dapat diklasifikasikan menjadi 3 kelompok, yaitu:

- Pesawat terbang rendah sampai medium (*Low to medium altitude aircraft*), dengan ketinggian antara 1000 meter sampai 9000 meter dari permukaan bumi. Citra yang dihasilkan adalah citra foto (foto udara).
- Pesawat terbang tinggi (*high altitude aircraft*) dengan ketinggian sekitar 18.000 meter dari permukaan bumi. Citra yang dihasilkan ialah foto udara dan Multispectral Scanner Data.
- Satelit, dengan ketinggian antara 400 km sampai 900 km dari permukaan bumi. Citra yang dihasilkan adalah citra satelit.

Untuk memudahkan Anda memahami tentang pengertian umum sistem penginderaan jauh maka sistem penginderaan jauh beserta komponen-komponennya disajikan secara skematik pada gambar berikut.

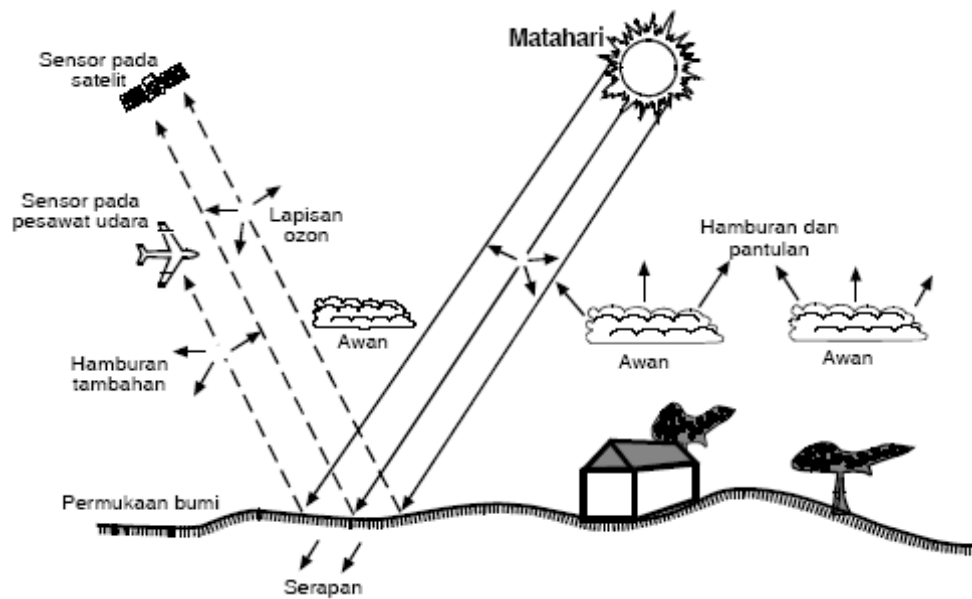


**Gambar sistem Penginderaan Jauh**

Sumber tenaga yang digunakan pada teknik pengambilan data obyek dari penginderaan jauh yaitu matahari sebagai sumber utama tenaga elektromagnetik alami. Inderaja yang memanfaatkan tenaga alamiah disebut penginderaan jauh sistem pasif. Sedangkan sumber tenaga buatan digunakan dalam penginderaan jauh sistem aktif. Tenaga tersebut mengenai obyek di permukaan bumi yang kemudian dipantulkan ke sensor. Ia juga dapat berupa tenaga dari obyek yang dipancarkan ke sensor. Jumlah tenaga matahari yang mencapai bumi (radiasi) dipengaruhi oleh waktu (jam, musim), lokasi dan kondisi cuaca. Jumlah tenaga yang diterima pada siang hari lebih banyak bila dibandingkan dengan jumlahnya pada pagi atau sore hari. Kedudukan matahari terhadap tempat di bumi berubah sesuai dengan perubahan musim.

Tenaga elektromagnetik dalam jendela atmosfer tidak dapat mencapai permukaan bumi secara utuh, karena sebagian dari padanya mengalami hambatan oleh atmosfer. Hambatan ini terutama disebabkan oleh butir-butir yang ada di atmosfer seperti debu, uap air dan gas. Proses penghambatannya terjadi dalam bentuk serapan, pantulan dan hamburan.

Sensor adalah alat yang digunakan untuk melacak, mendeteksi, dan merekam suatu obyek dalam daerah jangkauan tertentu. Tiap sensor memiliki kepekaan tersendiri terhadap bagian spektrum elektromagnetik. Kemampuan sensor untuk merekam gambar terkecil disebut resolusi spasial. Semakin kecil obyek yang dapat direkam oleh sensor semakin baik kualitas sensor itu dan semakin baik resolusi spasial dari citra.



**Gambar interaksi antara tenaga elektromagnetik dan atmosfer (Paine, 1981)**

### C. LATIHAN

1. Sebutkan tujuh langkah dalam membuat peta!
2. Bagaimanakah cara-cara yang harus dilakukan untuk memperbesar atau memperkecil sebuah peta?
3. Sebutkan hal-hal penting dalam membuat peta sederhana suatu wilayah!
4. Apakah fungsi peta dalam kehidupan sehari-hari?

#### **Petunjuk jawaban latihan**

1. Langkah-langkah prinsip pokok dalam pembuatan peta adalah:
  - 1) menentukan daerah yang akan Anda petakan;
  - 2) membuat peta dasar (base map) yaitu peta yang belum diberi simbol;
  - 3) mencari dan mengklarifikasikan (menggolongkan) data sesuai dengan kebutuhan;
  - 4) membuat simbol-simbol yang mewakili data;
  - 5) menempatkan simbol pada peta dasar;
  - 6) membuat legenda (keterangan), dan
  - 7) melengkapi peta dengan tulisan (lettering) secara baik dan benar.
2. Memperbesar atau memperkecil peta dapat digunakan dengan cara:
  - 1) Memperbesar atau memperkecil grid dari peta yang akan dibuat
  - 2) Dengan menggunakan fotocopi sesuai skala yang diinginkan
  - 3) Mempergunakan alat pantograf
3. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam membuat peta sederhana suatu wilayah dengan menggunakan meteran dan kompas:
  - 1) Unsur-unsur yang diukur adalah sudut arah (azimuth magnetik) dan jarak.
  - 2) Tahap pengukuran dimulai dari daerah yang sempit kemudian diteruskan secara bertahap sampai mencakup daerah luas.
  - 3) Sudut arah (azimuth magnetis) diukur dengan menggunakan alat kompas magnetik. Jarak dapat diukur dengan menggunakan pita ukur dari logam tipis yang dapat digulung, misalnya pita ukur sepanjang 50 meter.

- 4) Pengukuran jarak dan arah (azimuth magnetis) dilakukan pada garis ukur pokok atau segment garis.
4. Fungsi dari peta dalam kehidupan adalah:
- 1) Petunjuk lokasi suatu wilayah di permukaan bumi.
  - 2) Menggambarkan luas, bentuk, dan penyebaran berbagai gejala di muka bumi.
  - 3) Penentu jarak dan arah berbagai tempat di muka bumi.
  - 4) Sumber keterangan keadaan *sosiografis* dan *fisiografis* suatu wilayah seperti jumlah penduduk, potensi sumberdaya alam, relief, iklim, jenis vegetasi, dan lain-lain.
  - 5) Sarana penerangan wilayah, seperti digunakan oleh pemerintah dan militer.
  - 6) Dokumen.

## **RANGKUMAN**

Membuat peta adalah sebuah pekerjaan teknik dan seni. Ada beberapa langkah yang merupakan prinsip pokok dalam pembuatan peta yaitu: menentukan daerah yang akan Anda petakan, membuat peta dasar, mencari dan mengklasifikasikan data sesuai kebutuhan, membuat simbol-simbol yang mewakili data, menempatkan simbol pada peta dasar, membuat legenda (keterangan), dan melengkapi peta dengan tulisan (lettering) secara baik dan benar. Untuk membuat tulisan pada peta ada kesepakatan di antara para ahli (kartografer).

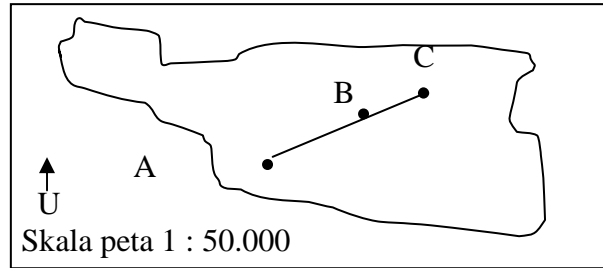
Ada beberapa hal perlu ketahui dalam membaca peta antara lain: isi peta dan tempat yang digambarkan, melalui judul; lokasi daerah, melalui letak garis lintang dan garis bujur; arah, melalui petunjuk arah (orientasi); jarak atau luas suatu tempat di lapangan, melalui skala peta; ketinggian tempat, melalui titik triangulasi (ketinggian) atau melalui garis kontur; kemiringan lereng, melalui garis kontur dan jarak antara garis kontur yang berdekatan; sumber daya alam, melalui keterangan (legenda); ketampakan alam, misalnya relief, pegunungan/ gunung, lembah/sungai, jaringan lalu lintas, persebaran kota. Ketampakan alam ini dapat diketahui melalui simbol-simbol peta dan keterangan peta.

## **TES FORMATIF 2**

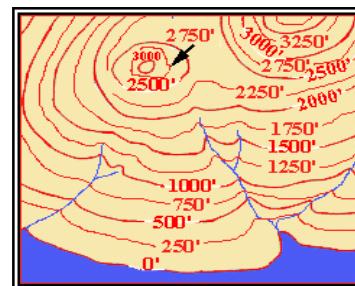
Pilih salah satu jawaban yang paling tepat dari beberapa alternatif jawaban yang disediakan!

1. Jika diketahui skala peta sebesar 1 : 50.000, kemudian peta tersebut diperkecil dua kali, maka besarnya skala peta yang baru adalah...
  - a. 1 : 100.000
  - b. 1 : 25.000
  - c. 1 : 10.000
  - d. 1 : 500.000
  - e. 1 : 250.000
2. Diketahui jarak di peta antara A dengan B adalah 2 cm, pada arah yang sama jarak antara B dengan C 1 cm. Apabila kalian berangkat dari A ke C, berapa jarak sebenarnya yang akan ditempuh...

- a. 1,5 km
- b. 2,0 km
- c. 2,5 km
- d. 3,0 km
- e. 5,0 km



4. Manakah skala peta di bawah ini yang menunjukkan 1 cm di peta berbanding dengan 1 km di lapangan...
- a. 1 : 1.000
  - b. 1 : 10.000
  - c. 1 : 100.000
  - d. 1 : 1.000.000
  - e. 1 : 100
5. Kegunaan inset pada peta adalah...
- a. informasi-informasi yang ada pada peta
  - b. isi peta secara garis besar
  - c. lokasi daerah yang dipetakan pada kedudukan sekitar yang lebih luas
  - d. posisi daerah yang dipetakan dalam sebuah peta seri
  - e. memberikan estetika pada peta
6. Obyek jalan raya pada peta dapat dikenali melalui...
- a. teksturnya yang kasar
  - b. datar dan teratur
  - c. adanya persimpangan pada garis lurus
  - d. relief tidak lurus
  - e. terdapat garis putus-putus
7. Persamaan antara denah dan peta adalah sebagai berikut, *kecuali*...
- a. Menggambarkan suatu tempat sebagaimana kenampakannya dari atas
  - b. Menggunakan bidang datar
  - c. Gambar suatu tempat yang diperkecil dengan skala
  - d. Menggunakan sistem proyeksi dalam menggambarannya
  - e. Dibuat sembarang tidak sesuai lapangan
8. Unsur-unsur alam yang digambarkan dalam peta antara lain...
- a. jembatan, pemukiman, perkebunan
  - b. danau, pegunungan, laut
  - c. batas wilayah, jalan raya, sungai
  - d. pelabuhan laut, rute pelayaran, kedalaman laut
  - e. laut, pemukiman, danau
9. Garis-garis pada peta di samping ini menunjukkan...



10. Hasil perekaman obyek bumi dari penggunaan teknik penginderaan jauh disebut...
- peta
  - citra
  - wahana
  - atlas
  - globe

### BALIKAN DAN TINDAK LANJUT

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir BBM ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban Anda yang benar}}{10} \times 100\%$$

Keterangan:

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% - 100% = baik sekali

80 - 89% = baik

70 - 79% = cukup

< 70% = kurang

Bila Anda mencapai tingkat penguasaan 80% ke atas, Anda dapat meneruskan mempelajari BBM 3. Tetapi bila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum Anda kuasai.

### KUNCI JAWABAN TES FORMATIF

#### 1. Tes formatif 1

1.	a	peta merupakan gambaran permukaan bumi yang diproyeksikan pada bidang datar dan memiliki skala
2.	d	Proyeksi azimuthal adalah proyeksi peta yang diperoleh dengan cara memproyeksikan globe pada sebuah bidang datar
3.	a.	Skala adalah angka yang menunjukkan perbandingan jarak antara dua titik sembarang di peta dengan jarak sebenarnya di permukaan bumi, dengan satuan ukuran yang sama
4.	d.	Peta tematik yaitu peta yang menggambarkan atau menyajikan informasi penampakan tertentu (spesifik) di permukaan bumi, misalnya Peta Iklim Indonesia.
5.	c.	Fungsi dan kegunaan peta maupun atlas salah satunya adalah untuk menunjukkan lokasi tertentu yang ada di permukaan bumi
6.	b.	Peta inset merupakan sisipan pada peta untuk menunjukkan lokasi daerah yang dipetakan pada kedudukannya dengan daerah sekitar yang lebih luas
7.	b.	Skala peta 1 : 10.0000 berarti 1 cm di peta senilai dengan 10.000 cm atau 1 km pada jarak yang sebenarnya
8.	d.	Garis kontur yang rapat pada peta topografi menunjukkan



		perbedaan ketinggian yang ekstrem atau terjal
9.	c.	Syarat simbol peta yang baik adalah sederhana, mudah dimengerti, dan bersifat umum.
10.	d.	Simbol titik digunakan pada peta untuk memperlihatkan penyebaran fenomena secara visual

## 2. Tes formatif 2

1.	a	Skala peta 1:50.000 diperkecil dua kali berarti angkanya menjadi lebih besar 2 kali sehingga skala peta baru menjadi 1:100.000
2.	a	Jarak A ke C menjadi 3 cm di peta atau sama dengan 150.000 cm di lapangan atau sama dengan 1,5 km
3.	c	1 km = 100.000 cm
4.	b	Utara sebenarnya atau Utara geografis pada peta disebut juga Utara Meridian
5.	c	Kegunaan inset peta adalah menggambarkan lokasi daerah yang dipetakan pada kedudukan sekitar yang lebih luas
6.	c	Obyek jalan raya pada peta dapat dikenali melalui garis-garis yang lurus melintang dan adanya persimpangan
7.	c	Denah berbeda dengan peta karena tidak berskala
8.	b	Danau, pegunungan, dan laut merupakan contoh unsur alam pada peta
9.	a	Garis-garis pada peta topografi menunjukkan ketinggian tempat
10.	b	Citra adalah hasil perekaman obyek dengan menggunakan teknik penginderaan jauh

## GLOSARIUM

Peta merupakan pengecilan dari permukaan bumi pada suatu bidang datar dengan menggunakan skala tertentu, serta memuat simbol-simbol.

Peta Umum adalah peta yang menggambarkan semua ketampakan yang ada pada suatu daerah secara umum, seperti peta topografi, peta chorografi, dan peta dunia.

Peta Khusus atau Tematik adalah peta yang menggambarkan ketampakan-ketampakan tertentu dari permukaan bumi, baik kondisi fisik maupun sosial budayanya, seperti peta geologi, peta iklim, peta sebaran penduduk, dll.

Peta Relief, yaitu peta yang dibuat berdasarkan bentuk permukaan bumi sebenarnya.

Atlas adalah kumpulan peta yang telah dikumpulkan atau dibukukan.

Globe merupakan tiruan bola bumi dalam ukuran yang lebih kecil. Globe sebagai gambar permukaan bumi yang berbentuk tiga dimensi memiliki skala yang benar dibanding dengan peta yang berbentuk bidang datar. Benda tiruan yang berbentuk bola tidak hanya bumi, tetapi bisa juga bola langit, dan bulan.

Penginderaan Jauh adalah ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang suatu obyek, daerah, atau fenomena melalui analisis data yang diperoleh dengan suatu alat tanpa kontak langsung dengan obyek, daerah, atau fenomena yang dikaji.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aronoff, S. 1989. *Geographic Information System: A Mangement Perspective*. Ontario: WDL Publications.
- Dulbahri. 1996. *Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta: UGM Press.
- Lillesand dan Kiefer. 1990. *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra*. Yogyakarta: UGM Press.
- Sutanto. 1986. *Penginderaan Jauh, Jilid I*. Yogyakarta: UGM Press.
- Maruli Sinaga. 1995. *Pengetahuan tentang Peta*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.