

BAB 3: SKALA DAN JARAK**1. Umum.****1.1 Skala**

- **Skala** ialah nisbah jarak di atas peta dengan jarak sebenar di atas permukaan bumi.
- **Skala lurus** ialah skala yang dilukis dalam bentuk **garisan** dan dibahagi dalam **beberapa unit kecil** untuk mewakili jarak tertentu di atas **permukaan** bumi.
- Skala lurus juga dikenali sebagai **skala linear** atau **skala garisan** dan kadangkala ada juga ahli geografi menyebutnya sebagai **skala piktograf**.

1.2 Jarak.

- **Jarak** ialah **jauhnya** dari **satu tempat ke tempat lain**.
- Jarak terdiri daripada 2 jenis iaitu:
 - Jarak Mutlak.
 - Jarak Relatif.
- **Jarak mutlak** ialah jarak sebenar antara dua tempat yang diukur menggunakan unit **ukuran jarak** iaitu unit ukuran terdekat **milimeter (mm)** dan **sentimeter (sm)**.
- **Ukuran jarak jauh** diukur dengan ukuran **meter (m)** dan **kilometer (km)**.
- **Jarak relatif** ialah jarak diukur secara **perbandingan** dengan menggunakan **kos dan masa**.

B3 Latihan 1

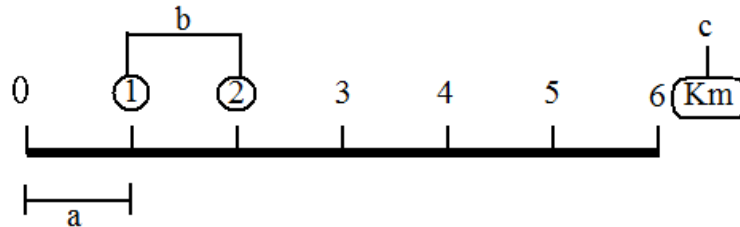
Jawab semua soalan berikut:

1. Apakah skala?
2. Apakah skala lurus?
3. Berikan 3 jenis skala.
 1. _____
 2. _____
 3. _____
4. Apakah jarak?
5. Apakah jarak mutlak?
6. Apakah jarak relatif?

2. Jenis-jenis skala lurus.

2.1 Skala lurus mudah.

- Skala lurus mudah dilihat sebagai satu garisan yang dilukis dalam **satu garisan nipis**.



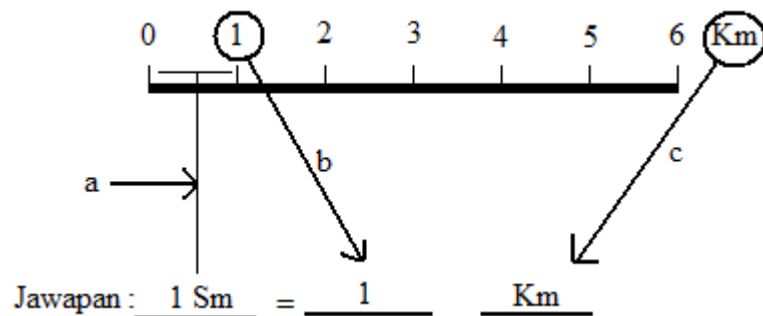
Rajah 3.1: Skala lurus mudah.

Penerangan:

- a = Ruang unit di antara 0 dengan 1 dan seterusnya adalah jarak di atas peta yang diukur dalam unit sentimeter.
- b = nombor 0 hingga 6 yang terletak di atas pembahagian unit adalah **jarak sebenar di atas permukaan bumi** yang diukur dalam unit **kilometer atau meter**.
- c = Unit ukuran jarak yang digunakan.

2.1.1 Menukarkan skala lurus mudah kepada skala penyata.

- Skala lurus mudah boleh dinyatakan di dalam bentuk skala penyata berdasarkan kepada asas menukar skala lurus mudah seperti yang ditunjukkan di dalam Rajah 3.2.



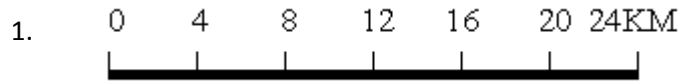
Rajah 3.2: Kaedah menukar skala lurus mudah kepada skala penyata.

Penerangan:

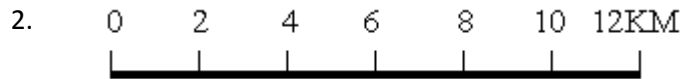
- a = Ukur ruang di antara nombor 0 dengan 1 dengan pembaris dengan menggunakan ukuran sentimeter.
- b = Pindahkan nilai angka yang terdapat pada nombor selepas nombor 0.
- c = Pindahkan unit ukuran dalam ruang unit ukuran.
- Jawapan yang anda perolehi ditulis sebagai **1Sm = 1Km**.

B3 Latihan 2

Tukarkan skala lurus mudah di bawah kepada skala penyata.



Jawapan: _____ Sm = _____ Km



Jawapan: _____ Sm = _____ Km



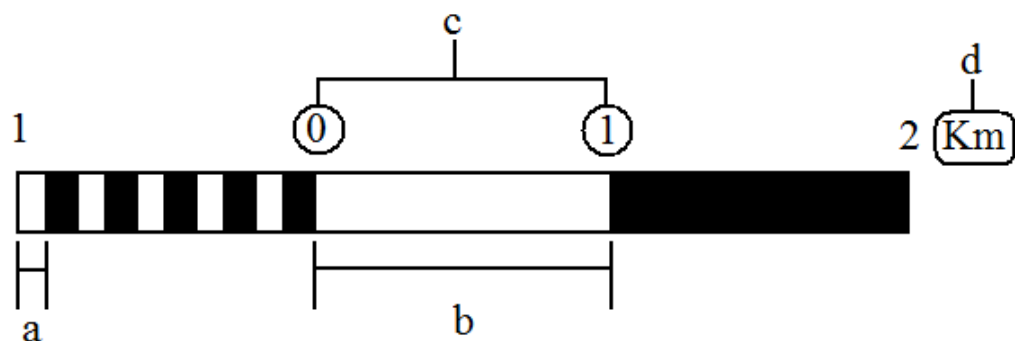
Jawapan: _____ Sm = _____ Km



Jawapan: _____ Sm = _____ Km

2.2 Skala lurus penuh.

- Skala lurus penuh dilukis menggunakan **garisan tebal** dengan skala bermula dengan **nombor 1** diikuti dengan nombor 0 seperti yang ditunjukkan di dalam Rajah 3.3.
- Dalam skala lurus penuh di bahagian sebelah kiri skala terdapat 1 unit yang dibahagikan dalam beberapa unit kecil untuk mewakili **jarak sebenar di atas bumi yang lebih dekat**.



Rajah 3.3: Skala lurus penuh.

Penerangan:

- a = Ruang jarak di atas peta bagi ukuran unit terkecil yang biasanya mewakili jarak **100m**.
- b = Ruang unit di antara 0 hingga 1 dan seterusnya mewakili unit ukuran di atas kertas yang biasanya diberi jarak 1sm.
- c = Semua nombor yang terletak di atas garisan lurus merupakan jarak sebenar di atas permukaan bumi.
- d = Unit ukuran yang digunakan di dalam peta.

B3 Latihan 3

Jawab semua soalan berikut:

1. Nyatakan 2 jenis skala lurus.
 1. _____
 2. _____
2. Lukiskan satu contoh rajah skala lurus mudah.
3. Lukiskan satu contoh rajah skala lurus penuh.
4. Nyatakan 2 perbezaan yang ketara di antara skala lurus mudah dengan skala lurus penuh.
 1. _____
 2. _____

3. Mengukur Jarak.

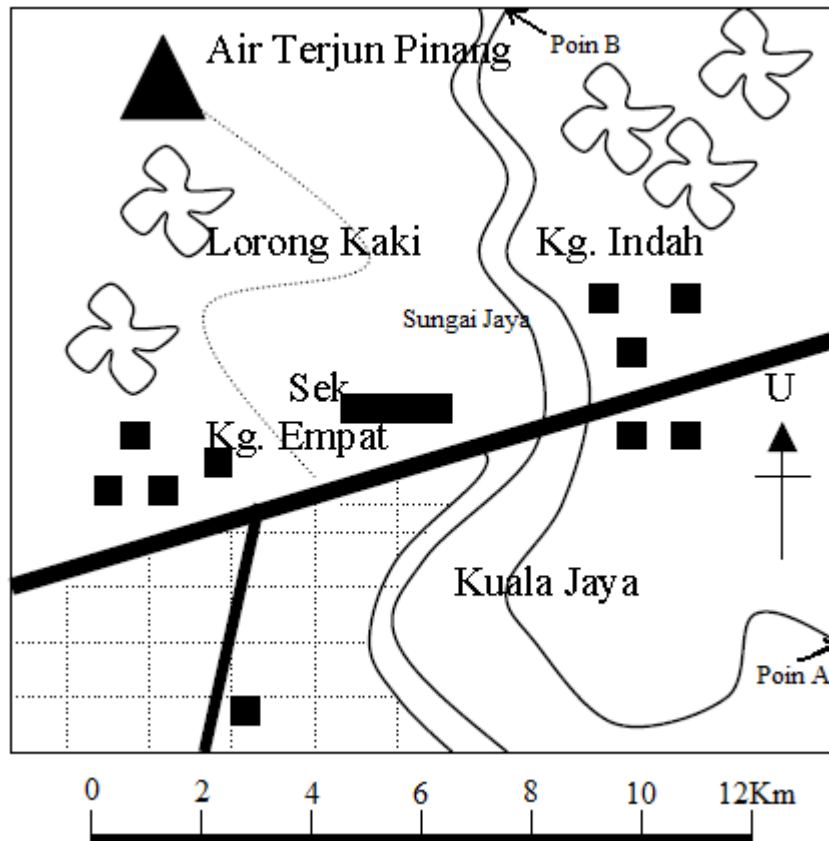
- Jarak pada peta boleh diukur dengan menggunakan alat:-
 1. Pembaris
 2. Jangka tolok
 3. Jalur kertas
 4. Benang
 5. Kertas teres (Tracing Paper)
- Dalam tajuk ini **penggunaan kertas teres** akan ditekankan kerana penggunaan kertas teres **merangkumi semua fungsi alat** yang disenaraikan dari 1 hingga 4 di atas.

Nota:

1. Anda boleh juga menghasilkan kertas teres sendiri dengan menggunakan kertas A4, kertas bergaris bersaiz A4 atau B4. Lumurkan kertas anda dengan minyak masak dengan rata kemudian lap dengan kain minyak yang berlebihan dan keringkan di bawah sinaran matahari.
2. Saya akan upload video ke laman web untuk menunjukkan bagaimana kertas teres buatan sendiri dibuat dan bagaimana alat ini digunakan dalam kerja mengukur di atas peta.

B3 Latihan 4

Jawab semua soalan berdasarkan pada peta 3.1.



Peta 3.1: Topografi Kuala Jaya.

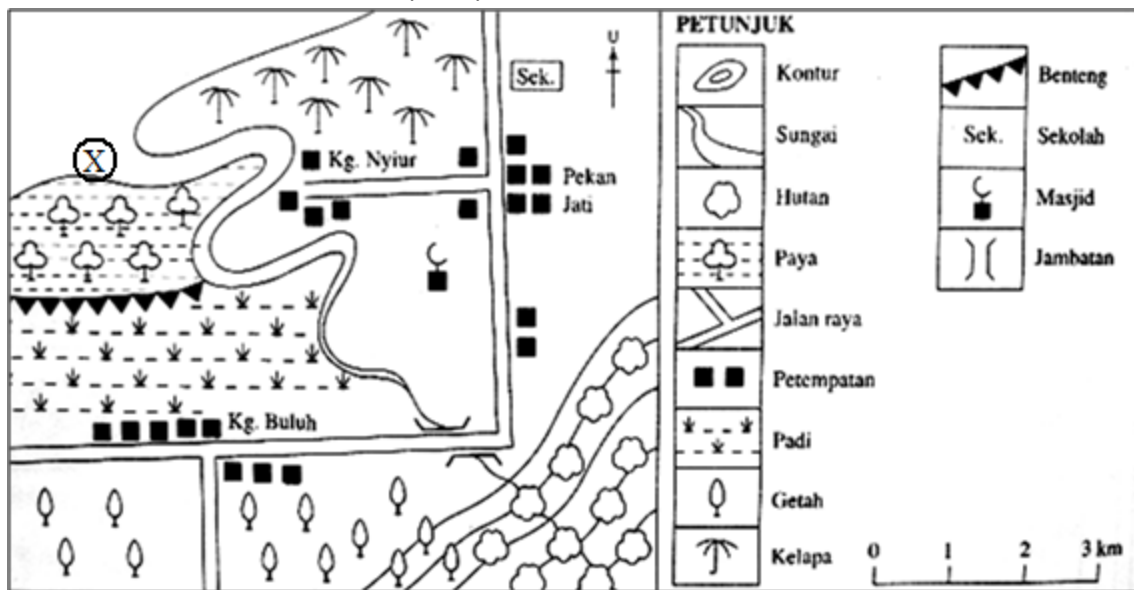
1. Berapakah jarak lorong kaki yang menuju ke Air Terjun Pinang? _____
2. Berapakah jarak kg. Empat dengan kg. Indah? _____
3. Berapakah panjang tebing Sungai Jaya jika diukur dari poin A ke poin B? _____
4. Berapakah jarak jalan raya yang menuju ke arah Barat Daya bermula dari simpang Kg. Empat? _____

4. Menukar jarak pada peta kepada jarak sebenar.

- Jarak di atas peta boleh ditukarkan kepada jarak sebenar dengan berdasarkan kepada skala peta yang diberikan.
- Kaedah yang digunakan ialah **mengambil jarak di atas peta** dengan menggunakan kertas teres kemudian ukur jarak yang diperolehi dengan **skala peta** yang telah disediakan.

B3 Latihan 5

Jawab semua soalan berdasarkan pada peta 3.2.



Peta 3.2: Pekan Jati

1. Berapakah jarak sebenar di permukaan bumi bagi benteng?
2. Berapakah jarak sebenar di permukaan bumi bagi tebing sungai sebelah tebing kiri dari jambatan sehingga di titik X?
3. Berapakah jarak sebenar di permukaan bumi jalan raya dari simpang Kg. Buluh sehingga di selekoh tajam dekat jambatan?
4. Berapakah jarak sebenar di permukaan bumi jalan raya dari simpang Pekan Jati sehingga di hujung jalan Kg. Nyiur?
5. Berapakah jarak sebenar jalan raya dari simpang Kg. Buluh sehingga di sekolah?

5. Menukar jarak sebenar kepada jarak di atas peta .

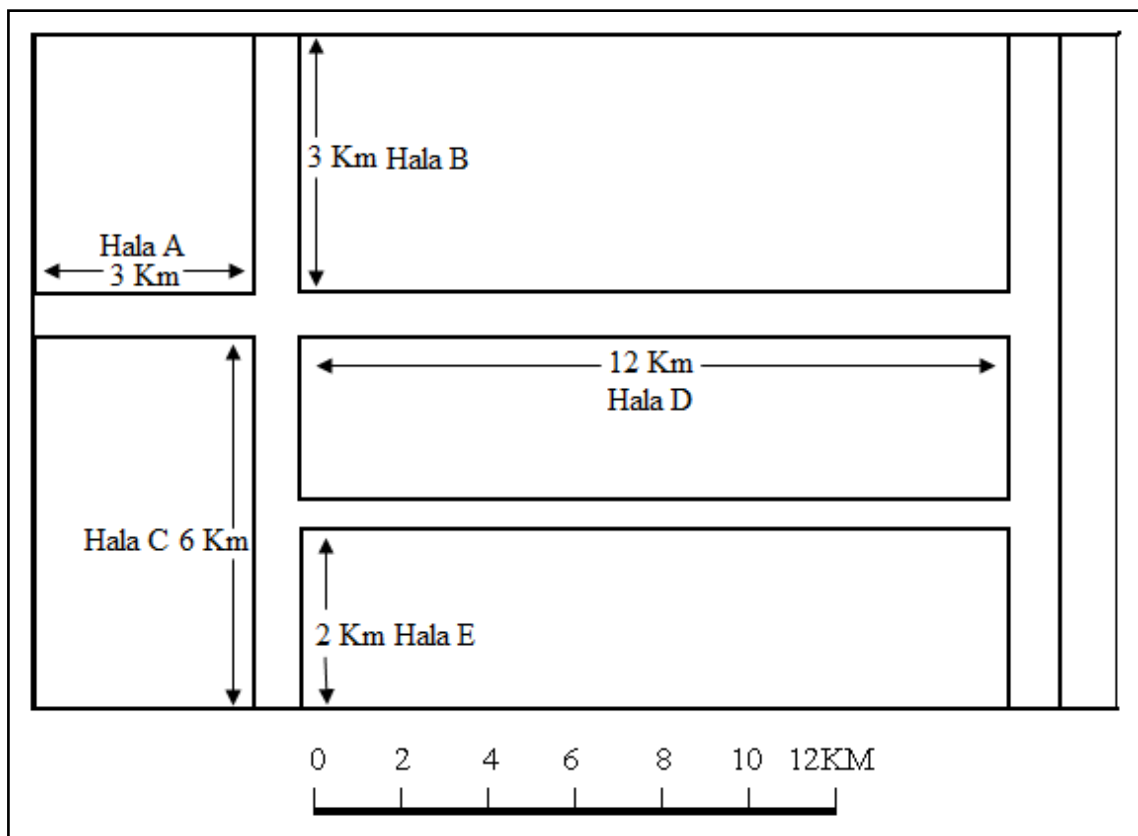
- Jarak sebenar di atas peta boleh ditukarkan kepada jarak tertentu untuk tujuan pemetaan.
- **Pertukaran jarak** daripada jarak di atas bumi kepada jarak di atas peta **ditentukan dengan menetapkan skala peta** yang hendak digunakan.

Formula:

$$\text{Jarak di atas peta} = \frac{\text{Jarak di atas bumi}}{\text{Jarak skala peta}}$$

B3 Latihan 6

Jawab semua soalan berdasarkan pada Rajah 3.2.



Rajah 3.2

1. Berapakah jarak di atas peta bagi Hala A?
2. Berapakah jarak di atas peta bagi Hala B?
3. Berapakah jarak di atas peta bagi Hala C?
4. Berapakah jarak di atas peta bagi Hala D?
5. Berapakah jarak di atas peta bagi Hala E?