

Support By,



KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

MATERI PELATIHAN / KURSUS PRIVATE SURVEYOR MENGUNAKAN ALAT TOTAL STATION TOPCON PROGRAM TOPBASIC



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

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 TOPCON Topbasic



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,



C. Fungsi Tombol Topbasic

Berikut ini merupakan penjelasan mengenai tombol-tombol dan fungsi-fungsi yang digunakan pada Total Station TOPCON Topbasic:



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



: Untuk mengaktifkan dan menonaktifkan alat.

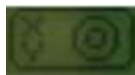
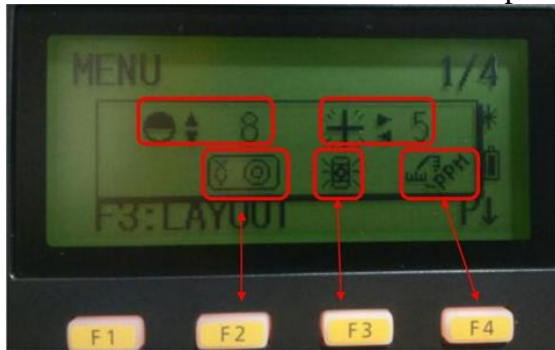


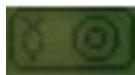
: Digunakan untuk mengaktifkan Lampu LCD/Display.



: Tombol ini digunakan untuk mengatur tingkat KONTRAS LCD, Tingkat CAHAYA pada layar, mengetahui tingkat tilt sensor, mengaktifkan Laser Pointer dan untuk mengetahui Nilai Konstanta PPM.

Tombol  ditekan akan muncul tampilan seperti di bawah ini :



F2.  Jika menekan fitur ini, maka yang muncul adalah pengaturan tilt sensor. Adapun tombol F2 di bawahnya untuk menekan. Seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini :



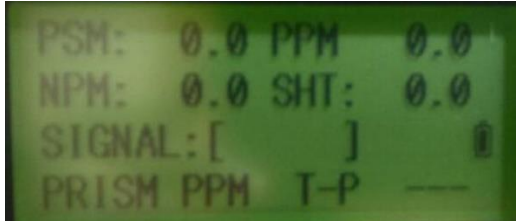
: F3 Untuk mengaktifkan laser pointer



: F4 Jika menekan menu ini dengan tombol F4, maka yang muncul adalah data




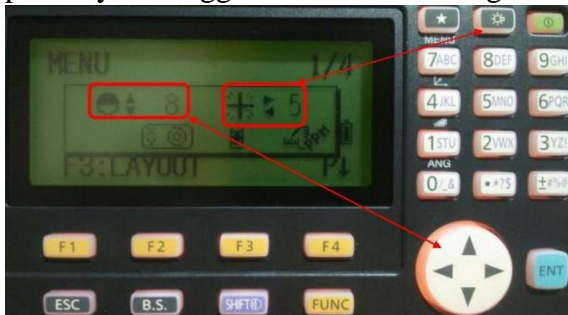
Nilai Konstanta Prisma pada alat, seperti di bawah ini :



: Fitur ini digunakan untuk mengatur tingkat kontras pada LCD. Untuk mengatur tingkat kontras LCD dengan menggunakan tombol navigasi atas dan bawah. Angka pada samping kanan menunjukkan Nilai Kontras, semakin besar nilainya maka layar akan semakin gelap.



: Fitur ini untuk mengatur tingkat cahaya pada layar. Untuk mengaktifkan fitur ini menggunakan tombol . Dan untuk mengatur tingkat cahaya yang masuk pada layar menggunakan tombol navigasi kanan dan kiri.





Digunakan untuk input untuk memasukkan karakter. Misalkan untuk nama job, mengganti nama job, pada pengaturan data collect dsb,





Support By,




 : 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.

 : 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



: Trigger Key
untuk menembak Objek Prisma, Nprisma dan Sheet.

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



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



6. Meteran 5M (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,



KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

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



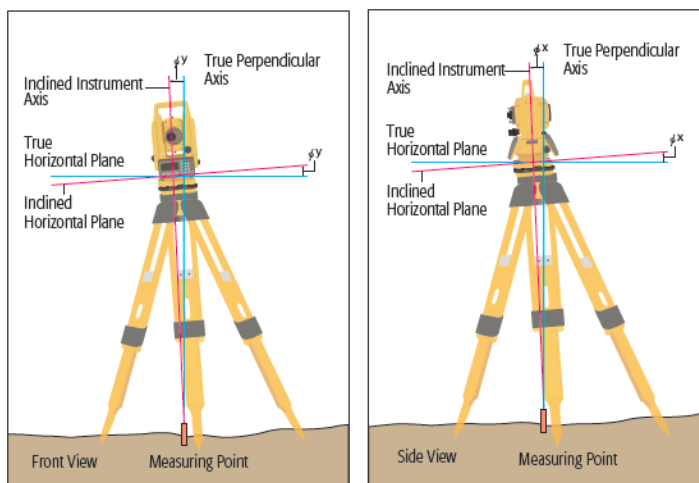
CENTERING TOPCON Topbasic

1. Buatlah BenchMark (BM) minimal 2 BM



Gambar: contoh BenchMark

2. Dirikan Total Station & Aluminium Tripod di atas BM

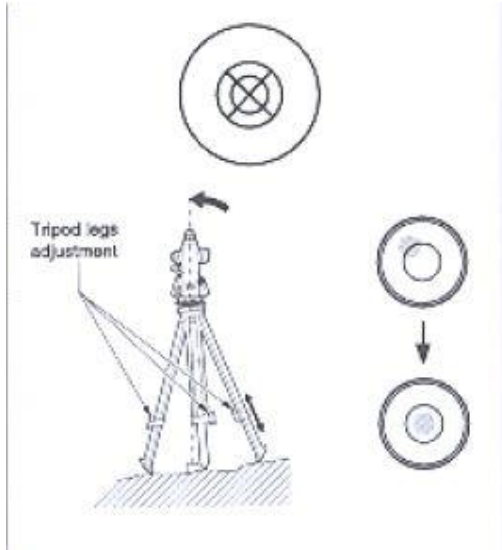


Gambar: Alat di haruskan tegak lurus terhadap titik Benchmark

KURSUS SURVEY

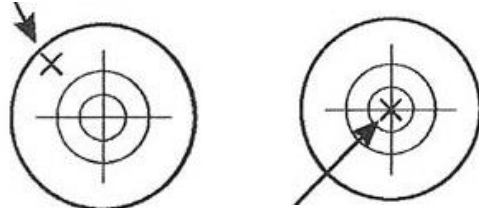
MENINGKATKAN KEMAMPUAN

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

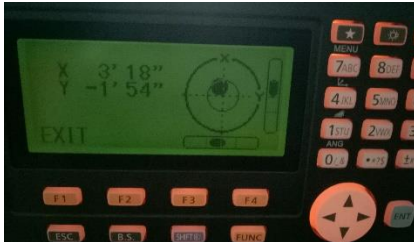


Gambar: Sudah Centering

Support By,



Nivo Digital



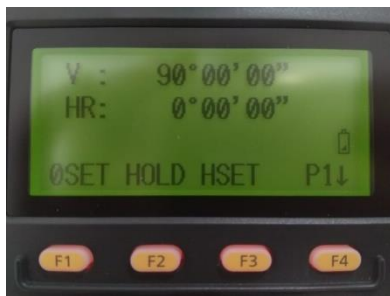
Gambar: Belum Centering



Gambar: Sudah Centering

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

Nilai SUDUT HORIZONTAL & VERTIKAL



SUDUT BIASA



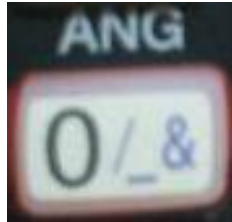
SUDUT LUAR BIASA

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



MODE SUDUT TOPCON Topbasic



Menu-menu pada Angular/Sudut



: Tombol **0/ANG** (Angular) digunakan untuk opsi pengukuran sudut. Jika tombol ini ditekan maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini :

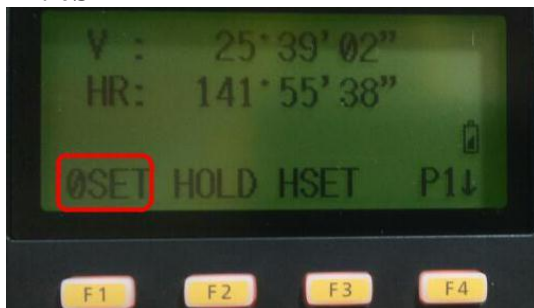
V : Menunjukkan sudut vertikal terukur.

HR : Menunjukkan sudut horizontal terukur.

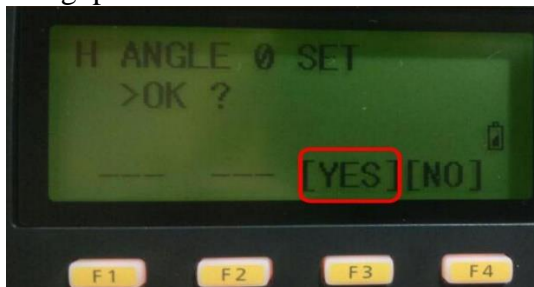
Pada menu angular ini ada 3 halaman, ditujukan dengan P1 (halaman 1), P2 (halaman 2), P3 (halaman 3). Adapun tombol untuk merubah dari P1, P2 dan P3 menggunakan tombol F4.

Penjelasan menu-menu pada P1 Angular :

F1. 0SET

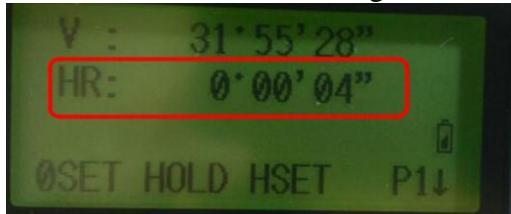


0SET : Untuk pengaturan nilai 0 derajat horizontal, bidik pada titik acuan. Untuk mengoperasikan menu ini tekan tombol F1, maka akan muncul display sbb :



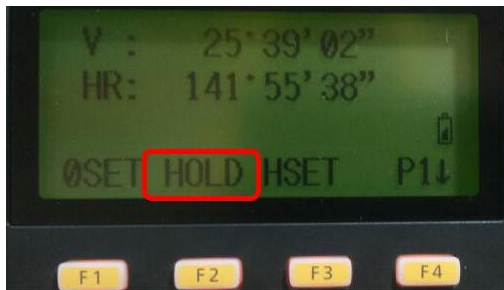


Tekan F3 [YES], untuk mengaktifkan. Maka muncul tampilan di bawah ini :



kemudian arahkan titik yang akan diukur sudutnya. Putar ke arah kanan karena pada sudut Horizontal terset HR (Horizontal Right), sedangkan jika diatur HL (Horizontal Left, maka putar ke kiri).

F2. HOLD



Dioperasikan dengan menekan tombol F2, fungsinya adalah untuk mengunci nilai bacaan horizontal.

F3. HSET



Dioperasikan dengan menekan tombol F3. Fungsinya adalah untuk mengeset bacaan horizontal sesuai yang diinginkan melalui input. Contoh :

Support By,



Masukkan nilai input sudut horizontal 140°



Kemudian tekan enter, maka nilai sudut horizontal tersetting :



Tekan F4 untuk pindah ke Page 2 / Halaman 2
Penjelasan pada menu-menu P2 Angular :



F1. TILT



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,



Dioperasikan dengan menekan tombol F1. Fungsinya adalah untuk menagtur koreksi tilt, jika ON akan tampil nilai koreksinya. Berikut ini tampilannya :

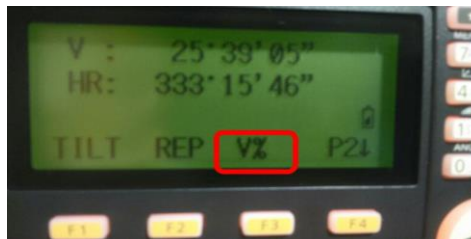


F2. REP



Dioperasikan dengan menekan tombol F2. Fungsinya adalah untuk mode pengulangan sudut.

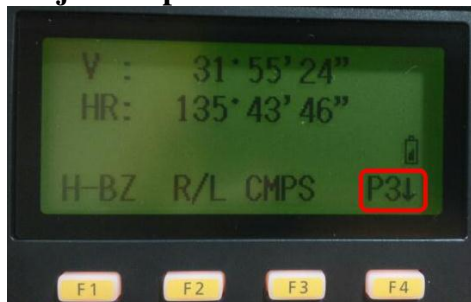
F3. V%



V% dioperasikan dengan menekan tombol F3. Fungsinya untuk mode pengukuran sudut vertival dalam %.

Tekan F4 untuk pindah ke Page 3 / Halaman 3

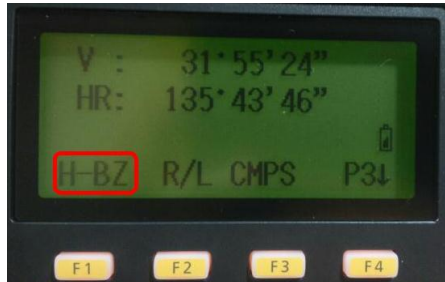
Penjelasan pada menu-menu P3 Angular :



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

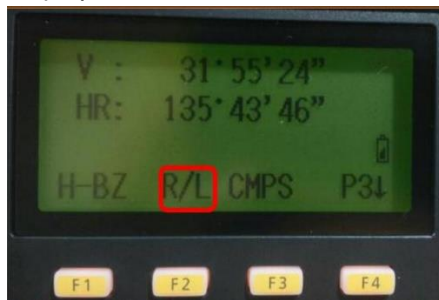


F1. H-BZ



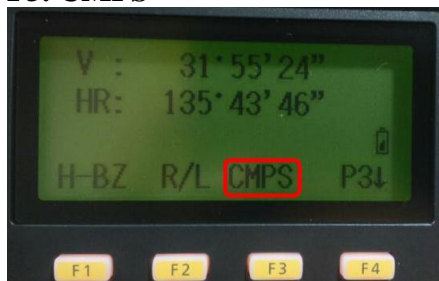
Dioperasikan dengan menekan tombol F1. Fungsi tombol ini adalah untuk mengatur bunyi Buzzer setiap sudut horizontal 90°.

F2. R/L



Dioperasikan dengan menekan tombol F2. Fungsinya adalah untuk mengubah putaran horizontal Kanan/Kiri. Pengaturan digunakan pada saat ingin mengarahkan dan membidikkan sudut kearah kanan/kiri.

F3. CMPS



Dioperasikan dengan menekan tombol F3. Fungsinya adalah untuk mengubah COMPASS ON/OFF untuk sudut vertical.

KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

MODE DISTANCE/JARAK TOPCON TOPBASIC



Menu-menu pada Distance/Jarak



Tombol 1 (Distance) digunakan untuk opsi pengukuran Jarak. Jika tombol ini ditekan maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini :

HR : Menunjukkan sudut horizontal terukur.

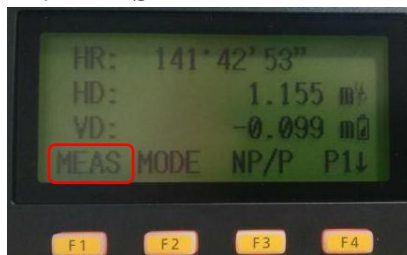
HD : Jarak Datar / SD : Jarak Miring

VD : Beda Tinggi alat dan prisma

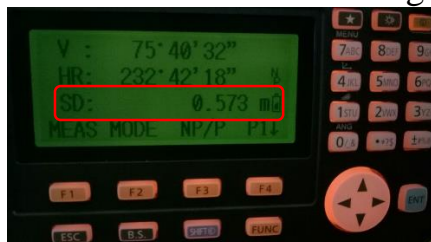
Pada menu Distance ini ada 3 halaman, ditunjukkan dengan P1 (halaman 1), P2 (halaman 2), P3 (halaman 3). Adapun tombol untuk merubah dari P1, P2 dan P3 menggunakan tombol F4.

Penjelasan menu-menu pada P1 Distance :

F1. MEAS



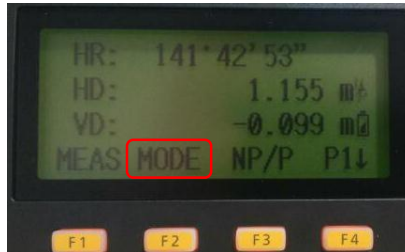
untuk Nilai SD tekan 1x lagi





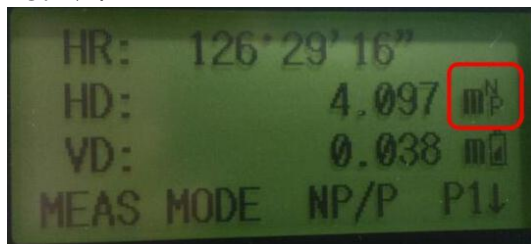
menekan tombol F1 maka HR, HD/SD, VD mendapatkan Nilai.
Diperoleh dari menggunakan mode NP(Non Prisma), P (Prisma) dan Sheet (kertas prisma).



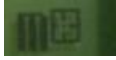

F2. MODE



Menu ini dioperasikan dengan menekan tombol F2. Fungsi menu adalah untuk mengeset mode pengukuran, Fine/Coarse/Tracking.

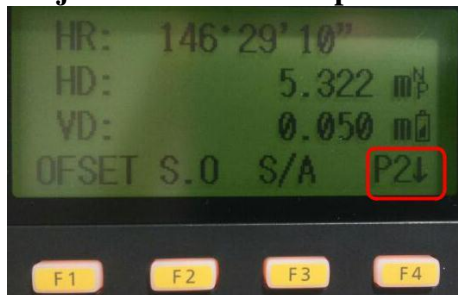
F3. NP/P



Menu ini dioperasikan dengan menekan tombol F3. Fungsinya adalah untuk mengeset tipe reflector berupa Prisma , Non Prisma  dan Sheet . Selain dengan menekan tombol F3 (NP/P) juga bisa menggunakan tombol . Adapun indikator ketiga tipe reflector tersebut ditunjukkan pada gambar di atas ini yang ditunjukkan pada kotak merah.

Tekan F4 untuk pindah ke Page 2 / Halaman 2

Penjelasan menu-menu pada P2 :





F1. OFFSET

OFFSET dioperasikan dengan menekan tombol F1. Menu ini digunakan untuk melakukan pengukuran OFFSET. Pada menu ini dapat terdapat 4 fungsi offset yaitu Angular offset (offset sudut), Distance offset (offset jarak), Plane offset dan column offset.

F2. S.O

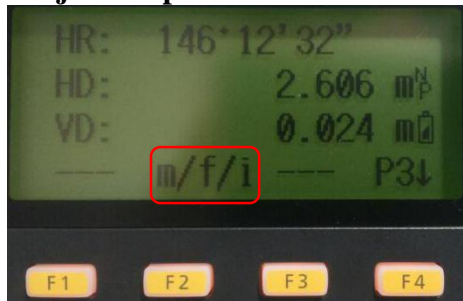
S.O dioperasikan dengan menekan tombol F2. Fungsi menu ini adalah untuk melakukan pengukuran stake out.

F3. S/A

S/A dioperasikan dengan menekan tombol F3. Fungsi tombol ini adalah untuk mengeset mode audio.

Tekan F4 untuk pindah ke Page 3 / Halaman 3

Penjelasan pada menu P3 :



F2. m/f/i

m/f/i dioperasikan dengan menggunakan tombol F2. Adapun fungsi menu ini adalah untuk mengubah satuan (meter, feet dan inci).



MODE KOORDINAT TOPCON TOPBASIC



Menu-menu pada Distance/Jarak



: Tombol 4 (Koordinat) digunakan untuk opsi pengukuran koordinat N,E,Z. Jika tombol ini ditekan maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini :

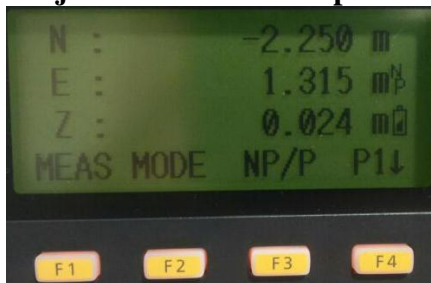
N : North

E : EAST

Z : Zenith

Pada menu Distance ini ada 3 halaman, ditunjukkan dengan P1 (halaman 1), P2 (halaman 2), P3 (halaman 3). Adapun tombol untuk merubah dari P1, P2 dan P3 menggunakan tombol F4.

Penjelasan menu-menu pada P1 :





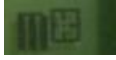

F1. MEAS

Menu ini dioperasikan dengan tombol F1. Adapun fungsinya adalah untuk mengukur koordinat.

F2. MODE

Menu ini dioperasikan dengan tombol F2. Adapun fungsinya mengeset mode pengukuran, Fine/Coarse/Tracking.

F3. NP/P

Menu ini dioperasikan dengan menekan tombol F3. Fungsinya adalah untuk mengeset tipe reflector berupa Prisma , Non Prisma  dan Sheet . Selain dengan menekan tombol F3 (NP/P) juga bisa menggunakan tombol . Adapun indikator ketiga tipe reflector tersebut ditunjukkan pada gambar di bawah ini yang ditunjukkan pada kotak merah.

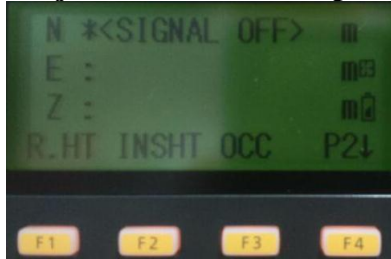
PT ALAT UKUR INDOSURTA

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



Tekan F4 untuk pindah ke Page 2 / Halaman 2

Penjelasan menu-menu pada P2



F1. R.HT

Dioperasikan dengan menekan tombol F1. Fungsi menu ini adalah untuk memasukkan tinggi reflector.

F2. INSHT

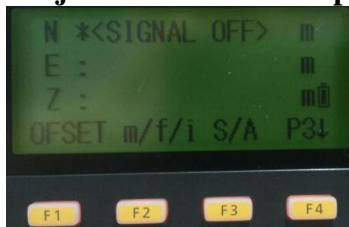
Dioperasikan dengan menekan tombol F2. Fungsi menu ini adalah untuk memasukkan tinggi alat.

F3. OCC

Dioperasikan dengan menekan tombol F3. Fungsi menu adalah untuk memasukkan nilai koordinat alat.

Tekan F4 untuk pindah ke Page 3 / Halaman 3

Penjelasan menu-menu pada P3 :



F1. OFSET

OFSET dioperasikan dengan menekan tombol F1. Menu ini digunakan untuk melakukan pengukuran OFFSET. Pada menu ini dapat terdapat 4 fungsi offset yaitu Angular offset (offset sudut), Distance offset (offset jarak) Column Offset dan Plane offset.

F2. m/f/i

m/f/i dioperasikan dengan menggunakan tombol F2. Adapun fungsi menu ini adalah untuk mengubah satuan (meter, feet dan inci).

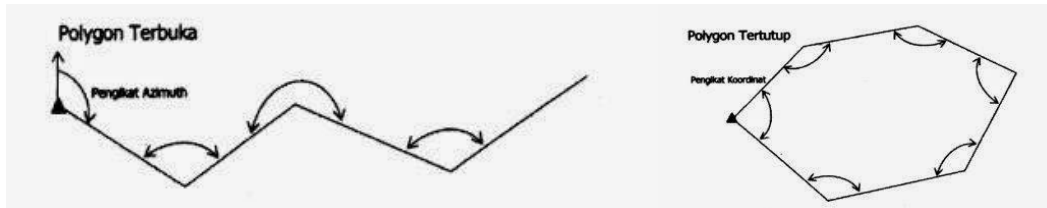
F3. S/A

S/A dioperasikan dengan menekan tombol F3. Fungsi tombol ini adalah untuk mengeset mode audio.


KURSUS SURVEY

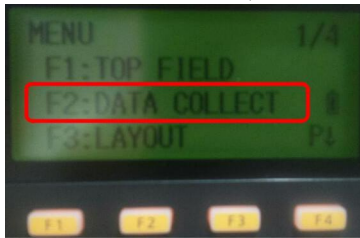
MENINGKATKAN KEMAMPUAN

POLIGON TERBUKA & TERTUTUP



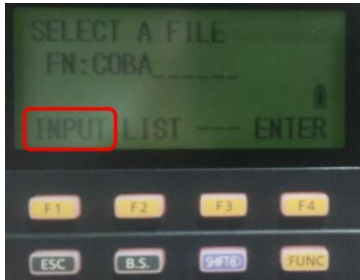
1. Cara pengumpulan data dengan menggunakan Menu DATA COLLECT.

Tekan tombol , maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini :

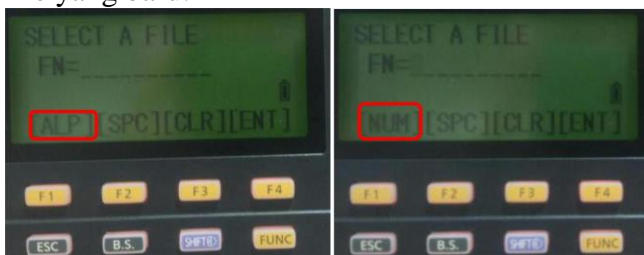


Tekan data F2 : DATA COLLECT

2. Kemudian masukkan nama dengan menekan F1. INPUT, terlebih dahulu :



3. Tekan F3. CLR atau B.S untuk menghapus nama file yang lama untuk mengganti nama file yang baru.





Tekan F1 :[ALP] untuk memasukkan karakter angka, atau switch F1 untuk merubah menjadi NUM jika ingin memasukkan karakter huruf.

Keterangan:

F2. [SPC] : spasi

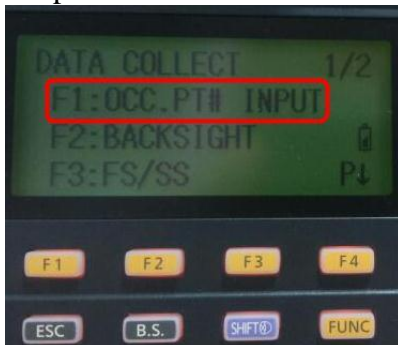
F3. [CLR] : untuk menghapus seluruh karakter

F4. [ENT] : Enter/OK

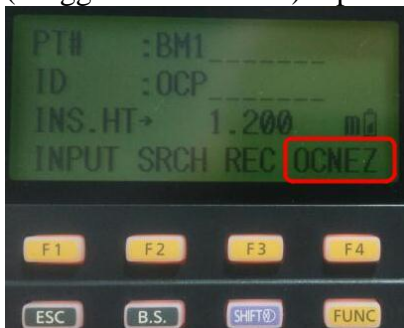
Contoh file yang sudah diberi nama :



4. Kemudian tekan F4 : [ENT], lalu tekan tombol F1 : OCC.PT#INPUT untuk pengaturan tempat berdiri alat di Titik BM.



Kemudian masukan dengan cara F1. INPUT PT# (point), ID (identitas titik) INS.HT (Tinggi instrument).seperti contoh gambar di bawah ini



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

KURSUS SURVEY

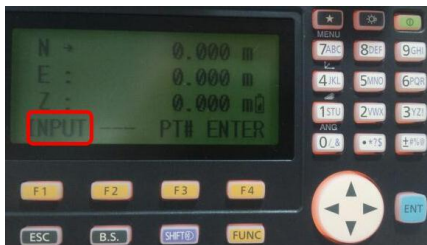
MENINGKATKAN KEMAMPUAN

Kemudian masukkan koordinat titik tempat berdiri alat dengan menekan tombol F4 untuk memilih OCNEZ. Kemudian pada tampilan di bawah ini tekan NEZ untuk memasukkan koordinat titik BM1 (titik berdiri alat).

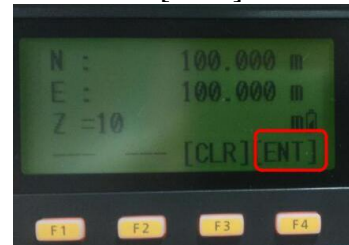


Tekan F1 : INPUT, selanjutnya ketikkan angka nilai koordinatnya. Misalkan nilai koordinat N : 100m, E : 100m, Z : 10m. Untuk masuk ke baris berikutnya F4:ENTER. Kemudian setelah NEZ selesai dimasukkan nilainya tekan F4 : ENTER.

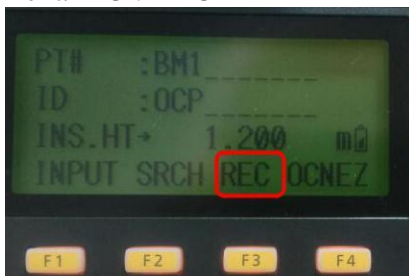
Tekan F1 : INPUT



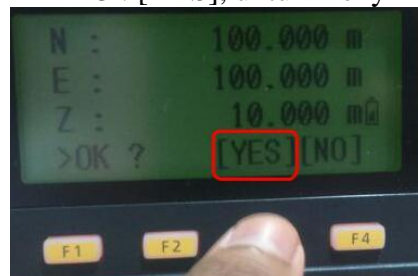
Tekan F4 : [ENT]



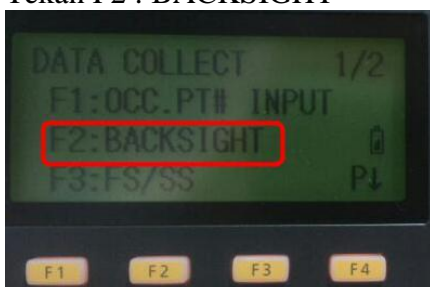
Tekan F3 : REC



Pilih F3 : [YES], untuk menyimpan koordinat



5. Pengaturan Backsight/titik Ikat
Tekan F2 : BACKSIGHT

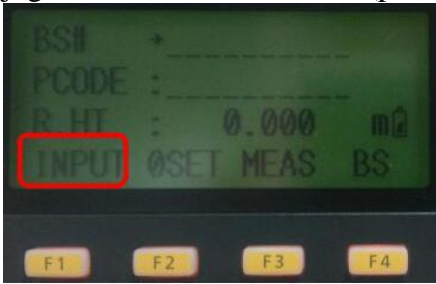


PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan

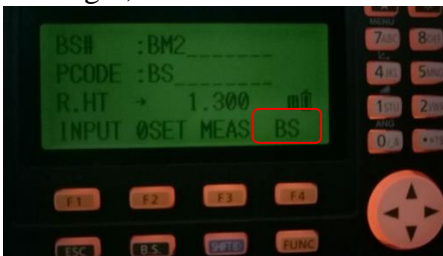
KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

Selanjutnya masukkan informasi BS#, PCODE, R.HT. Sebelum memasukkan keterangan pada ketiganya tekan F1: INPUT terlebih dahulu. Untuk masuk ke baris berikutnya juga tekan F1:INPUT. BS# (point), PCODE (identitas titik) R.HT (Tinggi instrument)



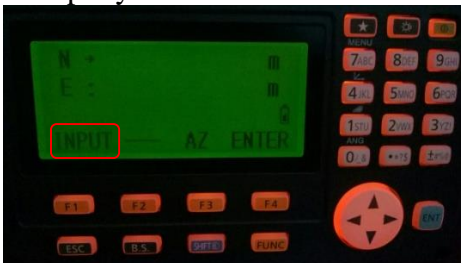
Selanjutnya arahkan teropong ke prisma backsight. Jangan lupa untuk memasukkan tinggi reflector dan setting tipe reflectornya menggunakan prisma. Setelah diarahkan ke prisma backsight, tekan F4. BS.



Tekan F3. NE/AZ untuk memasukkan data nilai NE:koordinat atau AZ=Azimut BM2



Tekan F1. INPUT untuk memasukan Nilai Koordinat NE Apabila BM2 sudah mempunyai data



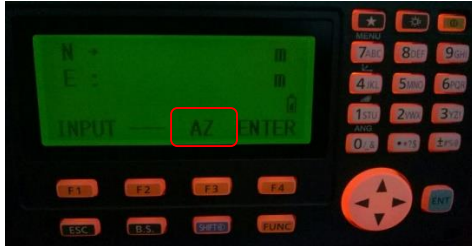
Support By,



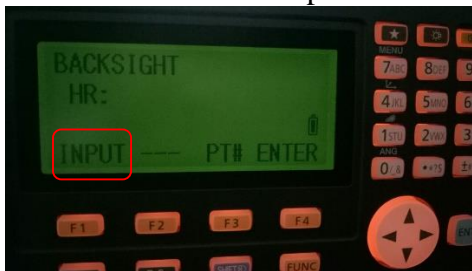
KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

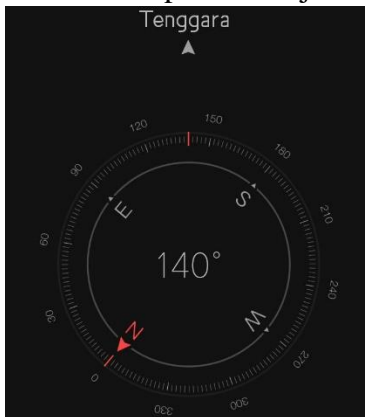
Apabila belum ada data koordinat NE Tekan F3. AZ untuk memasukan nilai Azimut



Tekan F1. INPUT Untuk memasukan nilai Azimut atau Nilai Horizontal awal
Catatan: Gunakan Kompas untuk menentukan Azimut Awal



Contoh kompas menunjukkan nilai derajat $140^{\circ}00'00''$ terhadap BM2



Maka kita harus input HR=140 lalu F4. ENT



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

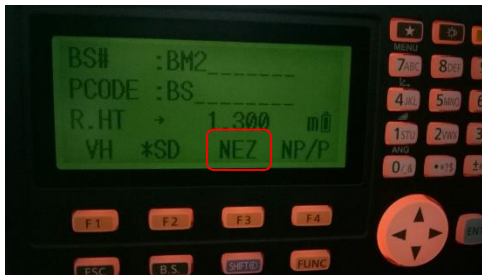
KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

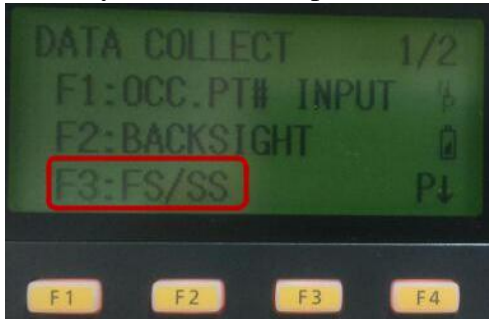
Tekan F3. Meas




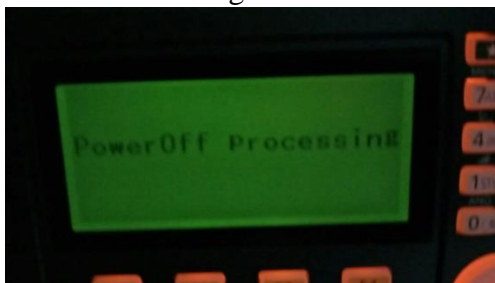
F3. NEZ dan Otomatis Data terekam



Dan Layar akan menampilkan menu sbb:

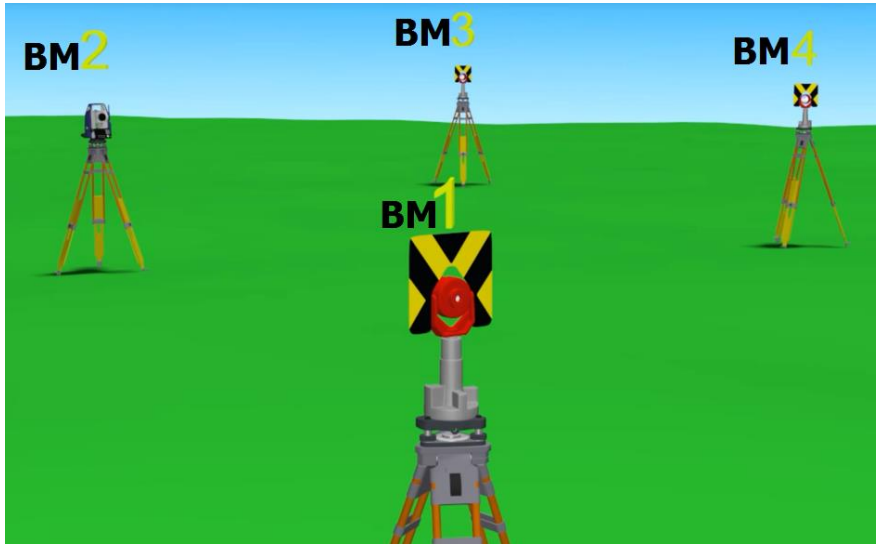


6. Matikan Alat dengan menekan tombol  ON/OFF






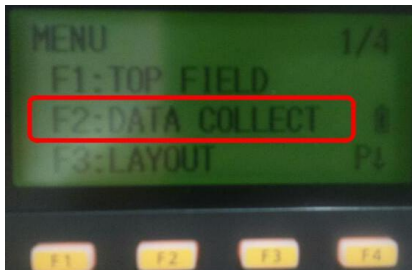
7. Perpindah alat (TS) dari BM1 ke BM2



Catatan : Centering kembali apabila ada perubahan/pergeseran

8. Setelah Centering Hidupkan Alat dengan menekan tombol  ON/OFF
9. Masuk kembali ke Menu DATA COLLECT.

Tekan tombol , maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini :
Tekan data F2 : DATA COLLECT



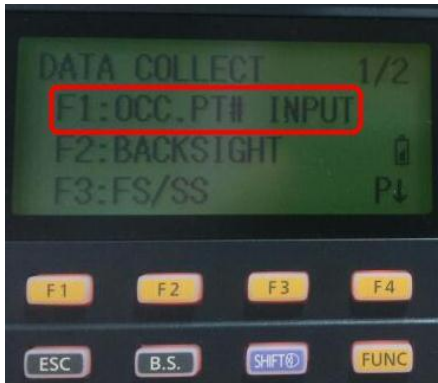
Masuk ke Folder/File yang sebelumnya F4. ENT



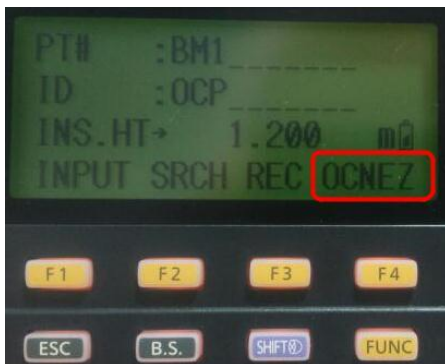
PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan



10. Tekan tombol F1 : OCC.PT#INPUT untuk pengaturan tempat berdiri alat di Titik BM2.



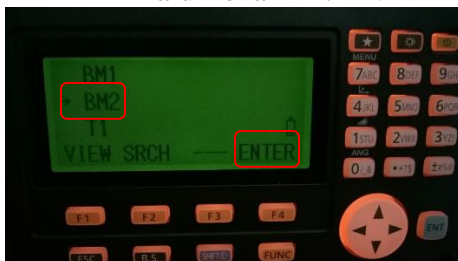
Tekan F4. OCNEZ



Tekan F2. LIST



Pilih BM2 lalu Tekan F4. ENT

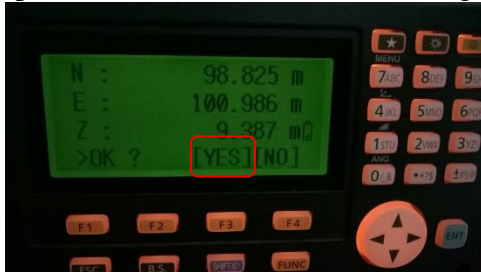


PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan

Support By,



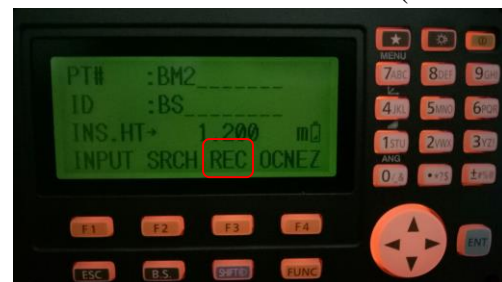
(pastikan nilai koordinat sesuai dengan BM2) lalu Tekan F3. YES



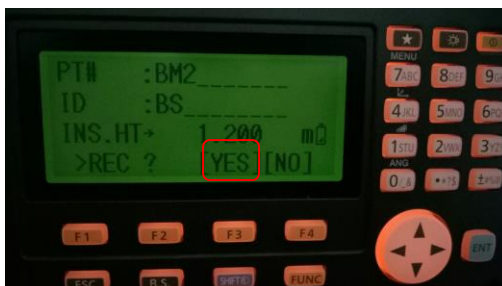
Pastikan juga, ID (identitas titik) seperti ID sebelumnya dan, INS.HT (Tinggi instrument) ukur kembali



F1.INPUT ID & INS. HT lalu (F3. REC)



F3. YES

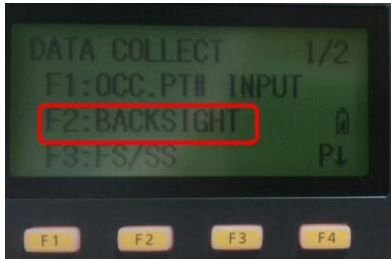


**PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan**

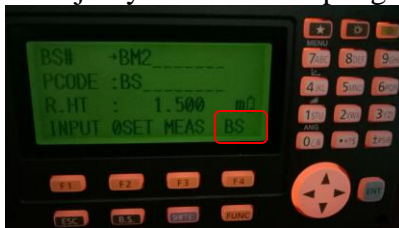


11. Backsight ke BM1

Tekan F2 : BACKSIGHT



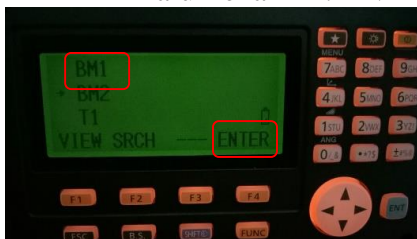
Selanjutnya arahkan teropong ke prisma backsight BM lalu Tekan F4. BS



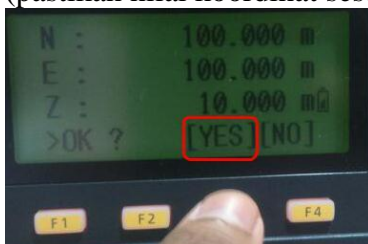
Tekan F3. LIST



Pilih BM1 lalu Tekan F4. ENT



(pastikan nilai koordinat sesuai dengan BM1) lalu Tekan F3. YES

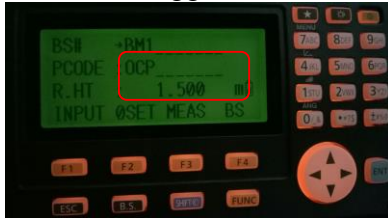


PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan

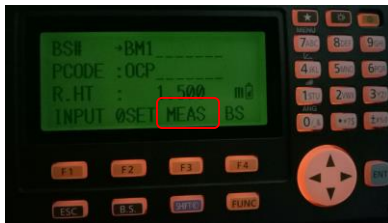
Support By,



Pastikan juga, ID (identitas titik) seperti ID sebelumnya dan, INS.HT (Tinggi instrument) ukur kembali



F3. MEAS

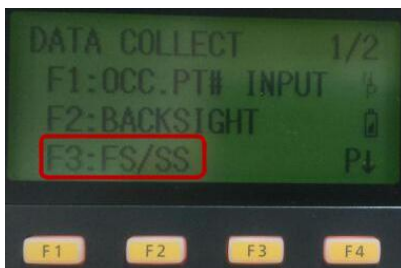


F3. NEZ



12. Ambil data Prisma Polygon BM3

Tekan F3. FS/SS



F1. INPUT

PT# : BM3

PCODE : (boleh kosong/tanpa Code)

R.HT : Tinggi Reflector/Prisma


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

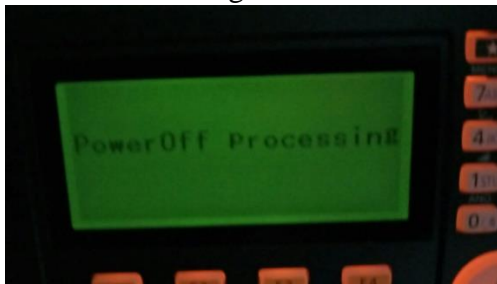
KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

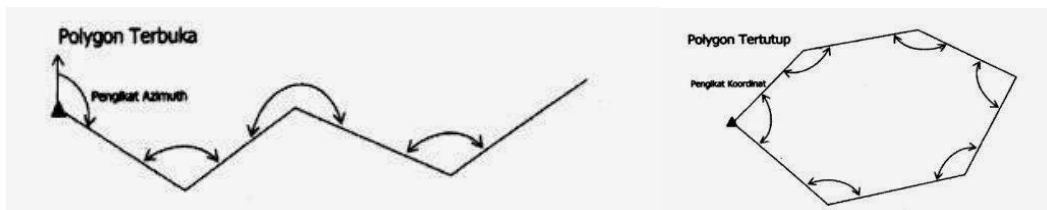
F4. ALL dan data otomatis terekam/tersimpan



13. Matikan Alat dengan menekan tombol  ON/OFF



14. Langkah selanjutnya lakukan seperti langkah sebelumnya (perpindahan alat BM2 ke BM1) selanjutnya (BM3 ke BM2) ambil data berikut B4 apabila ingin meneruskan
Catatan :



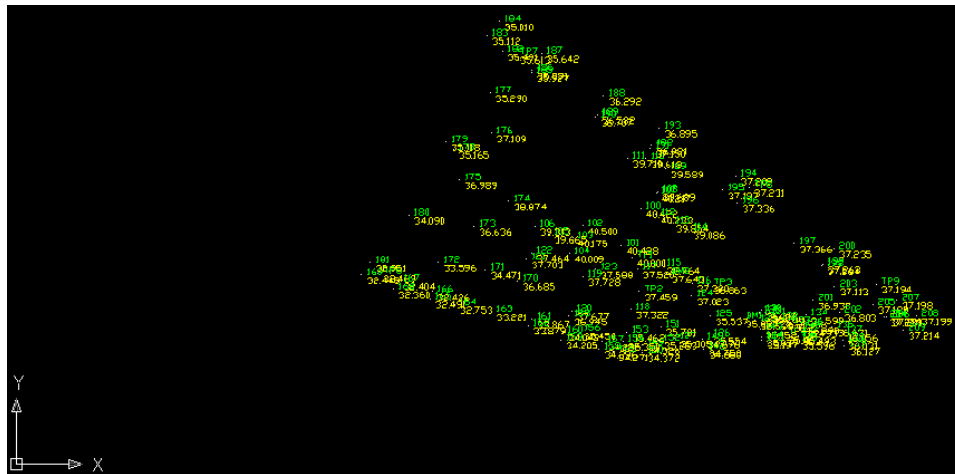
Ikuti gambar untuk keperluan pengukuran TERBUKA/TERTUTUP

Support By,

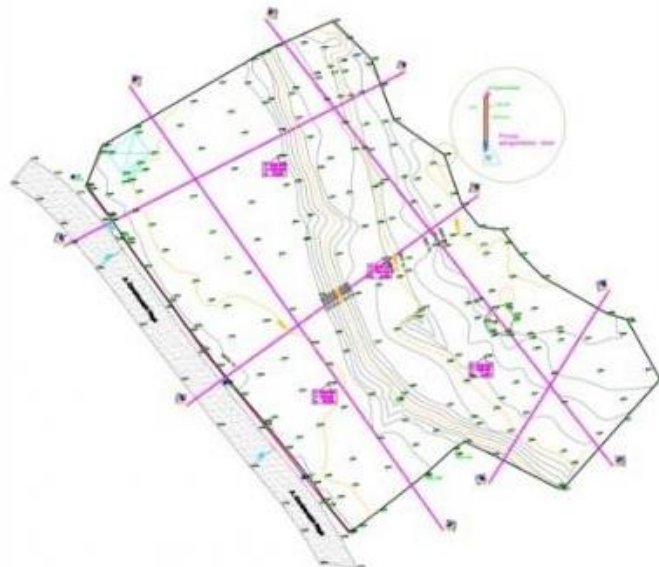


SURVEY TOPOGRAFI/SITUASI TOPCON TOPBASIC

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




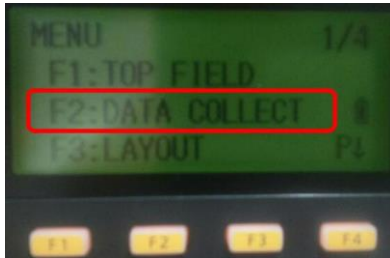
Gambar : Topografi/Situasi yang sudah di olah di AUTOCAD

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



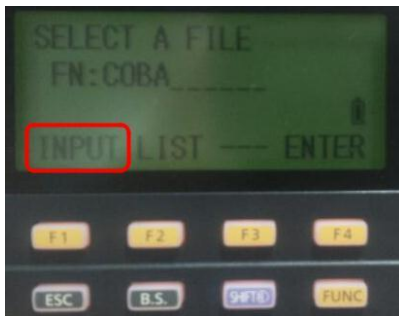
1. Cara pengumpulan data koordinat dengan menggunakan Menu DATA COLLECT.

Tekan tombol , maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini :

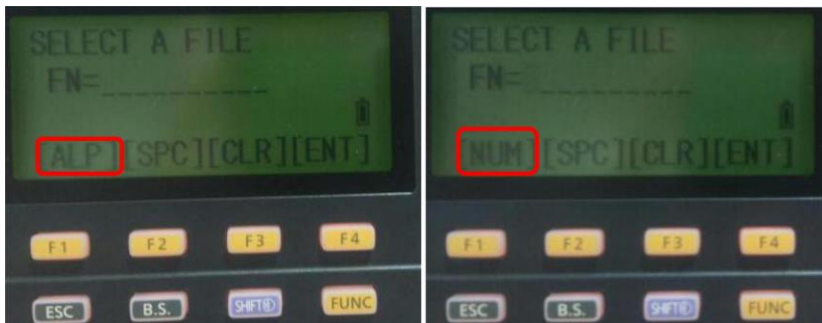


2. Tekan data F2 : DATA COLLECT

Kemudian masukkan nama dengan menekan F1. INPUT, terlebih dahulu :



Tekan F3. CLR untuk menghapus nama file yang lama untuk mengganti nama file yang baru.



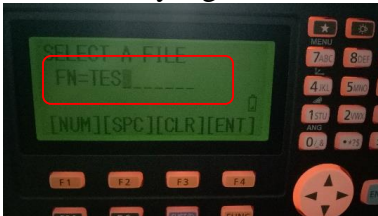
Tekan F1 : [ALP] untuk memasukkan karakter angka, atau switch F1 untuk merubah menjadi NUM jika ingin memasukkan karakter huruf.

Keterangan:

F2. [SPC] : spasi F3. [CLR] : untuk menghapus seluruh karakter F4. [ENT]

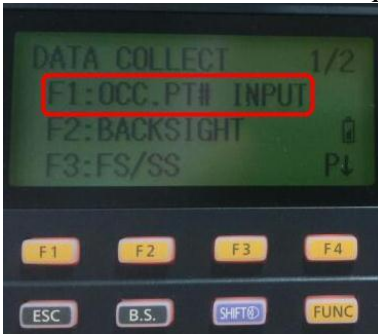


Contoh file yang sudah diberi nama :

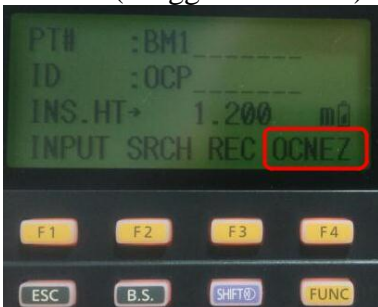


Kemudian tekan F4 : [ENT]

3. F1 : OCC.PT#INPUT untuk pengaturan tempat berdiri alat di Titik BM



Kemudian masukan dengan cara F1. INPUT PT# (point), ID (identitas titik) INS.HT (Tinggi instrument).seperti contoh gambar di bawah ini



Kemudian masukkan koordinat titik tempat berdiri alat dengan menekan tombol F4 untuk memilih OCNEZ. Kemudian pada tampilan di bawah ini tekan F3. NEZ untuk memasukkan koordinat titik BM1 (titik berdiri alat).



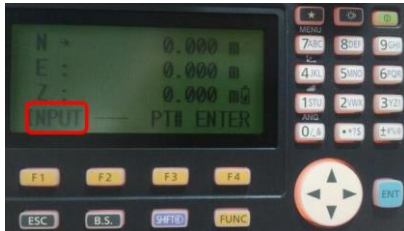
PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id

KURSUS SURVEY

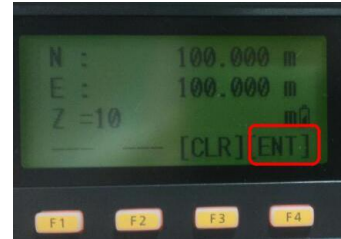
MENINGKATKAN KEMAMPUAN

Tekan F1 : INPUT, selanjutnya ketikkan angka nilai koordinatnya. Misalkan nilai koordinat N : 100m, E : 100m, Z : 10m. Untuk masuk ke baris berikutnya F4:ENTER. Kemudian setelah NEZ selesai dimasukkan nilainya tekan F4 : ENTER.

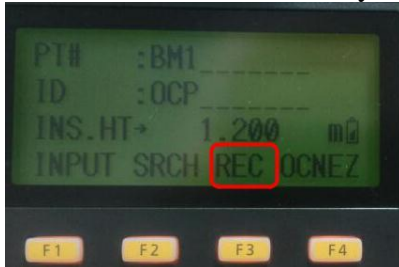
Tekan F1 : INPUT



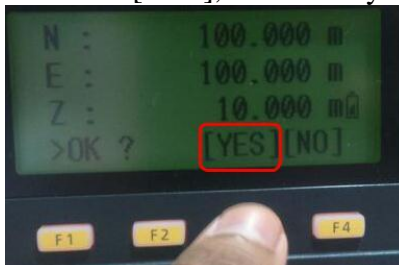
Tekan F4 : [ENT]



Tekan F3 : REC untuk menyimpan nilai koordinat

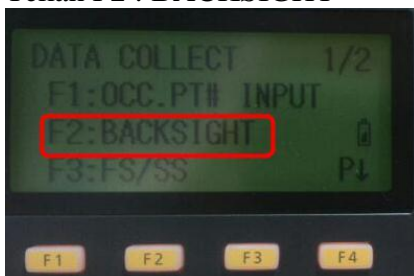


Pilih F3 : [YES], untuk menyimpan koordinat



4. Pengaturan Backsight / acuan titik ikat BM2

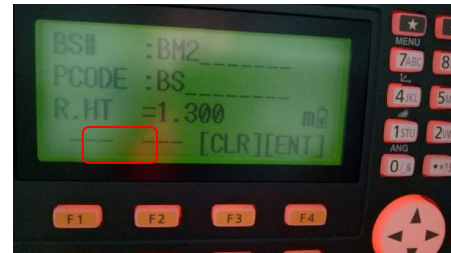
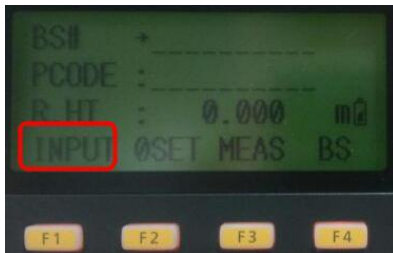
Tekan F2 : BACKSIGHT



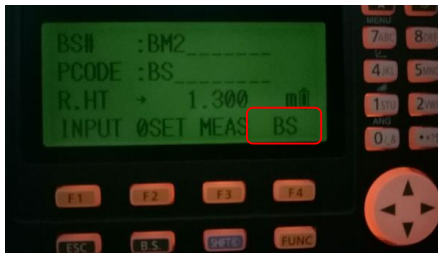
KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

Selanjutnya masukkan informasi BS# = Nama Backsight, PCODE = Kode Backsight, R.HT = Tinggi Reflector/Prisma Sebelum memasukkan keterangan pada ketiganya tekan F1:INPUT terlebih dahulu. Lalu Tekan F4 : ENT



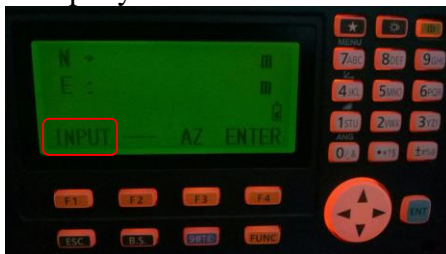
Selanjutnya arahkan teropong ke prisma backsight. Jangan lupa untuk setting tipe reflectornya menggunakan prisma. Setelah diarahkan ke prisma backsight, tekan F4. BS. Tekan F4 : BS



Tekan F3. NE/AZ untuk memasukkan data nilai NE:koordinat atau AZ=Azimut BM2



Tekan F1. INPUT untuk memasukkan Nilai Koordinat NE Apabila BM2 sudah mempunyai data NE



Support By,



KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

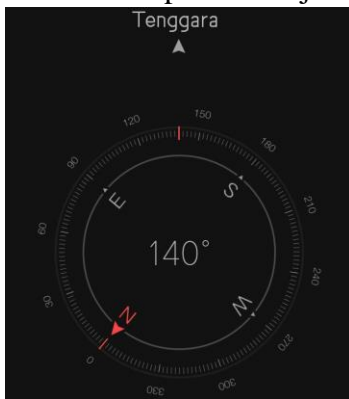
Apabila Belum ada data KOORDINAT NE Tekan F3. AZ untuk memasukan nilai Azimut



Tekan F1. INPUT Untuk memasukan nilai Azimut atau Nilai Horizontal awal
Catatan: Gunakan Kompas untuk menentukan Azimut Awal



Contoh kompas menunjukan nilai derajat $140^{\circ}00'00''$ terhadap BM2



Maka kita harus input HR=140 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

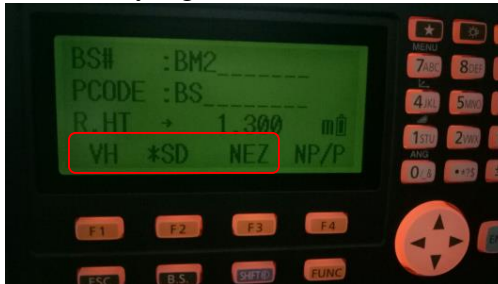
KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

Tekan F3. Meas



Pilih data yang akan kita ambil/rekam



Keterangan:

F1. VH : Nilai sudut

F2. SD : Nilai jarak miring

F3. NEZ : Nilai kordinat

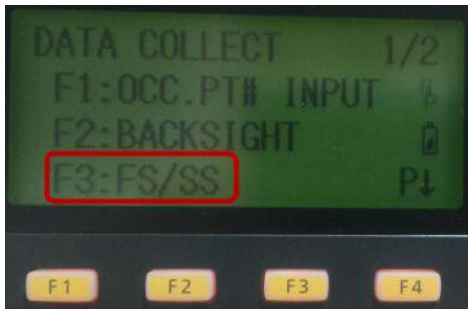
F4. NP/P : Untuk pemilihan target prisma/non prisma

Umumnya data yang di ambil/rekam adalah F3. NEZ dan Otomatis Data terekam

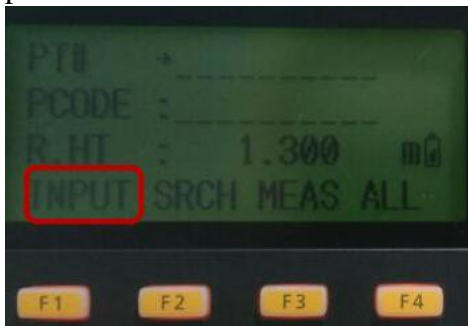




5. Selanjutnya melakukan pengumpulan data dengan menu F3 : FS/SS. Dengan menggunakan menu ini secara otomatis data akan tersimpan di alat pada saat pengambilan data atau setelah alat dimatikan.



Tekan F1:INPUT untuk memasukkan informasi pada PT# (point), PCODE (kode titik obyek), R.HT (tinggi reflector). Jika R.HT berupa prisma polygon : masukan tinggi reflector dari sampai garis batas berwarna hitam pada prisma, jika berupa prisma pole : masukan tingginya berdasarkan tinggi prisma pole, jika berupa non prisma : masukan 0 pada R.HT.



Contoh pada informasi berikut ini, PT# (point), PCODE (kode titik obyek), R.HT (tinggi reflector).

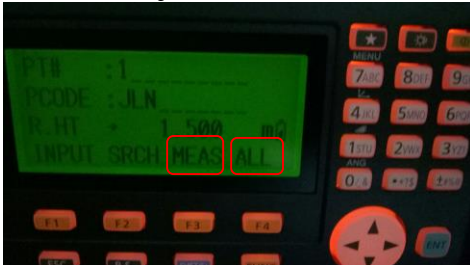


Tekan F4 : [ENT]

KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

Tekan F3 : MEAS untuk mengambil data koordinat, tetapi jika ingin mendapatkan raw data (sudut, jarak dan koordinat) tekan F4 : ALL



Angka PT#, secara otomatis akan bertambah. Jadi tidak perlu lagi mengetikkan secara manual. Terkecuali ada perubahan PCODE atau R.HT (Tinggi Reflektor/pole)



*Lanjutkan pengambilan titik-titik lainnya dengan cara yang sama seperti di atas.

KETERANGAN

Berikut ini merupakan contoh pengambilan data berupa jarak, tekan F2 : *SD :



Berikut ini merupakan contoh pengambilan data sudut, tekan F1:VH :




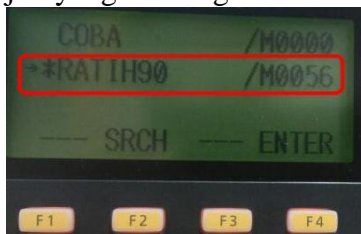


MENGELOLA DATA SURVEY TOPCON TOPBASIC

1. CARA MEMILIH FILE

Keterangan : untuk melanjutkan pekerjaan di file sebelumnya

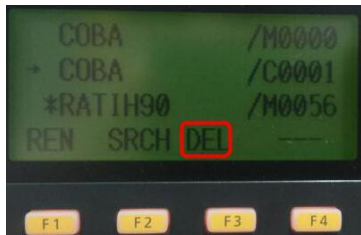
Tekan tombol , lalu pilih tekan F2 : DATA COLLECT – tekan F2 : LIST – Pilih file job yang mau digunakan dengan tombol kursor atas dan bawah – tekan F4 : ENTER.




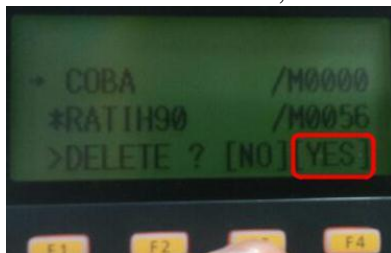
Contoh : dipilih file sebagai berikut ini, *RATIH90, berisi 56 data. Di depan nama file tersebut ada tanda (*) yang menunjukkan bahwa data tersebut tidak bisa dihapus karena data belum didownload. Jika data sudah didownload maka tanda (*) akan hilang.

2. CARA MENGHAPUS FILE

Tekan tombol  - tekan F4 – tekan F1 : MEMORY MGR. – tekan F3 : FILE MAINTAIN



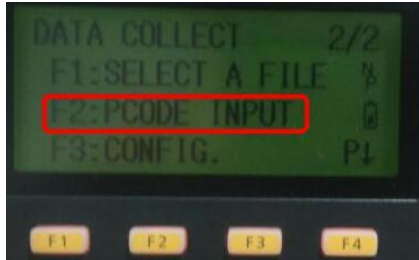
Misalkan mau menghapus file COBA, arahkan ke file dengan menggunakan tombol navigasi atas bawah , selanjutnya tekan F3 : DEL
Lalu tekan F4 : YES ;



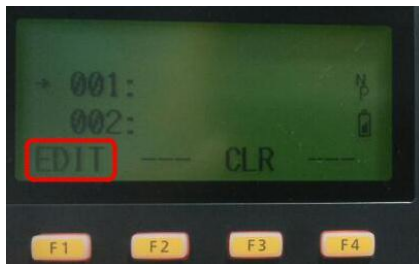


3. CARA MENGEDIT CODE

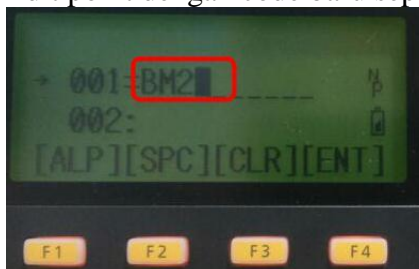
Tekan tombol  - tekan F2:DATA COLLECT – Pilih file job yang mau diedit codenya – tekan F4 – tekan F2 : PCODE INPUT



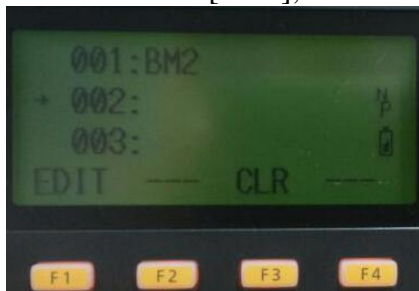
Arahkan kursor menggunakan tombol navigasi pada point yang mau diedit – lalu tekan F1 : EDIT.



Edit point dengan code baru seperti di bawah ini :



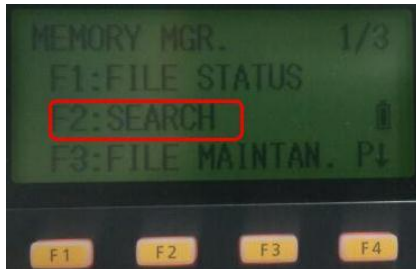
Lalu tekan F4 : [ENT], maka titik 001 akan berubah menjadi :



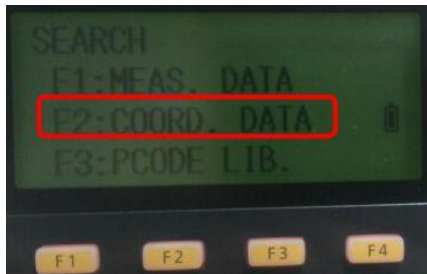


4. CARA MENGETAHUI NILAI KOORDINAT PADA TITIK TERTENTU

Tekan tombol  - Tekan F4 – Tekan F1: MEMORY MGR.- tekan F2 : SEARCH.



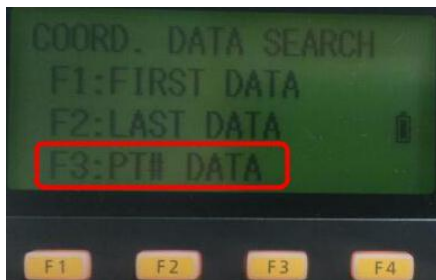
Kemudian tekan F2 : COORD. DATA



Ambil file dari F2 : LIST, yang akan dicari koordinatnya :



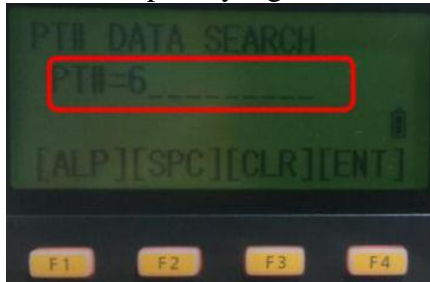
Tekan F3 : PT#DATA



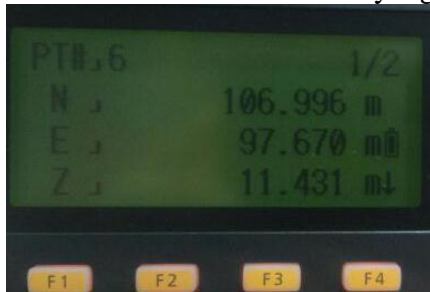
Support By,



Masukkan point yang akan dicari koordinatnya :

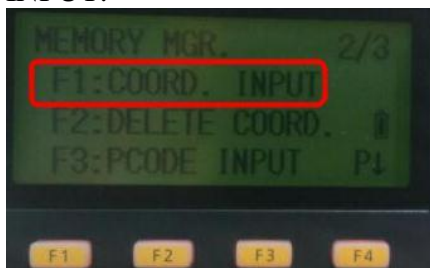


Berikut ini adalah koordinat yang dicari :



5. CARA MEMASUKKAN KOORDINAT SECARA MANUAL

Tekan tombol  - tekan F4 – tekan F1 : MEMORY MGR. – tekan F4 – tekan F1 : COORD. INPUT.



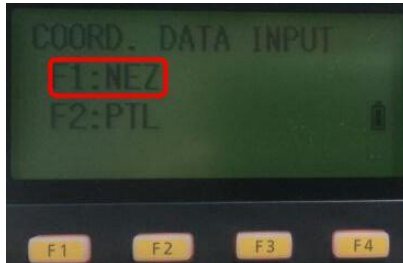
Ambil file yang mau ditambah titik koordinatnya, misalkan file berikut ini :



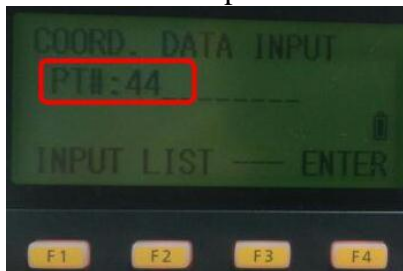
PT ALAT UKUR INDOSURTA
Nusa Loka Sektor XIV.5
Jalan Giliraja Blok Q1 No 06
BSD City, Serpong
Tangerang Selatan
www.indosurta.co.id



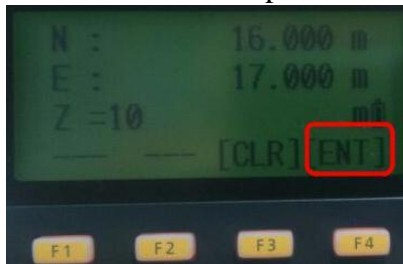
Pilih F1 : NEZ, untuk memasukkan koordinat :



Masukkan nama point untuk menambahkan nilai koordinat :

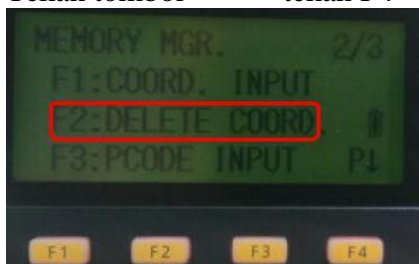


Lalu tekan F4 : ENTER dan masukkan nilai koordinatnya, lalu tekan F4:[ENT], supaya secara otomatis data tersimpan di alat :



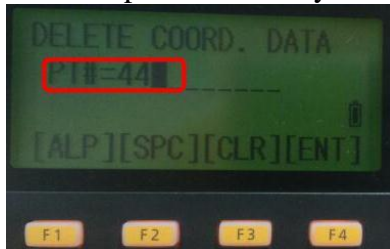
6. CARA MENGHAPUS COORDINAT PADA SUATU FILE

Tekan tombol  - tekan F4 – tekan F1 : MEMORY MGR. – Tekan F2 : DELETE COORD :

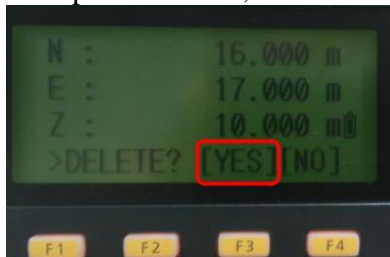





Lalu pilih file dari LIST – lalu tekan F4:ENTER – lalu masukkan point 44 sebagai titik yang mau dihapus koordinatnya – lalu tekan F4:ENTER.

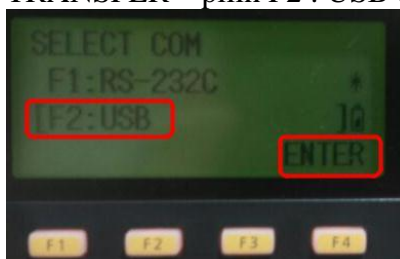


Lalu pilih F3:YES, untuk menghapus koordinat. Secara otomatis data akan terhapus :



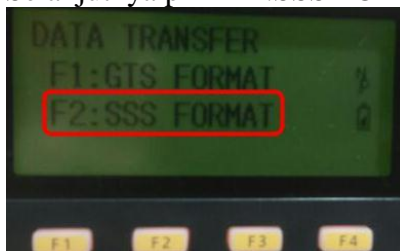
7. CARA MENGAMBIL DATA/DOWNLOAD DATA

Tekan tombol  - tekan F4 – tekan F1 : MEMORY MGR. – tekan F4(2X) – pilih F1 : DATA TRANSFER – pilih F2 : USB (untuk pengambilan data dengan USB) – tekan F4:ENTER



**Keterangan : masukkan USB terlebih dahulu

Selanjutnya pilih F2:SSS FORMAT. Pilih GTS FORMAT juga bisa :



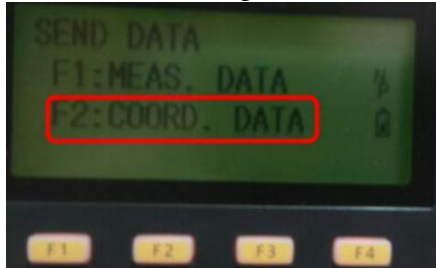
Support By,



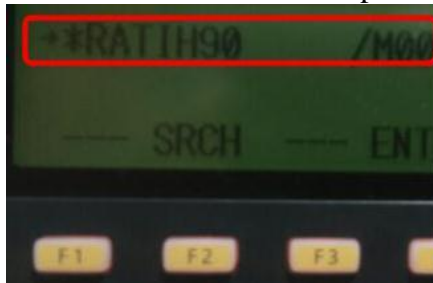
KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

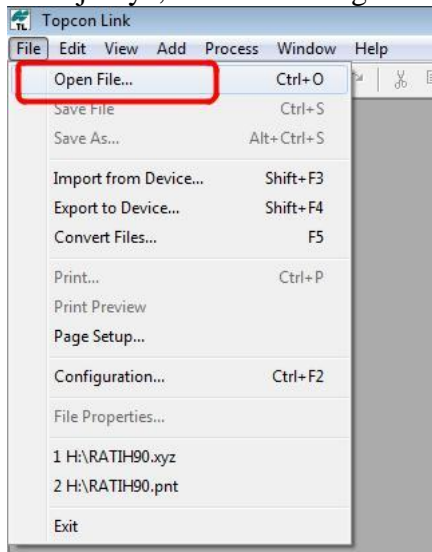
Selanjutnya pilih F2:COORD. DATA untuk mengambil data koordinat. Jika memilih F1:MEAS DATA untuk mengambil raw data (data keseluruhan).



Selanjutnya pilih file dari LIST yang mau diambil datanya. Tekan F4:ENTER, kemudian data akan secara otomatis tersimpan dalam USB :



Selanjutnya, buka data dengan Software TopconLink. Dengan cara Klik File – Open File



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

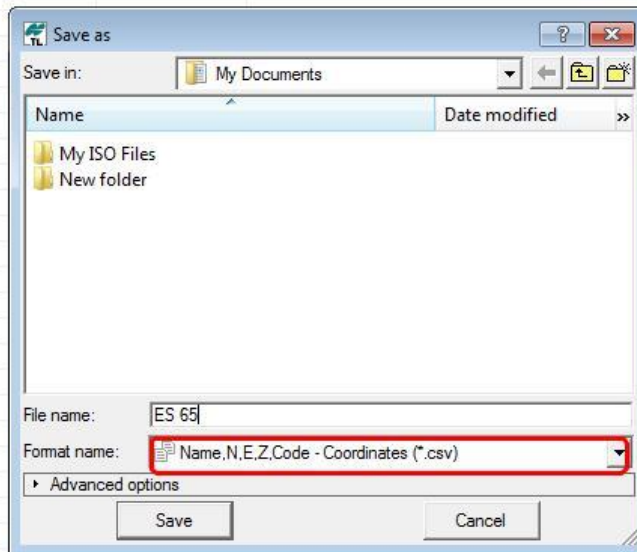
— MENINGKATKAN KEMAMPUAN —

Selanjutnya setelah dibuka, maka akan muncul data hasil pengukuran Total Station sbb:

L...	Name	Ground Northi...	Ground Easting	Elevation	Code	Note
▲	BM1	100.000	100.000	10.000		
▲	BS1	104.028	100.000	9.781		
▲	1	106.742	94.279	12.062		
▲	2	106.742	94.280	12.062		
▲	3	107.912	95.163	12.107		
▲	4	108.933	95.930	12.160		
▲	5	107.286	97.311	12.015		
▲	6	106.996	97.670	11.431		
▲	7	104.006	98.681	11.271		
▲	8	102.972	99.140	11.343		
▲	9	102.399	99.838	11.378		
▲	10	102.038	100.397	11.363		
▲	11	100.694	102.051	11.363		
▲	12	100.372	102.347	11.379		
▲	13	99.335	101.533	11.405		
▲	14	98.478	100.835	11.426		
▲	15	97.165	99.767	11.571		
▲	16	96.097	98.900	11.728		
▲	17	96.325	98.497	11.717		
▲	18	97.718	96.888	11.701		
▲	19	98.703	95.671	11.896		
▲	20	99.319	94.916	11.695		
▲	21	99.535	94.652	11.693		
▲	22	101.038	92.772	11.871		
▲	23	101.236	92.549	11.894		
▲	24	101.947	93.111	11.857		
▲	25	102.941	91.611	12.016		
▲	26	103.280	91.816	12.011		
▲	27	104.367	92.616	11.989		
▲	28	105.496	93.432	11.989		
▲	29	101.583	98.469	11.229		
▲	30	103.867	99.760	11.166		

Selanjutnya, jika ingin merubah data dalam format csv. (excel) SAVE AS sbb :

42	94.279	12.062
42	94.280	12.062
12	95.163	12.107
33	95.930	12.160
86	97.311	12.015
96	97.670	11.431
06	98.681	11.271
72	99.140	11.343
99	99.838	11.378
38	100.397	11.363
94	102.051	11.363
72	102.347	11.379
35	101.533	11.405
78	100.835	11.426
65	99.767	11.571
97	98.900	11.728
25	98.497	11.717
18	96.888	11.701
03	95.671	11.896
19	94.916	11.695
35	94.652	11.693
38	92.772	11.871
36	92.549	11.894
47	93.111	11.857



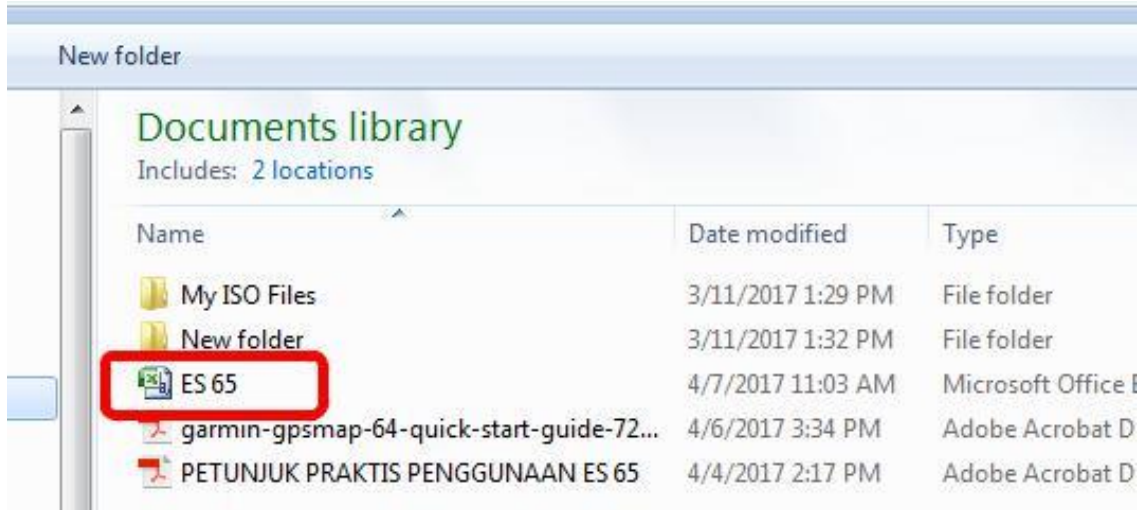
Support By,



KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

Klik 2x data yang tersimpan tadi jika ingin melihat data Excel :



Selanjutnya data Excel, bisa dilihat seperti di bawah ini :

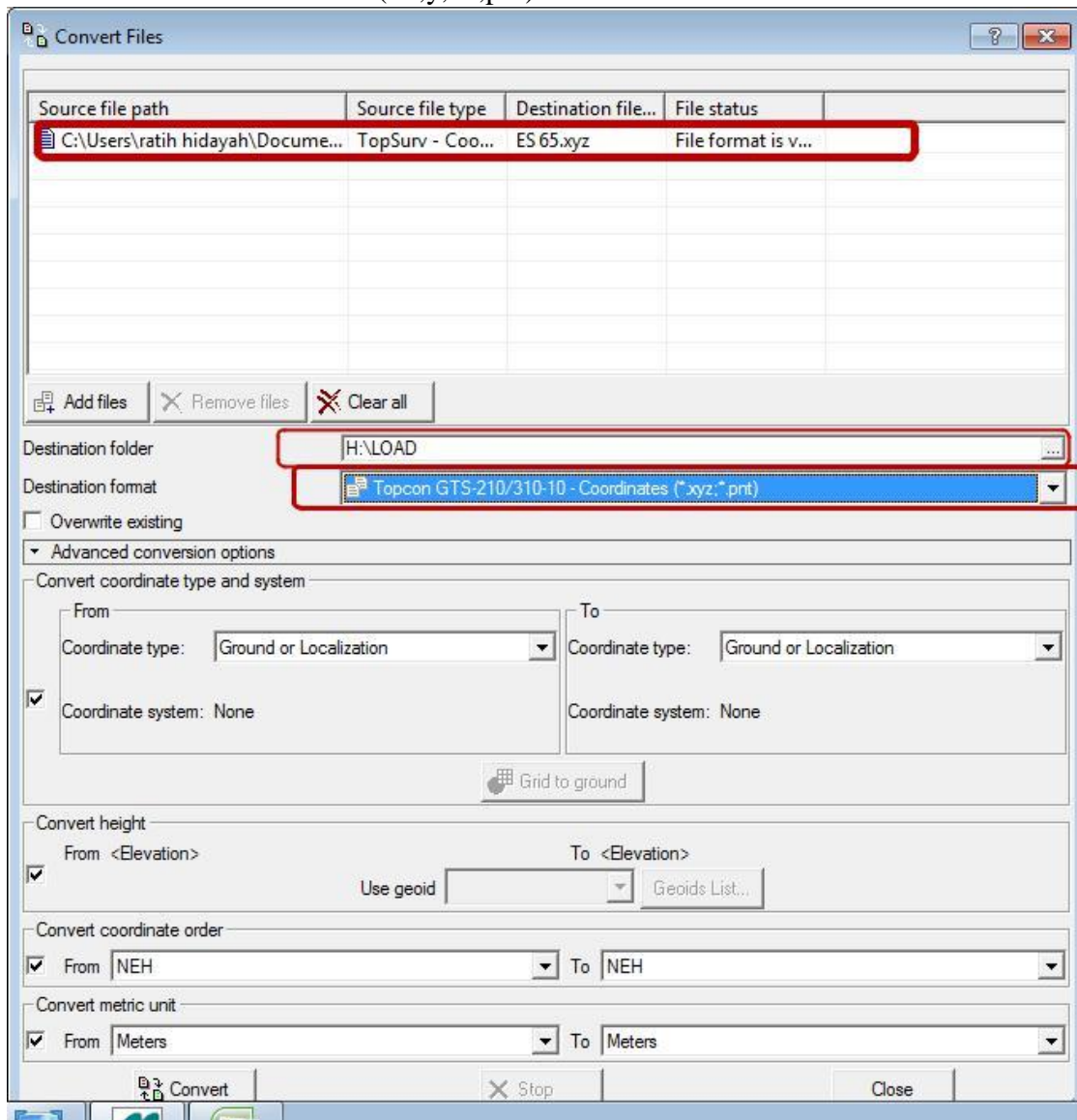
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4	2	106.742	94.28	12.062							
5	3	107.912	95.163	12.107							
6	4	108.933	95.93	12.16							
7	5	107.286	97.311	12.015							
8	6	106.996	97.67	11.431							
9	7	104.006	98.681	11.271							
10	8	102.972	99.14	11.343							
11	9	102.399	99.838	11.378							
12	10	102.038	100.397	11.363							
13	11	100.694	102.051	11.363							
14	12	100.372	102.347	11.379							
15	13	99.335	101.533	11.405							
16	14	98.478	100.835	11.426							
17	15	97.165	99.767	11.571							
18	16	96.097	98.9	11.728							
19	17	96.325	98.497	11.717							
20	18	97.718	96.888	11.701							
21	19	98.703	95.671	11.896							
22	20	99.319	94.916	11.695							
23	21	99.535	94.652	11.693							
24	22	101.038	92.772	11.871							
25	23	101.236	92.549	11.894							
26	24	101.947	93.111	11.857							
27	25	102.941	91.611	12.016							
28	26	103.28	91.816	12.011							

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



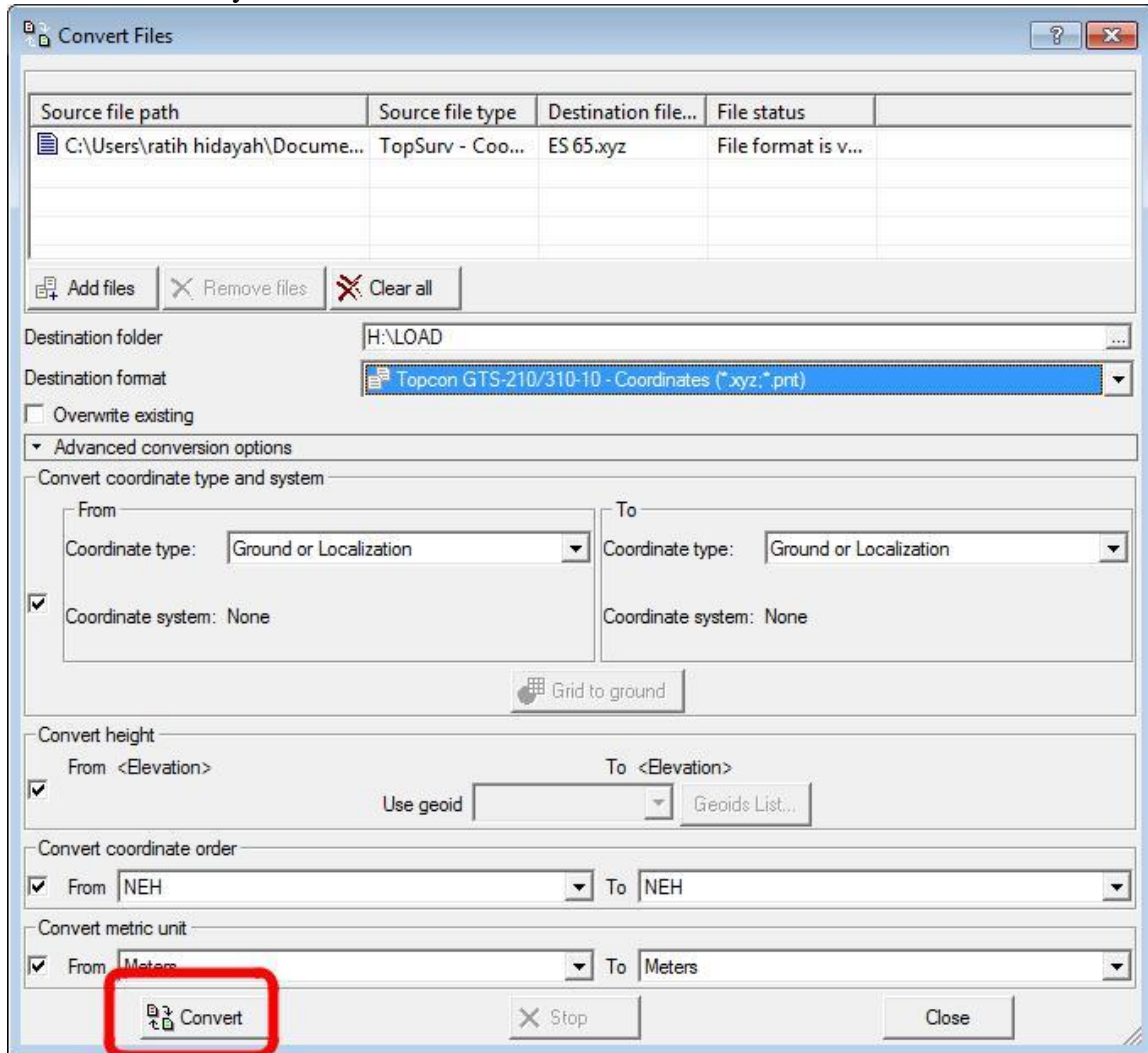
8. CARA UPLOAD DATA KE TOTAL STATION

Masukkan data excel yang akan di masukkan ke Total Station dengan cara tekan File – Convert File pada TopconLink. Lalu klik Add File-Masukkan data Excel yang mau di load ke Total Station. Simpan data pada Destination folder dengan menyimpannya pada USB. Masukkan destination format (*x,y,z*,pnt).





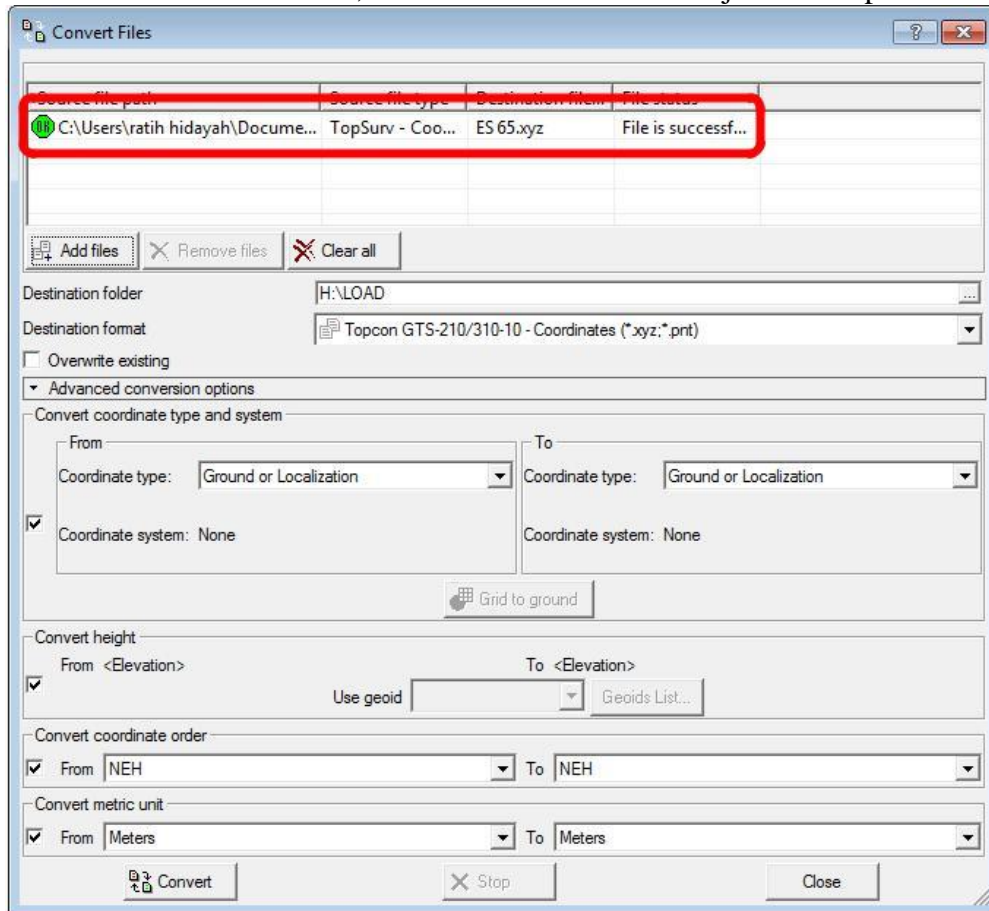
Lalu tekan convert pada pojok kiri, maka data akan tersimpan di USB sesuai dengan destination foldernya :




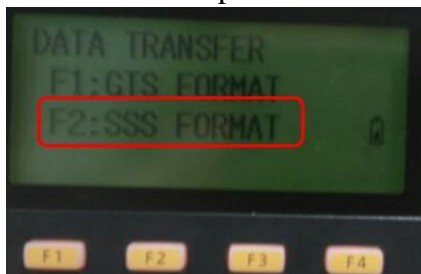
KURSUS SURVEY

MENINGKATKAN KEMAMPUAN

Jika data berhasil diconvert, maka akan muncul tanda hijau OK. Seperti di bawah ini :

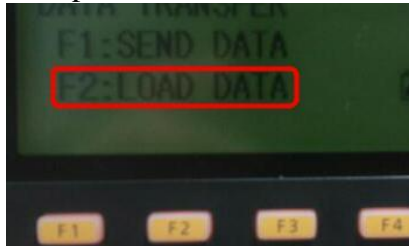


Masukkan USB ke Total Station – tekan tombol  - tekan f4 – tekan F1:MEMORY MGR. – tekan F4 2X – pilih F1:DATA TRANSFER – pilih F2:USB pada SELECT COM – lalu tekan F4:ENTER-lalu pilih F1:SSS FORMAT.





Lalu pilih F2:LOAD DATA :



**Keterangan : Sebaiknya data yang baru dimasukkan ke Total Station dilokasikan pada file tersendiri, supaya tidak bercampur dengan data lama yang suda tersimpan pada Total Station.

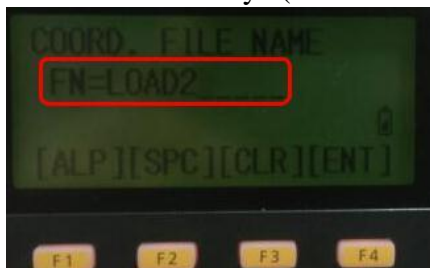
F2. LIST



Pilih data yang mau dimasukkan pada Total Station (data yang diconvert ke .pnt tadi diberi nama "LOAD.XYZ") : F4. ENTER



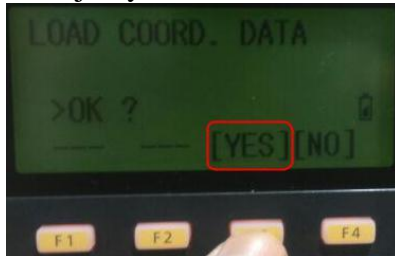
Setelah file dipilih, selanjutnya ganti nama file yang mau dimasukkan supaya berbeda dengan nam file sebelumnya (file di USB) : permisal seperti di bawah ini lalu tekan F4. ENTER



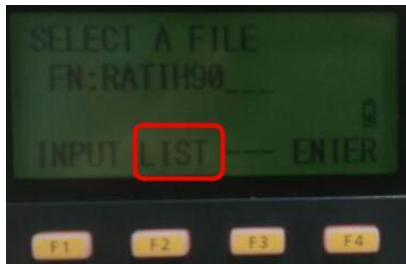
Support By,



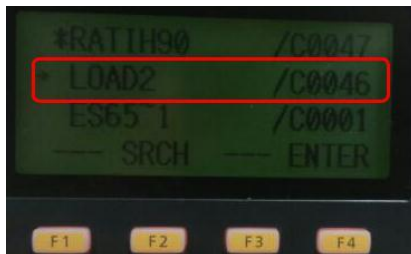
Selanjutnya tekan F3. YES :



Untuk mengecek data yang telah diload tadi, tekan tombol  -tekan F4-tekan F1:MEMORY MGR.- tekan F2 : SEARCH – tekan F2 : COORD DATA :



Data LOAD2 sudah masuk dalam Total Station, Tekan F4 ENTER untuk melihat data.



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