

BAB 3

PENGENALAN PETA

CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mengetahui komponen-komponen dari peta.
2. Mahasiswa terampil menentukan arah, jarak dan luasan pada peta RBI.

INSTRUKSIONAL PEMBELAJARAN

Secara mandiri menulis kembali data morfologi tanah yang terdapat di monolit Jurusan Tanah. Membawa Kunci Taxonomy Tanah 1999

Aditya Nugraha Putra, SP.,MP, Christanti Agustina, SP., MP,
Yosi Andhika, SP., dan Dr. Ir. Sudarto, MS



Alat

- Plastik transparan yang telah diberi grid 1 cm² dan 0,5 cm²
- Alat tulis

Bahan

- Peta RBI Indonesia skala 1 : 25.000
- Peta Tematik
- Foto Udara

Pelaksanaan

- a. Perhatikan penjelasan definisi peta, jenis peta dan komponen- komponen peta.
- b. Ikuti cara pembacaan peta, mulai dari judul, skala, orientasi peta, dan koordinat peta.
- c. Lakukan pengukuran jarak, menentukan arah dan luasan suatu wilayah yang telah ditentukan dalam peta RBI.

Modul ini memberikan penjelasan mengenai jenis-jenis peta, komponen-komponen peta dan cara pembacaan peta topografi

3.1. Tinjauan Pustaka

a. Pengertian Peta

Peta didefinisikan sebagai suatu representasi atau gambaran unsur-unsur atau kenampakan-kenampakan abstrak yang dipilih dari permukaan bumi atau benda-benda angkasa, dan umumnya digambarkan pada suatu bidang datar dan diperkecil/diskalakan (*International Cartography Association*, 1973). Syarat-syarat peta:

- Tidak membingungkan
- Mudah dimengerti atau ditangkap maknanya oleh Pembaca Peta
- Memberikan gambaran yang sebenarnya
- Penampilan peta harus sedap dipandang: Rapi & Bersih

b. Jenis Peta

Jenis peta dikelompokkan dalam 3 kategori, yaitu:

1. Peta Menurut Cara Penyajian

Peta Garis: Objek-objek yang ada dipermukaan bumi ditampilkan/digambarkan sebagai titik dan garis. Contoh: Peta Rupa Bumi, Peta Jaringan Jalan, Peta Kontur dll.

Peta Foto/Citra: Objek-objek yang ada dipermukaan bumi ditampilkan sebagai objek atau kumpulan objek yang memiliki nilai kecerahan tertentu. Contoh: Peta Orthofoto, Peta Citra.

2. Peta Menurut Isi

Peta Topografi : Berisikan berbagai informasi tentang bentukan alami permukaan bumi, dikenal sebagai peta dasar dan sebagai referensi

Peta Tematik : Berisikan informasi spesifik tentang suatu bentukan alami atau fenomena yang ada pada permukaan bumi.

3. Peta Menurut Format

Peta *Hardcopy* : Memiliki bentuk fisik (Kertas, Poster, Billboard dll.),

Digital : Tersimpan sebagai file-file Basis Data Spasial (Disk, CD, DVD).

c. Klasifikasi Peta

1. Berdasarkan skala

- Peta skala sangat besar(>1 : 10.000)
- Peta skala besar (1 : 10.000- <1 : 100.000)
- Peta skala sedang (1 : 100.000 - <1 : 1.000.000)
- Peta skala kecil (> 1 : 1.000.000)

2. Berdasarkan tujuan

- Pendidikan
- Ilmu pengetahuan

- Informasi umum
 - Turisme
 - Navigasi
 - Aplikasi teknik
 - Perencanaan
3. Berdasarkan Isi
- Peta topografi
 - Peta tematik
 - Peta navigasi

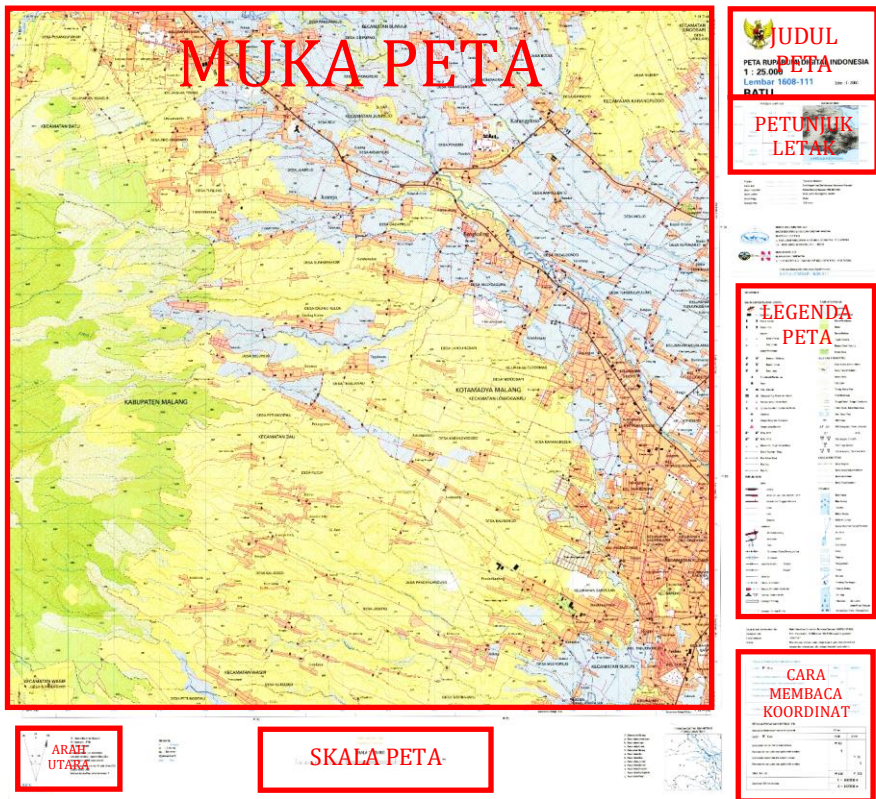
3.2. Teknik Membaca Peta: Studi Kasus Peta Rupa Bumi Indonesia

Peta Rupa Bumi merupakan peta yang menampilkan sebagian unsur- unsur buatan manusia (kota, jalan, struktur bangunan lain) serta unsur alam (sungai, danau, gunung, dsb) pada bidang datar dengan skala proyeksi tertentu. Peta Rupa Bumi dikenal pula dengan istilah Topographic Map (Warsito, dkk., 2004).

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam membaca peta:

1. Skala peta : berkaitan dengan ukuran geometri bumi
2. Simbol : gambaran dari kenampakan di permukaan bumi
3. Sistemkoordinat : berkaitan dengan posisi
4. Arah utara : orientasi peta sebagai petunjuk arah utara

Berikut ini merupakan komponen Peta RBI



Gambar 1. Komponen Peta RBI

a. Muka Peta

Muka peta merupakan bagian pokok peta yang menunjukkan sejumlah obyek yang ada di daerah tertentu dan termasuk informasi tersebut.

Muka Peta berisi:

1. Unsur buatan manusia (jalan, rel kereta api, bangunan, sawah, dll.)
2. Perairan (danau, rawa, sungai, dll.)
3. Unsur alam (gunung, bukit, pegunungan, lembah, dll.)
4. Tumbuhan (hutan, semak belukar, padang rumput, dll.)
5. Sistem koordinat (geografi atau proyeksi)

6. Garis kontur
7. Batas administrasi

b. Informasi Tepi Peta

Informasi tepi peta merupakan bagian peta yang berisi penjelasan secara detil, yang dapat membantu menggunakan peta.


1. Judul Peta

Judul peta hendaknya memuat/mencerminkan informasi yang sesuai dengan isi peta. Judul peta jangan sampai menimbulkan penafsiran ganda pada peta. Contoh :

- Judul Peta : Peta Rupa Bumi Indonesia
- Skala : 1 : 25.000
- Nomor Lembar : 1608-111
- Nama Lembar : BATU
- Edisi (Tahun Pembuatan) : I-2000

2. Skala

Skala adalah angka perbandingan antara jarak dua titik di atas peta dengan jarak tersebut di permukaan bumi. Macam-macam skala

1. Skala Verbal : Skala 1 cm untuk 0,25 km
2. Skala Angka : 1 : 25.000
3. Skala Batang : 

Tabel 1. Perbandingan antar skala peta

| Skala Peta | Jarak 1 cm | | Luas 1 cm ² | |
|-------------|------------|------|------------------------|------|
| | (m) | (km) | (m ²) | (ha) |
| 1 : 10.000 | 100 | 0,1 | 10000 | 1 |
| 1 : 25.000 | 250 | 0,25 | 62500 | 6,25 |
| 1 : 50.000 | 500 | 0,5 | 250000 | 25 |
| 1 : 100.000 | 1000 | 1 | 1000000 | 100 |
| 1 : 250.000 | 2500 | 2.5 | 6250000 | 625 |

Latihan :

Diketahui : jarak 3 cm di peta skala 1 : 50.000

Ditanya : jarak sebenarnya di lapangan?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Jarak di lapang} &= \text{jarak di peta} \times \text{nilai skala peta} \\ &= 3 \times 50.000 \text{ cm} \\ &= 150.000 \text{ cm} = 1.500 \text{ m} = 1,5 \text{ km} \end{aligned}$$

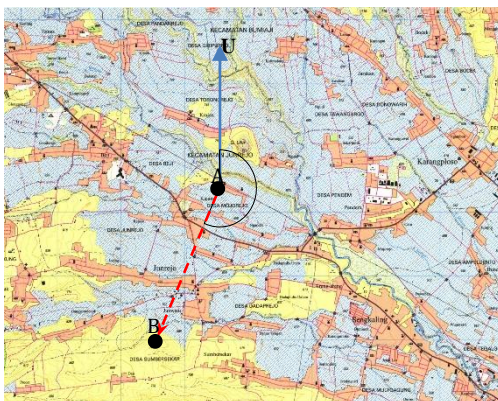
3. Petunjuk Arah (Mata Angin)

Petunjuk arah gunanya untuk menunjukkan arah Utara, Selatan, Timur, dan Barat. Tanda orientasi perlu dicantumkan pada peta untuk menghindari kekeliruan. Arah mata angin dibagi:

Tabel 2. Sudut arah mata angin

| Arah Mata Angin | Sudut Dari Arah Utara |
|-----------------|-----------------------|
| Utara | 0° |
| Timur Laut | 45° |
| Timur | 90° |
| Tenggara | 135° |
| Selatan | 180° |
| Barat Daya | 225° |
| Barat | 270° |
| Barat Laut | 315° |

Latihan :



Diketahui :
Desa A adalah Desa Mojorejo
Desa B adalah Desa Sumbersekar

Ditanya : Berapa derajat dan arah mata angin dari Desa A ke B?

Jawaban : Desa A ke B berada pada 210^o atau berada pada Barat Daya.

4. Simbol dan Warna

Tidak ada peraturan yang baku mengenai penggunaan warna dalam peta. Contoh:

- Jalan, berwarna merah
- Untuk laut, danau digunakan warna biru.
- Untuk temperatur (suhu) digunakan warna merah atau coklat.
- Untuk curah hujan digunakan warna biru atau hijau.
- Daerah pegunungan tinggi/dataran tinggi (2000 – 3000 meter) digunakan warna coklat tua.
- Untuk dataran rendah (pantai) ketinggian 0 sampai 200 meter dari permukaan laut digunakan warna hijau.

Simbol dan Legenda pada Peta RBI

- Penggunaan Lahan
- Relief

| | |
|---|---------------------|
|  | Sawah Irigasi |
|  | Sawah Tadah Hujan |
|  | Kebun/Perkebunan |
|  | Hutan |
|  | Samak/Belukar |
|  | Tegalan/Ladang |
|  | Rumput/Tanah Kosong |
|  | Hutan Rawan |

| RELIEF DAN TITIK KONTROL | |
|---|-------------------------------------|
|  | Garis Kontur, Kontur Indeks |
|  | Kontur Daerah Berbetu |
|  | Kontur Bantu |
|  | Cekungan |
|  | Tebing, Tebing Batu |
|  | Bukit/Gundukan |
|  | Tanggul Tanah, Tanggul Diperkeras |
|  | Galian Tanah, Galian Diperkeras |
|  | Pasir Pasut, Pasir |
|  | Titik Tinggi |
|  | Titik Triangulasi: Primer, Sekunder |
|  | Tertier |
|  | Titik Doppler, Titik GPS |
|  | Titik Tinggi Geodesi |
|  | Titik Astronomi, Titik Gaya Berat |

- Batas Administrasi

| BATAS ADMINISTRASI | |
|---|-----------------------------|
|  | Batas Propinsi |
|  | Batas Kodya/Kabupaten/Kotip |
|  | Batas Kecamatan |
|  | Batas Desa/Kelurahan |

- Simbol



- Transportasi



1. Legenda

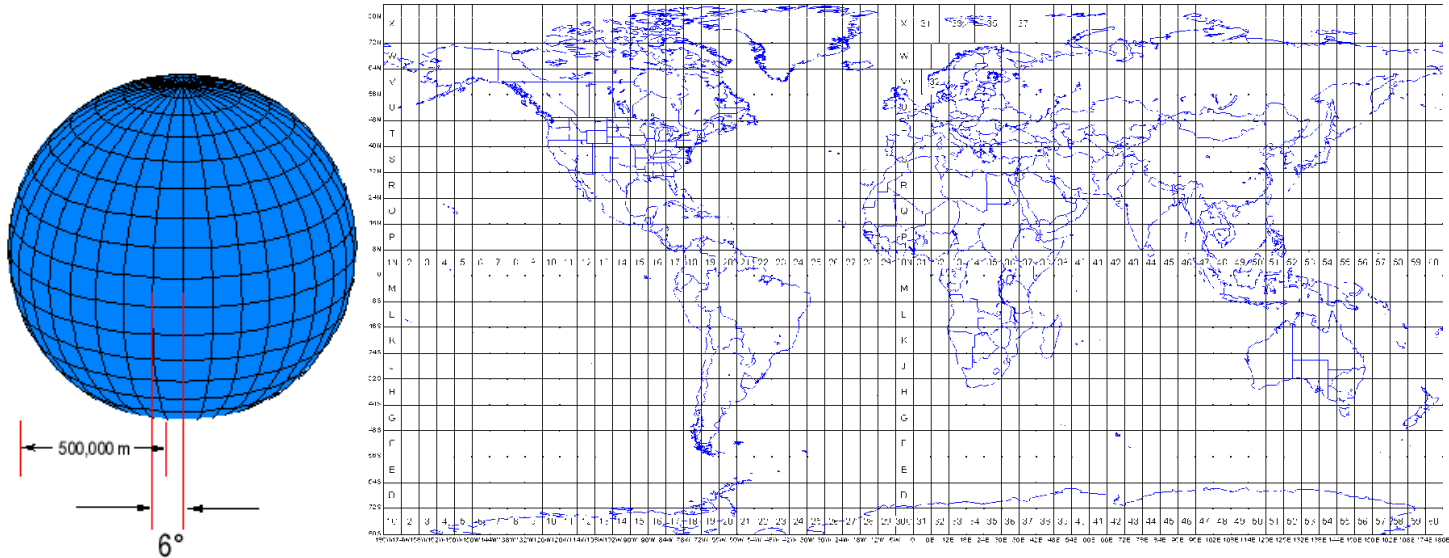
Legenda peta dibuat untuk menjelaskan simbol-simbol yang terdapat di dalam peta.

2. Grid/Koordinat Peta

Sistem geografis menggunakan *Latitude* (Lintang) dan *Longitude* (Bujur) digunakan untuk mengetahui suatu koordinat dengan DMS (Derajat(^o), Menit('), Detik(")), DM (Derajat(^o), Menit(')) dan Decimal Degree (Derajat(^o)). Sedangkan koordinat UTM (Universal Transverse Mercator) terdiri dari 60 zona (setiap zona terdiri dari 6^o di ekuator dengan satuan meter. Contoh sebagai berikut adalah koordinat dari Lapangan Rektorat UB.

Tabel 3. Contoh koordinat peta

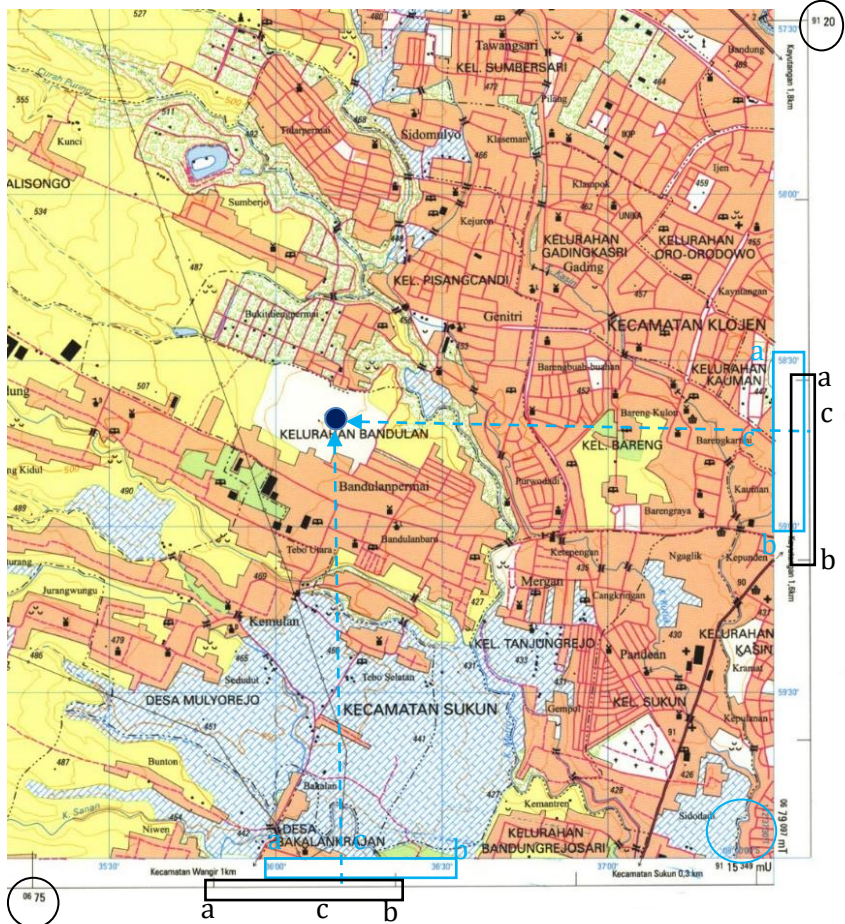
| Proyeksi, zona, datum (units) | X | Y |
|--------------------------------|------------------|---------------|
| geographic, WGS1984 (DMS) | 112°36'50,11" BT | 7°57'9,10" LS |
| UTM, Zone 49, WGS1984 (meters) | 677905,33 mT | 9120606,71 mS |



Gambar 2. Sistem koordinat UTM

c. Menentukan Koordinat dan Membaca Garis Kontur pada Peta RBI

Pada peta RBI terdapat dua sistem grid yang ada yakni geografis dan UTM. Grid geografis yang gambarkan dengan grid warna biru. Grid UTM berada dibagian tepi muka peta dengan warna hitam.



Gambar 3. Sistem grid pada RBI

Geografis (DMS) grid biru

- a. Derajat (Bagian Pojok Peta Koordinat Biru)
- b. Menit (Bagian kotak warna biru)
- c. Detik (hasil dari warna biru :
 $\frac{ac}{ab} \times 30'' = \dots''$)

Jarak antar grid : 30''

Panjang antar grid : 3,7cm

Hasil :

Long : 112° 36' 17.97 "BT

Lat : 7° 58' 28.04 "LS

UTM (meter) grid hitam

Jarak antar grid : 1000 m

Panjang antar grid : 4 cm

3 digit terakhir = $\frac{ac}{ab} \times 1000 \text{ m} = \dots \text{ m}$

X : 0676895 mT

Y : 9116339 mS