

Support By,



SOKKIA

KURSUS SURVEY

—MENINGKATKAN KEMAMPUAN—

**MATERI PELATIHAN / KURSUS PRIVATE SURVEYOR
MENGUNAKAN ALAT
TOTAL STATION SOKKIA PROGRAM SDRBASIC**



PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

Support By,



SOKKIA

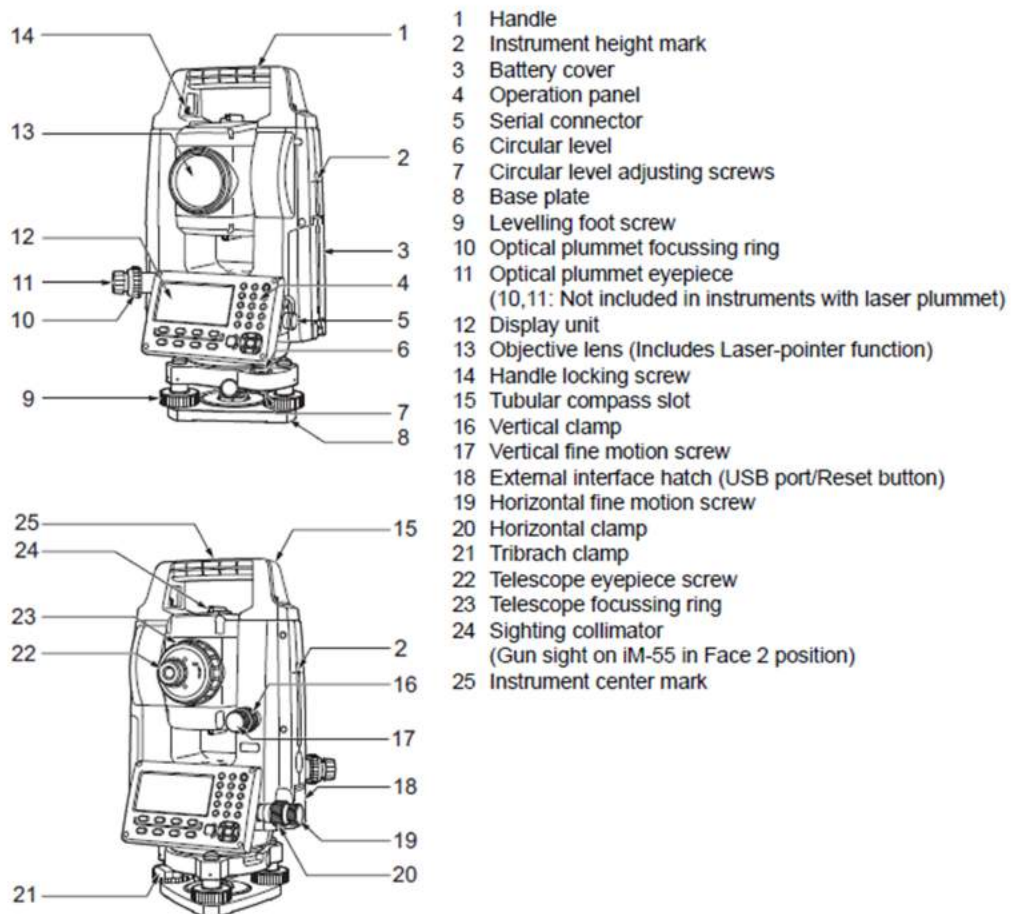


PENGENALAN ALAT TOTAL STATION

A. Pengertian Total Station

Total station adalah instrumen optis/elektronik yang digunakan dalam pemetaan dan konstruksi bangunan. **Total station** merupakan teodolit terintegrasi dengan komponen pengukur jarak elektronik (electronic distance meter (EDM)) untuk membaca jarak dan kemiringan dari instrumen ke titik tertentu. **Total Station** Menghasilkan Nilai Sudut Horizontal 360° Vertikal 360°, Jarak umumnya 2KM-4KM, dan Nilai Koordinat NEZ/XYZ.

B. Bagian-Bagian SOKKIA SDRbasic

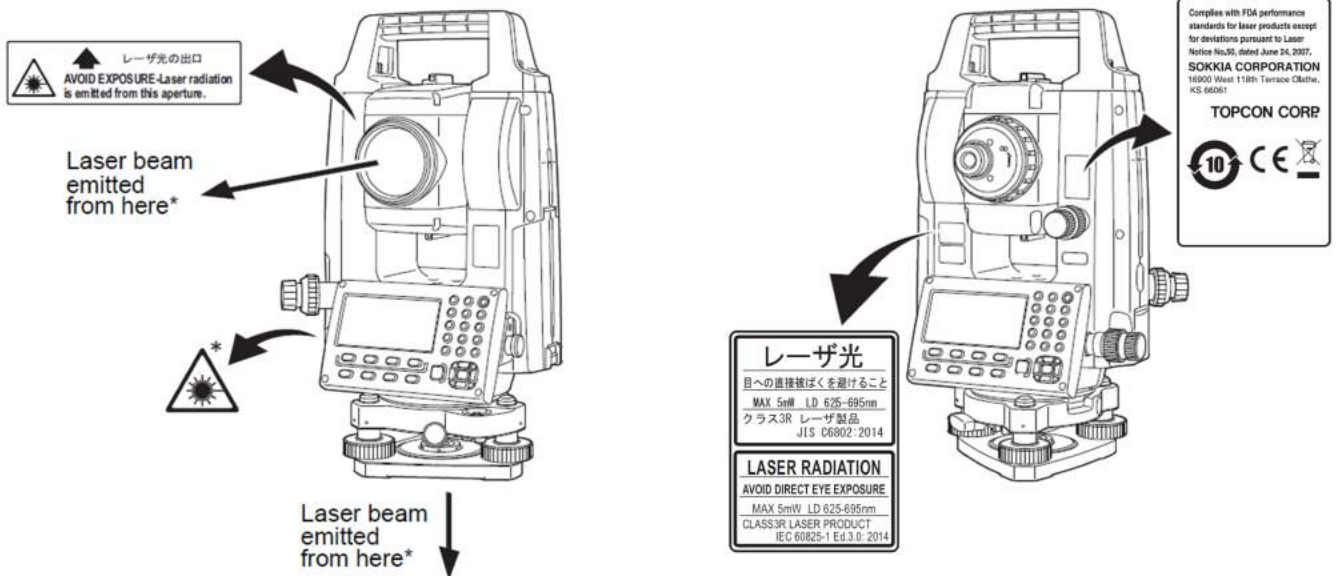


PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

Support By,



SOKKIA



C. Fungsi Tombol SOKKIA SDRbasic

Berikut ini merupakan penjelasan mengenai tombol-tombol dan fungsi-fungsi yang digunakan pada Total Station SOKKIA SDRbasic:



PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

Support By,



SOKKIA




: Untuk mengaktifkan dan menonaktifkan alat.

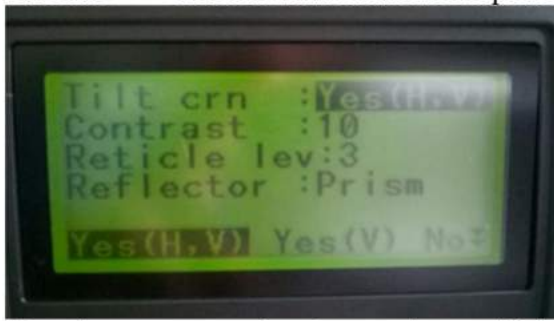


: Digunakan untuk mengaktifkan Lampu LCD/Display.



: Tombol ini digunakan untuk mengetahui tingkat tilt sensor, mengatur tingkat KONTRAS LCD, Tingkat CAHAYA pada layar, mengatur objek PRISM/SHEET/NPRISMA DAN mengaktifkan Laser Pointer

Tombol  ditekan akan muncul tampilan seperti di bawah ini :



Untuk mengatur tekan kursor kanan/kiri dan atas/bawah



Digunakan untuk input untuk memasukkan karakter. Misalkan untuk nama job, mengganti nama job, pada pengaturan Job detail dsb,



: digunakan untuk masuk pada menu tertentu.



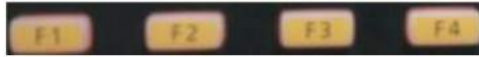
: Tombol navigasi ke atas, bawah, kanan dan kiri. Contoh tombol navigasi digunakan untuk menggeser kursor pada saat memasukkan karakter dsb.

PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

Support By,



SOKKIA



: tombol untuk memilih fungsi-fungsi pada Total Station (tepatnya fungsi-fungsi di atasnya).



: Untuk mengganti tipe target prisma/non prisma/sheet.



: Untuk menghapus karakter pada saat input karakter



: Untuk kembali ke menu sebelumnya

PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

Support By,



SOKKIA



D. Aksesoris Standar Penunjang Alat Total Station

1. Prisma Poligon (1unit)



2. Alumunium Tripod (2unit)



3. Prisma Single / Detail (1unit)



4. Pole Stik / Jalon (1 unit)



5. Kompas Suunto KB-14 (1 unit) optional



PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

Support By,



SOKKIA



6. Meteran 5M (1 unit) optional



7. GPS GARMIN (1 unit) optional



PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id



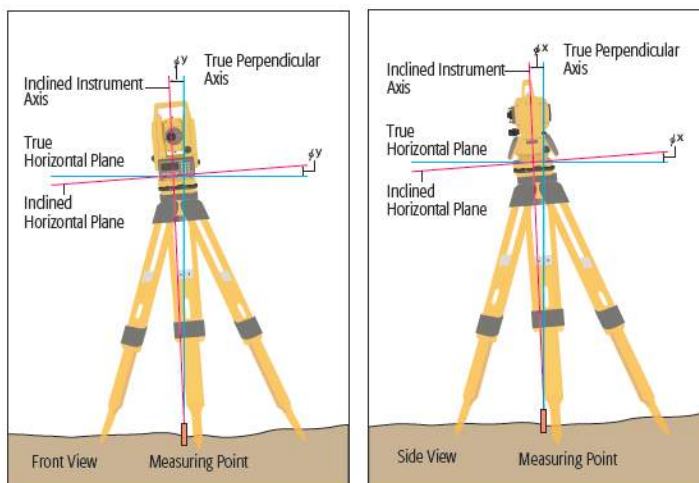
CENTERING SOKKIA SDRbasic

1. Buatlah BenchMark (BM) minimal 2 BM



Gambar: contoh BenchMark

2. Dirikan Total Station & Aluminium Tripod di atas BM

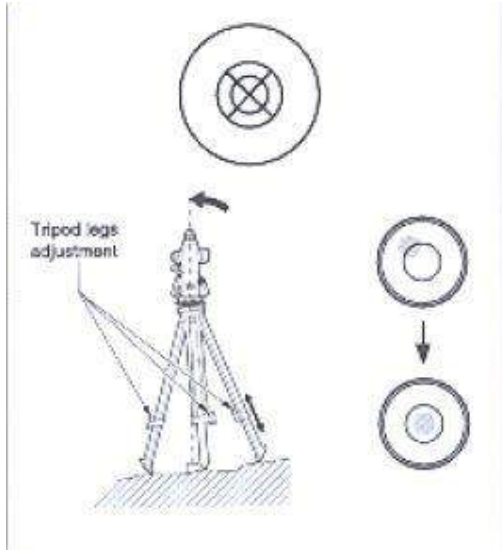


Gambar: Alat di haruskan tegak lurus terhadap titik Benchmark

KURSUS SURVEY

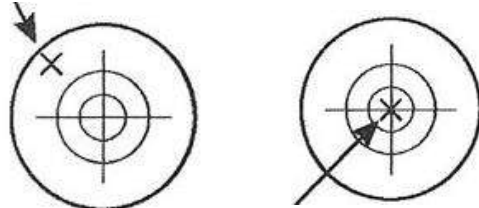
MENINGKATKAN KEMAMPUAN

3. Centering Optical Plummet ke titik BM dan atur NIVO



Gambar: Center Optical Plummet & Center Nivo

4. Koreksi Hasil Centering Optical Plummet



Gambar: Belum Centering

Gambar: Sudah Centering

Nivo Bulat



Gambar: Belum Centering



Gambar: Sudah Centering

Support By,



Nivo Digital



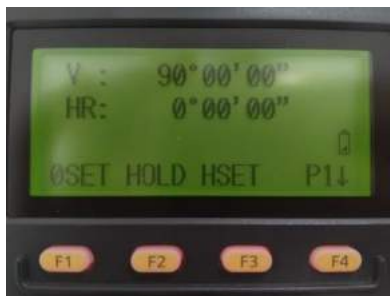
Gambar: Belum Centering



Gambar: Sudah Centering

Catatan Toleransi X= 5'' Y5'' sudah bisa di bilang OK

Nilai SUDUT HORIZONTAL & VERTIKAL



SUDUT BIASA



SUDUT LUAR BIASA

Apabila selisih H/V lebih atau kutang dari 10'' alat perlu di kalibrasi, dan pastikan juga jarak aktualnya.

PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

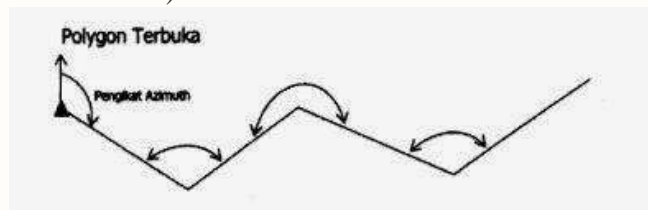


POLIGON TERBUKA & TERTUTUP

Metode Poligon digunakan untuk penentuan posisi horisontal banyak titik dimana titik yang satu dan lainnya dihubungkan dengan jarak dan sudut sehingga membentuk suatu rangkaian sudut titik-titik (polygon).

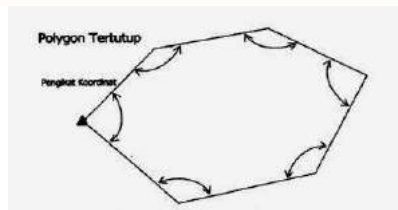
- Poligon Terbuka

Poligon terbuka adalah poligon yang titik awal dan titik akhirnya merupakan titik yang berlainan (tidak bertemu pada satu titik).



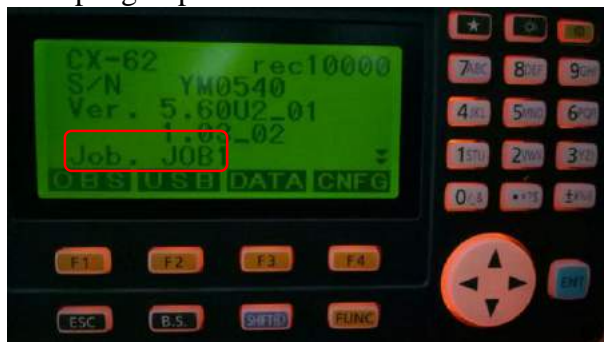
- Poligon Tertutup

Poligon tertutup atau kring adalah poligon yang titik awal dan titik akhirnya bertemu pada satu titik yang sama. Pada poligon tertutup, koreksi sudut dan koreksi koordinat tetap dapat dilakukan walaupun tanpa titik ikat.



SURVEY POLIGON TERBUKA & TERTUTUP

1. Cara pengumpulan data terlebih dulu tentukan file penyimpanan



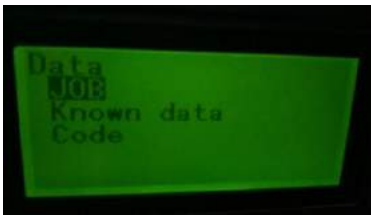
Support By,



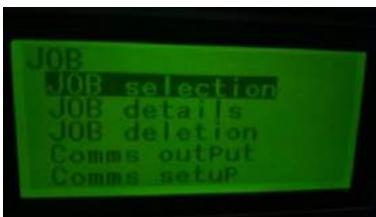
F3. DATA



Pilih JOB lalu ENT



JOB Selection lalu ENT



F2. LIST untuk pilih file kosong



Pilih file kosong, misal JOB1 ENT



PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

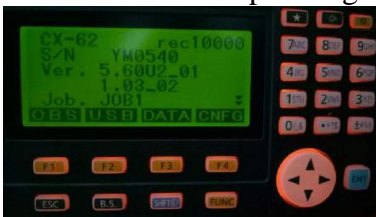
Support By,



Pastikan Job selection dan Coord Search Job filenya sama



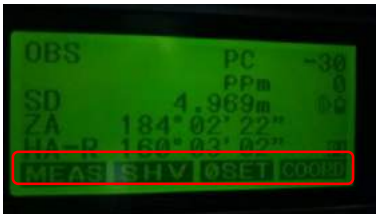
Tekan ESC 3x sampai dengan tampilan sbb:



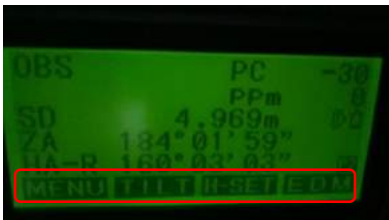
2. Kemudian pilih program TOPO
F1. OBS



Tekan tombol FUNC untuk hal P2



Tekan tombol FUNC untuk hal P3

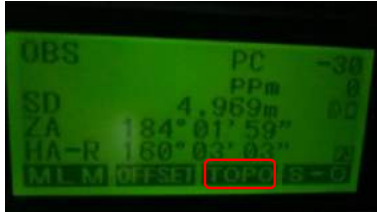


PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

Support By,



Tekan F3. TOPO



3. Pilih Occupy ENT untuk identitas berdiri alat (BM1)



Input data nilai NEZ, nama titik, dan tinggi alat



Contohnya sbb: lalu F4. ENT



4. Arahkan teleskop ke BM2, pilih BS data untuk nilai Backsight lalu tekan ENT



PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

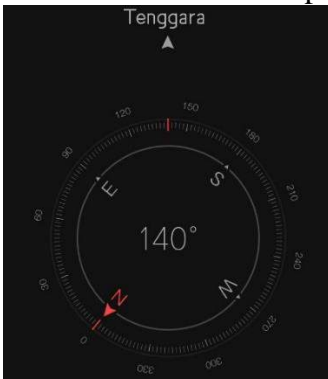
Support By,



Pilih Angle untuk memasukan nilai AZIMUT BACKSIGHT



Catatan: Gunakan Kompas untuk menentukan Azimut Awal



Input 140 sesuai dengan nilai arah kompas antara BM1 ke BM2 lalu F1. REC



Input HR= tinggi reflektor BM2 dan nama titik sebagai contoh sbb: lalu F4. OK

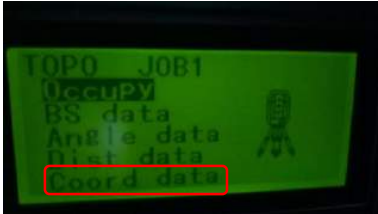


PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

Support By,



5. Ambil data koordinat BM2 dengan memilih Coord data lalu ENT




Input tinggi reflektor dan nama titik BM2, Contohnya sbb: lalu F3. AUTO



Data tersimpan otomatis dan nama titik juga berubah menjadi nomor titik berikutnya



6. Matikan Alat dengan menekan tombol  ON/OFF

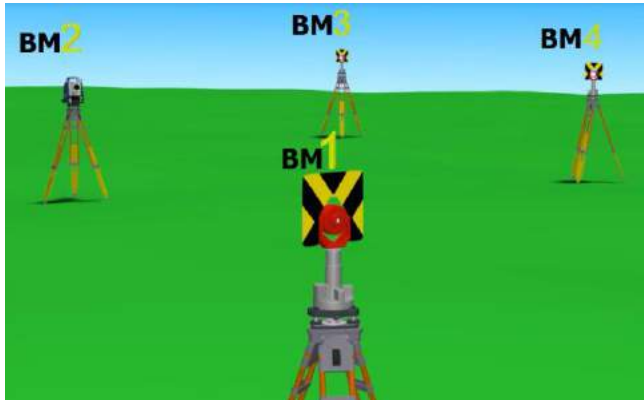


PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id


KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

7. Perpindah alat (TS) dari BM1 ke BM2



Catatan : Centering kembali apabila ada perubahan/pergeseran

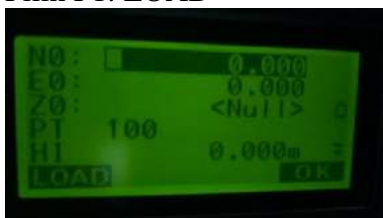
8. Setelah Centering Hidupkan Alat dengan menekan tombol  ON/OFF
9. Tekan tombol ESC untuk melakukan perubahan data



10. Pilih Occupy kembali lalu ENT



Pilih F1. LOAD



Support By,



Pilih BM2 lalu ENT



Edit HI=tinggi instrument/alat apabila ada perubahan lalu F4. ENT



11. Arahkan teleskop ke reflektor BM1, Pilih BS Data lalu ENT



Pilih Coord lalu ENT



PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

Support By,



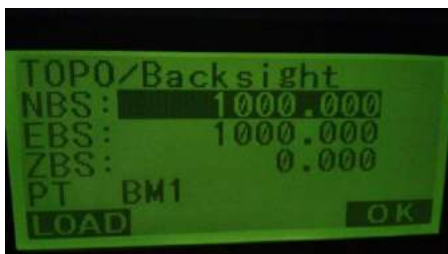
Tekan F1 LOAD



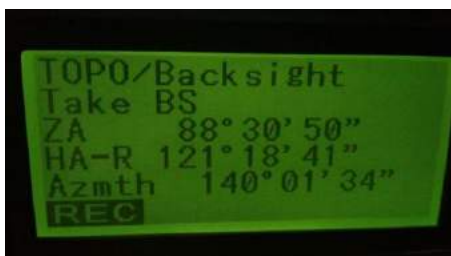
Pilih BM1 lalu ENT



Tekan F4 OK



F1 REC



PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

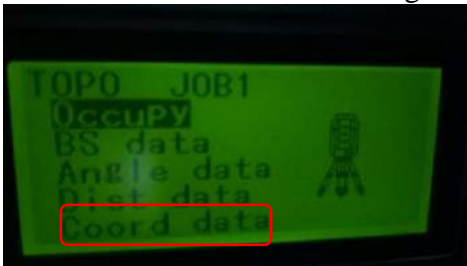
Support By,



Edit HR=tinggi reflektor apabila ada perubahan lalu F4 OK



12. Ambil data koordinat BM2 dengan memilih Coord data lalu ENT



Input tinggi reflektor dan nama titik BM2, Contohnya sbb: lalu F3. AUTO




Data tersimpan otomatis dan nama titik juga berubah menjadi nomor titik berikutnya



PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

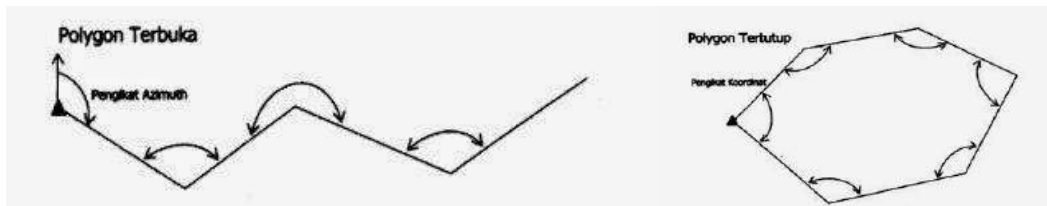
Support By,



13. Matikan Alat dengan menekan tombol  ON/OFF



14. Langkah selanjutnya lakukan seperti langkah sebelumnya (perpindahan alat BM1 ke BM2) selanjutnya (BM2 ke BM3) ambil data berikutnya (BM4) apabila ingin meneruskan
Catatan :



Ikuti gambar untuk keperluan pengukuran TERBUKA maupun TERTUTUP.

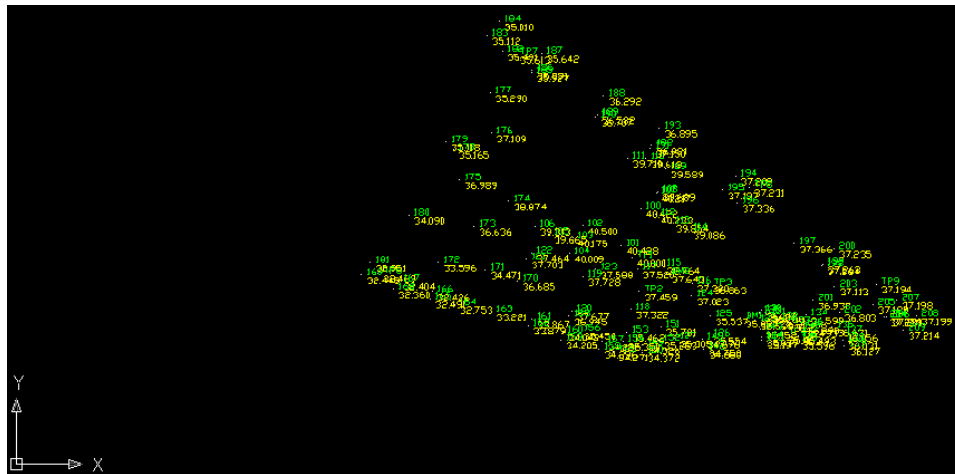
PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

Support By,

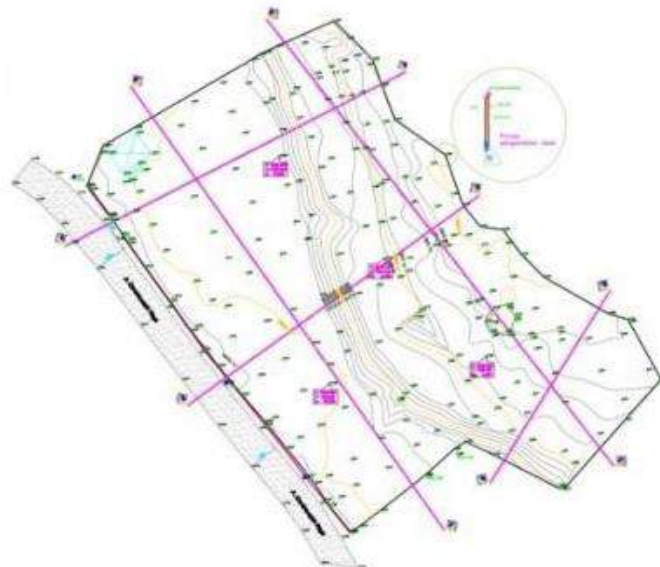


SURVEY TOPOGRAFI/SITUASI SOKKIA SDRBASIC

Topografi (relief) adalah bentuk permukaan suatu satuan lahan yang dikelompokkan atau ditentukan berdasarkan perbedaan ketinggian (amplitudo) dari permukaan bumi (bidang datar) suatu bentuk bentang lahan (landform).



Gambar : Hasil Survey TOPCON TOPBASIC yang belum di olah



Gambar : Topografi/Situasi yang sudah di olah di AUTOCAD

PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id



SURVEY TOPOGRAFI SOKKIA SDRBASIC

1. Cara pengumpulan data terlebih dulu tentukan file penyimpanan



F3. DATA



Pilih JOB lalu ENT



JOB Selection lalu ENT



F2. LIST untuk pilih file kosong



Support By,



Pilih file kosong, misal JOB1 ENT



Pastikan Job selection dan Coord Search Job filenya sama



Tekan ESC 3x sampai dengan tampilan sbb:



2. Kemudian pilih program TOPO
F1. OBS



Tekan tombol FUNC untuk hal P2

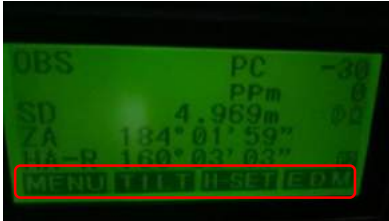


PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

Support By,



Tekan tombol FUNC untuk hal P3



Tekan F3. TOPO



3. Pilih Occupy ENT untuk identitas berdiri alat (BM1)



Input data nilai NEZ, nama titik, dan tinggi alat



Contohnya sbb: lalu F4. ENT



PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id



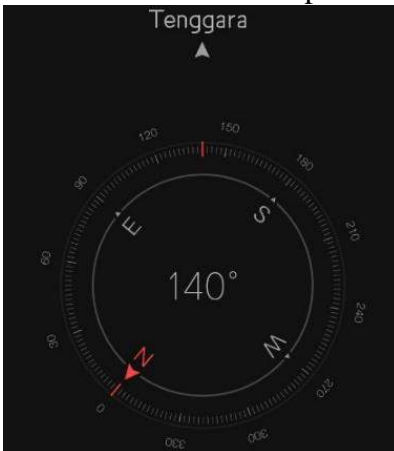
4. Arahkan teleskop ke BM2, pilih BS data untuk nilai Backsight lalu tekan ENT



Pilih Angle untuk memasukan nilai AZIMUT BACKSIGHT



Catatan: Gunakan Kompas untuk menentukan Azimut Awal



Input 140 sesuai dengan nilai arah kompas antara BM1 ke BM2 lalu F1. REC



Support By,



Input HR= tinggi reflektor BM2 dan nama titik sebagai contoh sbb: lalu F4. OK



5. Ambil data koordinat BM2 dengan memilih Coord data lalu ENT



Input tinggi reflektor dan nama titik BM2, Contohnya sbb: lalu F3. AUTO



Data tersimpan otomatis dan nama titik juga berubah menjadi nomor titik berikutnya



Setelah itu ESC

6. Ambil data Prism Pole dengan Dist+Coord tekan kursor ke bawah



PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

Support By,



Pilih DIST+COORD lalu ENT



Edit tinggi pole prisma sesuai ukurannya dan nama titik selanjutnya



Sebagai contoh seperti berikut, lalu F3 AUTO



Kemudian data akan tersimpan otomatis, dan nama titik otomatis berlanjut ke titik berikutnya



Ambilah data sesuai dengan keperluan pemetaan topografi yang sedang dikerjakan.

PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id