

KOMPAS

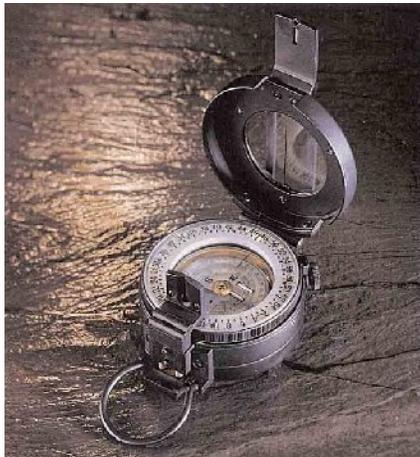
Oleh : Drs. Basuki Soen.

A. Pengertian Kompas

Kompas adalah suatu alat penunjuk yang dapat digunakan untuk menetapkan arah, dimana arah disini adalah arah yang ditunjukkan oleh jarum kompas. Tentu saja dalam hal ini arah yang ditunjukkan adalah arah Utara Kompas/Utara Magnetis. Karena kita ketahui ada tiga buah arah utara, yakni utara peta, utara magnetis dan utara sebenarnya.

B. Macam-macam Kompas

1. Kompas Prisma :



Merupakan kompas yang berputar di dalam cairan bening (minyak), sehingga jarum kompas lebih tenang dan cepat berhenti. Dinamakan kompas prisma, karena menggunakan lensa prisma sebagai optik untuk memperbesar/melihat besarnya sudut kompas.

2. Kompas Lensa :



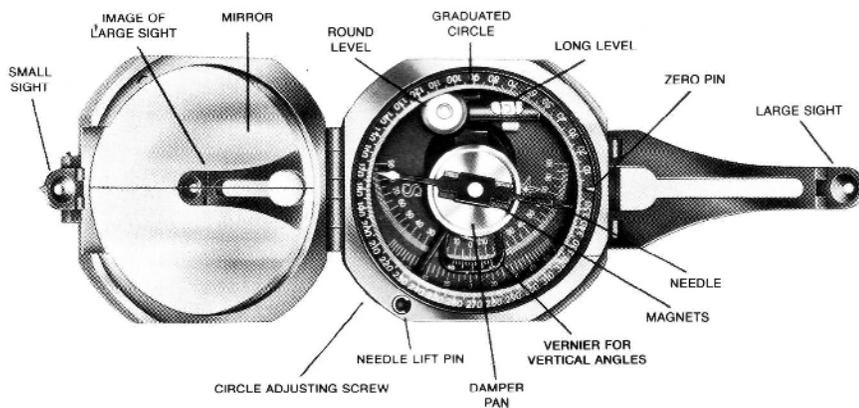
Mirip dengan kompas prisma, hanya saja optik yang digunakan berupa lensa cembung, yang berfungsi sama untuk melihat/memperbesar skala-skala sudut kompas.

3. Kompas Silva :



Pada kompas ini terdapat clinometers yang dipakai untuk mengukur sudut inklinasi, dimana jarum indicator inklinasi (non magnet) digabungkan dalam tempat kompas.

4. Kompas Geologi :

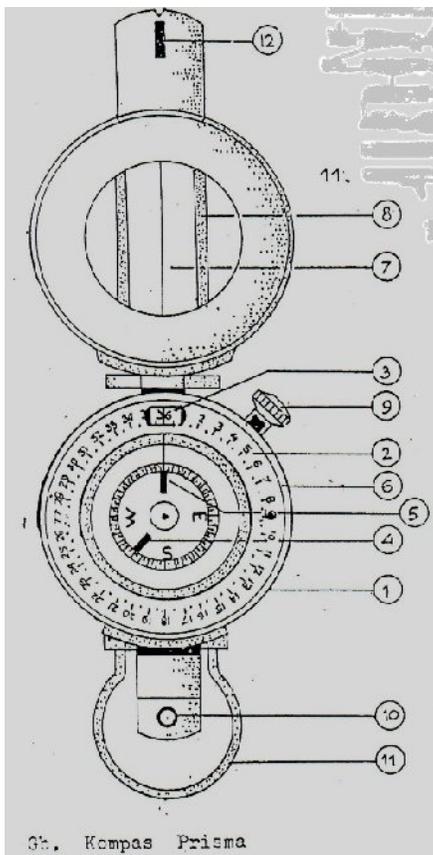


Pada kompas ini, mirip dengan kompas silva hanya saja pada kompas geologi dilengkapi vitur yang lebih lengkap untuk berbagai keperluan.

Di dalam buku ini tidak akan dibicarakan ke empat jenis kompas tersebut. Hanya kompas prisma saja yang akan dibahas pada kesempatan kali ini.

C. Cara Penggunaan Kompas Prisma

1. Bagian-bagian/Komponen Kompas Prisma :

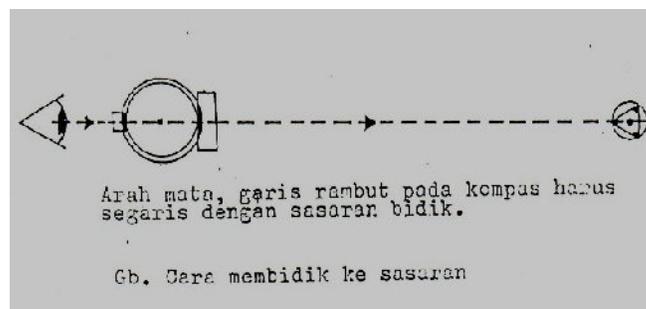
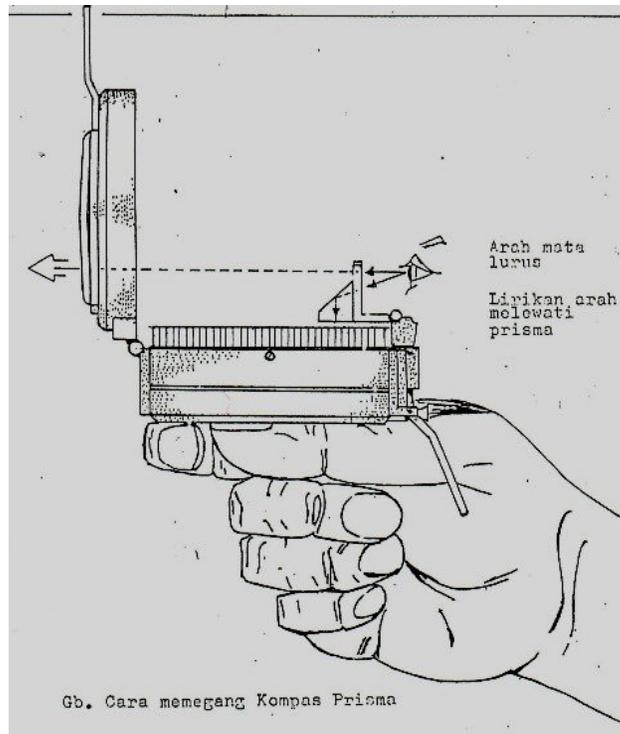


Keterangan gambar :

1. Kotak kompas dengan pembagian arah mata angin.
2. Kaca kompas yang dapat diputar dengan pembagian angka derajatnya.
3. Pelat becahaya dengan garis tanda dan garis rambut (di bawah kaca kompas).
4. Garis petunjuk yang bercahaya (pospor).
5. Lingkaran kompas dengan pembagian derajat dan jarum kompas yang bercahaya.
6. Gelang kaca kompas dari tembaga.
7. Tutup kompas dengan kaca penutup dan garis rambut (visir).
8. Pelindung kaca.
9. Skrup penjepit
10. Prisma yang dapat distel kedudukannya yang dilengkapi dengan lubang/takik pembidik.
11. Tangkai/cincin jempol dari tembaga.
12. Pelat/garis tanda bercahaya dengan bibir bertakik.

2. Cara Memakai Kompas Prisma :

- a. Tutup kompas dibuka tegak lurus 90° .
- b. Bidik sasaran melalui takik/celah prisma dan sasaran harus segaris dengan garis rambut/visir pada tutup kompas.
- c. Setelah tepat sasaran yang dibidik, liriklah besar angka derajatnya yang ditunjukkan oleh jarum kompas melalui optic/prisma, angka itu menunjukkan besarnya arah bidikan.
- d. Bila arah kompas/sasarannya sudah ditentukan, misalnya 60° maka setelah angka tersebut diperoleh, selanjutnya melalui garis rambut cari suatu tanda di medansebagai sasaran bidik, umpamanya pohon, batu, tiang atau tanda alam lainnya yang segaris dengan garis rambut/visir.

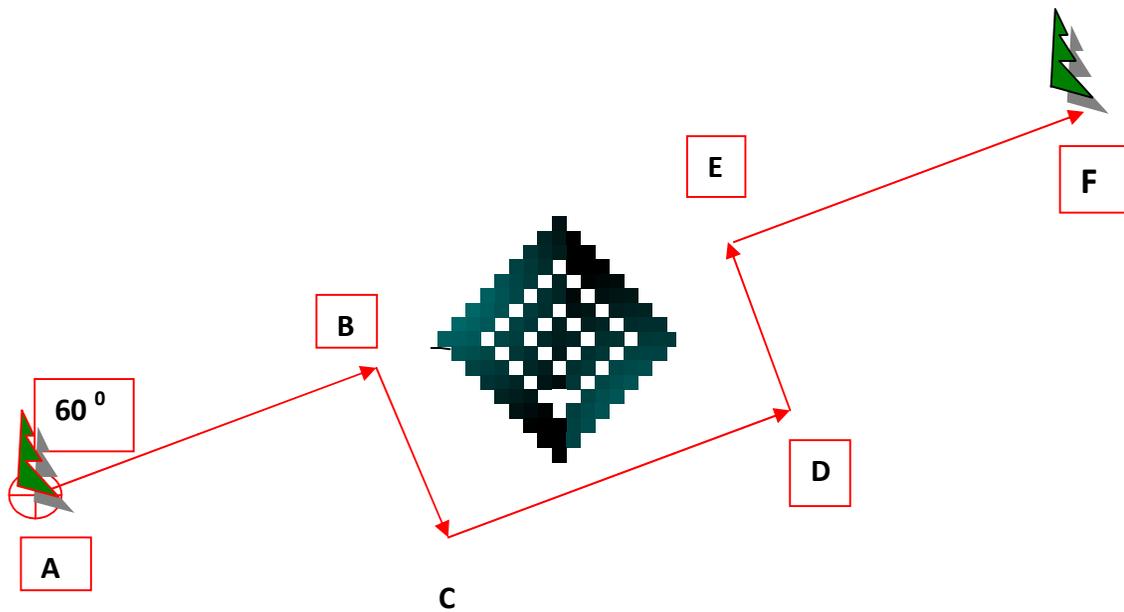


3. Berjalan Menurut Arah Kompas

a. Berjalan pada Siang Hari (Kompas Siang) :

- 1) Bidikkan kompas ke suatu sasaran, misalnya 60° .
- 2) Cari suatu tanda di medan yang bisa dijadikan patokan (tiang, pohon, batu dll).
- 3) Bergeraklah menuju ke sasaran yang telah ditentukan tadi.
- 4) Sebelum bergerak ke sasaran, tandailah terlebih dahulu titik pemberangkatan kita.
- 5) Setelah sampai di sasaran antara, untuk mengecek kebenaran arah, maka kompas kita bidikkan ke arah balik (back azimuth).
- 6) Pada titik pemberangkatan, jika benar arahnya maka azimuth baliknya adalah $60^\circ + 180^\circ = 240^\circ$.
- 7) Langkah selanjutnya bila tidak terdapat tanda alam yang bisa dijadikan patokan, maka kita bisa memanfaatkan teman kita dengan membawa tongkat sebagai sasaran bidik.
- 8) Bila tidak punya teman dan tidak ada tanda alam yang bisa dijadikan patokan, maka kita gunakan prinsip kompas malam untuk menuju sasaran.

Bila dalam perjalanan menemukan hambatan berupa jurang yang dalam atau lembah yang terjal, maka kita dapat mengambil jalan memutar, dengan catatan kita sudah tentukan sasaran antara di seberang jurang. Sebaliknya bila kita menemukan hambatan bukit terjal yang tidak bisa melihat sasaran dibalik bukit tersebut, maka dapat kita lakukan seperti pada gambar di bawah ini :



- 1) Bergeraklah dari titik A - B sebesar 60° .
- 2) Dari titik B, arah kita belokkan ke kanan 90° ($60^{\circ} + 90^{\circ} = 150^{\circ}$), dari titik B - C kita bergerak 150° , bersamaan dengan itu hitung jarak langkah kaki kita (misalnya 25 langkah melewati bukit terjal).
- 3) Dari titik C - D, kembali kita bergerak 60° , sampai melewati hambatan tersebut.
- 4) Dari titik D - E, bergerak gunakan arah back azimuth dari titik B - C ($150^{\circ} + 180^{\circ} = 330^{\circ}$) dengan jarak yang sama yaitu 25 langkah.
- 5) Dari titik E - F, kembali kita bergerak dengan arah 60° .

b. Berjalan pada Malam Hari (Kompas Malam)

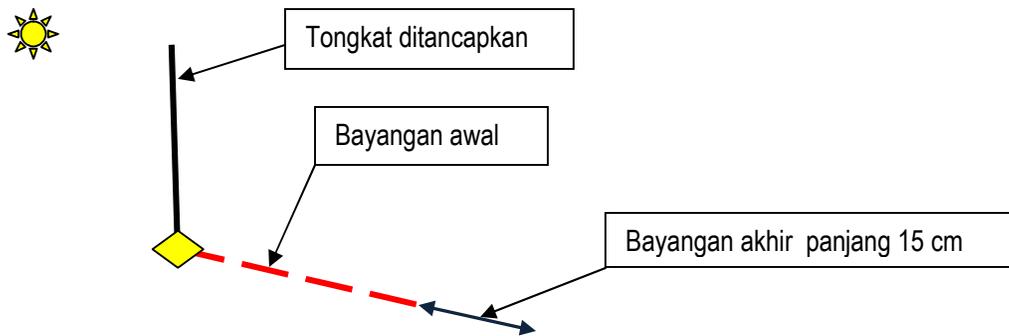
- 1) Kompas dibuka lebar, skrup penjepit dikendorkan.
- 2) Kaca kompas diputar ke arah yang dikehendaki (60°), arah tersebut harus berhimpit dengan sumbu kompas.
- 3) Skrup dikencangkan kembali dan kompas dipegang sebatas dada.
- 4) Pelat penunjuk cahaya pada piringan dihimpitkan dengan pelat bercahaya pada kaca kompas.
- 5) Arah yang ditunjukkan oleh sumbu kompas adalah arah yang dikehendaki.
- 6) Dengan menggunakan sinar lampu senter bidiklah sasaran melalui sumbu kompas, sasaran tepat apabila sinar yang menabrak segaris dengan sumbu kompas.



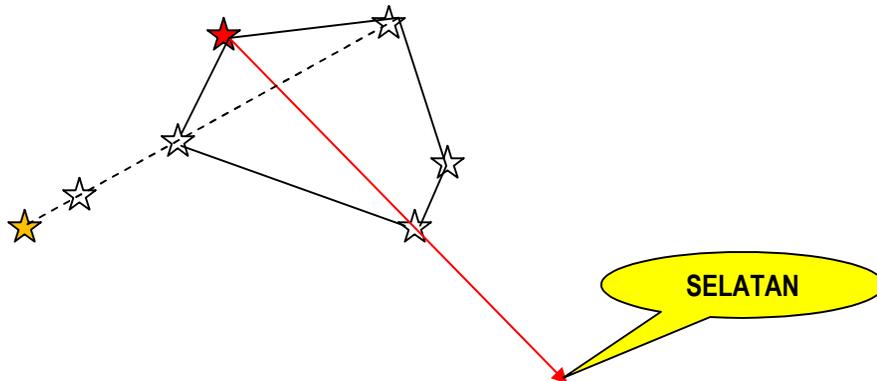
D. Pemanfaatan Tanda-tanda Alam dan Buatan

Dalam melakukan perjalanan kita dapat memanfaatkan tanda-tanda yang ada di alam maupun tanda buatan manusia dalam menentukan arah tanpa menggunakan kompas. Pemanfaatan tanda-tanda alam dan buatan antara lain :

1. Kuburan Islam menghadap/membujur utara ke selatan.
2. Masjid (tempat imam) menghadap ke kiblat, untuk Indonesia menghadap ke barat laut.
3. Pertumbuhan lumut yang lebih tebal akan menunjukkan arah timur, karena sinar matahari yang belum terik pada pagi hari.
4. Dengan metode bayang-bayang tongkat, dimana tongkat ditancapkan ke dalam tanah. Buatlah supaya tidak ada bayangannya, tunggu sampai tongkat tersebut muncul bayangannya 15 cm/lebih. Bayangan ujung tongkat yang kelihatan menunjukkan arah timur, ujung tongkat yang tertancap menunjukkan arah barat (bila waktu setelah melewati tengah hari). Sebuah garis melintang bayangan tadi menunjukkan arah utara selatan.



5. Dengan menggunakan rasi bintang, diantaranya :
 - a. Rasi Bintang Pari/Salib Selatan/Gubug Penceng (Southern Cross) :
Rasi bintang ini terletak di belahan langit selatan.



- b. Rasi Bintang Biduk Besar (Great Bear)
Gugusan bintang ini terdiri atas tujuh bintang yang letaknya di belahan langit utara.

