

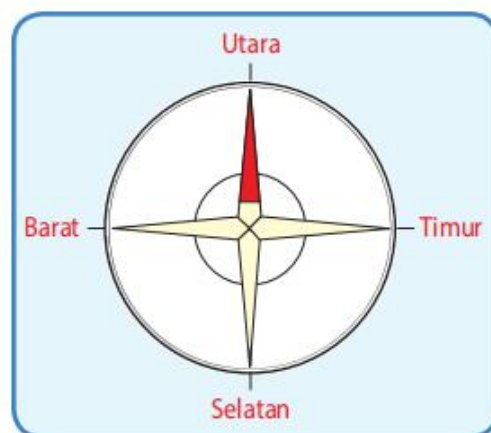
# ARAH

Konsep **arah** dan **mata angin**:

Arah ialah **hala tuju** dari satu tempat ke tempat yang lain.

Mata angin adalah **panduan** yang digunakan untuk menentukan arah

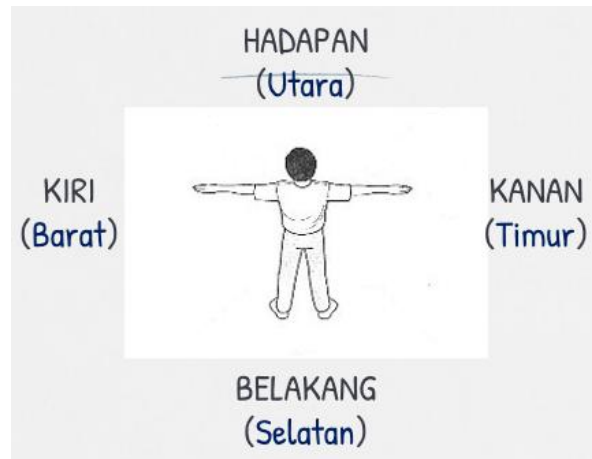
Terdapat **empat arah mata angin utama**:



Empat arah mata angin utama iaitu **UTARA**, **TIMUR**, **SELATAN**, **BARAT**

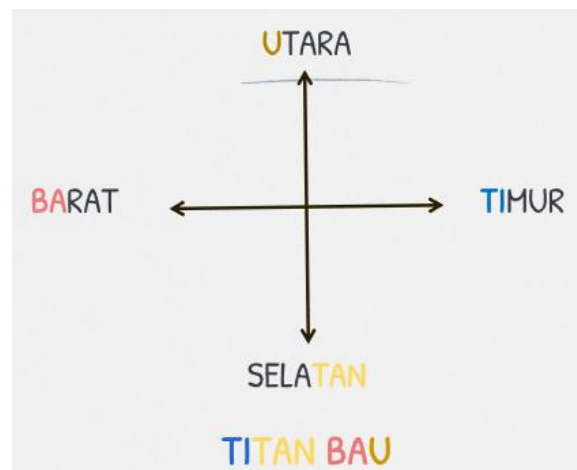
Terdapat beberapa cara dalam mengingat empat arah mata angin utama:

1. Berdasarkan konsep kehidupan seharian



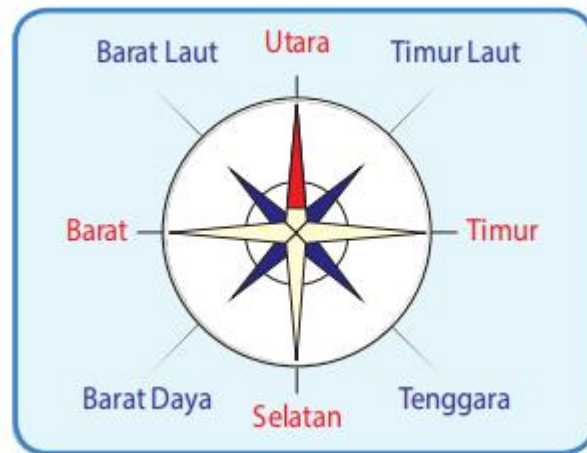
Hadapan mewakili UTARA,  
Kanan mewakili TIMUR,  
Belakang mewakili SELATAN,  
Kiri mewakili BARAT.

2. Menggunakan formula TITAN BAU



TI akronim bagi Timur,  
TAN akronim bagi Selatan,  
BA akronim bagi Barat,  
U akronim bagi Utara.

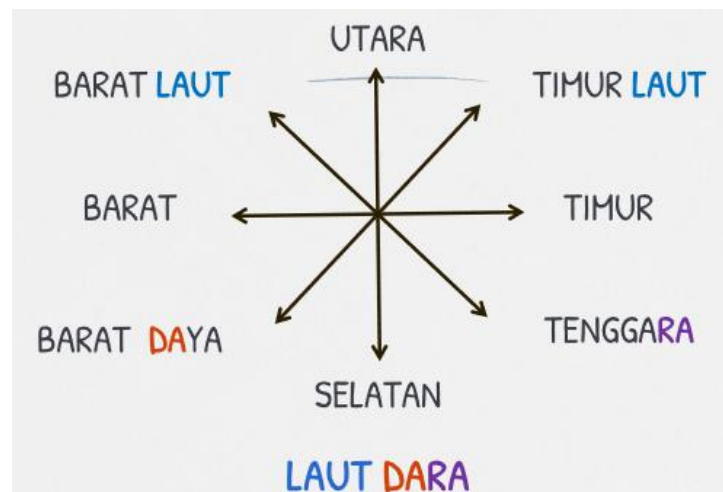
Terdapat empat arah mata angin perantara:



Empat arah mata angin perantara yaitu **TIMUR LAUT**, **TENGGARA**, **BARAT DAYA**, **BARAT LAUT**

Terdapat beberapa cara dalam mengingat empat arah mata angin utama:

1. Menggunakan formula **LAUT DARA**



**LAUT** mewakili Barat Laut dan Timur Laut

**DA** mewakili Barat Daya

**RA** mewakili Tenggara

**LAUT** berada di bahagian atas, **DARA** berada di bahagian bawah

- Arah boleh digunakan dalam peta untuk menentukan sesuatu tempat

Terdapat beberapa cara dalam menentukan arah mata angin.

Pada zaman dahulu, manusia menentukan arah dengan menggunakan:

1. Bintang
  2. Matahari
  3. Kompas
- Bintang digunakan dengan merujuk kedudukan kumpulan bintang contohnya [Buruj Biduk](#) yang mewakili utara, [Buruj Pari](#) yang mewakili selatan.
  - Binatang seperti burung merpati dapat menentukan arah melalui [penglihatan visual](#), [medan magnet bumi](#) dan [deria rasa](#).

Pada masa kini, manusia menggunakan teknologi dalam menentukan arah iaitu:

1. GPS
2. GIS
3. Waze
4. Kompas dalam telefon bimbit

Cara menentukan arah mata angin



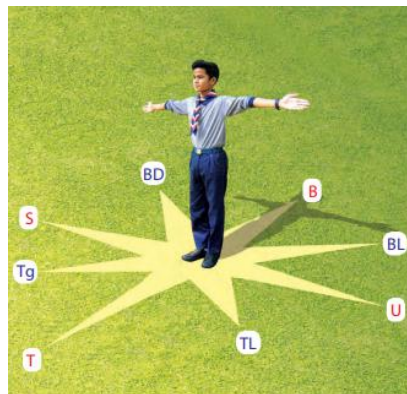
## MATAHARI

1. Matahari digunakan dengan merujuk kepada **terbit** dan **terbenamnya** matahari.



Matahari **TERBIT** di TIMUR manakala matahari **TERBENAM** di BARAT

Langkah-langkah menentukan arah dengan menggunakan matahari



### LANGKAH LANGKAH

Berdiri **menghadap** ke arah **terbit** matahari

Arah di **depan** adalah **timur** manakala arah di **belakang** adalah **barat**

Depakan kedua-dua belah tangan anda. Tangan **kiri** anda menunjukkan arah **utara** manakala tangan **kanan** anda menunjukkan arah **selatan**.

Bagaimana pula hendak menentukan arah ketika matahari terbenam?

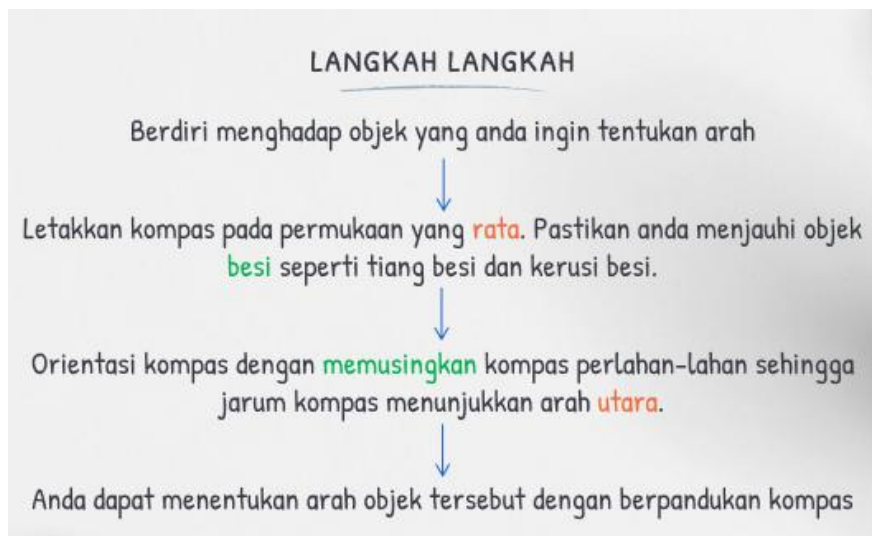


## 2. KOMPAS

- Kompas magnetik merupakan alat lazim digunakan untuk **menentukan arah** sesuatu tempat.
- Kompas selalunya digunakan dalam bidang **pelayaran**, **pengangkutan udara**., **kaji ukur**, **ketenteraan** dan **pengembaraan**.
- Terdapat pe;bagai jenis kompas iaitu **kompas magnetik**, **kompas prisma**, dan **kompas lensa**
- Kompas magnetik diperbuat daripada logam dan jarumnya dibuat daripada bahan magnet.
- Jarum kompas sentiasa menunjukkan **ke arah utara** kerana jarum kompas yang diperbuat daripada magnet dipengaruhi oleh kuasa tarikan magnet bumi.



Panduan mengorientasikan kompas magnetik:



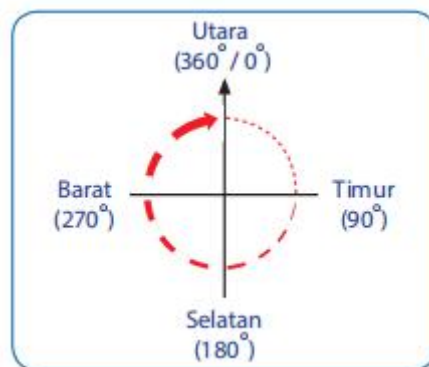
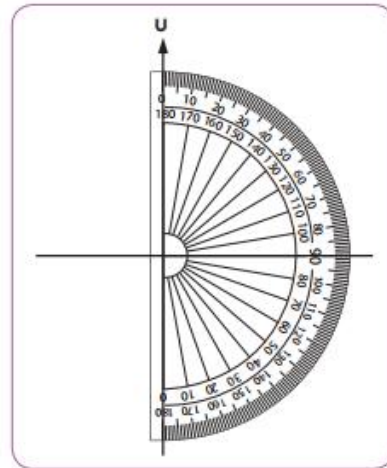
Kelebihan kompas:

1. Kecil, ringan, dan mudah dibawa ke mana-mana
2. Dapat menentukan arah dengan lebih tepat

## BEARING SUDUTAN

Arah sesuatu tempat dapat ditentukan dengan menggunakan bearing. Bearing ialah arah sesuatu objek atau tempat dari satu titik rujukan. Unit yang digunakan ialah **darjah** ( $^{\circ}$ ).

Bearing sudutan ialah bearing yang diukur dari arah utara ( $0^{\circ}$ ) **mengikut putaran jam**. Bearing diukur menggunakan **jangka sudut** (protaktor)



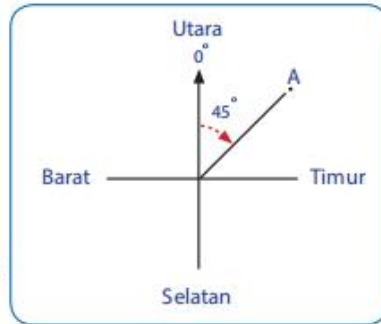
TIMUR LAUT:  $45^{\circ}$

TENGGARA:  $135^{\circ}$

BARAT DAYA:  $225^{\circ}$

BARAT LAUT:  $315^{\circ}$

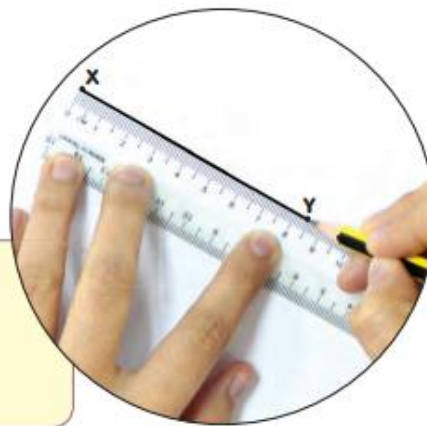




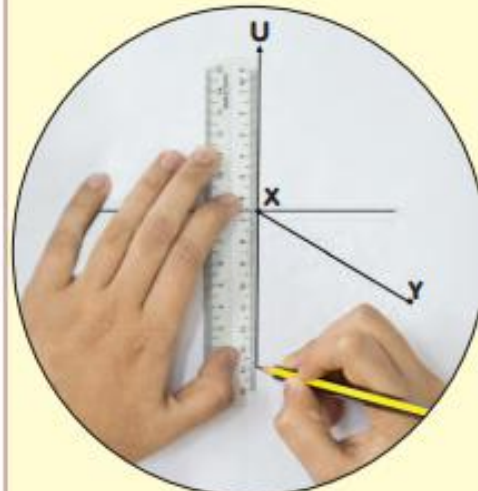
Bearing sudutan bagi sudut A ialah  $45^{\circ}$

Langkah-langkah mengukur earing sudutan:

1. Tentukan dua titik, iaitu titik X dan titik Y.  
Lukis garisan lurus yang menyambungkan kedua-dua titik.

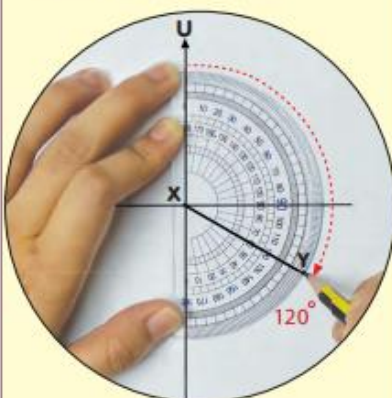


2. Tentukan **titik rujukan**.



Titik rujukan yang dikenal pasti adalah pada titik X. Lukis arah mata angin.

3. Letakkan pusat jangka sudut pada titik rujukan.



Bearing sudutan diukur dari utara  $0^{\circ}$  hingga ke garisan XY, iaitu  $120^{\circ}$ .

Bagaimana cara hendak mengukur bearing yang lebih daripada  $80^\circ$

