

AMALI bacaan peta

UP05/14
09 APRIL 2014



Oleh : Faizah Binti Mahmud
Pen. Ketua Program Pemetaan
Institut Tanah dan Ukur Negara (INSTUN)
faizah@instun.gov.my : 05-4542825 ext : 609

1

Kedudukan

2

Arah dan Bearing

3

Ketinggian

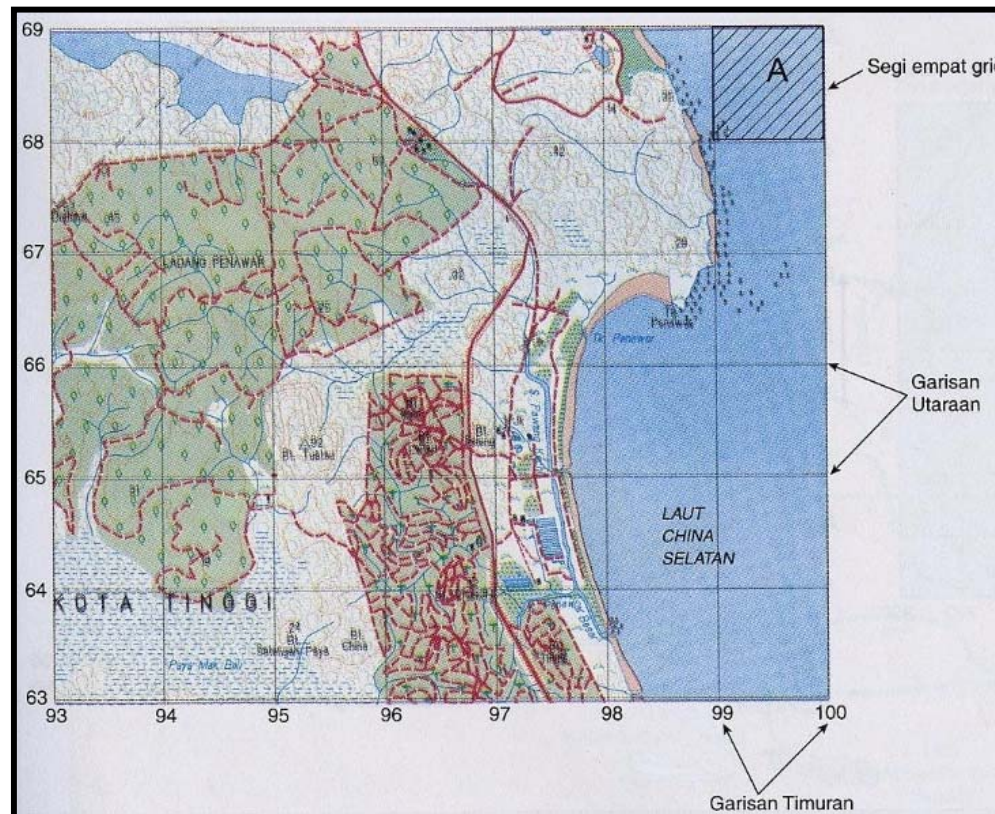
4

Skala dan Jarak

1

Kedudukan

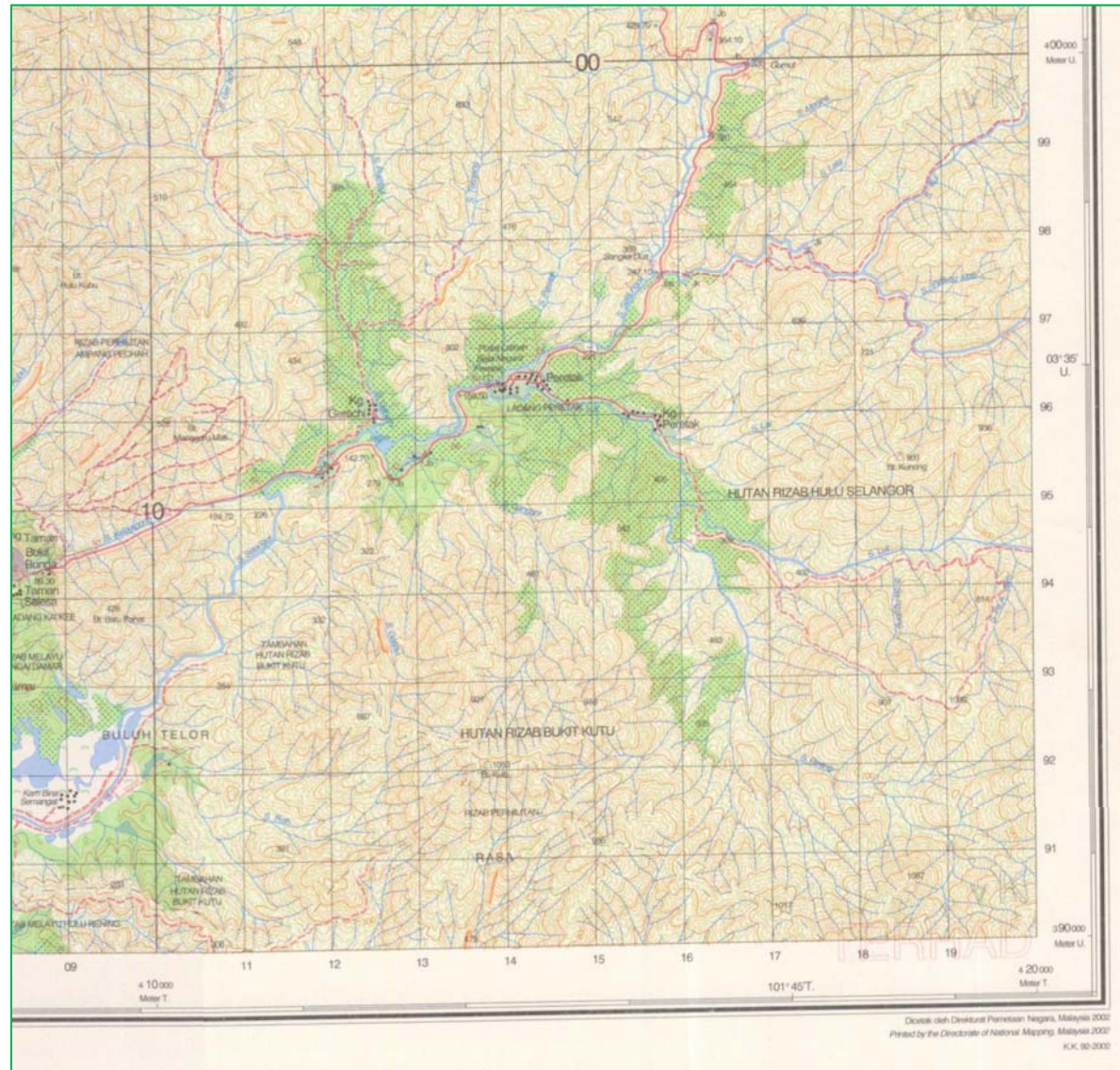
- Kedudukan ditentukan dengan cara **koordinat, latitud dan longitud** serta **rujukan grid**.



1

Kedudukan

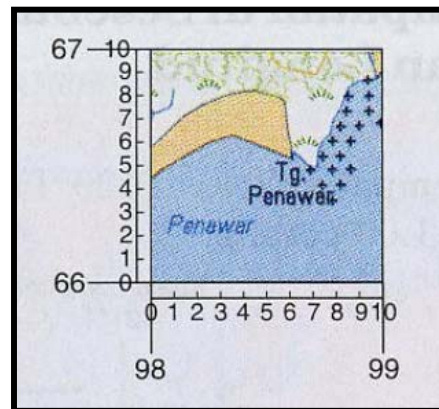
- Cara membaca koordinat pada Peta Topografi



1

Kedudukan

- **Rujukan Grid (RG)** terbahagi kepada dua iaitu RG 4 angka dan RG 6 angka.
- Contoh RG 4 dan 6 angka;



- **RG 4** angka = Kedudukan Tg. Penawar terletak di **RG9866**
- **RG 6** angka = Kedudukan Tg. Penawar terletak di **RG987665**



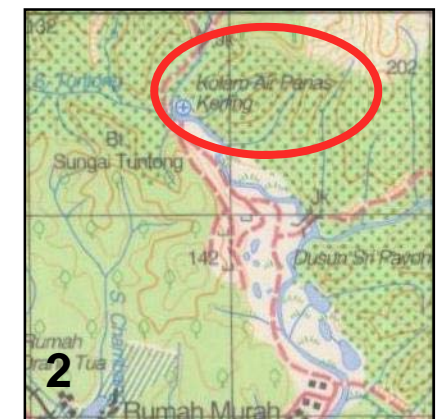
Kedudukan

- **Soalan 1** : Beri nilai **Rujukan Grid 4 dan 6 angka** bagi kawasan-kawasan berikut;

- 1) Bt. Bujang
- 2) Kolam Air Panas Kerling
- 3) Kg. Jawa
- 4) Air Terjun Kerling

Jawapan:-

- 1) RG0791, RG070905
- 2) RG0200, RG018996
- 3) RG0097, RG999968
- 4) RG0301, RG027010



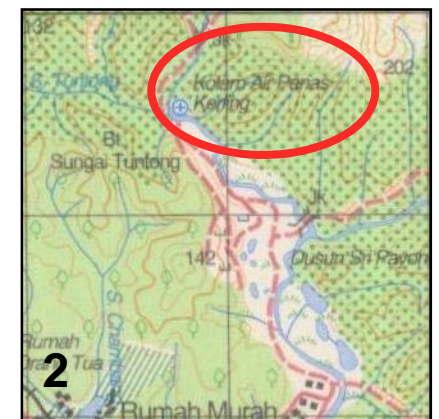
1

Kedudukan

- **Soalan 2** : Beri nilai **Koordinat** bagi kawasan-kawasan berikut;
 - 1) Bt. Bujang
 - 2) Kolam Air Panas Kerling
 - 3) Kg. Jawa
 - 4) Air Terjun Kerling

Jawapan:-

- 1) T407 000, U390 500
- 2) T401 700, U399 500
- 3) T400 000, U396 600
- 4) T402 600, U401 000

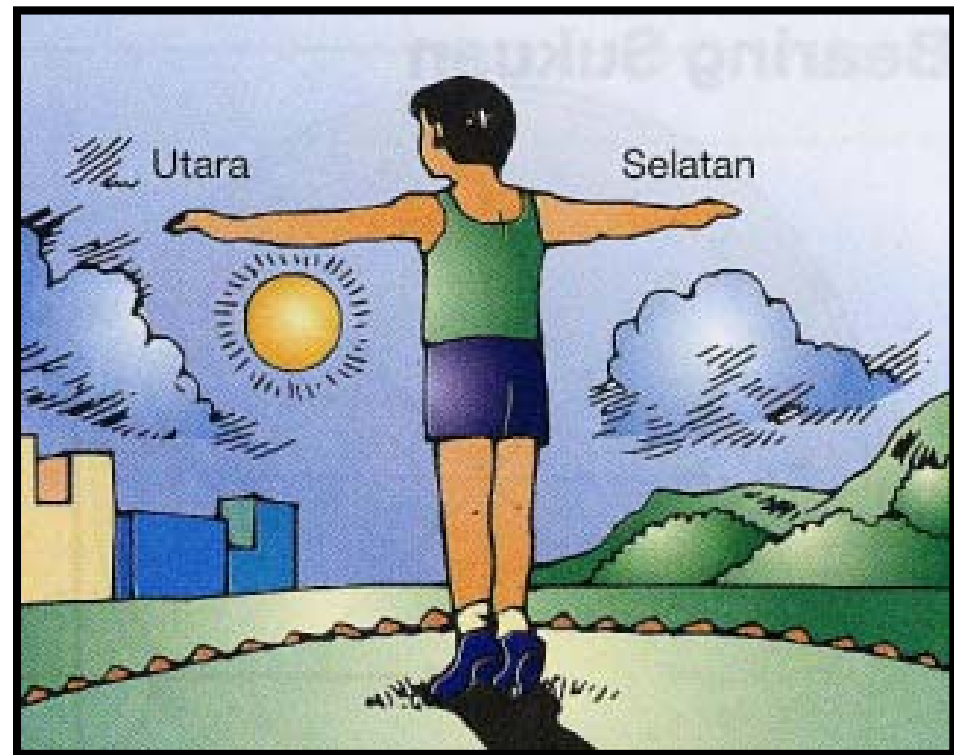
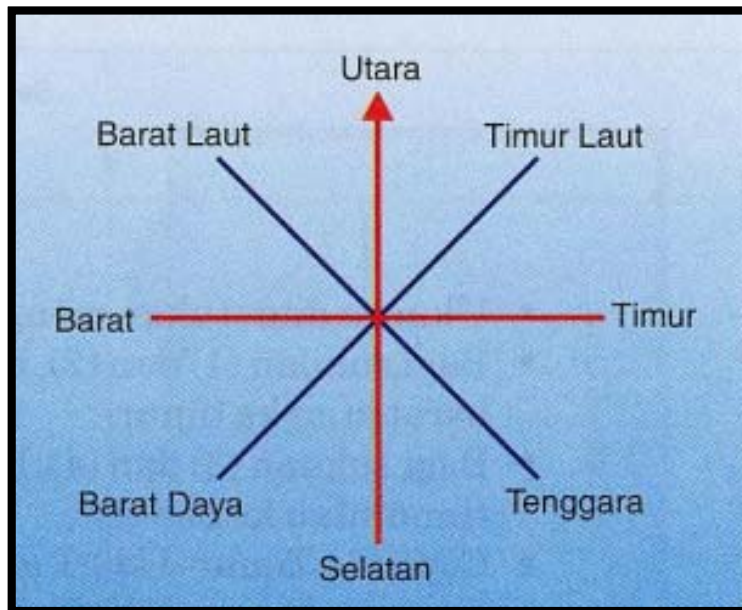


2

Arah dan Bearing

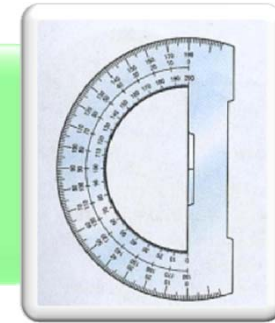


- **Arah** utara biasanya menjadi arah rujukan.

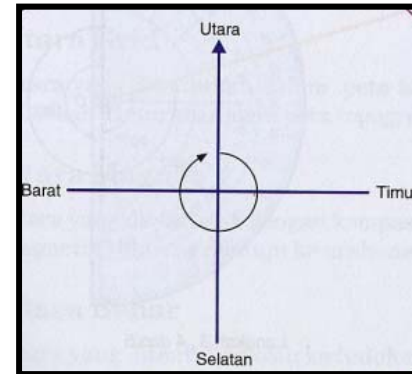
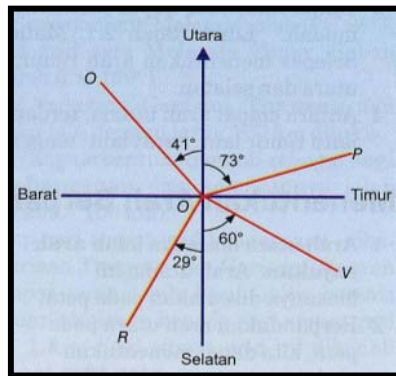


2

Arah dan Bearing



- **Bearing** dinyatakan dalam derajat.



Tempat	Bearing sukuan dari O (Arah dari O)
P	U73°T
Q	U41°B
R	S29°B
V	S60°T

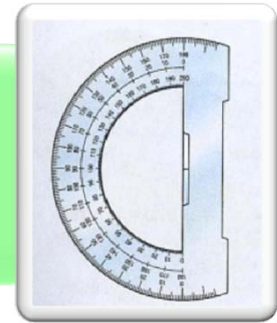
Bearing Sukuan

Arah Mata Angin Sukuan	Bearing
Utara	0°, 360°
Timur Laut	45°
Timur	90°
Tenggara	135°
Selatan	180°
Barat Daya	225°
Barat	270°
Barat laut	315°

Bearing Sudutan (azimuth)



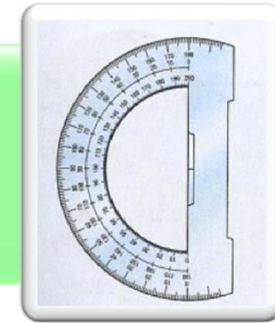
Arah dan Bearing



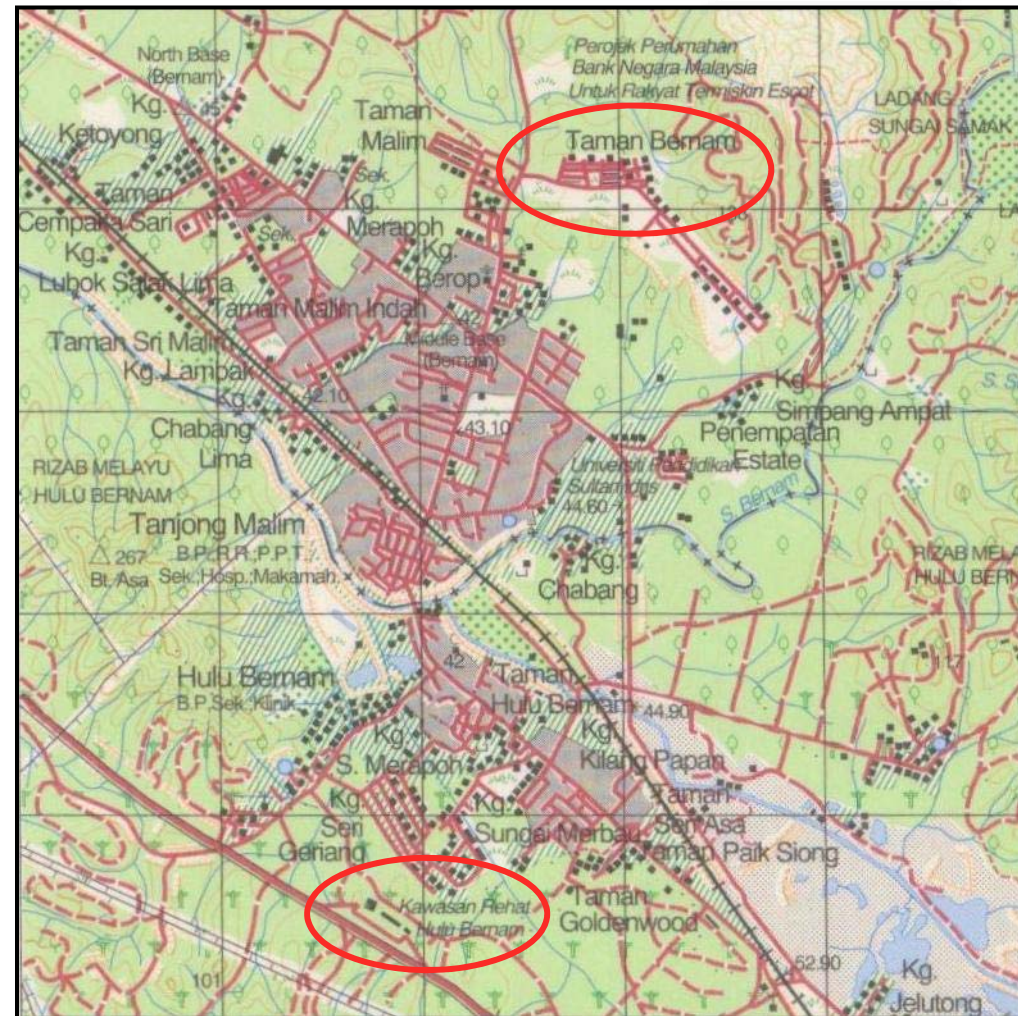
- **Latihan** : Menentukan Bearing Sukuhan dan Bearing Azimuth sesuatu tempat dalam Peta Topografi kawasan **Tanjong Malim, Lembar 3759.**

2

Arah dan Bearing

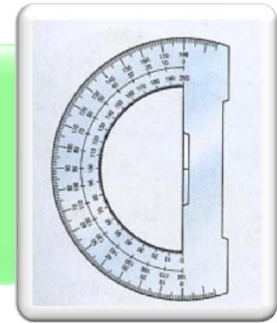


- **Soalan 3:**
Berdasarkan Peta Topografi kawasan Tanjong Malim, tentukan **bearing sukuan Kawasan Rehat Hulu Bernam (RG9206)** dari **Taman Bernam (RG9309)**





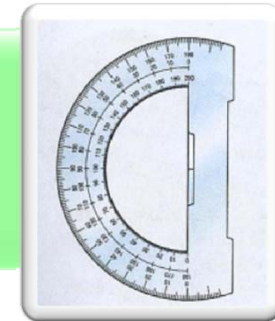
Arah dan Bearing



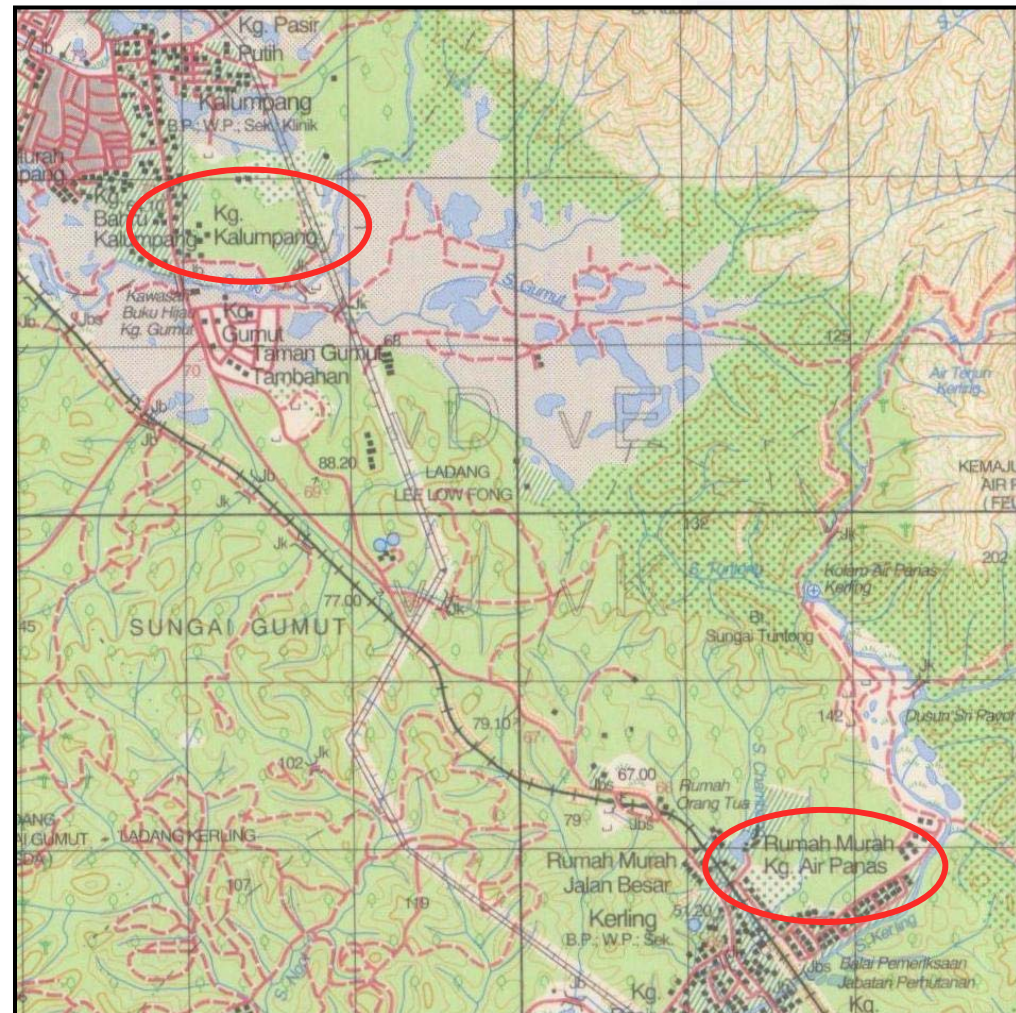
- **Langkah-langkah:-**
 - **Langkah 1** = Tentukan kedudukan **Kawasan Rehat Hulu Bernam** dan **Taman Bernam** berdasarkan rujukan grid. Kemudian, lukiskan garisan lurus bagi menyambung kedua-dua tempat itu
 - **Langkah 2** = Lukiskan garis tegak di **Taman Bernam** untuk menunjukkan Utara (U)
 - **Langkah 3** = Letakkan jangka sudut pada **Taman Bernam** dan baca saiz sudut.
 - **Jawapan** = Bearing sukuan **Kawasan Rehat Hulu Bernam** dari **Taman Bernam** ialah **S20°B**.

2

Arah dan Bearing

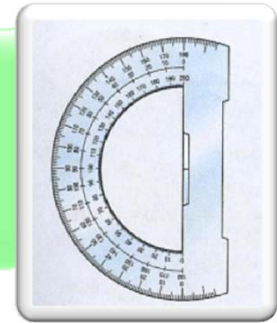


- **Soalan 4:**
Berdasarkan Peta Topografi kawasan Tanjung Malim, tentukan **bearing sudutan Kg Kalumpang** (RG9802) dari **Rumah Murah Kg Air Panas** (RG0198)





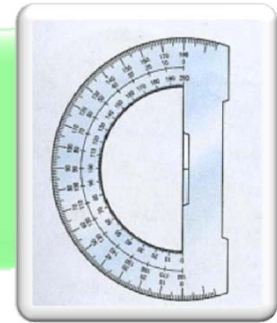
Arah dan Bearing



- **Langkah-langkah:-**
 - **Langkah 1** = Lukiskan garis lurus dari titik rujukan Rumah Murah Kg Air Panas untuk menggambarkan utara.
 - **Langkah 2** = Sambungkan titik rujukan Rumah Murah Kg Air Panas ke titik rujukan Kg. Kalumpang.
 - **Langkah 3** = Letakkan jangka sudut pada sebelah kiri titik rujukan Rumah Murah Kg Air Panas. Pastikan pusat jangkasudut bertindih pada titik rujukan Rumah Murah Kg Air Panas dengan tepat dan garisan dasar jangka sudut berselari dengan tanda utara yang dilukis.



Arah dan Bearing

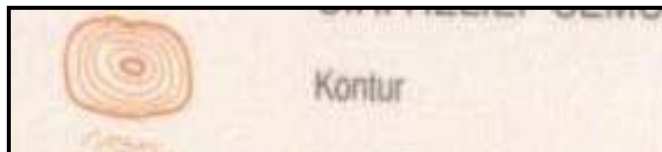


- **Langkah-langkah:-**
 - **Langkah 4** = Baca sudut Kg. Kalumpang daripada jangka sudut **(140°)**
 - **Langkah 5** = Campurkan sudut yang diperolehi dari langkah di atas dengan **180°**.
 - **Jawapan** = Bearing sudutan Kg. kalumpang dari Rumah Murah Kg Air Panas ialah **$180^\circ + 140^\circ = \underline{320^\circ}$**
- *Sekiranya menggunakan jangka sudut bulatan penuh, jawapan boleh dibaca terus daripada jangka sudut tanpa pengiraan di atas.*

3

Ketinggian

- **Ketinggian** merujuk kepada **jarak menegak** dari aras laut (0 meter).
- Pelbagai simbol digunakan untuk menggambarkan ketinggian pada Peta Topografi



△ 2187	Stesen Trigonometri
G. Tahan	
← 123.45	Tanda Aras
953	Titik Ketinggian



Ketinggian

- **Latihan** : Melukis Keratan Rentas
- **Soalan 5** : Melukis keratan rentas dari garisan **X=RG9617** dan **Y=RG0217** di atas kertas graf yang disediakan. (*Skala Mendatar dan Menegak mengikut kesesuaian*)



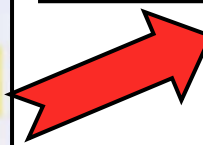
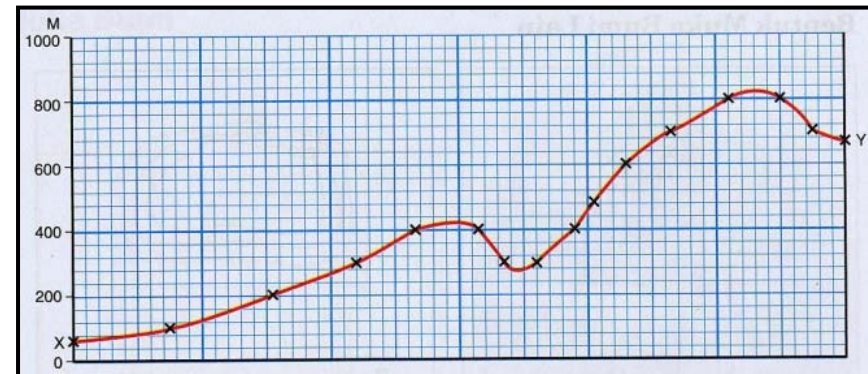
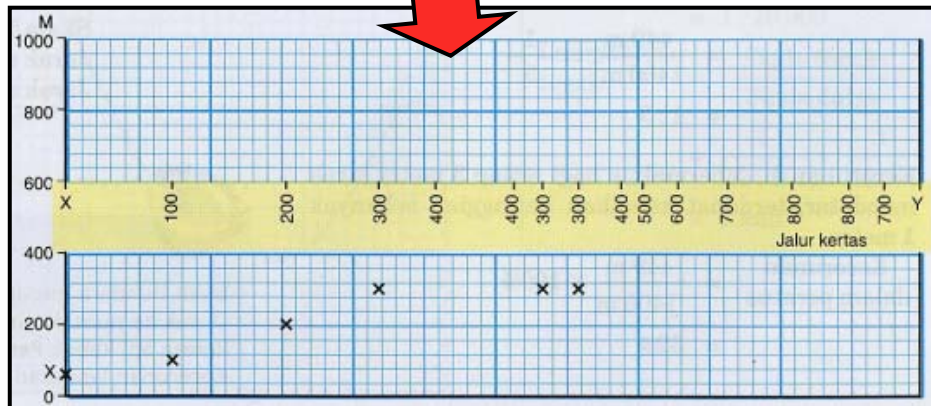
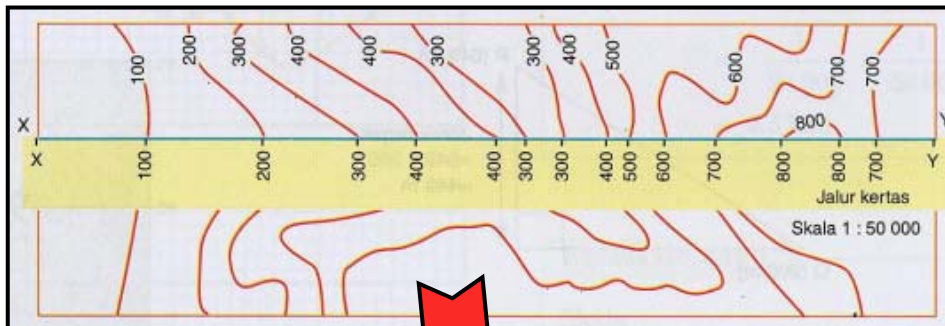
Ketinggian

- Langkah-langkah :-
 - **Langkah 1** = Lukis garisan lurus bagi menyambungkan X dengan Y
 - **Langkah 2** = Letakkan tepi lurus jalur kertas pada XY. Kemudian, tandakan setiap titik silang dengan dan ketinggian.
 - **Langkah 3** = Sediakan pemidang pada kertas graf dengan skala tegak yang sesuai.
 - **Langkah 4** = Pindahkan tanda ketinggian dari jalur kertas pada pemidang.
 - **Langkah 5** = Sambungkan titik-titik yang bertanda pada ketinggian yang berlainan.

3

Ketinggian

Contoh:-



Skala peta 1 : 50 000
Skala tegak 1 : 20 000



Ketinggian

- **Latihan** : Mengira Kecerunan
- **Formula Mengira Kecerunan** :-

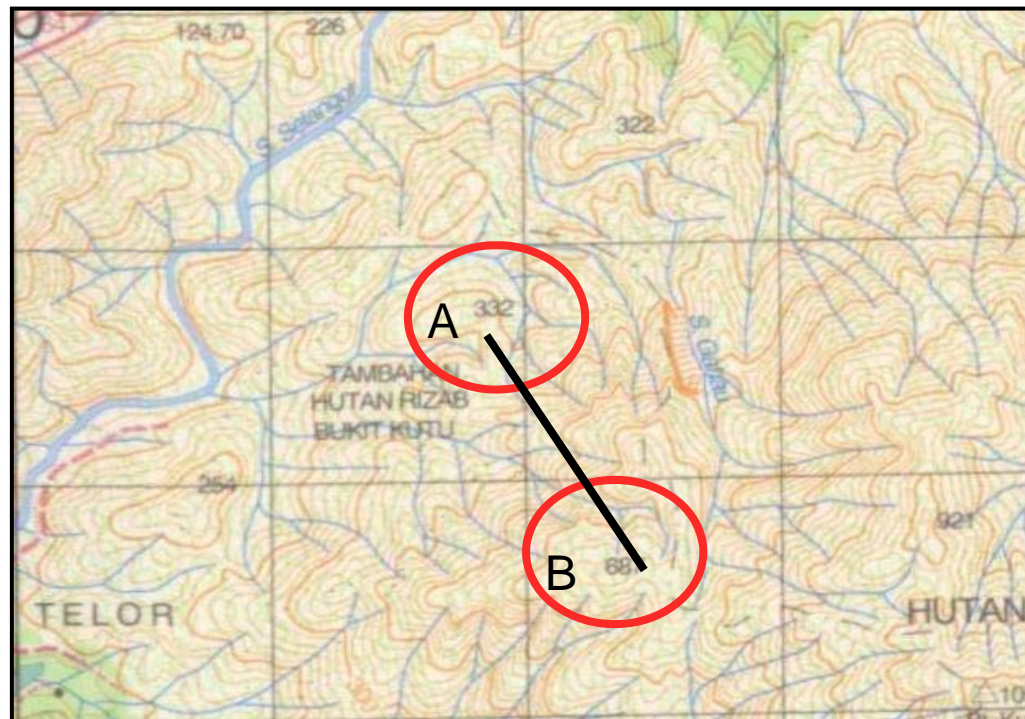
$$\begin{aligned} \text{Kecerunan} \\ \text{dalam nisbah} &= \frac{\text{Jarak tegak}}{\text{Jarak mendatar}} \\ &= \text{Jarak tegak} : \text{Jarak} \\ &\quad \text{mendatar} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kecerunan} \\ \text{dalam \%} &= \frac{\text{Jarak tegak}}{\text{Jarak} \\ \text{mendatar}} \times 100\% \end{aligned}$$

3

Ketinggian

- **Soalan 6** : Kira kecerunan dalam nisbah & peratus dari titik ketinggian **687(RG124926)** ke **332(RG119938)**





Ketinggian

Langkah Kerja:-

- Skala 1 : 50 000
- Jarak tegak = 687-332
= 355m
- Jarak mendatar AB pada peta
= 2.3 cm
- Jarak sebenar = 2.3 x 0.5km
= 1.15km
= 1.15 x 1000m
= 1150m

- Kecerunan dalam nisbah

$$\frac{\text{Jarak tegak}}{\text{Jarak mendatar}} = \frac{355}{1150} = \frac{1}{3}$$

= 1 : 3

- Kecerunan dalam peratus

$$\frac{\text{Jarak tegak}}{\text{Jarak mendatar}} = \frac{355}{1150} \times 100\%$$

= 31 %



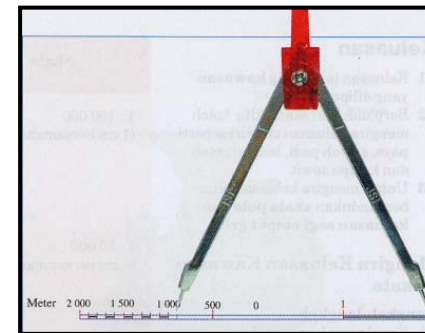
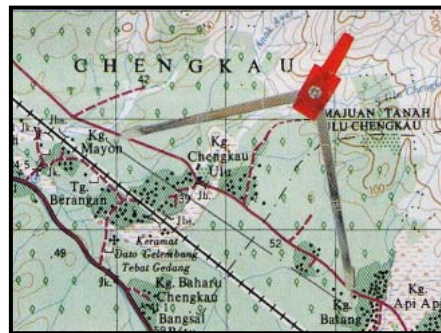
Skala dan Jarak

- **Skala** ialah perbandingan jarak di atas peta dengan jarak sebenar di atas permukaan bumi.
- Dengan berpandukan skala pada peta, **jarak sebenar** antara 2 titik boleh ditentukan.
- **Latihan : Mengira jarak** lurus dan melengkung bagi kawasan berikut berpandukan **skala** pada Peta Topografi dengan menggunakan peralatan yang telah disediakan.
 - 1) pembaris
 - 2) jangka sudut
 - 3) benang

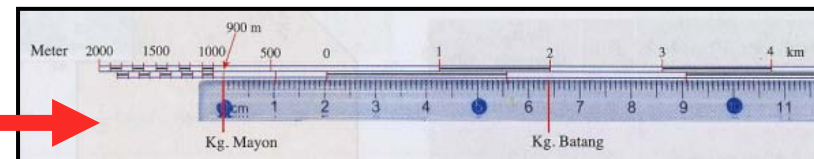
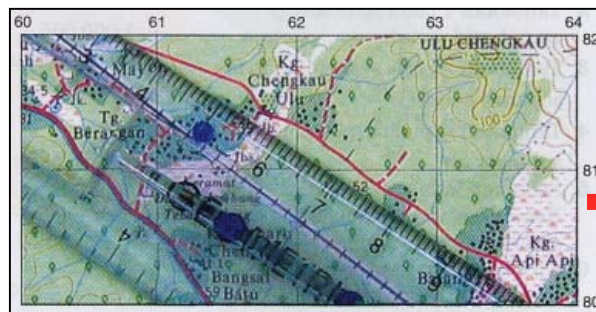
4 Skala dan Jarak

- **Soalan 7:** Mengukur jarak lurus antara **Kg Kalumpang (RG9802)** dengan **Kg. Signal (RG0297)** menggunakan **jangka sudut** dan **pembaris**.
- **Jawapan = 12.1 cm, = 6.1 km, = 6050 m**

Kaedah menggunakan **jangka sudut**



Kaedah menggunakan **pembaris**

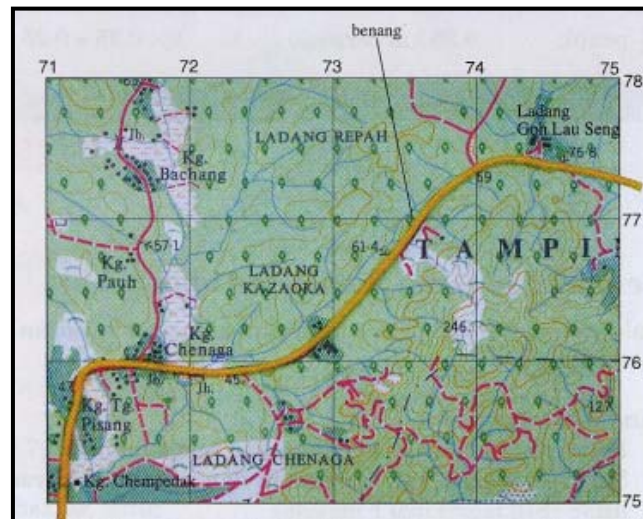


4

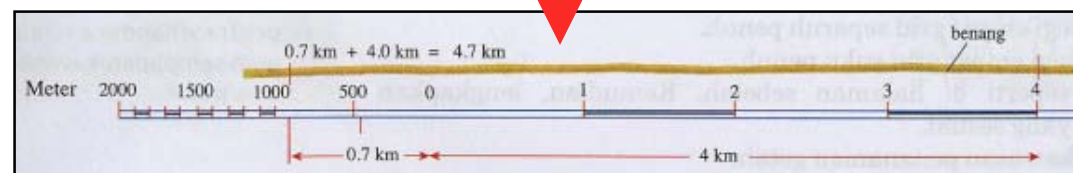
Skala dan Jarak

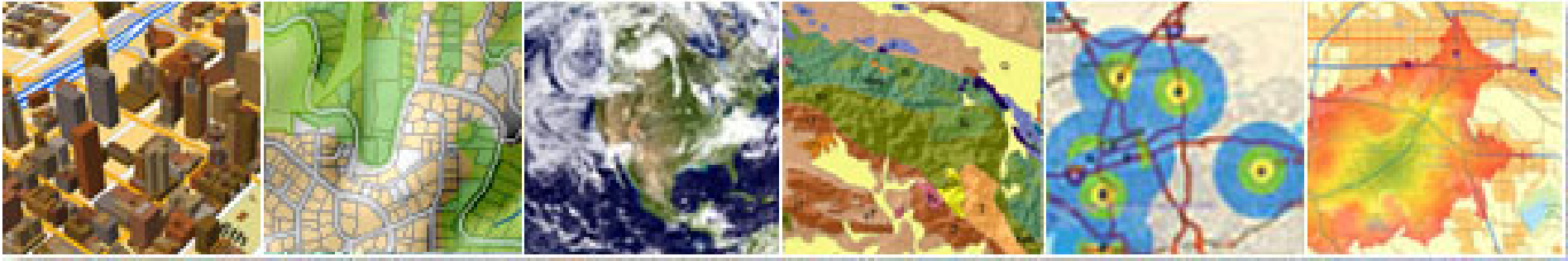
- **Soalan 8** : Mengukur jarak antara **Kg. Peretak (RG1696)** dengan **Kg. Dagang Setia (RG0694)** mengikut jalan raya dengan menggunakan **benang**.

Kaedah menggunakan benang



Jawapan = 23cm
=11500m
=11.5km





TEAMATE