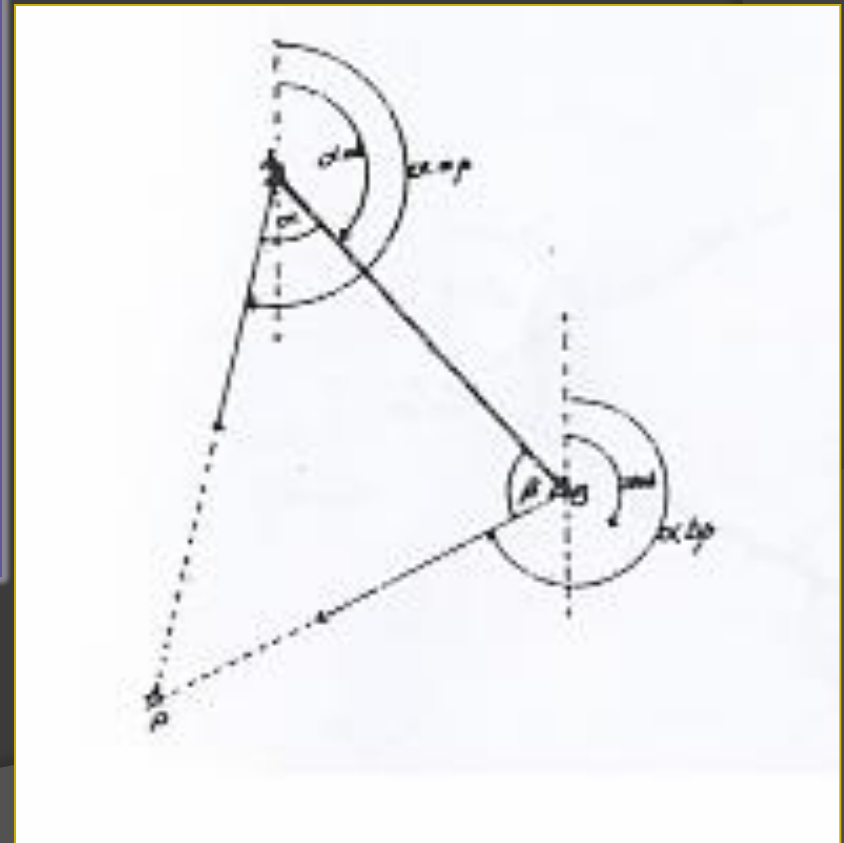


# JARAK, AZIMUTH DAN PENGIKATAN KE MUKA

BAB VI

# Pengikatan ke muka

- Pengikatan kemuka adalah suatu metode pengukuran dan pengolahan data dari dua buah titik di lapangan tempat berdiri alat untuk memperoleh suatu titik lain di lapangan tempat berdirinya target (rambu ukur) yang diketahui koordinatnya.



# Azimuth

- Adalah suatu sudut yang dimulai dari salah satu ujung jarum magnet dan diakhiri pada ujung objektif garis bidik yang besarnya sama dengan angka pembacaan. Dan azimuth suatu garis adalah sudut antara garis meredian dan garis tersebut, diukur searah dengan jarum jam, biasanya dari titik antara garis meredian (dapat pula dari arah selatan), besarnya sudut azimuth antara 0-360.

# Pembagian kuadran azimuth

- ⦿ Azimuth dapat diperoleh dengan cara arcus tangn dari pembagian selisih absisi terhadap selisih ordinat. Besarnya sudut jurusan atau azimuth tersebut bergantung dari nilai positifatau negatifnya selisih absis atau ordinat.
- ⦿ Jika selisih absis bernilai positif dan selisih ordinat bernilai positif maka azimuth berada dikuadran satu yang nilainya sama dengan susut tersebut.
- ⦿ jika selisih absisi bernilai positif dan selisih ordinat bernilai negatif maka azimuth berada di kuadran dua yang nilainya sama dengan 180 dikurangi sedet tersebut (180-)
- ⦿ Jika selisih absis bernilai negatif dan selisih ordinat bernilai negatif maka azimuth beda dikuadran tiga yang nilainya sama dengan 180 ditambah susut tersebut (180+)
- ⦿ Jika selisih absis bernilai negatif dan selisih ordinat bernilai positif maka azimuth berada di kuadran empat dan nilainya sama dengan 360 dikurangi besar sudut tersebut (360-)

# Penggunaan Azimuth

- ⦿ lingkaran mendatar dilakukan pada ujung utara lingkaran jarum magnet yang berada di dos D bersama-sama dengan sekala lingkaran mendatar.
- ⦿ Yang dibaca pada sekala lingkaran mendatar adalah suatu sudut yang dinamakan azimuth dan karena menggunakan ujung utara jarum magnet dinamakan pula azimuth magnetis. Karena menurut ketentuan di atas azimuth dapat diputar dari kiri kekanan atau dari kanan ke kiri, maka didapatkanlah 4 macam azimuth.

# Cara menentukan azimuth

- ⦿ Tentukan garis sekala yang berimpit dengan ujung utara jarum magnet. Angka pada garis sekala ini menentukan besarnya suatu busur yang dimulai dari garis nol sekala yang diakhiri pada angka itu.
- ⦿ tentukan busur yang besarnya dinyatakan oleh angka pembacaan (=angka garis skala lingkaran yang berimpit dengan ujung utara jarum magnet)
- ⦿ carilah suatu sudut yang dimulai dari salah satu ujung jarum magnet dan diakhiri pada ujung objektif yang sama besarnya dengan busur lingkaran yang dinyatakan oleh pembacaan
- ⦿ maka cara pemutaran sudut menyatakan macam azimuth. Ingatlah : skala lingkaran mendatar turut berputar dengan tropong dan jarum magnet tetap kearah utara-selatan magnetis

# Pengamatan Astronomi Untuk Perhitungan Azimuth

- ◎ Pengamatan-pengamatan astronomis dalam pengukuran tanah terdiri atas pengukuran kedudukan matahari atau bintang-bintang tertentu. Tujuan utamanya dalam bidang ukur tanah adalah untuk menentukan arah meridian sebenarnya (utara astronomis). Karena sudut arah dan azimuth ini diperlukan untuk menetapkan garis-garis pemilikan tanah yang baru, melacak kembali batas-batas pemilikan tanah lama, menentukan arah tangen (garis singgung) pada pengukuran jalur lintas, dan untuk tujuan lain. Pengamatan astronomis tidak selalu diperlukan pada proyek di mana sudut arah sebenarnya atau azimuth sebenarnya dibutuhkan.

# Metode sederhana Untuk menentukan meredian

- ⦿ **Penentuan azimuth dengan metode bayang-bayang.**
- ⦿ Meredian sebenarnya dapat ditentukan dengan metode bayang-bayang hanya memakai sebuah batang atau tiang lurus dan seutas tali. Dalam gambar, titik A, B, C, D, E, dan F, menandaiujung bayang-bayang sebuah tiang atau tiang telepon yang ditegakkan dengan unting-unting pada selang waktu.
- ⦿ **Tinggi Matahari sama**
- ⦿ Penentuan meridian dengan tinggi matahari sama, memerlukan sebuah theodolit kompas atau theodolit. Metode yang digunakan sama dengan prinsip metode bayang –bayang



# Gambaran Ikhtisar Prosedur umum untuk penentuan azimuth astronomi

- ⦿ Prosedur lapangan yang biasanya digunakan oleh para juru ukur untuk menentukan arah utara sebenarnya terdiri atas langkah-langkah sebagai berikut :
- ⦿ sebuah theodolit kompas atau theodolit biasa dipasang dan diatur pada satu ujung garis yang azimuthnya akan ditentukan.
- ⦿ dibaca lingkaran horizontal dan verikal sewaktu terarah pada sebuah benda langit
- ⦿ saat tepat pada waktu pembidikan dicatat
- ⦿ Sebuah sudut horizontal dibaca (diukur) dari benda langit ketitik diujung garis lain
- ⦿ Azimth sebuah benda langit adalah busur horizontal searah jarum dari titik utara atau titik selatan sampai lingkaran vertikal yang melewati benda langit itu

# Azimuth pengamatan polaris

- ⦿ Tiga metode yang dipakai dalam pelaksanaan dalam pengamatan polaris untuk azimuth :
- ⦿ Polaris pada sembarang sudut jam
- ⦿ Polaris pada kulminasi
- ⦿ polaris pada elongasi
- ⦿ **elongasi** adalah bahwa pengamatan-pengamatan terbatas pada waktu-waktu tertentu dari kejadiannya, yang sering terjadi selama siang hari atau pagi-pagi buta yang merepotkan.