BAB 2 SKALA, JARAK DAN LUAS DALAM PETA TOPOGRAFI

GEOGRAFI TINGKATAN 4 KSSM

OLEH CIKGU NORAZILA KHALID
SMK ULU TIRAM, JOHOR

JENIS SKALA

SKALA

- Skala ialah nisbah jarak dalam peta dengan jarak sebenar di permukaan bumi.
- Kita boleh membuat perbandingan jarak dalam peta dengan jarak di permukaan bumi.

SKALA

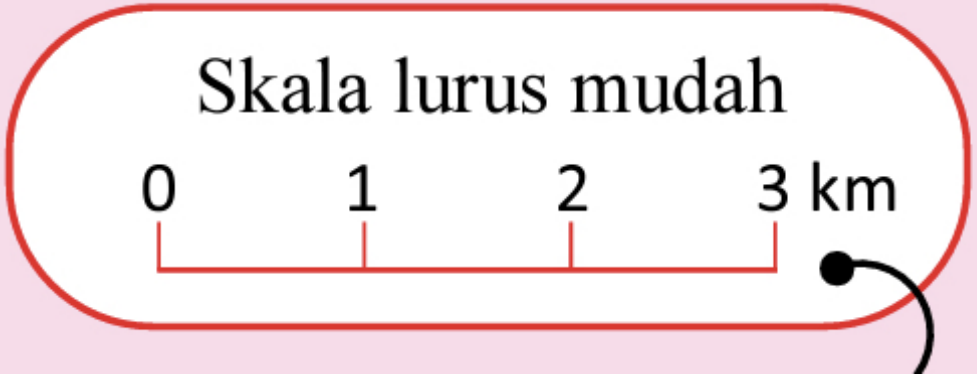
- Skala penyata
- Skala lurus
- Pecahan wakilan

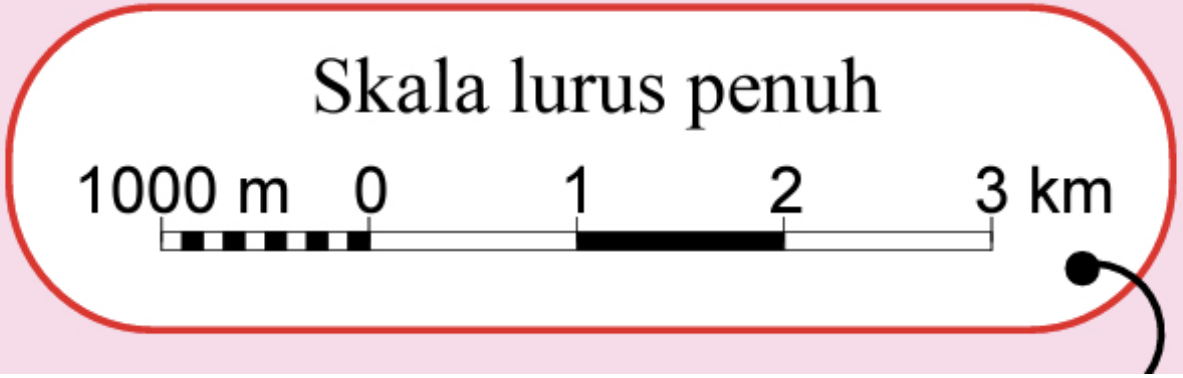
Skala penyata ialah skala yang dinyatakan dengan menggunakan perkataan. Contoh 1 cm mewakili 1 km yang bermaksud 1 sentimeter di atas peta mewakili 1 kilometer di atas permukaan bumi.

1 cm mewakili 1 km

SKALA PENYATA

Skala lurus merupakan skala yang dinyatakan dengan garisan lurus yang dibahagikan kepada beberapa bahagian yang sama jaraknya. Setiap bahagian skala lurus mewakili jarak sebenar di permukaan bumi. Terdapat skala lurus mudah dan skala lurus penuh.





SKALA PENYATA

Pecahan wakilan ialah skala yang dinyatakan dalam bentuk nisbah atau pecahan. Angka di hadapan ialah 1 cm dan merupakan unit dalam peta, manakala angka yang selepasnya iaitu 100 000 cm adalah unit di permukaan bumi.

1 : 100 000
(disebut sebagai 1 nisbah 100 000)

1 : **100 000**

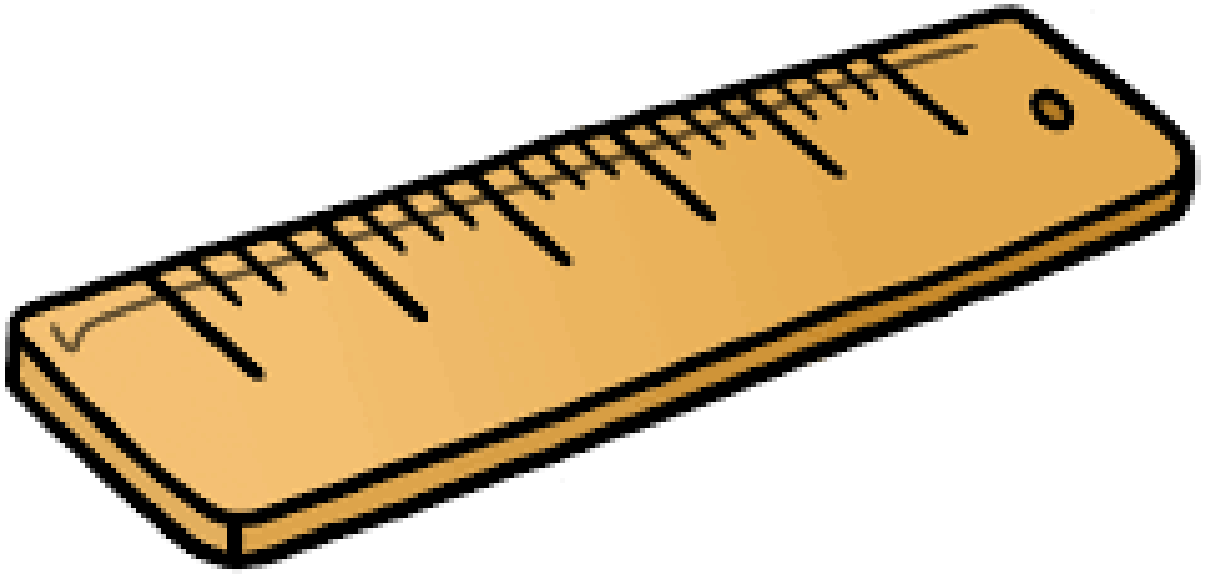
Unit di peta 1 cm — Unit di permukaan bumi 100 000 cm

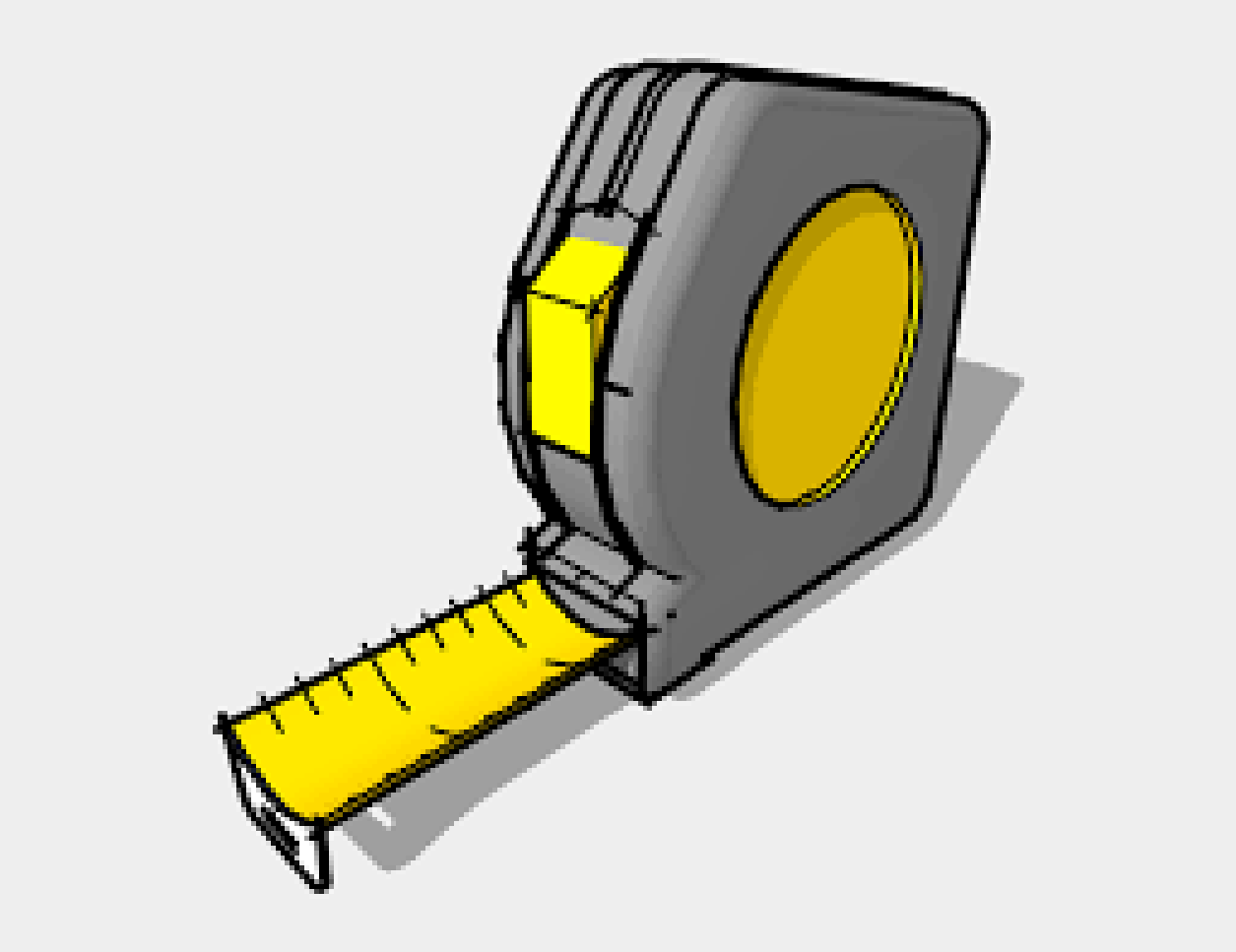
PECAHAN WAKILAN

CARA MENGUKUR JARAK DALAM PETA TOPOGRAFI

JARAK

MERUPAKAN UKURAN JAUH DI ANTARA SATU LOKASI KE LOKASI YANG LAIN.



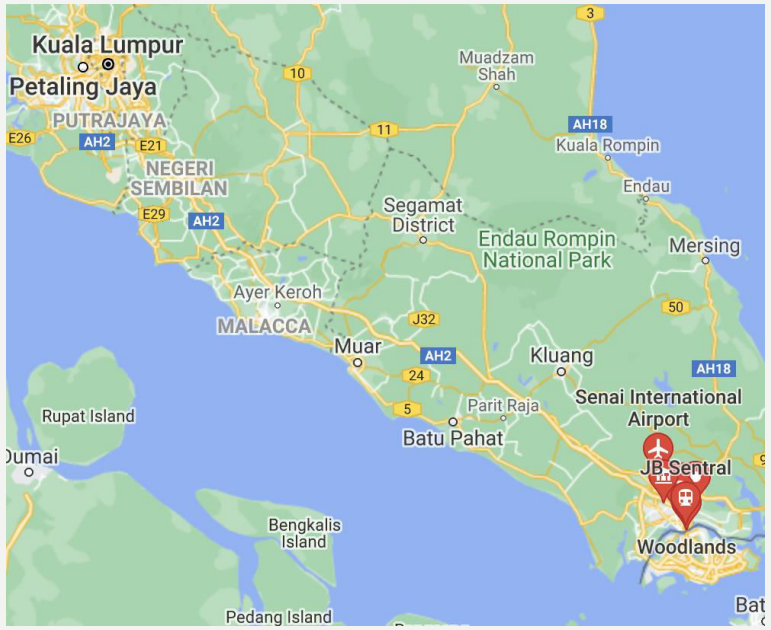


JARAK

Jarak Mutlak

Jarak Relatif

JARAK MUTLAK



- Jarak yang dinyatakan dalam unit meter atau kilometer.
- Tetap dan tidak berubah.
- Contoh:i. Jarak dari Padang Besar ke Ipoh = 308 km.
- Ii. Jarak dari Ipoh ke Kuala Lumpur = 198 km.
- iii. Jarak dari Kuala Lumpur ke Johor Bahru = 329 km.

JARAK RELATIF

- Jarak dinyatakan dalam kos dan masa.
- Tidak tetap dan boleh berubah-ubah kerana pelbagai faktor.
- Contoh:i. Masa perjalanan menaiki bas dari Ipoh ke Kuala Lumpur ialah 3 jam dan kos tambang RM25.00.
- ii. Jika menaiki ETS dari Ipoh ke Kuala Lumpur masa perjalanan 2jam 40 minit dan kos tambang perjalanan RM35.00.

Mengukur jarak lurus

menggunakan:

a. jalur kertas
b. jangka tolok
c. pembaris

Mengukur jarak melengkung

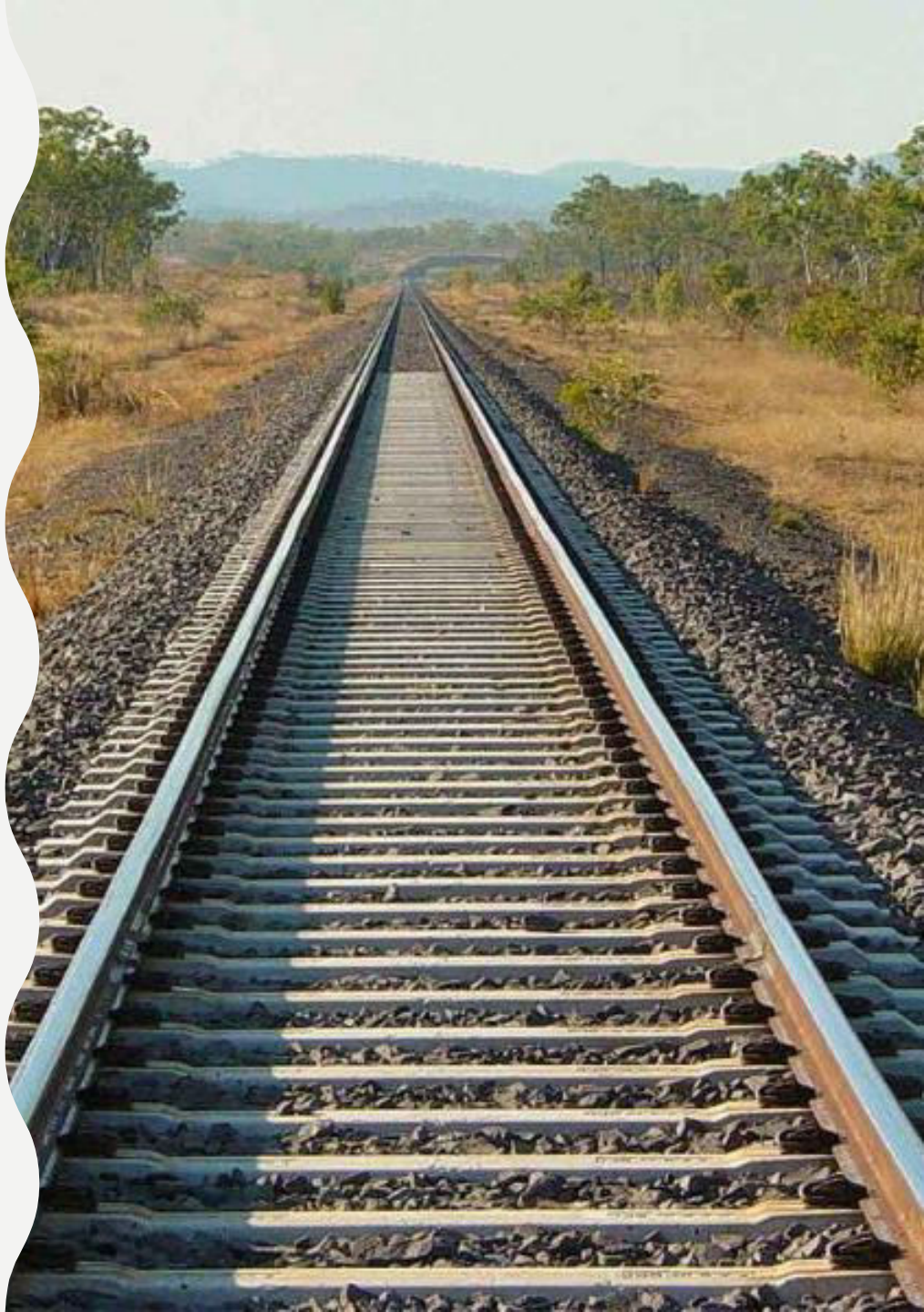
menggunakan:

a. jalur kertas
b. benang putih

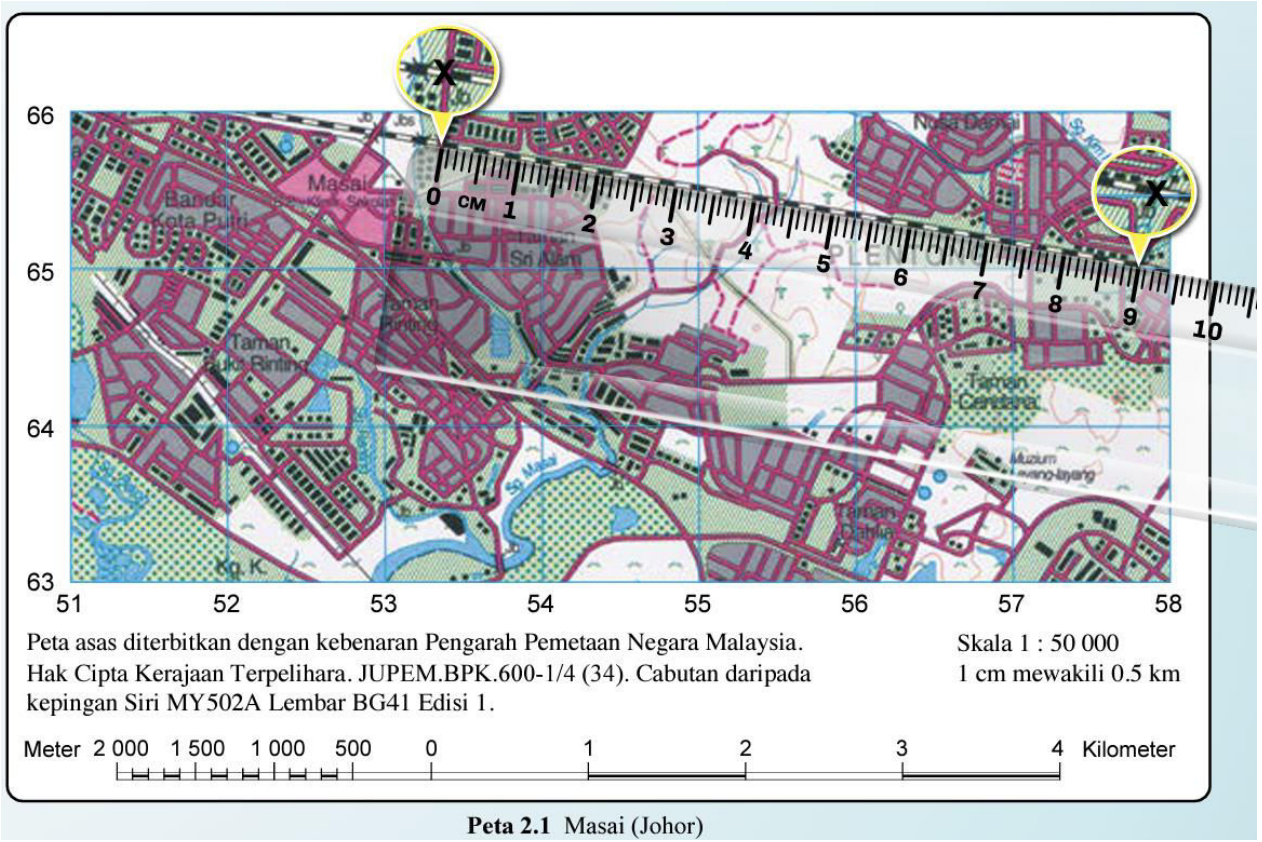
CARA MENGUKUR JARAK DALAM PETA TOPOGRAFI

MENGUKUR JARAK LURUS MENGGUNAKAN SKALA PENYATA

- Terdapat beberapa langkah untuk mengukur jarak lurus menggunakan skala penyata.
- Contoh untuk mengukur jarak lurus jalan kereta api berkembar dari jambatan batu di RG 534658 ke jambatan batu di RG 578650.



MENGUKUR JARAK LURUS MENGGUNAKAN SKALA PENYATA



Peta 2.1 Masai (Johor)

Terdapat beberapa langkah untuk mengukur jarak lurus menggunakan skala penyata.

Contoh untuk mengukur jarak lurus jalan kereta api berkembar dari jambatan batu di RG 534658 ke jambatan batu di RG 578650.

Langkah 1 **Tandakan lokasi**

Tandakan **X** di jambatan batu (RG 534658) dan di jambatan batu (RG 578650).

Langkah 2 **Lukis garis lurus**

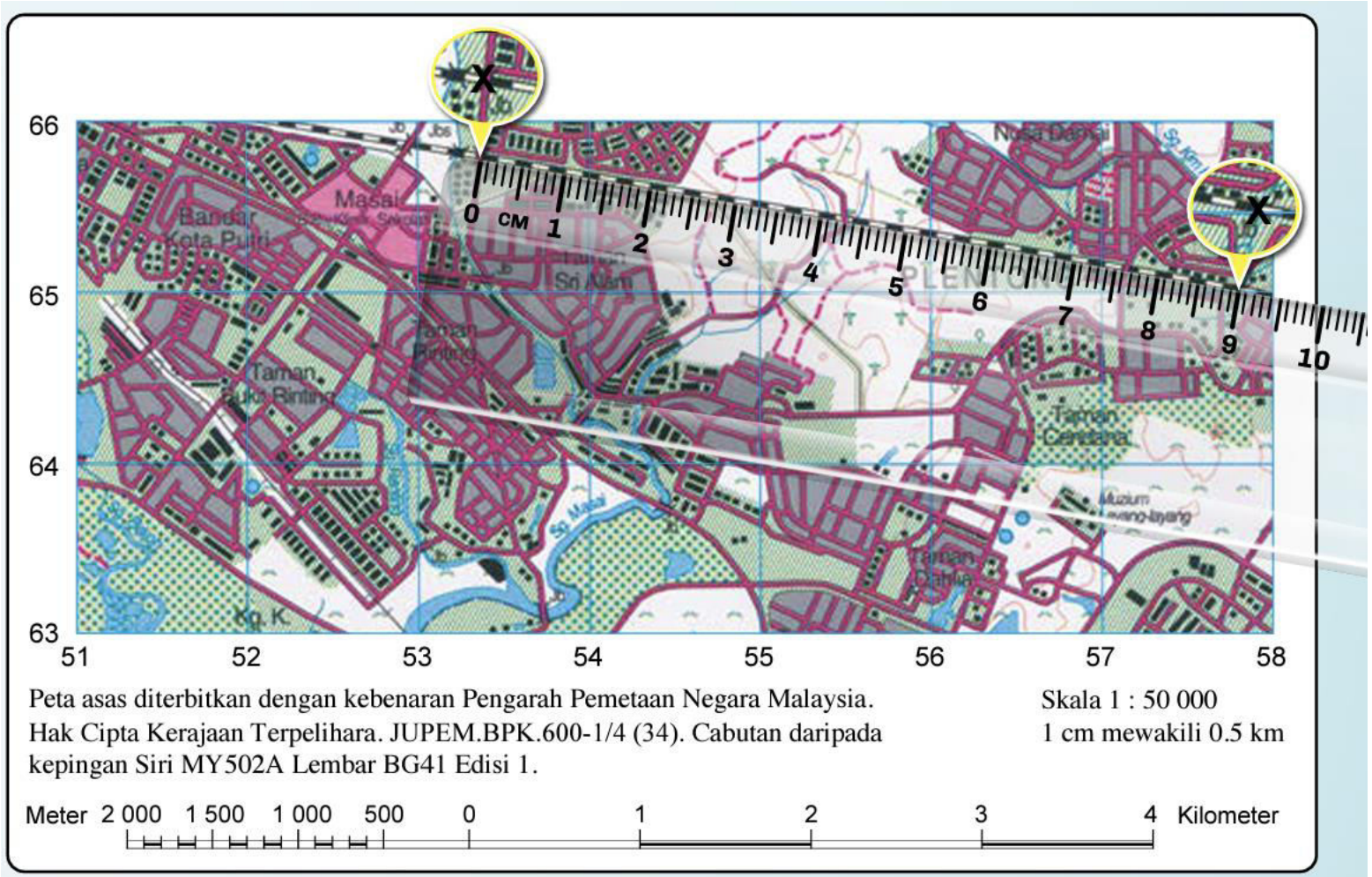
Lukiskan satu garisan lurus yang menyambungkan kedua-dua tanda **X** tersebut.

Langkah 3 **Ukur dengan pembaris**

Letakkan pembaris pada garisan yang telah dilukis dan ukur jaraknya.

Langkah 4 **Kira jarak sebenar**

i. Jarak di antara kedua-dua tempat tersebut ialah 9 cm.
ii. Skala peta ialah 1 cm mewakili 0.5 km.
iii. Jarak sebenar di antara jambatan batu (RG 534658) ke jambatan batu (RG 578650) ialah 9 cm $\times$ 0.5 km = **4.5 km**.



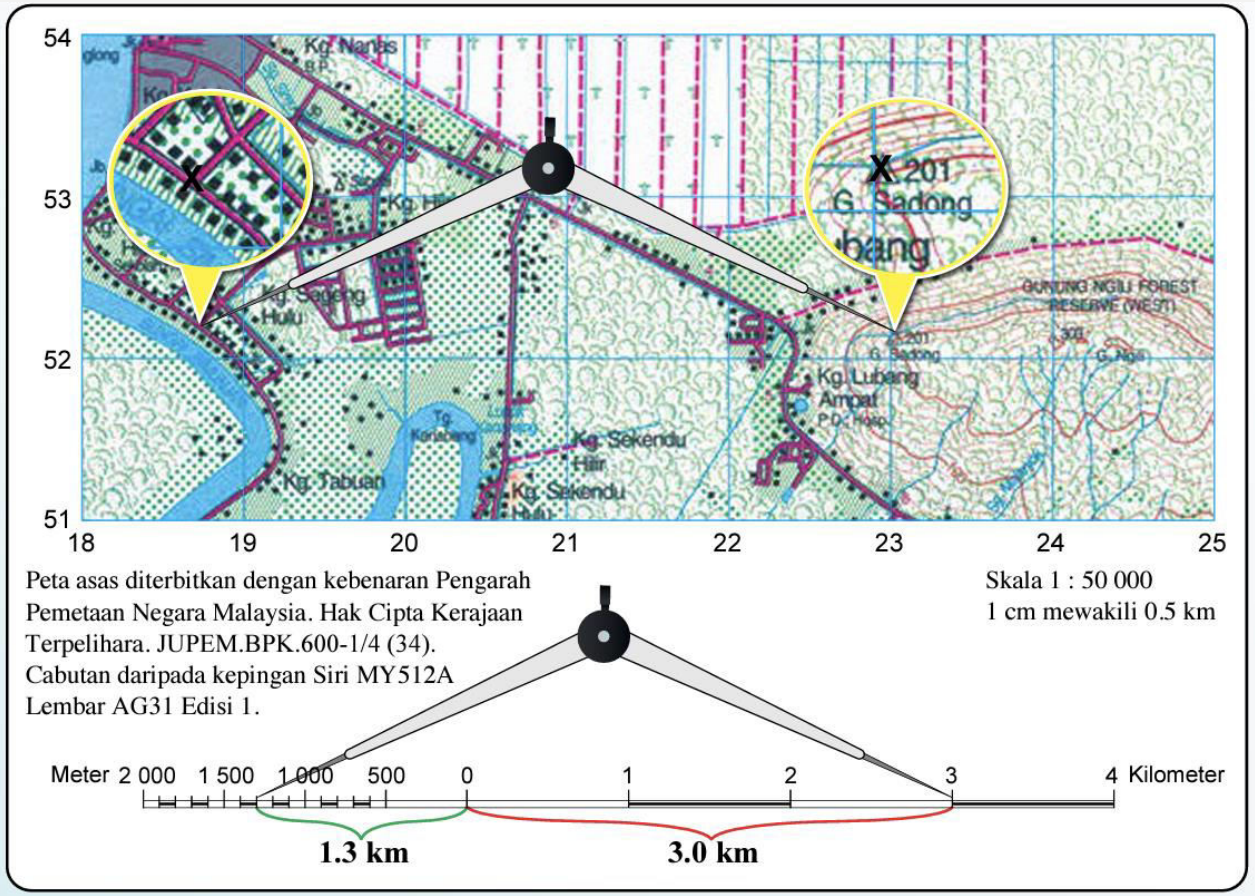
Peta asas diterbitkan dengan kebenaran Pengarah Pemetaan Negara Malaysia. Hak Cipta Kerajaan Terpelihara. JUPEM.BPK.600-1/4 (34). Cabutan daripada kepingan Siri MY502A Lembar BG41 Edisi 1.

Skala 1 : 50 000
1 cm mewakili 0.5 km

Peta 2.1 Masai (Johor)

MENGUKUR JARAK LURUS MENGGUNAKAN SKALA LURUS

- Mengukur jarak lurus di antara Stesen Trigonometri Gunung Sadong di RG 230521 dengan simpang jalan di RG 187522.



Langkah 1 **Tandakan lokasi**

Tandakan **X** di Stesen Trigonometri Gunung Sadong (RG 230521) dan di simpang jalan (RG 187522).

Langkah 2 **Ukur dengan jangka tolok**

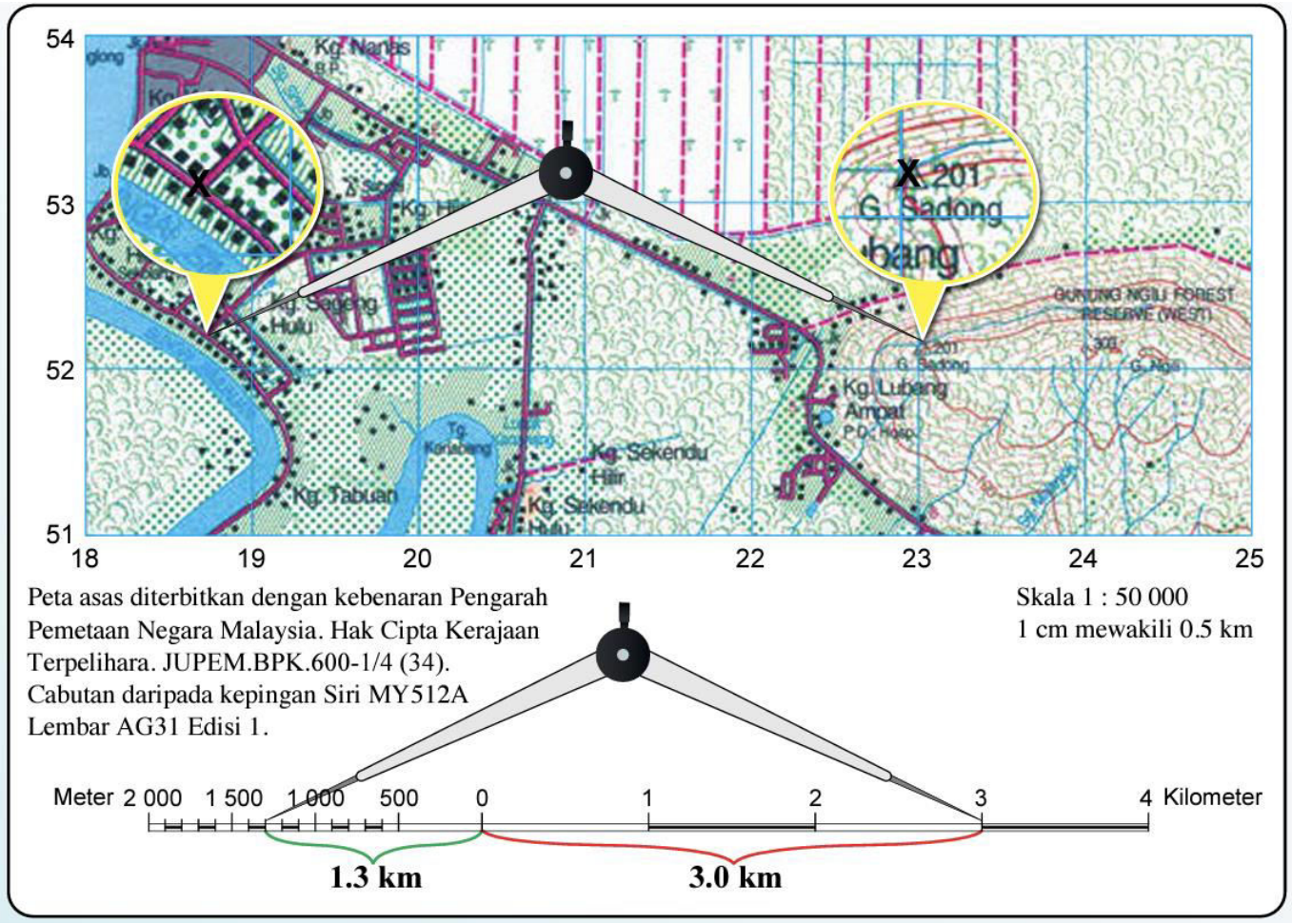
Letakkan kedua-dua hujung jangka tolok pada kedua-dua tanda **X** tersebut.

Langkah 3 **Ukur dengan skala lurus dalam peta**

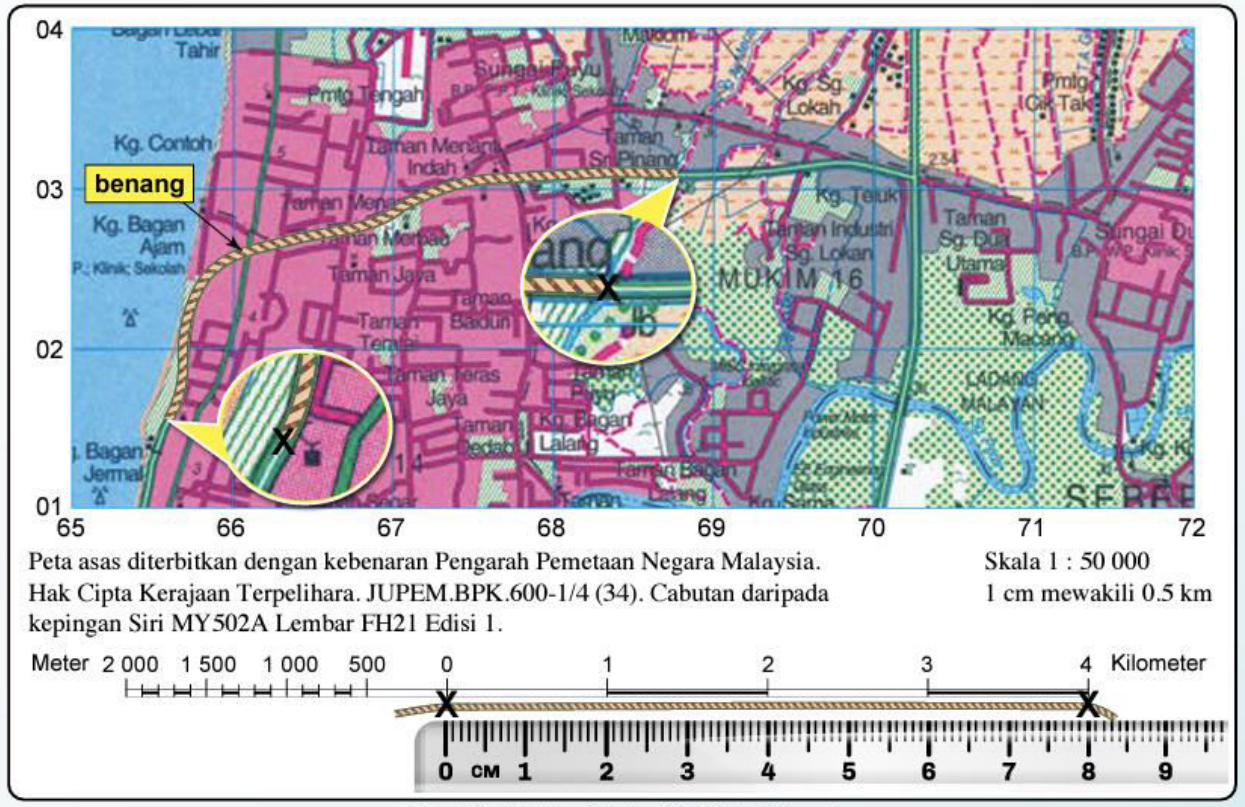
Pindahkan jangka tolok dan letakkan pada skala lurus peta dan lihat nilai ukurannya.

Langkah 4 **Kira jarak sebenar**

i. Skala peta ialah 1 cm mewakili 0.5 km.
ii. Jarak sebenar di antara Stesen Trigonometri Gunung Sadong ke simpang jalan (RG 187522) ialah 1.3 km + 3.0 km = **4.3 km** (Lihat jangka tolok di bawah):


54
53
52
51
18
19
20
21
22
23
24
25
Kg. Nanas
Kg. Sagang Hulu
Kg. Tabuan
Kg. Sekendu Hilir
Kg. Sekendu Hulu
Kg. Lubang Ampat
G. Sadong
GUNUNG NGIU FOREST RESERVE (WEST)
Peta asas diterbitkan dengan kebenaran Pengarah Pemetaan Negara Malaysia. Hak Cipta Kerajaan Terpelihara. JUPEM.BPK.600-1/4 (34). Cabutan daripada kepingan Siri MY512A Lembar AG31 Edisi 1.
Skala 1 : 50 000
1 cm mewakili 0.5 km
Meter 2 000 1 500 1 000 500 0 1 2 3 4 Kilometer
1.3 km
3.0 km

MENGUKUR JARAK MELENGKUNG MENGGUNAKAN PECAHAN WAKILAN



Peta 2.3 Mukim 14 dan 16 (Pulau Pinang)

Jarak melengkung boleh diukur menggunakan benang dan jalur kertas.

Ukur jarak melengkung dari jambatan batu di RG 688031 hingga ke masjid di RG 657016.

Langkah 1 **Tandakan lokasi**

Tandakan **X** di jambatan batu (RG 688031) dan di masjid (RG 657016).

Langkah 2 **Gunakan benang**

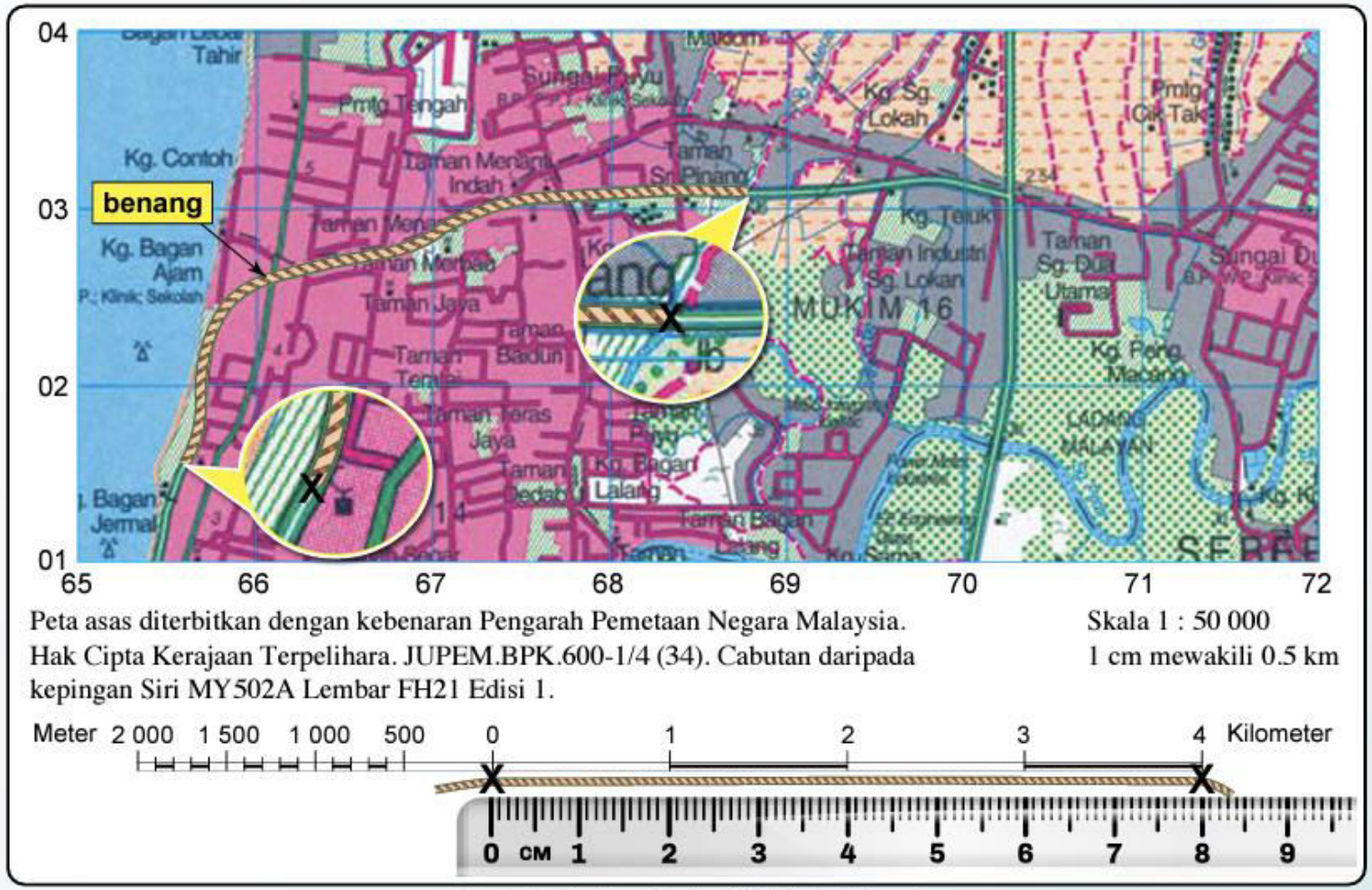
i. Letakkan benang di jambatan batu dan tandakan benang tersebut.
ii. Letakkan benang mengikut lengkungan lebuh raya berkembar dari jambatan batu.
iii. Tandakan di benang lokasi masjid.

Langkah 3 **Ukur dengan pembaris**

Rentangkan benang di atas pembaris dan ukur jaraknya.

Langkah 4 **Kira jarak sebenar**

i. Jarak di antara kedua-dua tempat tersebut ialah 8.0 cm.
ii. Tukarkan pecahan wakilan kepada skala penyata. Pecahan wakilan = 1 : 50 000
1 cm di atas peta mewakili 0.5 km di permukaan bumi.
iii. Jarak sebenar di antara jambatan batu ke masjid (RG 657016) ialah: 8.0 cm × 0.5 km = **4.0 km**.

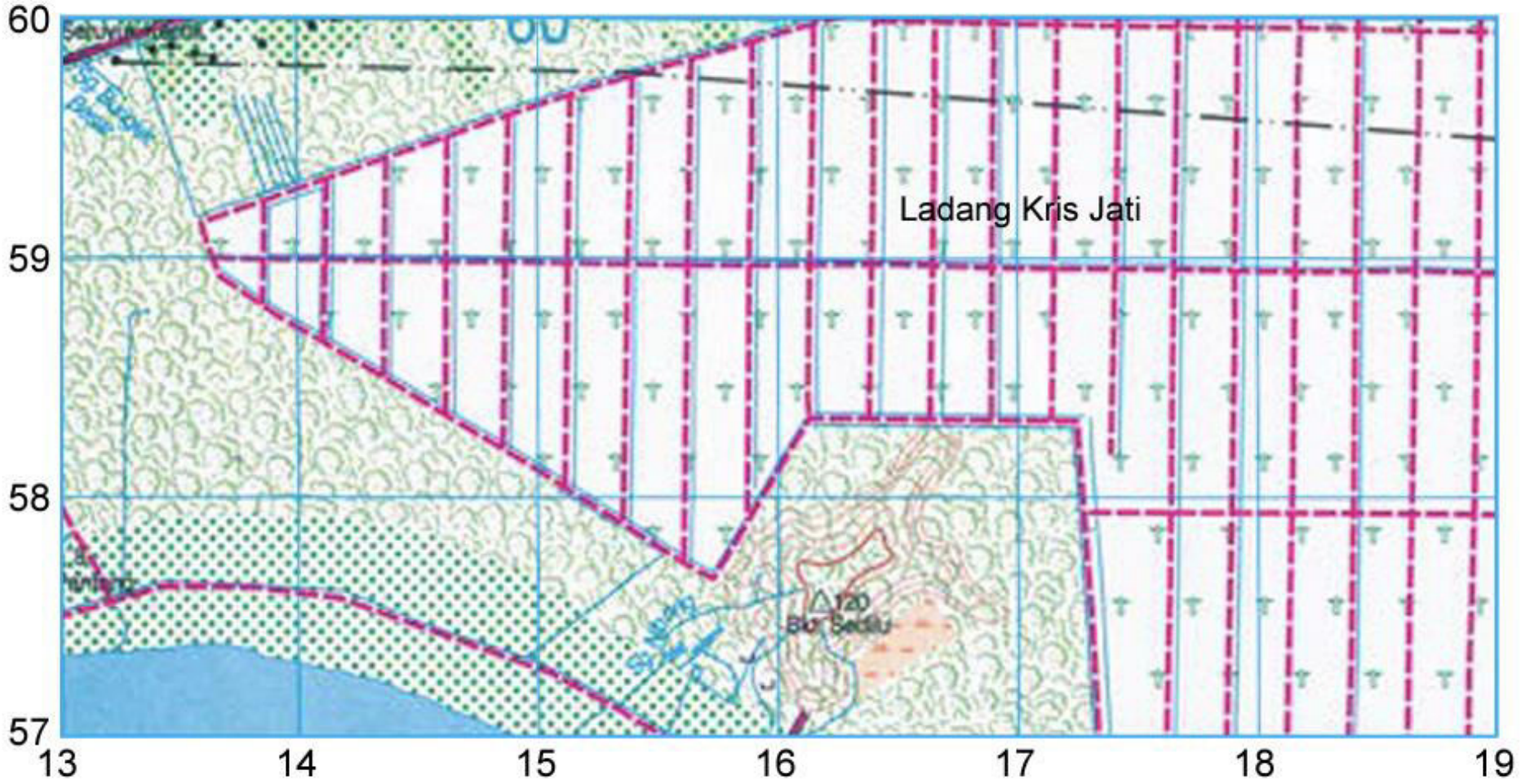


Peta 2.3 Mukim 14 dan 16 (Pulau Pinang)

CARA MENGUKUR KELUASAN DALAM PETA TOPOGRAFI

CARA MENGUKUR KELUASAN DALAM PETA TOPOGRAFI

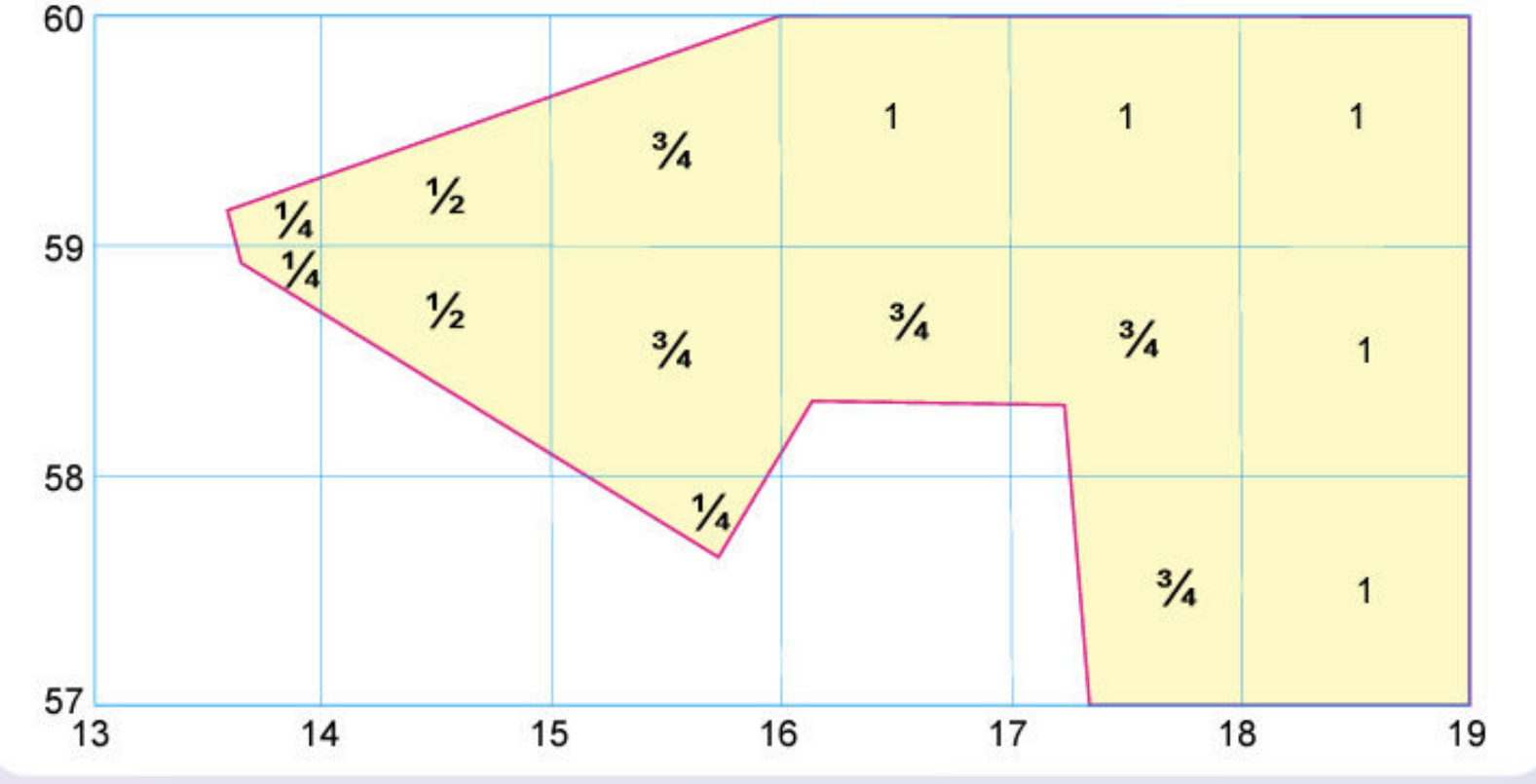
- Peta topografi dapat menggambarkan kawasan sekata dan tidak sekata.
- Kawasan sekata mempunyai sisi yang sama panjang seperti kawasan perumahan terancang.
- Manakala kawasan tidak sekata mempunyai sisi yang tidak sama panjang seperti kawasan penanaman padi, getah, paya, hutan dan tasik.
- Kaedah segi empat grid boleh digunakan untuk mengira keluasan kawasan sekata dan tidak sekata.



Peta asas diterbitkan dengan kebenaran Pengarah Pemetaan Negara Malaysia. Hak Cipta Kerajaan Terpelihara. JUPEM.BPK.600-1/4 (34). Cabutan daripada kepingan Siri MY512A Lembar AG31 Edisi 1.

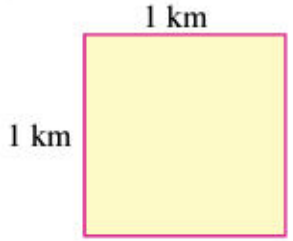
Skala 1 : 50 000
1 cm mewakili 0.5 km

Peta 2.4 Ladang Kris Jati (Sarawak)



LANGKAH MENGIRA KELUASAN LADANG KRIS JATI

i Kira keluasan 1 segi empat grid.



Luas 1 segi empat grid
= 1 km × 1 km
= 1 km²
= 100 hektar

ii Tandakan 1 pada segi empat grid penuh, ¾ pada segi empat yang tiga perempat penuh, ½ pada segi empat grid separuh penuh dan ¼ pada segi empat grid satu perempat penuh.

iii Kira bilangan segi empat grid penuh, tiga perempat penuh, separuh penuh dan satu perempat penuh.

Luas segi empat grid	Keluasan setiap 1 petak grid (km^2)	Bilangan	Jumlah keluasan (km^2)
Penuh (1)	1.00	5	$5 \times 1.00 = 5.00$
Tiga perempat penuh (¾)	0.75	5	$5 \times 0.75 = 3.75$
Separuh penuh (½)	0.50	2	$2 \times 0.50 = 1.00$
Satu perempat penuh (¼)	0.25	3	$3 \times 0.25 = 0.75$
			10.5 km^2 **= 10.5 × 100 hektar** **= 1050 hektar**

TAMAT