

GEOMATE

**JAYA SURVEY
INDONESIA**

GEOMATE SG7

MANUAL BOOK



GO FOR IT

DAFTAR ISI

A.	Pengenalan Geomate SG-7	1
B.	Pengenalan MateSurvey Software	3
C.	Kelengkapan Alat	4
D.	Instalasi Alat	6
1.	Membuat Project	8
2.	Koneksi dengan Receiver SG7	12
3.	Konfigurasi RTK UHF-BASE	14
4.	Konfigurasi RTK UHF-ROVER	16
5.	Pengambilan Titik Survey	19
6.	Pengambilan Batas / Stakeout	20
7.	Konfigurasi RTK External Radio	22
8.	Konfigurasi RTK NTRIP	23
9.	Konfigurasi RTK APIS	24
10.	Pengukuran STATIK	25
11.	Export Data	26

A. Pengenalan Geomate SG-7

Receiver GEOMATE SG-7 menawarkan teknologi IMU-RTK yang terintegrasi untuk menyediakan posisi GNSS yang kuat dan akurat dalam kondisi apapun.

Receiver GEOMATE SG7 memiliki spesifikasi sebagai berikut ;

- GNSS Board dengan dual frekuensi sebanyak 1608 channel.
- Menerima konstelasi **GPS**: L1 C/A, L2C, L2P, L5 ; **GLONASS**: L1, L2 ; **Galileo**: E1, E5a, E5b, E6* ; **BeiDou**: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b* ; **SBAS**: L1 ; **QZSS**: L1, L2, L5, L6* ; **IRNSS**: L5 ; **L-BAND**: B2b-PPP, Atlas H10/H30/Basic
- Dilengkapi dengan internal radio 2 Watt.
- Internal cellular modem.
- Bluetooth.
- Wi-Fi.
- NFC.
- Baterai Li-ion 9600 mAh.
- Menggunakan software MateSurvey.



Panel LCD dapat memeriksa status pelacakan satelit, status baterai, status Wi-Fi, mode kerja, status pencatatan data, dan informasi *receiver*. Teknologi Bluetooth dan Wi-Fi menyediakan komunikasi nirkabel antara penerima dan pengontrol.

Receiver dapat digunakan sebagai bagian dari sistem RTK GNSS dengan Software MateSurvey. Selain itu, pengguna dapat mengunduh data GNSS yang direkam dalam memori internal *receiver* ke komputer. Untuk mengonfigurasi *receiver* agar dapat menjalankan berbagai fungsi, kita dapat menggunakan Web Interface dengan menghubungkan *receiver* ke PC atau smartphone melalui Wi-Fi.

Panel depan berisi dua LED indikator dan dua tombol.

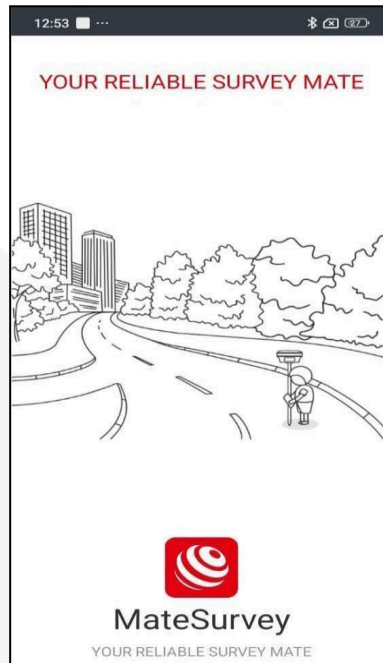


Di bagian bawah berisi satu slot kartu SIM, satu konektor antena radio TNC, satu port komunikasi dan daya, serta satu port komunikasi dan daya USB tipe C.

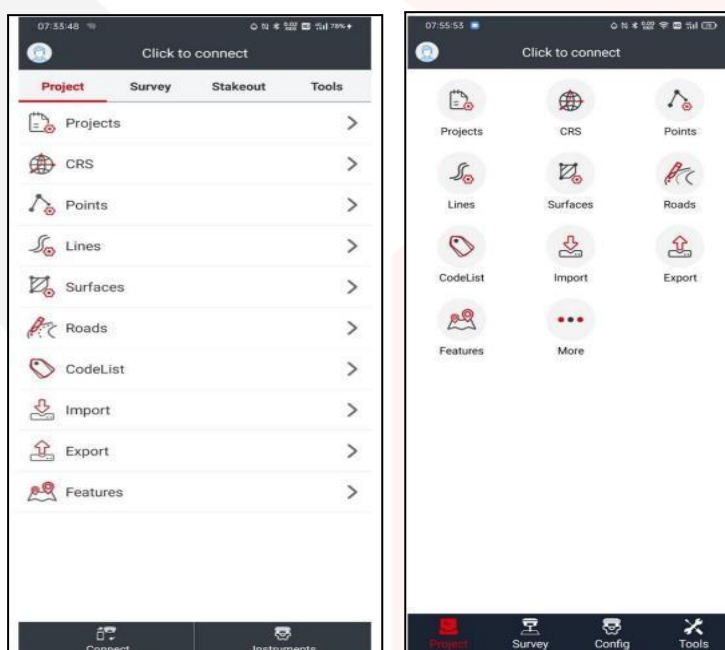


B. Pengenalan MateSurvey Software

MateSurvey adalah software pengumpulan data lapangan GNSS berbasis Android yang dirancang untuk menyediakan fungsi yang efisien dan nyaman bagi pengguna. MateSurvey software yang dirancang untuk membantu perusahaan atau individu untuk mengumpulkan data, umpan balik, dan wawasan melalui survei yang mudah dibuat dan dianalisis. File proyek DXF dan DWG sepenuhnya didukung oleh MateSurvey dan pengguna dapat langsung menandai titik atau garis dari gambar desain asli.






Dalam tampilan gaya MateSurvey , semua fungsi tercantum dalam 2 tampilan. Terdiri dari empat bagian: Project, Survey, Stakeout, dan Tools. Seperti gambar dibawah ini:



C. Kelengkapan Alat

Receiver *GEOMATE SG-7* terdiri atas 2 unit alat yang disebut sebagai Base dan Rover. Masing-masing dilengkapi dengan sebuah hardcase yang berisi kelengkapan aksesorisnya, antara lain :

Nama Barang	Gambar
<i>Receiver GNSS SG-7</i>	
Radio Antena UHF (410-470 MHz)	
USB Tipe C	
Meteran	
<i>Pole Extension</i>	
Tribrach	
Alat bantu HI	

<p><i>Transport Hard Case</i></p>	
<p>Pole Stick</p>	
<p>Adaptor Daya</p>	
<p>Statif</p>	

D. Instalasi Alat

Instalasi alat dibagi menjadi dua yaitu Internal dan Eksternal. Receiver GEOMATE SG7 memiliki mode internal (menggunakan rover) maupun external (menggunakan external radio). Untuk pengukuran di lapangan, pastikan batre sudah terisi (dengan di charge terlebih dahulu).

1. Internal

Instalasi Base Dan Rover untuk pengukuran dengan menggunakan metode Internal



Keterangan:

Huruf	Nama
A	<i>Receiver GNSS SG-7</i>
B	Radio Antena
C	<i>Pole Extension</i>
D	Tribrach adaptor
E	Statif

2. Eksternal

Instalasi alat pengukuran menggunakan metode Radio Eksternal



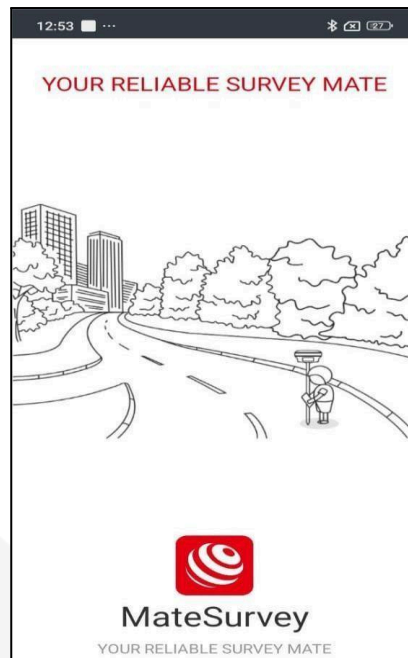
Keterangan:

Huruf	Nama
A	<i>Receiver GNSS SG-7</i>
B	<i>Pole extension</i>
C	Tibrach
D	Kabel <i>external</i>
E	Statif
F	Kabel 3m untuk antenna datalink
G	<i>Antenna Radio External</i>
H	<i>Pole Mounting</i>
I	<i>External Radio</i>

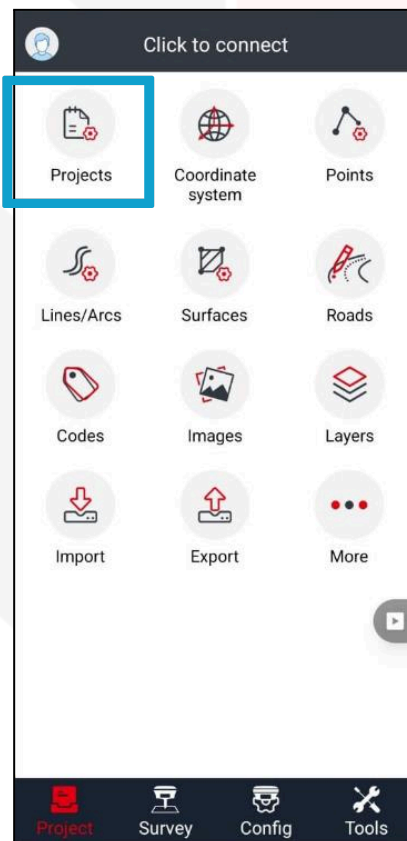
1. Pembuatan Project

A. Membuat Project

1) Buka aplikasi **MateSurvey**.



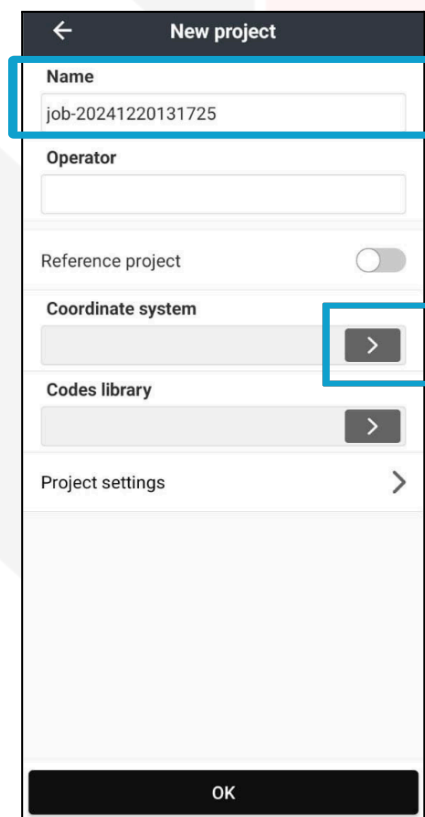
2) Masuk ke menu **Project**, lalu klik **Project**.



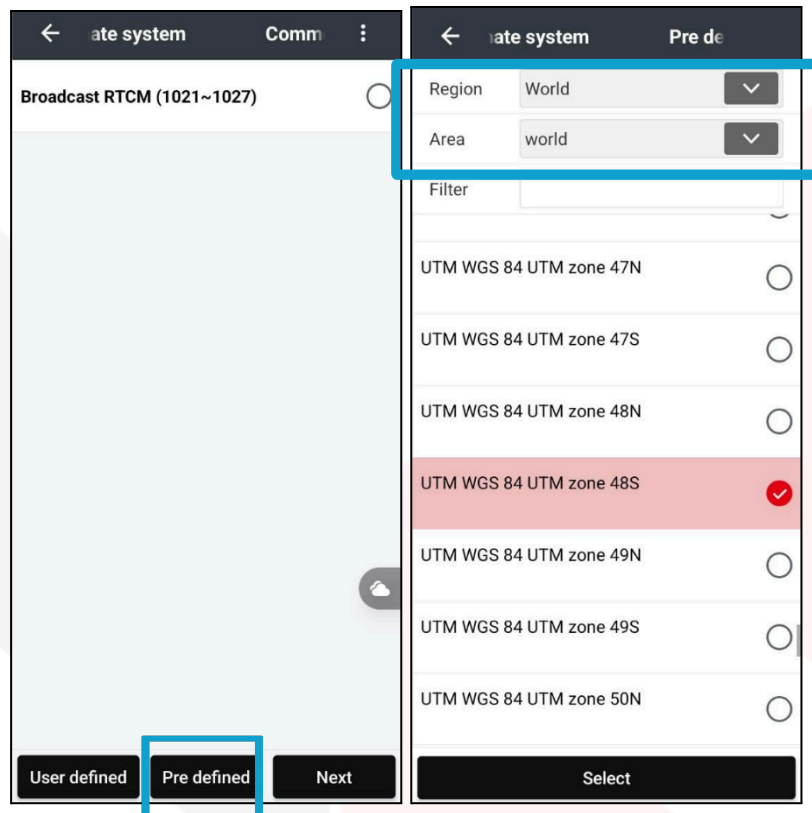
3) Klik **New**.



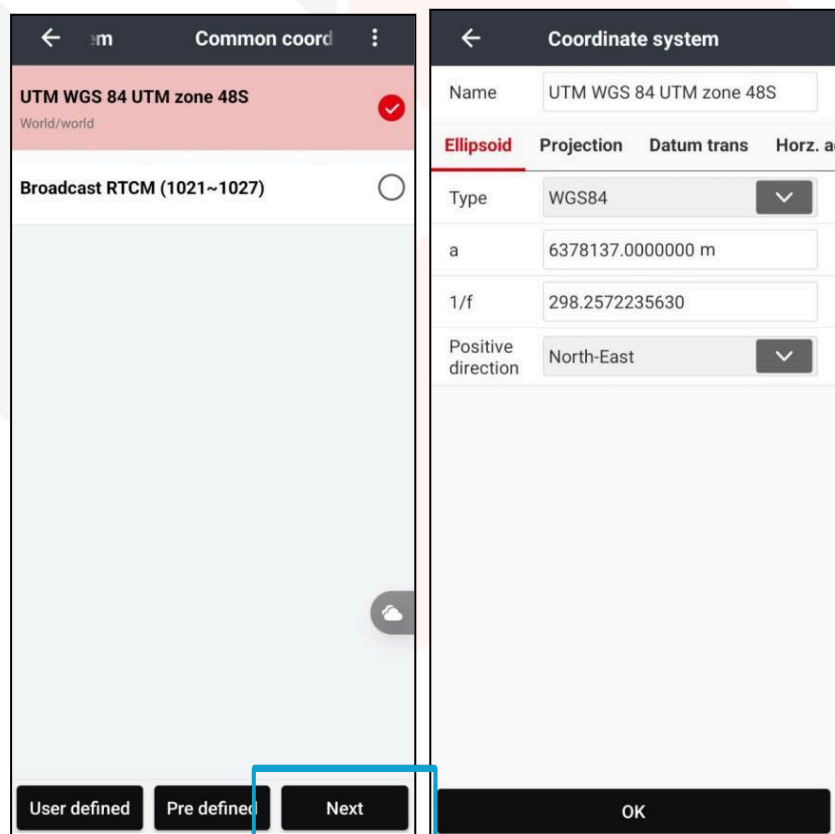
4) Isi nama **Project**, klik **Coordinate System**.



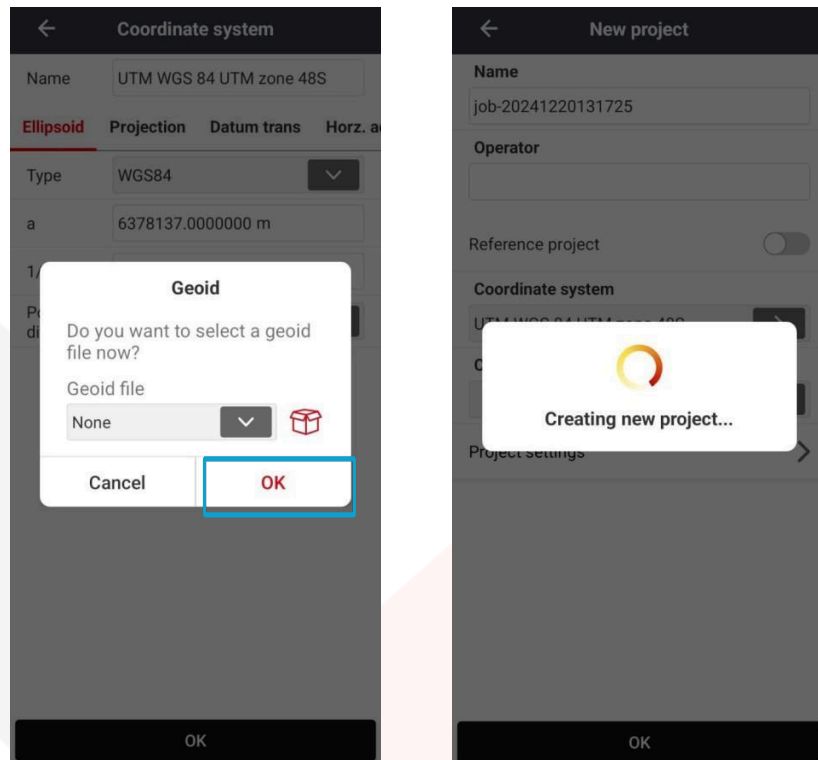
- 5) Kemudian pilih *Pre defined*, lalu pilih di *Region dan Area*, serta masukkan zona UTM sesuai dengan daerah masing-masing setelah itu klik **Select** Pilih zona UTM yang telah ditentukan tadi dan klik **Next**.



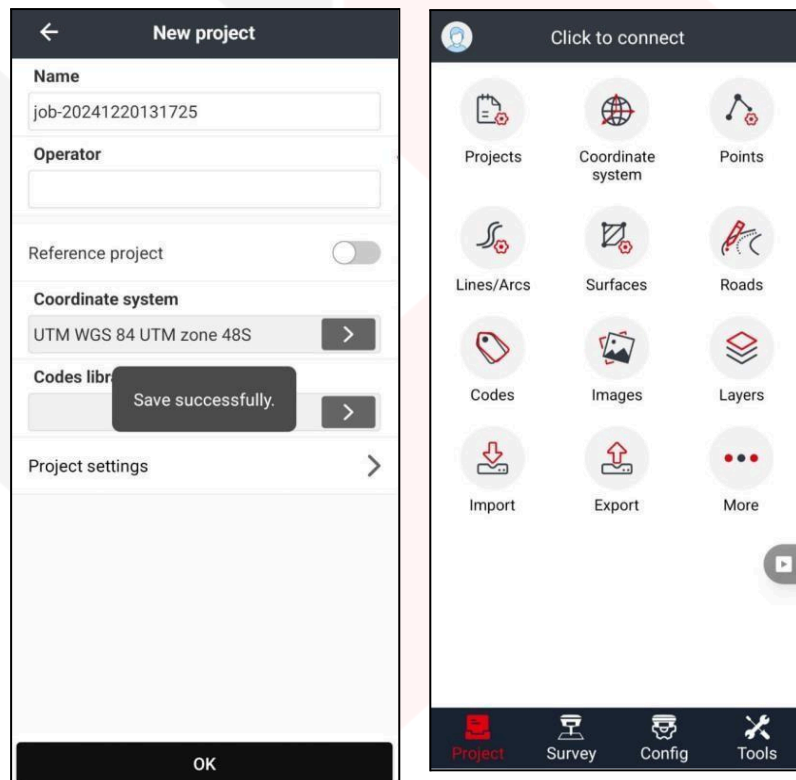
- 6) Pilih zona UTM yang telah ditentukan tadi dan klik *Next*.



7) Selanjutnya klik *OK* lalu tunggu proses *Creating New Project*.

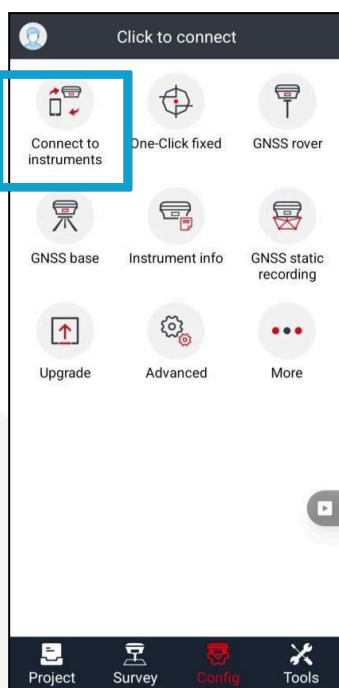


8) Setelah project setting nya berhasil, tampilannya akan kembali ke tampilan awal.

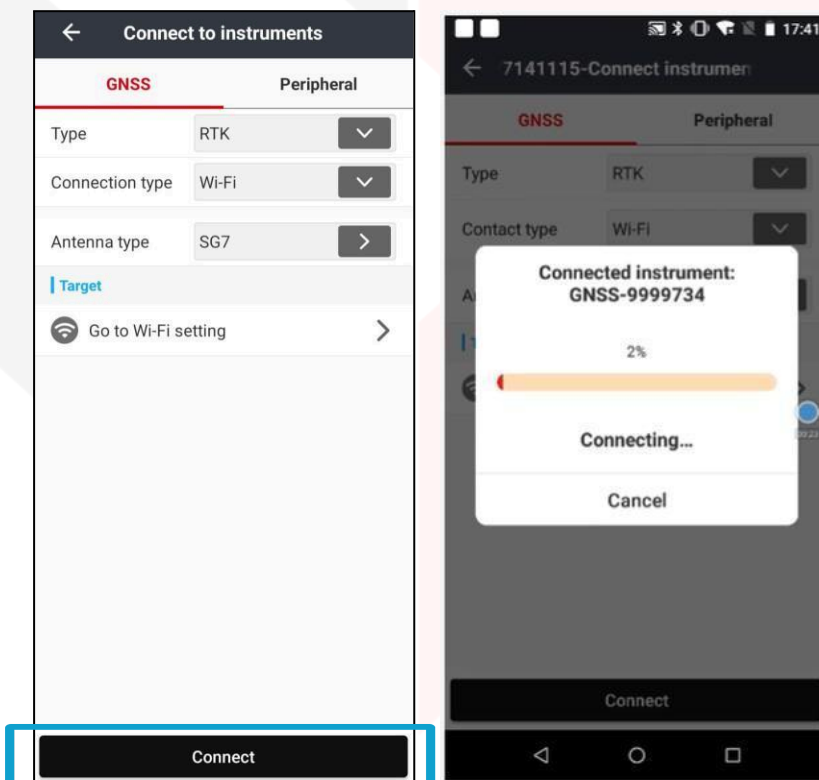


2. Koneksi MateSurvey dengan Receiver GEOMATE SG7

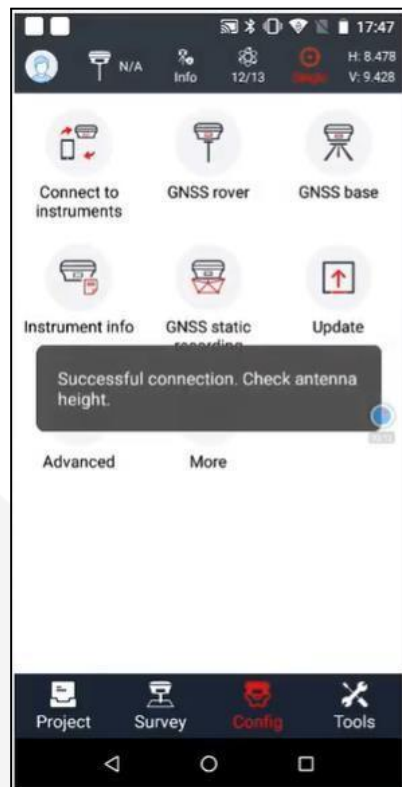
1. Pilih menu *config* dan klik *connect to instrument*



2. Pilih *type*, *connection type*, *antenna type* dan *target* sesuai SN dengan alat yang digunakan, lalu *connect* untuk terhubung ke receiver

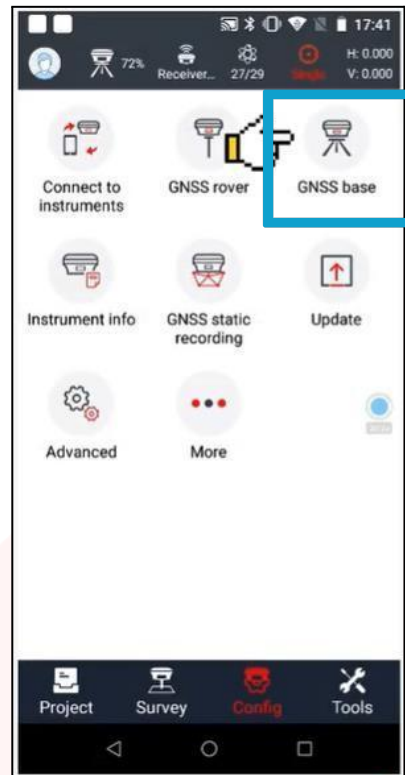


3) Jika sudah kembali ke menu awal tandanya *setting* nya berhasil

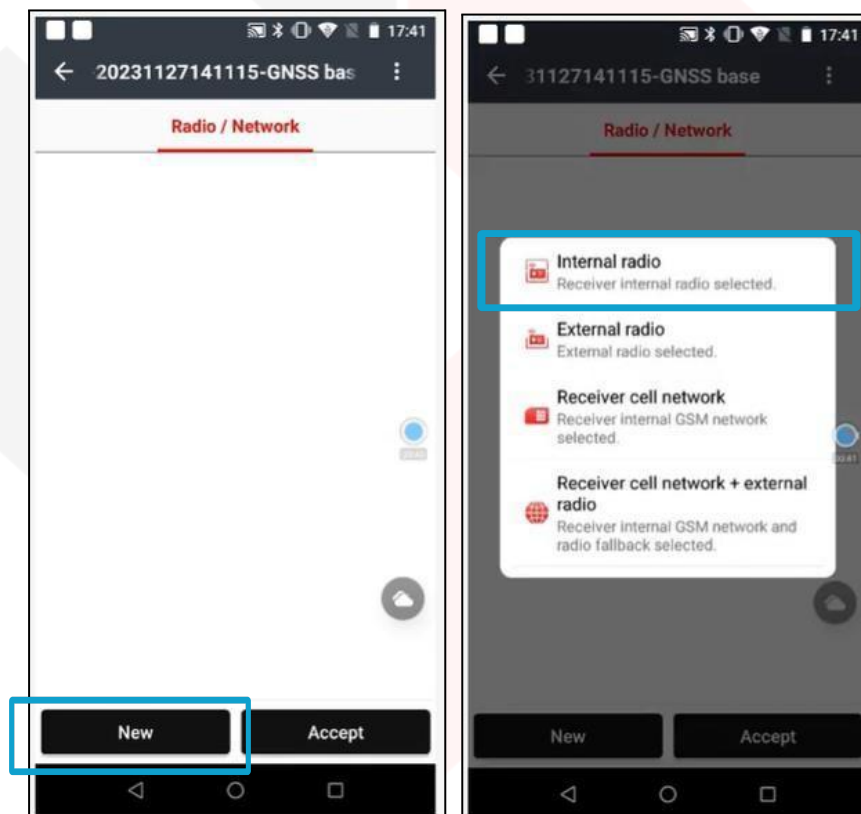


3. Konfigurasi RTK UHF-Base

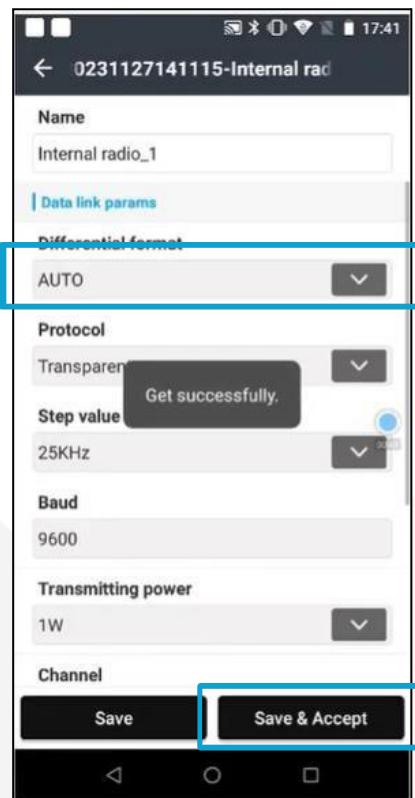
1. Pilih menu *config* dan klik *GNSS Base*.



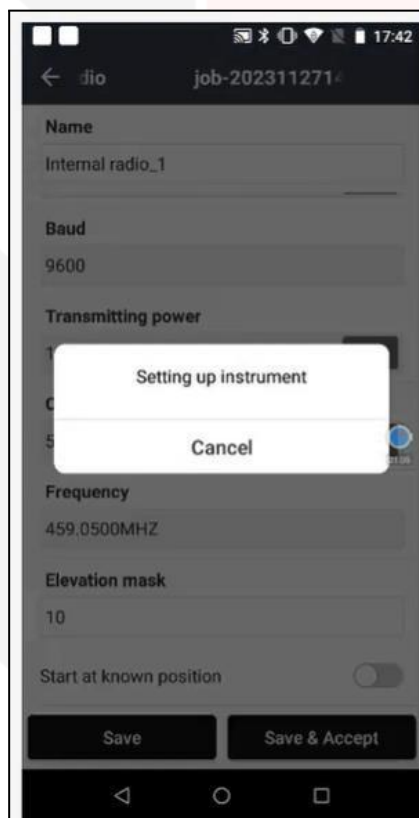
2. Klik **New** untuk membuat project baru, lalu klik **Internal Radio**.



3. Lalu atur *Differential format* sesuai kebutuhan kita.

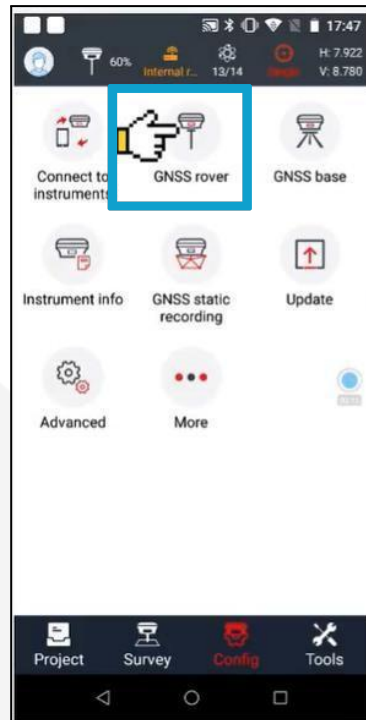


4. Klik *Save & Accept*, lalu tunggu *setting up instrument* sampai selesai.

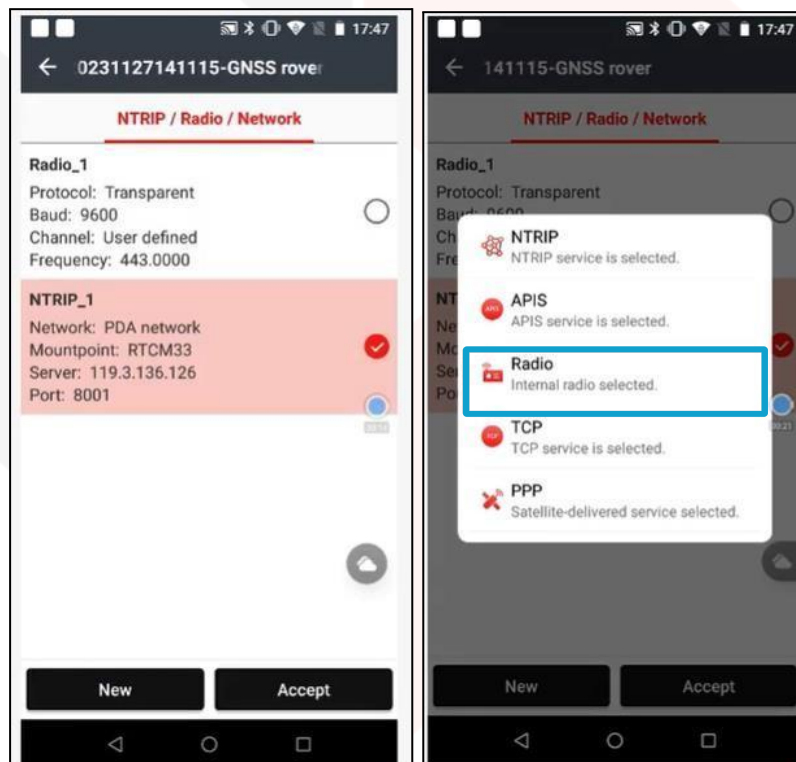


4. Konfigurasi RTK UHF-Rover

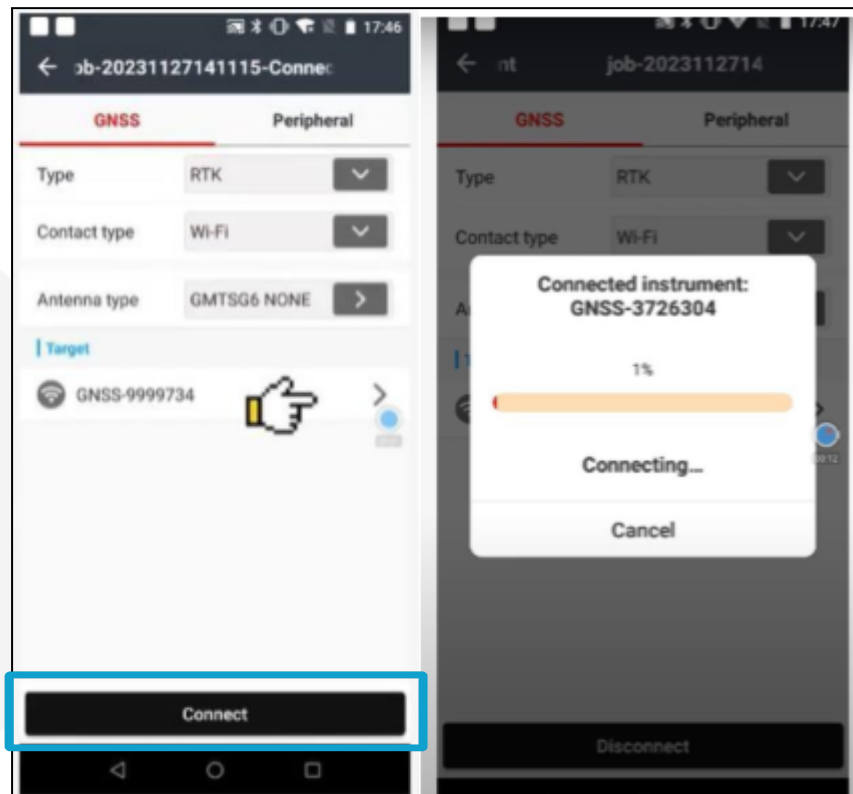
1. Pilih menu *config* seperti sebelumnya lalu klik *GNSS Rover*.



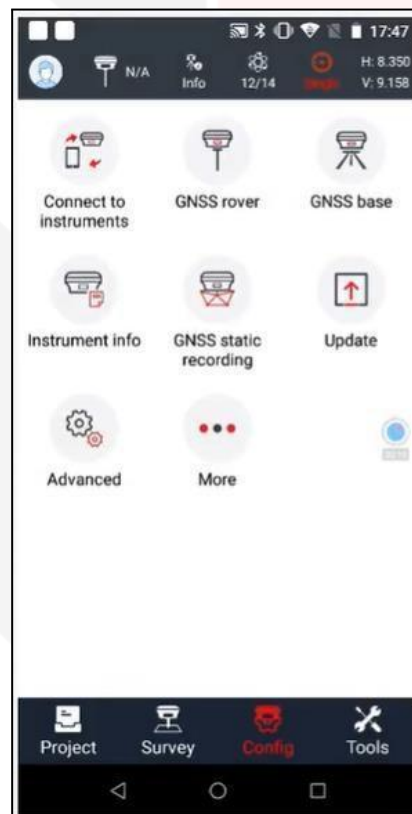
2. Klik New lalu pilih radio.



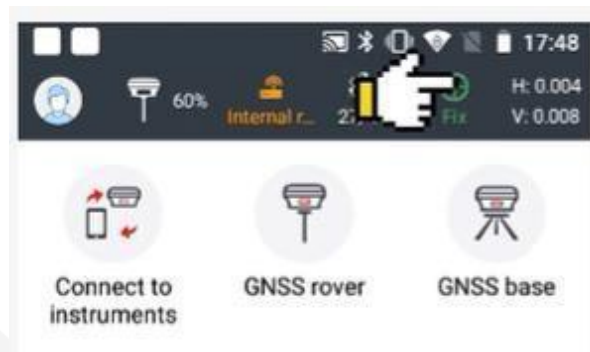
3. **Pilih kode alat** yang sesuai dengan alat yang digunakan, lalu tunggu *connected instrument* selesai.



4. Kalau sudah akan kembali lagi ke menu awal.

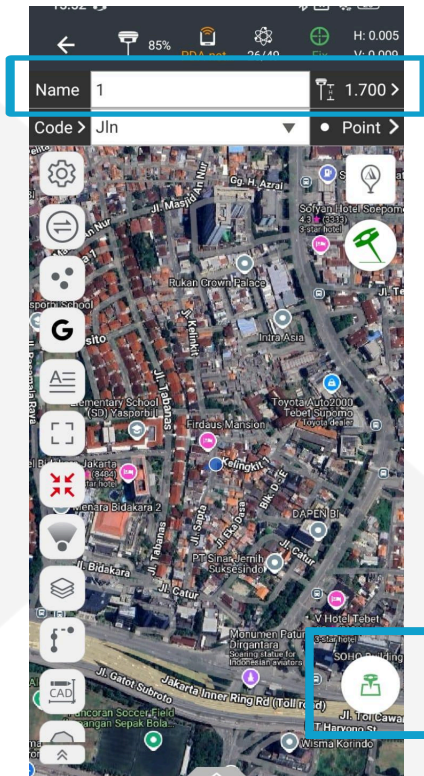



5. Dan menunggu antara base dan rover settingannya akan berubah menjadi FIX, kalau sudah berubah dari *float, single ke fix* tandanya alat siap digunakan.

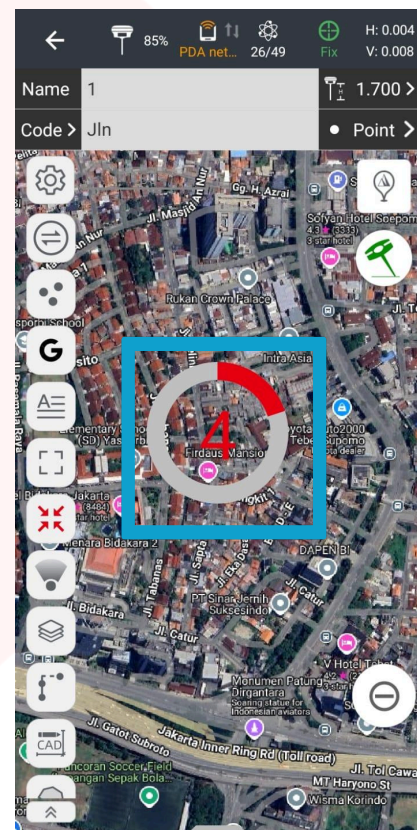


5. Pengambilan Titik (Survey)

- 1) Untuk melakukan pengukuran titik, Pilih menu Survey → PT Survey.
- 2) Isikan nama Point pada Name.



- 3) Klik icon  untuk mengambil point.
- 4) Akan muncul angka saat proses pengambilan titik sedang berlangsung.
- 5) Lakukan langkah yang sama untuk titik-titik berikutnya hingga pengukuran selesai.



6. Pengembalian Batas/Stake Out

- 1) Pilih Survey → PT Stakeout
- 2) Klik **Points**, kemudian tulis keterangan Nama Point lalu **Save**.

nama-Add point

Name 2

Code

Type Enter

Coordinate format Local N/E/Elev (Projectic

North (N) Coordinates

East (E) Coordinates

Elevation Coordinates

Description

Save

- 3) Point yang sudah di-save akan muncul dan dapat dilihat keterangannya berupa list. Untuk melihat, pilih salah satu point, lalu klik **OK**.

nama-Points (4)

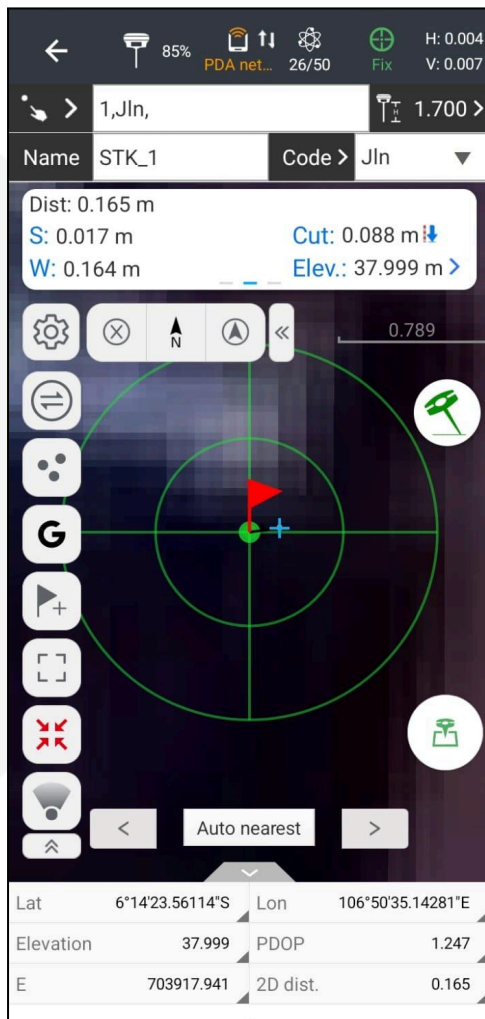
Points Points to stake

All Name

	Name	North (N)[m]	East (E)[m]
1	base_1	9316390.852	700393.128
	B_3862196_1	9309922.001	703917.909
	B_3862196	9309922.001	703917.909

Import Export Add

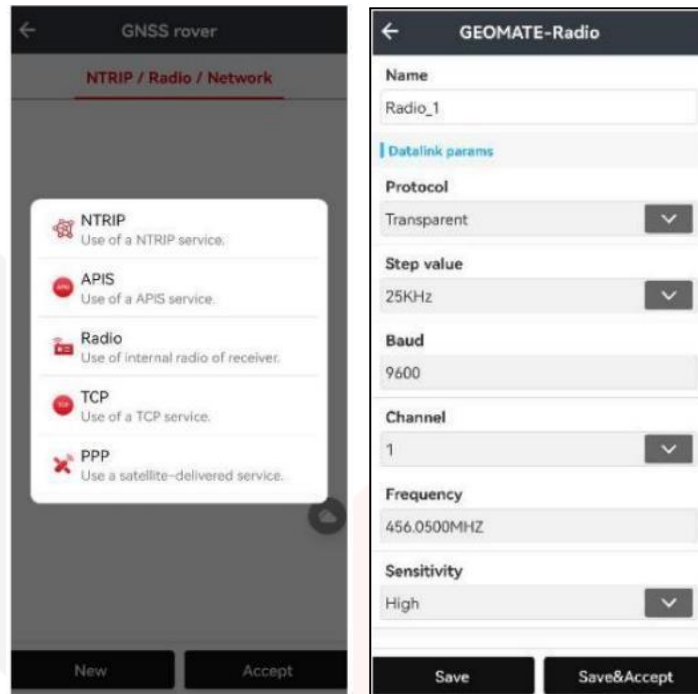
- 4) Masuk ke halaman **Stake out**. Dapat terlihat nama *Point Stake*, *Jarak dan Arah ke Point Stake*, serta *Maps untuk menuju ke Point Stake*.



- 5) Ketika mendekati Point Stake, akan muncul 2 lingkaran hijau yang menunjukkan **radius Point Stake** sudah dekat. Semakin kecil jarak (Distance), maka semakin baik akurasi hasil Stake Out.

7. Konfigurasi RTK dengan External Radio

Klik **Baru** untuk membuat mode kerja dan pilih Tabel **Radio** .



Nama : Masukkan nama untuk mode kerja ini.

Protokol : Pilih Transparent.

Nilai Langkah : 25kHz atau 12,5kHz opsional, ini hanya akan menampilkan nilai langkah yang didukung penerima.

Baud : 9600 atau 19200.

Saluran : Saluran yang berbeda akan menampilkan frekuensi yang berbeda dan juga dapat disesuaikan.

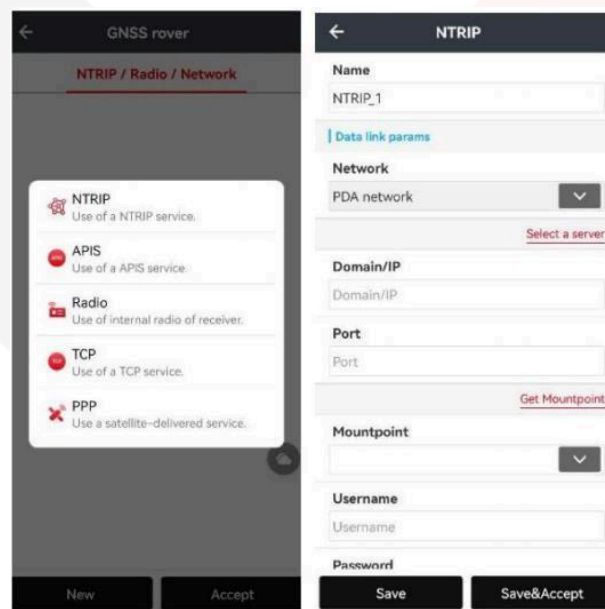
Frekuensi : biasanya tidak dapat diubah dan jika kita memilih ditentukan pengguna, maka dapat mengubahnya.

8. Konfigurasi RTK NTRIP

Metode RTK NTRIP membutuhkan akses base station CORS berupa Internet, IP address, port, username Password. Dan di lapangan tidak membutuhkan setting base karena hanya membutuhkan 1 receiver sebagai Rover.

Untuk akses internet pada Rover bisa menggunakan SIM Card di dalam receiver.. Atau bisa juga menggunakan Wi-Fi dari MateSurvey.

Klik **Baru** untuk membuat **mode kerja** dan pilih **NTRIP**.



Nama : Masukkan nama untuk mode kerja ini

Network : Pilih mode untuk menyediakan internet. Sertakan jaringan PDA dan jaringan penerima.

Domain/IP : Masukkan IP NTRIP yang sesuai

Port : Masukkan Port yang sesuai

Pilih Server : kita dapat menambahkan server dan menyimpannya.

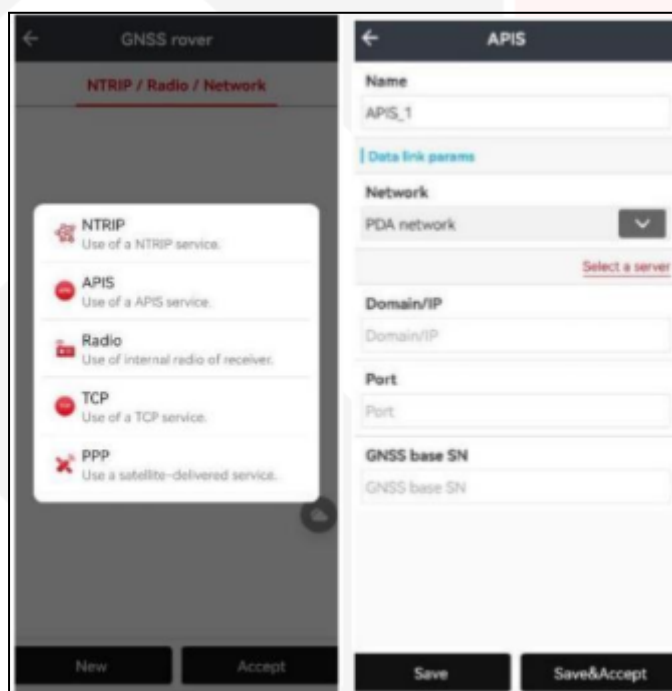
9. Konfigurasi RTK APIS

RTK APIS merupakan istilah untuk menggunakan metode RTK mobile base station, yang hanya dimiliki oleh CHCNAV dan hanya bisa digunakan untuk sesama Receiver CHC.

Yang dibutuhkan untuk melakukan konfigurasi RTK dengan metode ini adalah ;

- **Receiver Geomate SG7:** Unit utama untuk menerima sinyal GNSS.
- **Kartu SIM Card (micro SIM) :** Diperlukan untuk konektivitas data seluler 4G. Pastikan kartu SIM aktif dengan paket data yang memadai.
- **Antena UHF Internal:** SG7 dilengkapi dengan modem UHF internal (410–470 MHz) dengan daya transmisi hingga 2W, mendukung protokol seperti Transparent, TT450, dan Satel.
- **Pengendali Data (Controller) :** Perangkat berbasis Android yang telah terinstal aplikasi **MateSurvey** untuk konfigurasi dan pengumpulan data.

Klik **Baru** untuk membuat mode kerja dan pilih **APIS** .



Nama: Masukkan nama untuk mode kerja ini.

Network: Pilih mode untuk menyediakan internet.

SN dasar GNSS: Masukkan nomor seri penerima dasar.

Kemudian LED hijau akan berkedip dan statusnya akan berubah dari **Single** menjadi **Fix**, yang artinya rover mendapatkan data koneksi.

10. Pengukuran STATIK

- 1) Pilih **config** → **Static** setting.
- 2) Isikan parameter berikut.

← GNSS static recording

Automatically log when the receiver is turned on

RINEX
3.0x

Compressed RINEX

Interval
10 S

Session duration (mins)
1440

Station name
BM1 MRC

Antenna height
1.225 m

Antenna height measurement method
Slant H

Elevation mask
10

Get Set

Nonaktifkan mode “**Compressed RINEX**”

Interval : isi sesuai kebutuhan rekaman

Session Duration : Isi Dalam Menit

Session Name : Nama file/stasiun dapat diubah sesuai kebutuhan

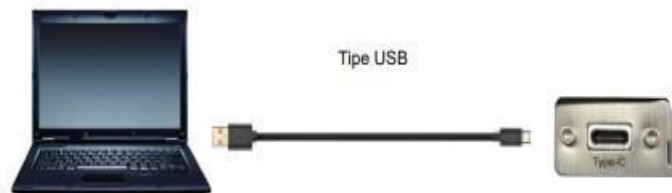
Antenna Height : Isi tinggi antenna

Antenna Height Measurement Methods : Isi dengan mode antenna Slant / Vertical

Lalu klik Set

11. Export Data

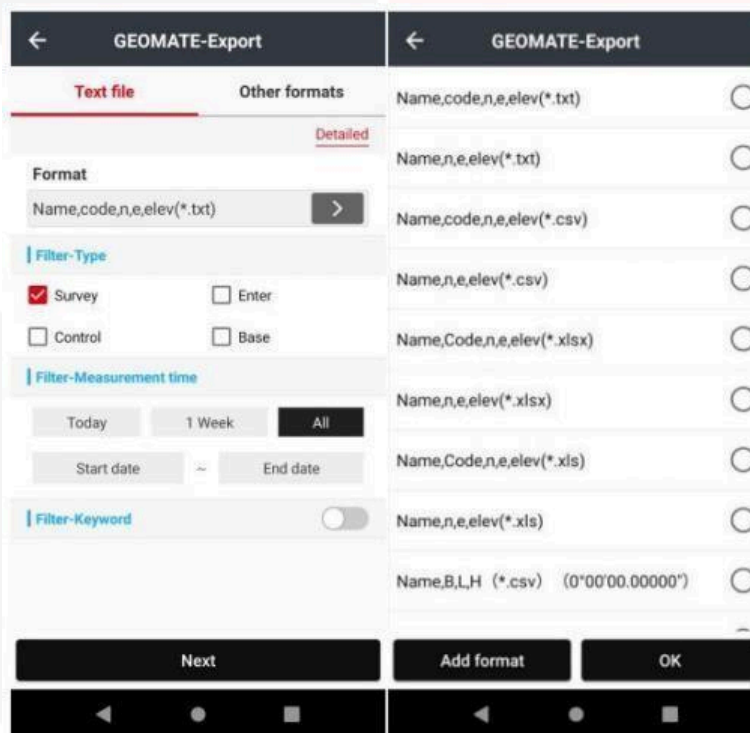
Receiver dapat dihubungkan ke laptop untuk transfer data atau pengaturan melalui USB Tipe-C FC2. Sebelum Anda menghubungkannya ke laptop, pastikan penerima dihidupkan oleh baterai internal atau daya eksternal.



Fungsi ini dapat digunakan untuk mengekspor file koordinat titik dalam format tertentu.

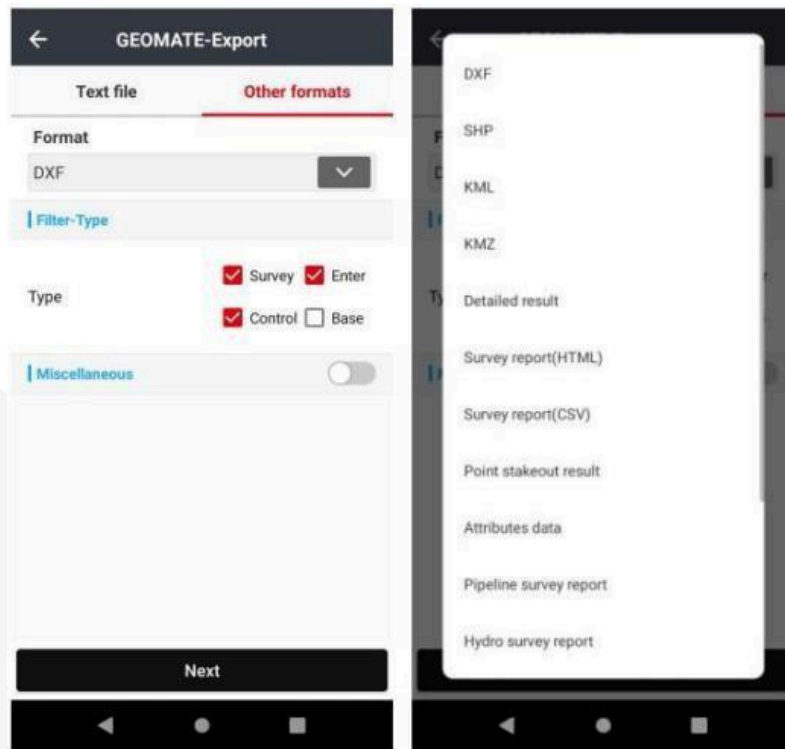
Jenis Filter: Pengguna dapat memilih jenis titik ekspor termasuk Titik Survei, Titik Masuk, Titik Kontrol Titik dan Titik Dasar.

Filter-Waktu Pengukuran: Pengguna dapat mengatur waktu mulai dan waktu berakhir untuk mengekspor data.



Format: Mendukung DAT, TXT, CSV, XLSX, XLS. Ada beberapa format yang tersedia dalam urutan umum yang menyediakan pengguna untuk digunakan dan pengguna juga dapat mengatur format sesuai dengan yang diperlukan (pengguna dapat menyesuaikan mengimpor konten sambil memilih format CSV, DAT, dan TXT).

Format lain: Mendukung tanggal DXF, SHP, KML, KMZ, HTML, dan RAW.



Catatan: MateSurvey akan secara otomatis menerapkan pengaturan yang sama saat pengguna membuat proyek baru