

# TUGAS AKHIR

**UJI KETELITIAN *RECEIVER HANDHELD JUNO TRIMBLE ST*  
UNTUK METODE STATIK ABSOLUT DAN *DIFFERENTIAL*  
MENGUNAKAN *SOFTWARE TRIMBLE PATHFINDER OFFICE*  
( Studi kasus : Kampus II ITN Malang )**



Disusun oleh :

**INDRA DERMAWANSYAH  
03.25.009**

MILIK  
PERPUSTAKAAN  
ITN MALANG

**JURUSAN TEKNIK GEODESI GEOINFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG  
2010**

PERUSAHAAN

TO COMPANY ONE... (mirrored text)

MILK  
PERUSAHAAN  
ITN MALANG

...

...

...

## LEMBAR PERSETUJUAN

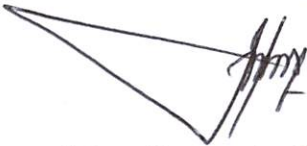
UJI KETELITIAN *RECEIVER HANDHELD JUNO TRIMBLE ST* UNTUK  
METODE STATIK ABSOLUT DAN *DIFFERENTIAL* MENGGUNAKAN  
*SOFTWARE TRIMBLE PATHFINDER OFFICE*

### TUGAS AKHIR

Diajukan Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Geodesi  
Pada  
Jurusan Teknik Geodesi  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Nasional  
Malang

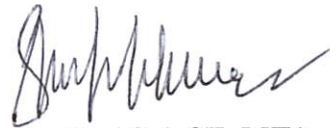
#### Menyetujui

Dosen Pembimbing I



(Hery Purwanto, ST., MSc)

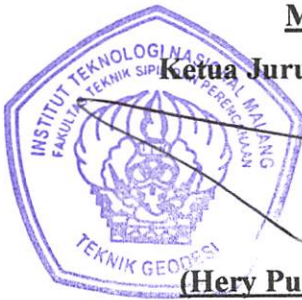
Dosen Pembimbing II



(Silvester Sari Sai, ST..MT.)

#### Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Geodesi



(Hery Purwanto, ST., MSc.)

## LEMBAR PENGESAHAN

UJI KETELITIAN *RECEIVER HANDHELD JUNO TRIMBLE ST* UNTUK  
METODE STATIK ABSOLUT DAN *DIFFERENTIAL* MENGGUNAKAN  
*SOFTWARE TRIMBLE PATHFINDER OFFICE*

### TUGAS AKHIR


Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Skripsi Jurusan Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang. Dinyatakan Lulus dan Diterima Untuk Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Geodesi.


Pada hari/tanggal : Kamis, 25 Pebruari 2010


#### Panitia Ujian Tugas Akhir

  
Ketua,  
  
(Ir. A. Agus Santoso, MT)  
Dekan FTSP

  
Sekretaris,  
  
(Hery Purwanto, ST., MSc)  
Ketua Jurusan Teknik Geodesi S-1

Anggota Penguji  
Penguji I,  
  
(Ir. Agus Darpono, MT)

Penguji II,  
  
(Ir. Rinto Sasongko, MT)

Penguji III,  
  
(Ir. M. Nurhadi, MT)

## LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



### *Special Thanks for*

Allah SWT atas Rahmat dan Karunia yang diberikan. Nabi Muhammad AW, yang menjadi Suri Tauladan dalam kehidupan. Tidak ada kemudahan selain apa yang Engkau jadikan mudah & jika Engkau menghendaki Engkau dapat menjadikan perkara yang sulit menjadi mudah

Semakin aku sadari segala tak mungkin aku dapatkan tanpaNya. Sembah sujudku pada-MU ya RABB... dan segala petunjuk dan rahmat yang telah Engkau berikan padaku.

### *To my Family*

Terima kasih buat Ibu dan Bapak, yang selalu memberikan dukungan, motivasi, doa dan inspirasi sehingga skripsiku ini dapat terselesaikan.

Terima kasih untuk nenek tercinta, atas doa dan petuah-petuah yang sangat berharga. Untuk my sister n' my brother tercinta, terima kasih atas support dan motivasi yang diberikan baik yang bersifat materi dan spritual.

"wahai Rabb-ku kasihinilah mereka sebagaimana mereka mengasihiku di waktu aku masih kecil"

### *To my Friend's 2003*

Untuk Bos Gandi, Thanks for TA 21 and untuk semua bantuannya.

Untuk Gebleh, ONEB, Joseng, NASTY-G, Dony, dan DESY, thanks untuk persahabatan dan persaudaraannya, kalian pasti bisa untuk selesain

*Tugas Akhir, tetap semangat dan jangan mudah putus asa.*

*Untuk JAWARA, Badoet dan GRACE thanks untuk persahabatan dan persaudaraannya, semoga kesuksesan dan harapan setelah kalian lulus selalu menyertai kalian.*

*Untuk Meggy, Rosa, Danik, Doby, Edi, Thank's untuk persahabatan kalian, meskipun kita tidak bersama-sama lagi tapi persahabatan dan persaudaraan kalian takkan mengenal jarak dan waktu.*

*To All 2003 kalian akan selalu dihatiku sampai kapanpun.....*

#### *To Someone*

*Perhatian, motivasi, support yang kamu berikan untukku amatlah berarti. Meski banyak peristiwa yang terjadi kamu selalu mendampingiku untuk bisa jalani semua itu dengan lancar.*

*Kritikan dan saran yang kamu berikan, tersirat makna dan menginginkan aku untuk menjadi lebih baik dan lebih baik lagi dari yang kemarin, sehingga aku bisa menyelesaikan kewajibanku untuk menyelesaikan ini semua....*

*Thank's to all.....*

#### *To Temen-temen Geodesi*

*Untuk Nopy, Titin, Mawar, Triana, Desiana, Justin, Ari, Elwin, Henry, Gigih, Arif, Akbar, Bagus, Budi, Nanang, Lia, Eno, Riri, Via, Weny, ,Tanzil, Dody, Agus, Gede, Ona, Alben, Chandra, Yusak, Roger, Arman, Yani, untuk anak-anak PUSTEG thank's guys untuk semua bantuan, persahabatan, Persaudaraan, tali silaturahmi ini tidak akan putus meski kita tidak saling jumpa.*

*Untuk semua temen-temen Geodesi, sahabatq, sodaraq yang gak aku sebut Atas perhatian, bantuan dan persaudaraan kalian, **THANK'S VERY MUCH.....***

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah S.W.T. atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan sehingga penyusun dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Harapan kami, semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak terkait lainnya.

Terima kasih yang sebesar-besarnya tidak lupa kami sampaikan kepada :

1. Dr. Ir. Abraham Lomi, MSEE, selaku rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Ir. A. Agus Santoso, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Hery Purwanto, ST., MSc. selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi S-1, FTSP, ITN Malang dan selaku dosen pembimbing I.
4. Silvester Sari Sai, ST.MT selaku dosen pembimbing II dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Ir. Agus Darpono, MT. selaku dosen penguji I dalam seminar hasil.
6. Ir. Rinto Sasongko, MT selaku dosen penguji II dalam seminar hasil.
7. Ir. M. Nurhadi, MT selaku dosen penguji III dalam seminar hasil.
8. Seluruh Dosen jurusan Teknik Geodesi ITN Malang yang telah banyak memberikan materi selama perkuliahan hingga bermanfaat dalam pelaksanaan penelitian tugas akhir ini.

9. Seluruh rekan-rekan Mahasiswa dan semua pihak baik yang membantu secara langsung maupun tidak langsung hingga terselesaikannya skripsi ini.

Sebagai manusia, penyusun sangat menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam Skripsi ini, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun akan sangat membantu.

Malang, Maret 2010

Penyusun



## DAFTAR ISI

Lembar Judul .....	<i>i</i>
Lembar Persetujuan .....	<i>ii</i>
Lembar Pengesahan .....	<i>iii</i>
Lembar Persembahan .....	<i>iv</i>
Kata Pengantar .....	<i>vi</i>
Daftar Isi .....	<i>viii</i>

### ***BAB I PENDAHULUAN***

I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Rumusan Masalah .....	2
I.3. Maksud dan Tujuan .....	3
I.3.1. Maksud .....	3
I.3.2. Tujuan .....	3
I.4. Batasan Masalah .....	3
I.5. Manfaat Penelitian .....	4

### ***BAB II DASAR TEORI***

II.1. Pengertian <i>Global Positioning System</i> (GPS) .....	5
II.2. Klasifikasi <i>Receiver</i> GPS .....	7
II.2.1. <i>Receiver</i> Tipe Navigasi .....	8
II.2.2. <i>Receiver</i> Tipe Pemetaan .....	8
II.2.3. <i>Receiver</i> Tipe Geodetik .....	9
II.3. Sinyal GPS .....	10
II.4. Karakteristik Survei GPS .....	11
II.4.1. Ketelitian Posisi yang Diperoleh.....	13
II.5. Orbit GPS.....	15
II.5.1. <i>Broadcast Ephemeris</i> .....	17

II.5.2. <i>Rapid Ephemeris</i> .....	19
II.5.3. <i>Ultra Rapid Ephemeris</i> .....	20
II.5.4. <i>Precise Ephemeris</i> .....	21
II.6. Metode Penentuan Posisi dengan GPS .....	22
II.6.1. Metode Penentuan Posisi Absolut.....	24
II.6.2. Metode Penentuan Posisi Diferensial .....	26
II.6.2.1. Metode Penentuan Posisi Statik .....	27
II.6.2.2. Metode Penentuan Posisi Statik Singkat .....	28
II.6.2.3. Metode Penentuan Posisi <i>Stop and Go</i> .....	29
II.6.2.4. Metode Penentuan Posisi <i>Pseudo</i> Kinematik.....	31
II.6.2.5. Metode Penentuan Posisi Kinematik.....	33
II.7. Waktu dan Lama Pengamatan .....	34
II.8. <i>Handheld Trimble Juno ST</i> .....	36
II.9. <i>Precise Point Positioning</i> (PPP) .....	37
II.9.1. Ketersediaan <i>Precise</i> Orbit dan Jam .....	38
II.9.2. Penerapan .....	39

### ***BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN***

III.1. Persiapan Penelitian .....	40
III.2. Lokasi Penelitian .....	40
III.3. Bahan dan Materi Penelitian.....	40
III.4. Tahap Perencanaan .....	41
III.5. Metode Penelitian.....	42
III.5.1. Studi Literatur .....	42
III.5.2. Studi Literatur .....	42
III.5.3. Studi Laboratorium .....	42
III.6. Pelaksanaan Penelitian .....	42
III.7. Perencanaan Satellite availability .....	46
III.8. Proses Pengambilan Data di Lapangan .....	53

III.9. Pengolahan Data GPS <i>Handheld Juno Trimble ST</i> .....	57
III.9.1. Transfer Data Dari GPS <i>Handheld Juno Trimble ST</i> .....	57
III.9.1. Pengolahan Data Geodetik .....	62
III.6.1. Pemrosesan <i>Baseline</i> .....	62
III.6.2. Menyamakan Waktu dan Membuang <i>Cycle Slip</i> .....	71
III.6.3. GPS <i>Processing Style</i> .....	72
III.6.4. Pemrosesan <i>Adjustment</i> .....	78
III.2. Pengolahan Data <i>Trimble Juno</i> .....	81
III.7.1. <i>Differential Correction</i> .....	81

#### **BAB IV HASIL DAN ANALISA DATA**

IV.1. Reconnaissance.....	85
IV.2. Almanak GPS.....	87
IV.3. Data Pengamatan .....	90
IV.2.1. Data Hasil Pengamatan GPS Geodetik .....	90
IV.2.2. Data Hasil Pengamatan <i>Handheld Trimble Juno</i> .....	91
IV.4. <i>Postprocessing Differential corection</i> .....	104
DAFTAR PUSTAKA .....	<i>xi</i>

#### **LAMPIRAN**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Penentuan posisi di permukaan bumi bisa dilakukan secara terestris dan juga ekstra terestris. Penentuan secara terestris berdasarkan pengukuran dan pengamatan yang semuanya dilakukan di permukaan bumi. Sedangkan ekstra terestris penentuan posisi dilakukan dengan pengukuran atau pengamatan ke objek atau benda di angkasa, baik yang alamiah (seperti bulan, bintang dan quasar) maupun yang buatan manusia seperti satelit. Salah satu metode penentuan posisi secara ekstra terestris yang dikenal saat ini yaitu survei dengan *Global Positioning System (GPS)*.

GPS adalah suatu sistem satelit navigasi dan penentuan posisi, milik Amerika Serikat. Sistem ini didesain untuk memberikan posisi secara tiga dimensi dan informasi waktu secara terus-menerus tanpa terpengaruh waktu dan cuaca di seluruh dunia. Sistem GPS ini sendiri terdiri dari 31 buah satelit dan 6 orbit dan letaknya pada ketinggian 20.200 km di atas permukaan bumi, dengan mengacu pada satu datum global yaitu *World Geodetic System 1984 (WGS84)*.

Dalam perkembangannya penentuan posisi, memicu timbulnya berbagai peralatan untuk mengakses satelit ini untuk berbagai keperluan mulai dari penentuan kerangka vertikal dan horisontal, selain itu juga bisa dimanfaatkan sebagai sistem navigasi. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi memicu timbulnya peralatan yang fleksibel untuk dapat mengakses satelit tersebut secara gratis, contoh dalam hal ini adalah *GPS Handheld*. Dan

membuat semakin meningkatnya persaingan antara produsen pembuat alat ini, sehingga banyak perusahaan memproduksi alat ini. Masing-masing perusahaan berlomba – lomba menciptakan alat terbaru dengan ketelitian yang semakin tinggi. Salah satunya adalah Receiver *Handheld Juno Trimble ST*, akan tetapi bisa jadi kalau iklan yang ada untuk mempromosikan suatu produk *Receiver Handheld Juno Trimble ST* tersebut tidaklah benar, hal tersebut dilakukan untuk menarik minat para konsumen. Sehingga hal yang demikian ini perlu dibuktikan secara ilmiah sehingga para konsumen tidak salah dalam membeli produk GPS.

GPS *Handheld Juno Trimble* di desain khusus untuk GIS dan memiliki *output extention file* yang lengkap di antaranya : \*.dd, \*.gic, \*.gip, \*.gis, .giw, \*gix, \*.obx, \*.obs, dimana dari *output file* tersebut memungkinkan untuk melakukan pengolahan data secara *online* menggunakan fasilitas *Precise Point Positioning* (PPP).

Beberapa keunggulan *Handheld Trimble Juno* di bandingkan *Handheld* biasa adalah :

1. Pengoperasiannya lebih mudah karena menggunakan *windows mobile* dan layar sentuh (*Touchscreen*)
2. Fitur lebih lengkap.

## **1.2. Rumusan Masalah**

*Receiver Handheld* yang berkembang sekarang ini sudah dilengkapi dengan berbagai fitur yang menarik, salah satunya adalah *Receiver Handheld Juno Trimble ST* yang memiliki fitur yang lengkap dan bisa dipakai diberbagai

medan karena *Receiver Handheld Juno Trimble ST* memiliki sensitivitas GPS yang sangat tinggi.

Akurasi dan ketelitian *Receiver Handheld Juno Trimble ST* untuk pengamatan data GPS belum teruji sepenuhnya, untuk itu perlu dilakukan uji ketelitian untuk mengetahui kemampuan dari *Receiver Handheld Juno Trimble ST* sehingga *user* dapat menggunakannya di tempat dan kondisi yang sesuai dengan kemampuan *Receiver Handheld Juno Trimble ST* itu sendiri.

### **I.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

#### **I.3.1. Maksud**

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui ketelitian penentuan posisi menggunakan *Receiver Handheld Juno Trimble ST* dalam survei GPS.

#### **I.3.2. Tujuan**

Adapun Tujuan akhir dari penelitian ini adalah :

1. Menguji ketelitian penentuan posisi dari *Receiver Handheld Juno Trimble ST* untuk pengamatan data GPS menggunakan *Software Trimble Pathfinder Office*.
2. Menentukan standar kualifikasi *Receiver Handheld Juno Trimble ST* yang sesuai untuk survei GPS.

### **I.4. Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada permasalahan menguji ketelitian posisi horisontal dan vertikal dari *Receiver Handheld Juno Trimble ST* untuk

pengamatan data GPS menggunakan *Software Trimble Pathfinder Office*. Untuk metode uji ketelitian dengan metode statik absolut dan diferensial serta model pengamatan Radial dan Jaringan di bandingkan terhadap data pengamatan GPS geodetik, lokasi penelitian akan dilaksanakan di Kampus II ITN Malang.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini akan didapat nilai ketelitian terbaik yang bisa di hasilkan dari *Receiver Handheld Juno Trimble ST* untuk pengamatan data GPS.

## **BAB II**

### **DASAR TEORI**

#### **II.1. Pengertian *Global Positioning System* (GPS)**

GPS adalah sistem satelit navigasi dan penentuan posisi yang dimiliki dan dikelola oleh Amerika Serikat. GPS merupakan nama kepanjangan dari *Navigation Satellite Timing and Ranging Global Positioning System* (NAVSTAR GPS). Sistem ini didesain untuk memberikan posisi dan kecepatan tiga dimensi serta informasi mengenai waktu, secara berkelanjutan di seluruh dunia tanpa bergantung waktu dan cuaca, kepada banyak orang secara simultan. GPS merupakan salah satu metode penentuan posisi secara ekstra terestris, yaitu penentuan posisi yang dilakukan dengan melakukan pengukuran atau pengamatan ke obyek atau benda di angkasa, baik yang alamiah (misal : bulan, bintang dan quasar) maupun yang buatan manusia (misal : satelit). Pada saat ini sistem GPS sudah banyak digunakan orang di seluruh dunia, karena GPS mempunyai banyak menawarkan kelebihan dan keuntungan, baik dari segi operasionalisasinya maupun kualitas posisi yang diberikan.

Beberapa keunggulan dari GPS adalah :

1. Dapat digunakan setiap saat tanpa bergantung waktu dan cuaca.
2. Dapat meliputi wilayah yang luas, sehingga akan dapat digunakan oleh banyak orang pada saat yang sama serta tidak bergantung pada batas politik dan alam.
3. Tidak terlalu terpengaruh dengan kondisi topografis daerah survei.
4. Dapat memberikan ketelitian posisi yang spektrumnya cukup luas.



5. Pemakaian sistem GPS tidak dikenakan biaya.
6. Pengoperasian alat penerima GPS untuk menentukan posisi suatu titik relatif mudah dan tidak mengeluarkan banyak tenaga.
7. *Receiver* GPS dari waktu ke waktu cenderung menjadi lebih kecil ukurannya, lebih murah harganya, lebih baik kualitas data yang diberikan, dan lebih tinggi kendalanya.
8. Pengumpulan data (surveyor) GPS tidak dapat memanipulasi data pengamatan.

Survei GPS umumnya dikategorikan atas fungsi aplikasinya yang biasanya langsung terkait dengan ketelitian posisi dari titik-titik yang diperlukan. Dalam hal ini ada beberapa jenis kategori survei berdasarkan tingkat ketelitiannya.

Tabel 2.1 Kategori Survei GPS dan ketelitian yang diperlukan (*Seeber,*

1993)

No	Kategori	Ketelitian Relatif (ppm)	Ketelitian dalam cm (bergantung jarak)
1.	Survei Topografi	10	20-100
2.	Survei Rekayasa Skala Kecil		
3.	Survei Kadaster	1-5	1-20
4.	Survei Rekayasa Ketelitian Menengah		
5.	Survei Kontrol Geodetik	0.5-1	< (1-5)
6.	Survei Rekayasa Ketelitian Tinggi		
7.	Survei Geodinamika	0.1	0.1-2
8.	Survei Rekayasa Ketelitian Sangat Tinggi		

## II.2. Klasifikasi Receiver GPS

Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk pengklasifikasian receiver GPS (Seeber, 1993), yaitu antara lain berdasarkan fungsi, data yang direkam, jumlah kanal ataupun penggunaannya.

Dilihat dari fungsinya, secara umum receiver dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

### Receiver GPS

1. Penentuan posisi :
  - a. Tipe Navigasi : - tipe sipil  
- tipe militer
  - b. Tipe Pemetaan
  - c. Tipe Geodetik : - tipe satu frekuensi  
- tipe dua frekuensi
2. Penentuan waktu : *timing receiver*

Berdasarkan jenis data yang direkam atau diberikan, receiver GPS juga dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- ❖ Receiver kode-C/A (contohnya : receiver tipe navigasi dan tipe pemetaan)
- ❖ Receiver kode-C/A + fase L1 = fase L2 (contoh : receiver tipe geodetik dua frekuensi yang menggunakan teknik signal squaring).
- ❖ Receiver code-C/A = kode-P = fase L1,L2 (contohnya receiver tipe geodetik dua frekuensi kode-P)

Receiver GPS untuk penentuan posisi dibagi 3 yaitu tipe navigasi, tipe pemetaan dan tipe geodetik.

### II.2.1 Receiver Tipe Navigasi

Kadang disebut tipe genggam (*Handheld Receiver*) umumnya digunakan untuk penentuan posisi absolut secara instan yang tidak menuntut ketelitian terlalu tinggi. *Receiver* navigasi tipe sipil dapat memberikan ketelitian posisi sekitar 50-100 m, dan tipe milimeter sekitar 10-20 m. harga dari *receiver* navigasi ini umumnya juga relatif lebih murah. Data yang diberikan adalah data *pseudorange* (kode-C/A).



Gambar 2.1 GPS Tipe Navigasi

### II.2.2 Receiver Tipe Pemetaan

Seperti pada tipe navigasi, *receiver* tipe pemetaan juga memberikan data *pseudorange* (kode-C/A). Hanya bedanya pada *receiver* tipe pemetaan, data tersebut direkam dan dapat kemudian dipindahkan (*download*) ke komputer untuk diproses lebih lanjut. Oleh sebab itu, tidak seperti hanya *receiver* tipe navigasi, *receiver* tipe pemetaan ini dapat digunakan untuk penentuan posisi secara deferensial, dan dalam hal ini ketelitian yang dapat diperoleh adalah sekitar 1-5 m.

Contoh aplikasi yang dapat dilayani oleh *receiver* tipe pemetaan ini antara lain adalah survei dan pemetaan geologi dan pertambangan, peremajaan peta, serta pembangunan dan peremajaan basis data SIG. Beberapa merek *receiver* yang beredar dipasaran yang dapat diklasifikasikan dalam tipe ini antara lain adalah *Trimble Pro-XRTM*, *Magellan PrMARK XTM*, dan *Ashtech RelianceTM*.

### **II.2.3 Receiver Tipe Geodetik**

Dari ketiga tipe *receiver* GPS untuk penentuan posisi, tipe geodetik adalah tipe *receiver* yang relatif paling canggih, paling mahal, dan juga memberikan data yang paling presisi. Oleh sebab itu *receiver* tipe geodetik umumnya digunakan untuk aplikasi-aplikasi yang menuntut ketelitian yang relatif tinggi (dari orde mm sampai dm), seperti untuk pengadaan titik-titik kontrol geodesi, pemetaan deformasi dan studi geodinamika.



*Gambar 2.2 GPS Tipe Geodetik*

### II.3. Sinyal GPS

Satelit GPS memancarkan sinyal, pada prinsipnya untuk “memberi tahu” si pengamat tersebut tentang posisi satelit yang bersangkutan serta jarak dari si pengamat lengkap dengan informasi waktunya.

Sinyal GPS juga digunakan untuk menginformasikan kelayakan (kesehatan) satelit kepada si pengamat. Dengan mengamati satelit jumlah yang cukup, pengamat dapat menentukan posisinya.

Pada dasarnya sinyal GPS dapat dibagi atas 3 komponen yaitu : (Abidin, 2000)

#### 1. Penginformasian Jarak (kode)

Ada dua *pseudo-random noise* (PRN) yang digunakan sebagai penginformasian jarak, yaitu :

- *P-code* (P = *Precise* atau *private*)
- *C/A code* (C/A = *Coarse Acquisition* atau *Clear Acces*)

Code ini merupakan rangkaian kombinasi tertentu bilangan-bilangan 0 dan 1 secara umum jarak perbandingan *P-code* 10 kali lebih presisi dibandingkan dengan *C/A-code*.

#### 2. Penginformasi posisi satelit (*Navigation Message*)

*Navigation message* menginformasikan pengamat tentang posisi satelit beserta kelakannya, disamping informasi-informasi lainnya.

#### 3. Gelombang pembawa (*Carrier Wave*)

Bertugas membawa code dan *navigation message* dari satelit ke pengamat.

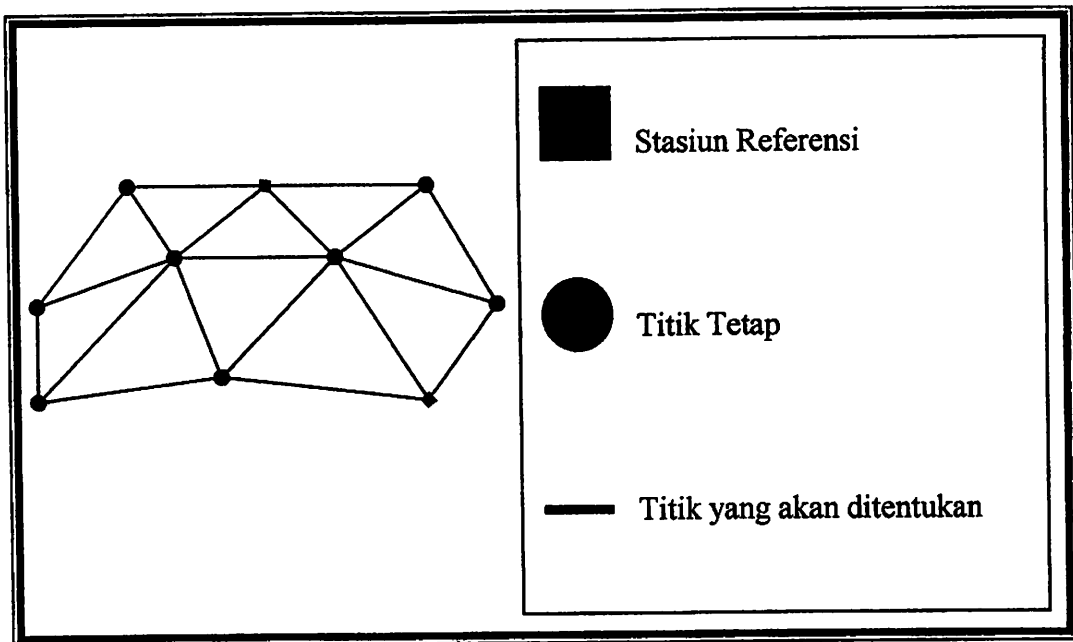
Ada dua gelombang pembawa yang digunakan, yaitu :

L1 = membawa *code P-code* dan *C/A-code* beserta *navigation message*

L2 = membawa *P-code* dan *navigation message*.

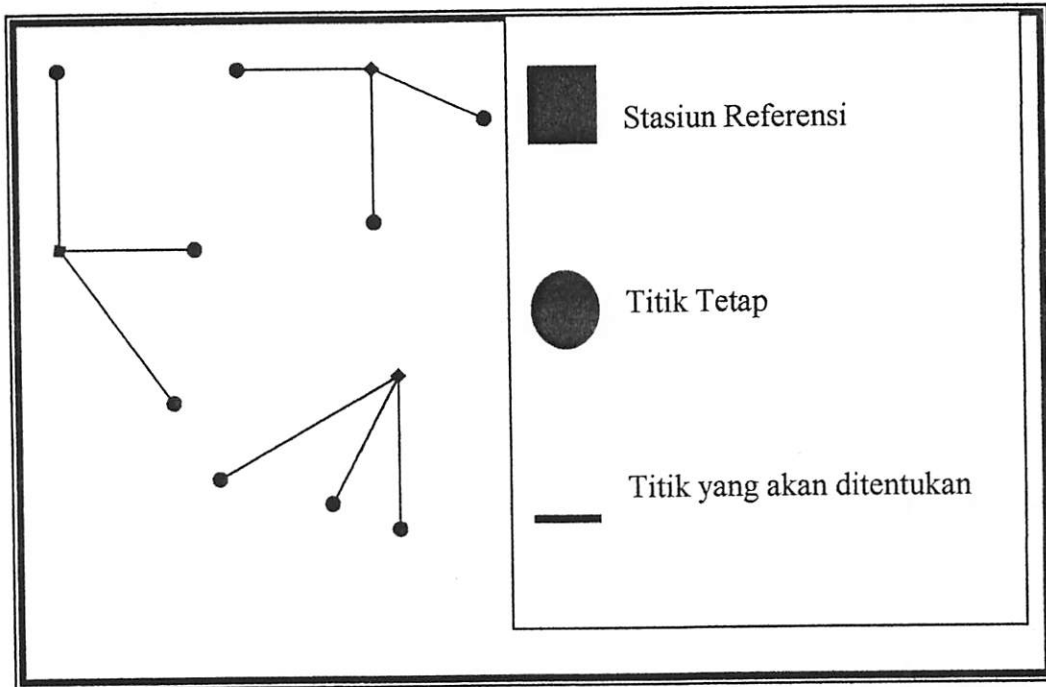
#### II.4. Karakteristik Survei GPS

Pada prinsipnya survei GPS bertumpu pada metode penentuan posisi statik secara deferensial dengan menggunakan data fase. Dalam hal ini pengamatan satelit GPS. Umumnya dilakukan *baseline per baseline* selama selang waktu tertentu (beberapa menit sampai beberapa hari tergantung pada tingkat ketelitian yang diinginkan), dalam suatu jaringan (kerangka) dari titik-titik yang akan ditentukan posisinya. Bila menggunakan lebih dari dua *receiver* GPS, maka pada satu sesi pengamatan (*observing session*) dapat diamati lebih dari satu *baseline* sekaligus.



Gambar 2.3 Penentuan Posisi Titik-Titik dengan Metode Survei GPS

(Metode Jaringan), [Abidin, 2000]



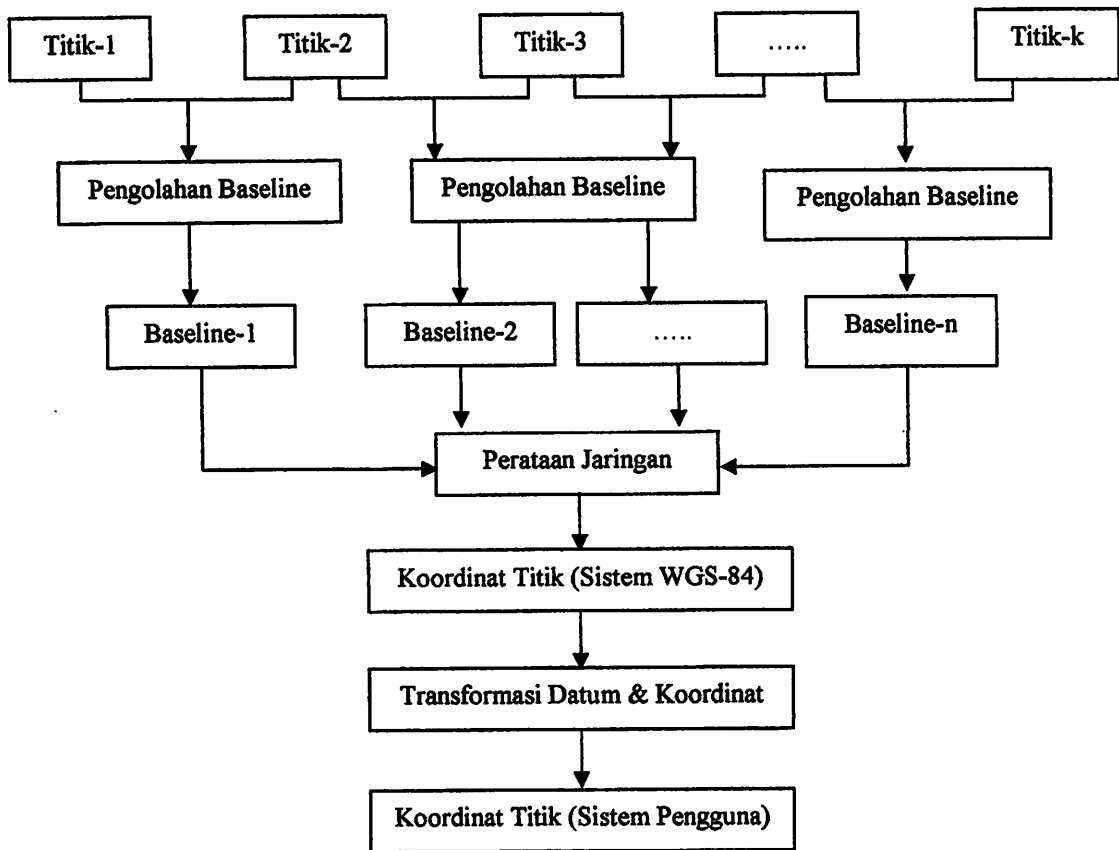
Gambar 2.4 Penentuan Posisi Titik-Titik dengan Metode Survei GPS

(Metode Radial), [Abidin, 2000]

Pada survei GPS, proses penentuan koordinat dari titik-titik dalam suatu jaringan pada dasarnya terdiri atas tiga tahap, yaitu :

- Pengolahan data dari setiap *baseline* dalam jaringan.
- Perataan jaringan yang melibatkan semua *baseline* untuk menentukan koordinat dari titik-titik dalam jaringan.
- Transformasi koordinat titik-titik tersebut dari datum WGS'84 ke datum yang diperlukan oleh pengguna.

Penentuan vektor *baseline* ini dilakukan dengan metode hitung perataan kuadrat terkecil (*least squares adjustment*), selanjutnya diolah dalam suatu proses hitungan perataan jaringan (*network adjustment*) untuk mendapatkan koordinat final dari titik-titik yang diinginkan.



Gambar 2.5. Diagram Alir Perhitungan Koordinat Titik-titik Jaringan GPS [Abidin,2000]

#### II.4.1 Ketelitian Posisi yang Diperoleh

Ketelitian posisi yang didapat dari suatu survei GPS secara umum akan bergantung pada empat faktor yaitu : ketelitian data yang digunakan, geometri pengamatan, strategi pengamatan yang digunakan dan strategi pengolahan data yang diterapkan.

Ketelitian data GPS pada dasarnya akan bergantung pada tiga faktor yaitu jenis data (*pseudorange* atau fase), kualitas dari *receiver* GPS yang digunakan pada saat pengamatan, serta level dari kesalahan dan bias yang mempengaruhi data pengamat.

Geometri pengamatan yang mencakup geometri pengamat dan geometri satelit juga akan mempengaruhi ketelitian posisi titik yang diperoleh dengan



survei GPS. Dalam survei GPS, geometri pengamatan harus didesain dengan sebaik mungkin, karena pengaruhnya tidak hanya pada ketelitian titik yang diperoleh tetapi juga pada aspek-aspek operasional yang berdampak finansial.

Faktor-faktor yang mempengaruhi ketelitian survei GPS :

1. **Ketelitian Data** : - jenis data
  - kualitas *receiver* GPS
  - *level* kesalahan dan bias
2. **Geometri Pengamatan** : - lokasi titik
  - jumlah titik
  - konfigurasi jaringan
  - karakteristik *baseline*
  - jumlah satelit
  - lokasi dan distribusi satelit
3. **Strategi Pengamatan** : - metode pengamatan
  - waktu pengamatan
  - lama pengamatan
  - pengikatan ke titik tetap

Hal yang terkait dengan perencanaan strategi pengamatan adalah metode pengamatan, waktu pengamatan, lama pengamatan serta peningkatan ke titik tetap. Strategi pengamatan tersebut disamping harus optimal dipandang dari segi ketelitian biaya, waktu juga harus mengandung implisit suatu mekanisme kontrol kualitas.

Metode pengamatan dalam survei GPS biasa digunakan adalah metode survei statik, metode survei statik singkat, *stop and go*, dan *pseudo* kinematik.

Pemilihan metode survei memperhatikan tuntutan ketelitian yang akan dicapai, efisiensi dan efektifitas.

Waktu dan lama pengamatan harus memperhatikan beberapa hal sebagai berikut :

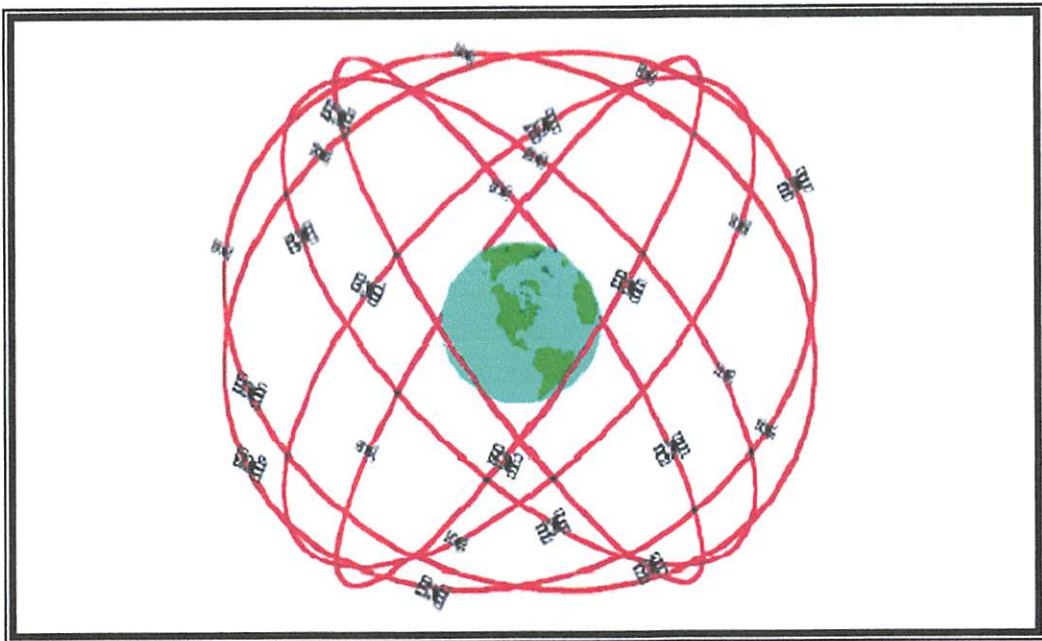
- a. Jumlah satelit GPS yang harus diamati.
- b. Kekuatan dari geometri satelit (ditunjukkan dengan *DOP*)
- c. Aktifitas *Ionosfer*.
- d. Obstruksi sekitar titik pengamatan.
- e. Jenis *receiver* GPS yang digunakan (*single* atau *dual frekuensi* )

Pada dasarnya konsep dasar penentuan posisi dengan GPS adalah dengan pengikatan kebelakang dengan jarak, yaitu dengan pengukuran jarak secara simultan kebeberapa satelit GPS yang koordinatnya telah diketahui.

## **II.5. Orbit GPS**

Satelit GPS mempunyai konstelasi 31 satelit dalam 6 orbit yang mendekati lingkaran. Setiap orbit ditempati oleh empat buah satelit dengan interval antara yang tidak sama. Orbit satelit GPS berinklinasi  $55^\circ$  terhadap bidang equator dengan ketinggian rata-rata dari permukaan bumi sekitar 20.200 km. Satelit GPS bergerak dalam orbitnya dengan kecepatan kira-kira 3,87 km/detik. Dengan adanya 31 satelit diangkasa, 4 sampai dengan 10 satelit GPS setiap saat akan selalu dapat diamati di seluruh permukaan bumi. Sinyal satelit GPS dipancarkan secara *broadcast* oleh satelit GPS secara berturut-turut. Dengan mengamati sinyal satelit menggunakan *receiver* GPS dapat ditentukan posisi (lintang, bujur)

dipermukaan bumi. Informasi lainnya yang didapat dari satelit GPS selain posisi adalah kecepatan, arah, jarak, dan waktu.



Gambar 2.6. Konstelasi Satelit GPS

Suatu orbit satelit GPS dinyatakan berkualitas apabila satelit berada pada titik berat dari satelit GPS sendiri, bumi hanya bergravitasi pada jagat raya (bumi itu sendiri), bumi mempunyai luasan gravitasi sferikal yang simetris, tidak ada bidang magnet, tidak terpengaruh atmosfer, tidak terpengaruh gaya yang lain. Selain itu satelit mengikuti orbit *Kepler* yang sempurna, tidak ada efek relativitas, gaya gravitasi bulan dan matahari, efek relatif yang lain, meliputi : tekanan radiasi (matahari), *Athmospheric drag* dan bidang *geomagnetic*. Periode orbit nominal dari satelit ini adalah kurang lebih 12 jam (tepatnya 11 jam 58 menit) diulang setiap 12 jam sideral. Akibat beberapa gaya yang mempengaruhi pergerakan satelit pada orbitnya, agar satelit tetap di dalam orbitnya maka digunakan perataan pada orbit satelit dari waktu ke waktu, menggunakan *onboard thrusters*, membuat satelit mendekati angka 12 waktu sideral. Variasi dari

parameter orbit dibawa oleh pesan navigasi (*navigation message*) oleh *receiver* GPS yang memberikan serangkaian elemen orbit terkini. Saat di up-date, terjadi banyak penyimpangan kecil dari pesan navigasi tersebut sehingga timbul beberapa kesalahan pada waktu melakukan pengamatan posisi. Kualitas posisi dalam pengukuran GPS diartikan berkualitas apabila posisi yang akan ditentukan mempunyai titik ikat dengan titik-titik yang ditetapkan IGS. Sehingga hasil pengolahan baseline antara titik tetap IGS maupun dengan titik yang ditentukan akan relatif sama. Hal ini dengan memperhatikan standar deviasi yang dihasilkan baik dari setiap koordinatnya maupun standar deviasi *baseline*, semakin kecil standar deviasinya, maka semakin teliti hasil pengolahan *baseline*. Selain itu dapat diketahui dari nilai PDOP maupun GDOP saat pengamatan dilakukan, jumlah satelit yang terekam cukup banyak, tidak terjadi *cycle clip*, sehingga hasil *ambiguitas* fase maksimal.

### ***II.5.1 Broadcast Ephemeris***

Merupakan tipe data GPS yang didapatkan secara langsung pada saat pengamatan, tipe data ini biasa disebut tipe navigasi yang ketelitiannya sangat rendah. Biasa digunakan pada survei secara *real time* dan untuk keperluan praktis yang tidak membutuhkan ketelitian yang tinggi. Bentuk datanya berupa *navigation file*. Ketelitian yang dihasilkan relatif kecil sekitar 260 cm.

*Broadcast Ephemeris* ditentukan dalam dua tahap :

1. *Ephemeris* referensi ditentukan berdasarkan data pengamatan GPS selama 7 hari dari 5 *monitor station* (proses *off-line*), dengan menggunakan program perhitungan orbit yang canggih.

2. Pada tahap ini (proses *off-line*) perbedaan-perbedaan antara hasil pengamatan dari *monitor station* yang terbaru dengan *ephemeris* referensi diturunkan, dan kemudian diproses menggunakan metode *Kalman Filtering* untuk memprediksi koreksi-koreksi bagi *ephemeris* referensi.

Untuk penentuan *Broadcast Ephemeris* pengamatan *pseudorange* dan *fase* dilakukan dari semua *monitor station* terhadap semua satelit yang terlihat. Data tersebut kemudian dikoreksi terhadap efek-efek dari *refleksi ionosfer* dan *troposfer*, serta efek *relativistic*. Data yang telah dikoreksi kemudian di *smoothing* dalam interval waktu 15 menit, dan untuk setiap interval dihasilkan 2 data pengamatan untuk setiap *station* dan satelit. Data-data tersebut diproses menggunakan metode *Kalman Filtering* untuk mengestimasi parameter-parameter berikut :

- 6 elemen orbit untuk setiap satelit
- 3 parameter jam untuk setiap satelit
- 3 koefisien tekanan radiasi matahari untuk setiap satelit
- 2 parameter jam untuk setiap *monitor station*
- 1 faktor skala topografis untuk setiap *monitor station*, dan
- 3 parameter pergerakan kutub.

*Broadcast Ephemeris* pada dasarnya berisi parameter waktu, parameter orbit satelit, dan parameter perturbasi dari orbit satelit.

Parameter orbit satelit terdiri dari 6 parameter yaitu akar dari sumbu panjang ellips, eksentrisitas, inklinasi, *right ascension of the ascending node*, *argument of perigee*, dan anomali mengengah. *Broadcast Ephemeris* dikirim setiap 1 jam.

### II.5.2 Rapid Ephemeris

IGS memproduksi super *rapid* orbit untuk keperluan satelit GPS dengan yang dihitung satu hari setelah pengamatan terakhir. Hasil yang diproduksi tersebut berupa *IGR*, yang ditentukan dari hasil rata-rata perhitungan yang diperoleh dari IGS *analysis centres* yang berbeda. Ketelitian yang dicapai dari tipe orbit ini sebesar kurang lebih 5 cm.

Informasi *IGR* pada orbit ini tersedia dalam format SP3, sedangkan penamaan file *IGR* terdiri dari ‘angka dari minggu’ (*weeknumbers*) dan ‘angka dari hari’ (*daynumbers*), yaitu angka 0...6, diman 0 sama dengan hari minggu.

Pada tipe orbit *Rapid Orbit Combination* ini sangat berhubungan dengan agensi pengolah data dari *IGR* (*file headers*). Pusat analisis yang berpartisipasi dalam perhitungan orbit *IGR* seperti yang tercantum di bawah ini (dilengkapi dengan akronim tiap agensi).

Tabel 2.2. Daftar Pusat Analisis (*Analysis Centre*) IGS

Akronim	Agensi (Pusat Analisis/Analysis Centre)
COD	<i>Centre of Orbit Determination for Europe (CODE)</i> <i>Universitas Bern, Switzerland</i>
EMR	<i>Geodetic Survey Division, Department of Natural Resources</i> <i>Canada (NRCan), Ottawa, Canada, Former Energi Mining and</i> <i>Resources</i>
ESA	<i>European Space Agency, Darmstadt, Jerman</i>
GPZ	<i>Geoforschungszentrum, Postdam, Jerman</i>
JPL	<i>Jet Propulsion Laboratory, Pasedena CA, Amerika Serikat</i>
SIO	<i>Scripps Institution of Oceanograpgy, San Diego CA,</i> <i>Amerika Serikat</i>

### ***II.5.3 Ultra Rapid Ephemeris***

Berawal pada tanggal 6 november 2000 (minggu 1087 hari ke-1), *IGS Ultra Rapid Products (IGU's)* menjadi produk dari *IGS*. *IGS Ultra Rapid Products (IGU's)* adalah sebuah data layanan orbit dengan ekstensi orbit file (.sp3), *Earth Rotation file (IGS/IERS format)* dan kombinasi dari *summary file*.

Konvensi penamaan dari IGU product adalah *Igu WWWWD\_HH.EXT*

Dimana :

WWWWD : GPS week (minggu GPS)

D : Hari dalam minggu/Day of week (0,...,6: Sun,...,Sat)

HH : Jam dimulainya orbit yang terprediksi.

HH berupa "00" yang ditampilkan pada jam 03:00 UTC

HH berupa "12" yang ditampilkan pada jam 15:00 UTC

EXT : Extensi produk IGU. Antara lain : sp3, erp and sum

Catatan : WWW dan D merupakan hari dimana prediksi orbit dimulai.

*IGU* didasarkan dari file *RINEX* tiap jamnya dari jaringan *IGS*, *IGU* produk terdiri dari 48 jam waktu orbit, 24 jam pertama berhasil dari orbit nyata (*real orbit*) yaitu pengamatan secara aktual. Sedangkan 24 jam selanjutnya berisi orbit prediksi. Bagaimanapun orbit harus dilanjutkan pada *boundary* antara bagian yang nyata dan prediksi.

Saat ini, *ultra rapid (IGU) product* dikembangkan selama 2 kali setiap harinya, yaitu pada jam 03:00 dan 15:00 *UTC*, serta mempunyai sebuah *time-log* (waktu sesudah pengamatan terakhir yang digunakan *ultra rapid (IGU) product* dapat diaplikasikan untuk pengukuran secara *real-time*.

Kualitas dari *Ultra Rapid (IGU) products* bisa mencapai level 20 cm terutama untuk aplikasi (*near-*) *real-time-applications*. Sebuah hasil yang cukup signifikan dan ekspek untuk menghasilkan pada stasiun-stasiun *IGS* yang mengirim file *RINEX*.

#### ***II.5.4 Precise Ephemeris***

Merupakan data orbit GPS yang memiliki ketelitian paling tinggi, karena data yang diperoleh  $\pm 7$  hari setelah pengamatan. Dari data ini ketelitian yang dihasilkan mencapai kurang dari 3 cm.

Bentuk data dari *ultra rapid*, *rapid*, dan *pricise ephemeris* dapat berekstensi : *sp3*, *.erp*, *.sum*, yang dapat diperoleh pada data *IGS (Internatioanal GPS Service)* yang merupakan pusat data orbit GPS yang telah diakui dunia. Pada instansi ini data *rapid* disebut *IGR (IGS Rapid Product)*, *Ultra Rapid IGU (IGS Ultra-Rapid Product)*, dan *Precise Ephemeris* disebut *IGS (Final Product)*. Untuk pengolahan *baseline* digunakan data yang berekstensi *.nav* untuk *broadcast orbit* dan *...sp3* untuk data *rapid-ultra-precise orbit*.

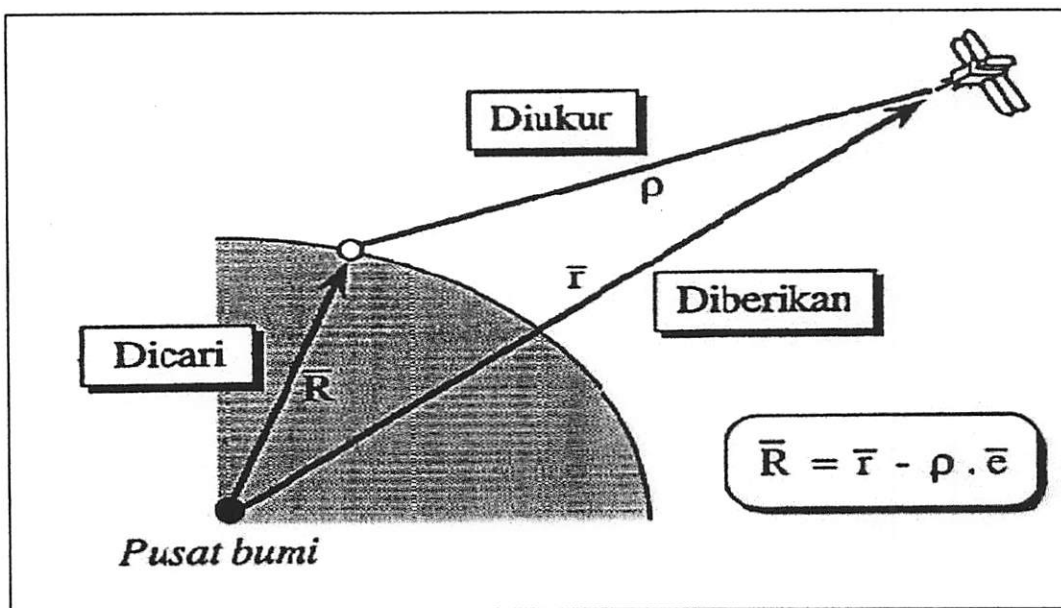
Pada tipe orbit ini data informasi-informasi yang diperoleh dari *broadcast* diolah dengan menggunakan teori-teori perhitungan orbit yang sangat rumit dan komplek untuk kemudian menentukan koordinat satelit dalam sistem *INERTIA* yang selanjutnya ditransformasikan ke sistem bumi (*ECEF*).

Secara teori hasil dari *Final Product* ini diteliti, karena telah dihitung menggunakan hitungan matematika yang rumit dan kompleks berdasarkan data satelit selama lebih dari tujuh hari.



## II.6. Metode Penentuan Posisi Dengan GPS ( *Global Positioning System* )

Pada dasarnya konsep dasar pada penentuan posisi dengan GPS (*Global Positioning System*) adalah reseksi ( pengikatan ke belakang ) dengan jarak, yaitu dengan pengukuran jarak secara simultan ke beberapa satelit GPS yang koordinatnya telah diketahui. Secara vektor, prinsip dasar penentuan posisi dengan posisi dengan GPS diperlihatkan pada gambar 2.3. Dalam hal ini parameter yang akan ditentukan adalah vektor posisi geosentrik pengamat (  $\bar{R}$  ). Untuk itu, karena vektor posisi geosentrik satelit GPS (  $\bar{r}$  ) telah diketahui, maka yang perlu ditentukan adalah vektor posisi toposentrik satelit terhadap pengamat (  $\rho$  ).



Gambar 2.7. Prinsip dasar penentuan posisi dengan GPS  
( Abidin, 2002 )

Pada pengamatan dengan GPS, yang bisa diukur hanyalah jarak antara pengamat dengan satelit dan bukan vektornya. Oleh sebab itu rumus yang tercantum pada gambar 2.3 tidak dapat diterapkan. Untuk mengatasi hal itu penentuan posisi pengamat dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap

beberapa satelit sekaligus secara simultan dan tidak hanya terhadap satu satelit. Pada operasionalisasinya, prinsip penentuan posisi dasar dengan GPS, bergantung pada mekanisme pengaplikasiannya dapat diklasifikasikan atas beberapa metode penentuan posisi. Posisi yang diberikan oleh GPS adalah posisi tiga dimensi ( $x, y, z$  ataupun  $\phi, \lambda, h$ ) yang dinyatakan dalam datum WGS (*World Geodetic Sistem*) 1984. Dengan GPS, titik yang akan ditentukan posisinya dapat diam (*static positioning*) ataupun bergerak (*kinematik positioning*). Posisi titik dapat ditentukan dengan menggunakan satu *receiver* GPS terhadap pusat bumi dengan menggunakan metode *absolute (point) positioning*, ataupun terhadap titik lainnya yang telah diketahui koordinatnya (*monitor station*) dengan menggunakan metode *differential (relative) positioning* yang menggunakan minimal dua *receiver* GPS. GPS dapat memberikan posisi secara instan (*real time*) ataupun sesudah pengamatan setelah data pengamatannya diproses secara ekstensif (*post processing*) yang biasanya dilakukan untuk mendapatkan ketelitian yang lebih baik.

Berdasarkan mekanisme pengaplikasiannya, metode penentuan posisi dengan GPS dapat dikelompokkan atas beberapa metode yaitu : *absolute, differential, static, rapid static, pseudo-kinematic, dan stop and go*.

Prinsip dan karakteristik dari setiap metode penentuan posisi dapat dilihat pada tabel dibawah ini (*Abidin, 2000*) :

Tabel 2.3. Metode-metode penentuan posisi dengan GPS

<b>METODE</b>	<b><i>ABSOLUTE</i></b> (Menggunakan satu <i>receiver</i> )	<b><i>DIFFERENSIAL</i></b> (Menggunakan dua <i>receiver</i> )	<b>Titik</b>	<b><i>RECEIVER</i></b>
<i>Statik</i>	✓	✓	Diam	Diam
<i>Kinematik</i>	✓	✓	Bergerak	Bergerak
<i>Rapid statik</i>	–	✓	Diam	Diam (singkat)
<i>Pseudo-kinematik</i>	–	✓	Diam	Diam & Bergerak
<i>Stop-and-go</i>	–	✓	Diam	Diam & Bergerak

Sumber : Hasanuddin Z. Abidin, 2002

### ***II.6.1. Metode Penentuan Posisi Absolut (Absolute Positioning)***

Penentuan posisi secara absolut (*Absolute Positioning*) merupakan metode penentuan posisi yang paling mendasar dari GPS. Berkaitan dengan penentuan posisi secara absolut, ada beberapa catatan yang perlu diperhatikan yaitu :

- Metode ini kadang dinamakan juga metode *point positioning*, karena penentuan posisi dapat dilakukan per titik tanpa tergantung pada titik lainnya.
- Posisi ditentukan dalam sistem WGS-84 terhadap pusat masa bumi.
- Prinsip penentuan posisi adalah reseksi dengan jarak ke beberapa satelit secara simultan.

- Untuk penentuan posisi hanya memerlukan satu *receiver* GPS, dan tipe *receiver* yang umum digunakan untuk keperluan ini adalah tipe navigasi atau kadang dinamakan tipe genggam (*handheld*).
- Titik yang ditentukan posisinya bisa dalam keadaan diam (*mode* statik) maupun dalam keadaan bergerak (*mode* kinematik).
- Biasanya menggunakan data pseudorange. Patut juga dicatat disini bahwa dalam *mode* statik, meskipun jarang sekali dilakukan, data fase sebenarnya juga bisa digunakan yaitu dengan mengestimasi ambiguitas fase bersama-sama dengan posisi.
- Ketelitian posisi yang diperoleh sangat bergantung pada tingkat ketelitian data serta geometri dari satelit.
- Metode ini dimaksudkan untuk penentuan posisi yang teliti.
- Aplikasi utama dari metode ini adalah untuk keperluan navigasi atau aplikasi-aplikasi lain yang memerlukan informasi posisi yang tidak perlu terlalu teliti tapi tersedia secara instan (*real-time*), seperti keperluan *reconnaissance* dan *ground truthing*.

Pada penentuan posisi secara absolut pada suatu epok dengan menggunakan data *pseudorange*, ada empat (4) parameter yang harus ditentukan / diestimasi yaitu :

- Parameter koordinat (X,Y,Z atau  $\phi, \lambda, h$ ), dan
- Parameter kesalahan jam *receiver* GPS.

Oleh sebab itu untuk menentukan posisi secara absolut pada suatu *epoch* dengan menggunakan data *pseudorange* diperlukan minimal pengamatan jarak ke empat buah satelit. Ketelitian posisi yang diperoleh pada penentuan posisi secara

absolut dengan *pseudorange* umumnya dikarakterisasi sebagai fungsi dari geometri satelit dan ketelitian data *pseudorange*. Hal ini dapat diformulasikan dengan hubungan berikut :

$$\text{ketelitian parameter} = \text{DOP} \times \text{ketelitian } \textit{pseudorange}$$

Pada hubungan diatas, DOP (*Dilution of Precision*) adalah bilangan yang digunakan untuk merefleksikan kekuatan geometri dari konstelasi satelit. Harga DOP yang kecil menunjukkan geometri satelit yang kuat (baik), dan harga DOP yang besar menunjukkan geometri satelit yang lemah (buruk). Berdasarkan parameter yang diestimasi, dikenal beberapa jenis DOP, yaitu :

- GDOP = *Geometrical DOP* (posisi-3D dan waktu),
- PDOP = *Positional DOP* (posisi-3D),
- HDOP = *Horizontal DOP* (posisi horisontal),
- VDOP = *Vertical DOP* (tinggi), dan
- TDOP = *Time DOP* (waktu).

Harga DOP dihitung berdasarkan matrik *covactor* dari parameter yang diestimasi, oleh karena itu, nilai DOP akan bergantung pada jumlah, lokasi, dan distribusi dari satelit serta lokasi dari pengamat sendiri, dan nilainya akan bervariasi secara spasial maupun temporal (*Abidin, 2000*).

### ***II.6.2. Metode Penentuan Posisi Diferensial***

Penentuan posisi secara diferensial adalah metode penentuan posisi yang harus digunakan untuk mendapatkan ketelitian posisi yang relatif tinggi.

Ketelitian posisi yang didapat diberikan oleh metode penentuan posisi secara diferensial berkisar dari *level* mm sampai *level* beberapa meter.

Penentuan posisi secara diferensial dapat diaplikasikan secara statik maupun kinematik dengan menggunakan data *pseudorange* dan/atau fase. Aplikasi utama dari metode penentuan posisi diferensial antara lain adalah survei pemetaan, survei geodesi, serta navigasi berketelitian menengah dan tinggi.

Pada saat ini dengan adanya kemajuan dalam keilmuan dan teknologi GPS, telah berkembang metode-metode survei lainnya, yaitu :

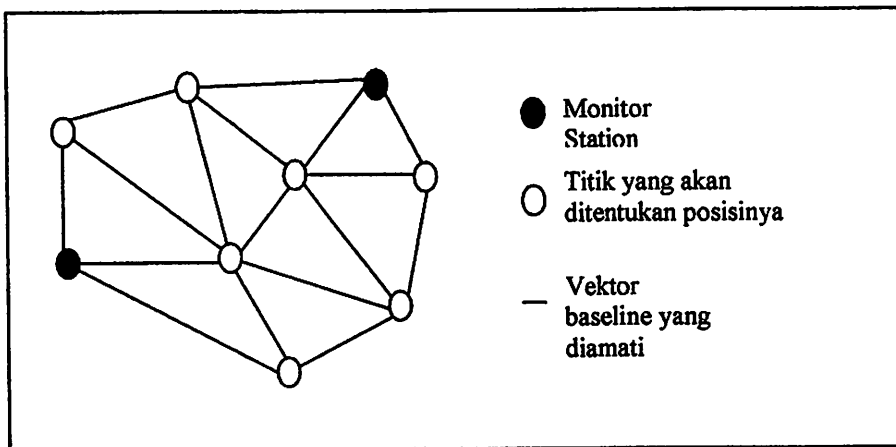
1. Metode penentuan posisi satik,
2. Metode survei statik singkat
3. Metode *stop-and-go*,
4. *Pseudo*-kinematik, dan
5. Kinematik.

#### ***II.6.2.1. Metode Penentuan Posisi Statik***

Metode penentuan posisi secara statik (*static positioning*) adalah penentuan posisi dari titik yang statik (diam). Penentuan posisi tersebut dapat dilakukan secara absolut maupun diferensial, dengan menggunakan data *pseudorange* dan/atau fase. Salah satu bentuk implementasi dari metode penentuan posisi statik yang populer adalah survei GPS untuk penentuan koordinat dari titik kontrol untuk keperluan pemetaan ataupun pemantauan fenomena deformasi dan geodinamika.

Pada prinsipnya, survei GPS bertumpu pada metode-metode penentuan posisi statik secara diferensial dengan menggunakan data fase. Dalam hal ini

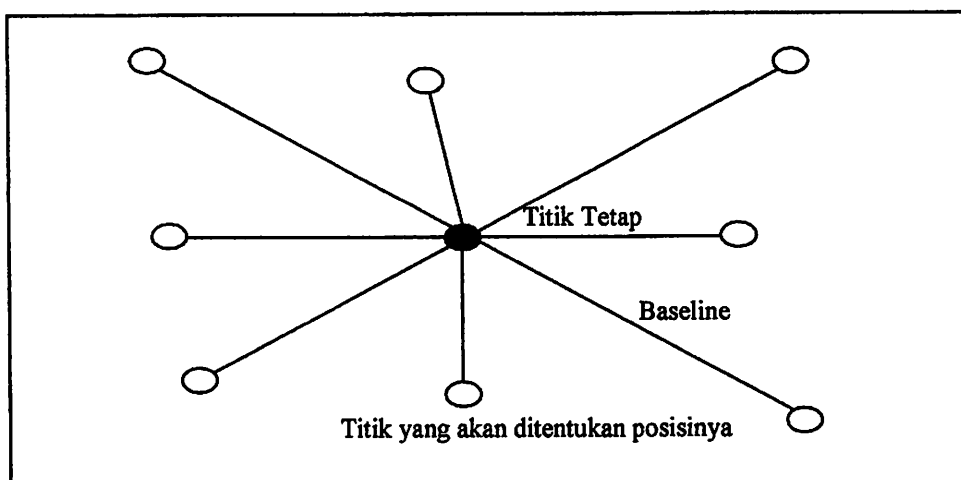
pengamatan satelit GPS umumnya dilakukan *baseline per baseline* selama selang waktu tertentu (beberapa menit sampai beberapa jam bergantung tingkat ketelitian yang diinginkan) dalam suatu jaringan (kerangka) dari titik-titik yang akan ditentukan posisinya (Abidin, 2000).



Gambar 2.8. Penentuan posisi titik-titik dengan metode survei GPS

### II.6.2.2. Metode penentuan posisi survei statik singkat

Metode survei statik singkat (*rapid static*) pada dasarnya adalah survei statik dengan waktu pengamatan yang lebih singkat, yaitu 5 – 20 menit. Prosedur operasional lapangan dari survei statik singkat ini adalah sama seperti dengan survei statik, hanya selang waktu pengamatannya yang lebih singkat.



Gambar 2.9. Metode penentuan posisi statik singkat

Metode statik singkat ini bertumpu pada proses penentuan ambiguitas fase secara cepat, untuk itu metode survei statik singkat memerlukan beberapa hal, antara lain :

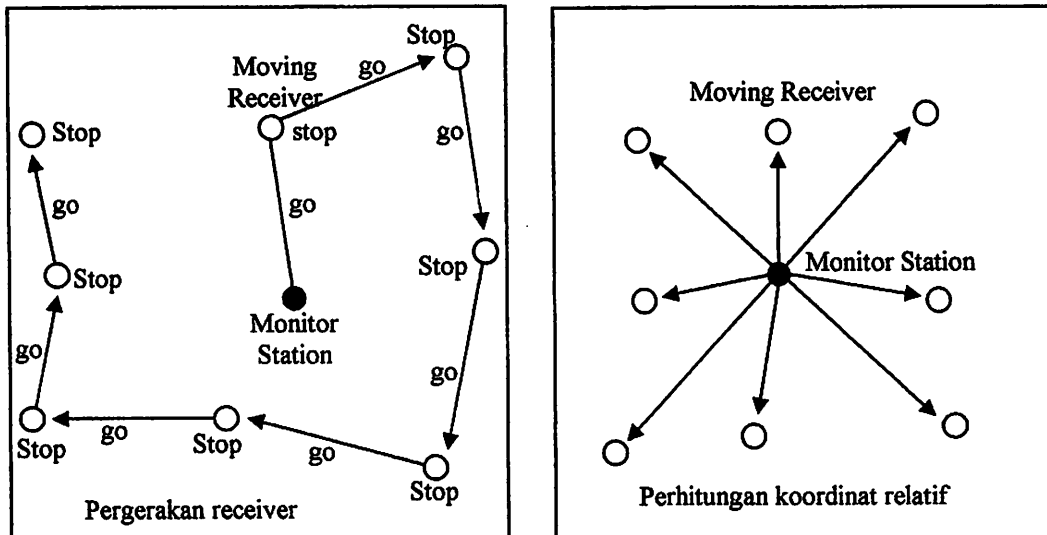
- Perangkat lunak yang canggih dan handal,
- Geometri pengamatan yang baik,
- Tingkat residu kesalahan dan bias yang relatif rendah,
- Lingkungan pengamatan yang relatif tidak menimbulkan *multipath*, dan
- Data dua-frekuensi juga akan lebih diharapkan.

Mengingat persyaratan yang relatif cukup ketat, metode survei statik singkat umumnya hanya diaplikasikan untuk *baseline* yang relatif pendek ( $< 5$  km). Dan seandainya ambiguitas fase dapat ditentukan dengan benar, maka ketelitian (relatif) posisi titik yang diperoleh adalah dalam orde centimeter. Aplikasi utama dari metode survei statik singkat ini adalah pada survei pemetaan (orde tidak terlalu tinggi), densifikasi titik, survei rekayasa, dan survei batas daerah.

### ***II.6.2.3. Metode penentuan posisi Stop-and-Go***

Metode *stop-and-go* adalah salah satu metode survei penentuan posisi titik-titik dengan GPS, yang kadang disebut juga sebagai metode semi kinematik. Pada metode ini titik-titik yang akan ditentukan posisinya tidak bergerak (statik), sedangkan *receiver* GPS bergerak dari titik-titik dimana pada setiap titiknya *receiver* yang bersangkutan diam beberapa saat di titik-titik tersebut, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.





Gambar 2.10. Metode penentuan posisi stop-and-go

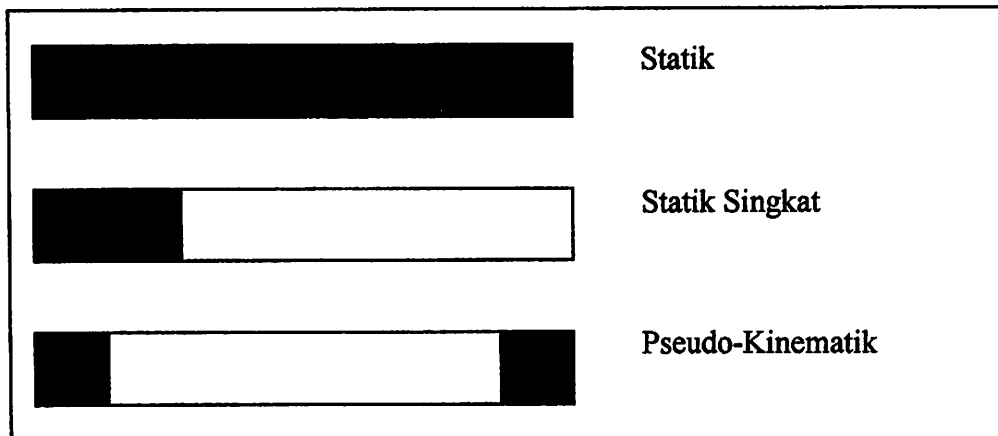
Metode *stop-and-go* berbasiskan pada penentuan posisi secara deferensial dengan menggunakan data fase. Pada metode ini ambiguitas fase pada titik awal harus ditentukan sebelum *receiver* GPS bergerak. Ini dilakukan dengan melakukan pengamatan satelit yang relatif lebih lama dibandingkan pengamatan pada titik-titik berikutnya. Setelah pengamatan di titik pertama ini dilakukan dalam waktu yang di perkirakan cukup untuk menentukan ambiguitas fase dengan baik (katakanlah 15-30 menit), maka selanjutnya *receiver* bergerak menuju titik-titik berikutnya.

Agar harga ambiguitas fase yang telah ditentukan dapat dipergunakan dalam perhitungan koordinat dari titik-titik berikutnya, maka pada metode *stop-and-go* ini selama pergerakan antar titik, *receiver* harus selalu mengamati sinyal GPS (tidak boleh terputus). Seandainya ini bisa dilakukan, maka untuk mencapai ketelitian (relatif) posisi titik yang diperoleh adalah dalam orde centimeter, *receiver* GPS cukup berhenti sekitar 1-2 menit saja di setiap titiknya. Pada metode *stop-and-go*, koordinat dari titik-titik ditentukan relatif terhadap koordinat dari

stasiun dari stasiun referensi (*monitor station*). Dalam operasionalisasinya, penentuan titik-titik dengan metode *stop-and-go* ini dapat dilakukan secara *real-time* maupun *post-processing*. Metode *stop-and-go* ini cocok digunakan untuk penentuan posisi dari titik-titik yang jaraknya dekat satu sama lainnya serta berada pada daerah yang terbuka, seperti untuk pemetaan batas-batas sawah serta persil-persil tanah di daerah yang relatif terbuka.

#### **II.6.2.4. Metode penentuan posisi Pseudo-Kinematik**

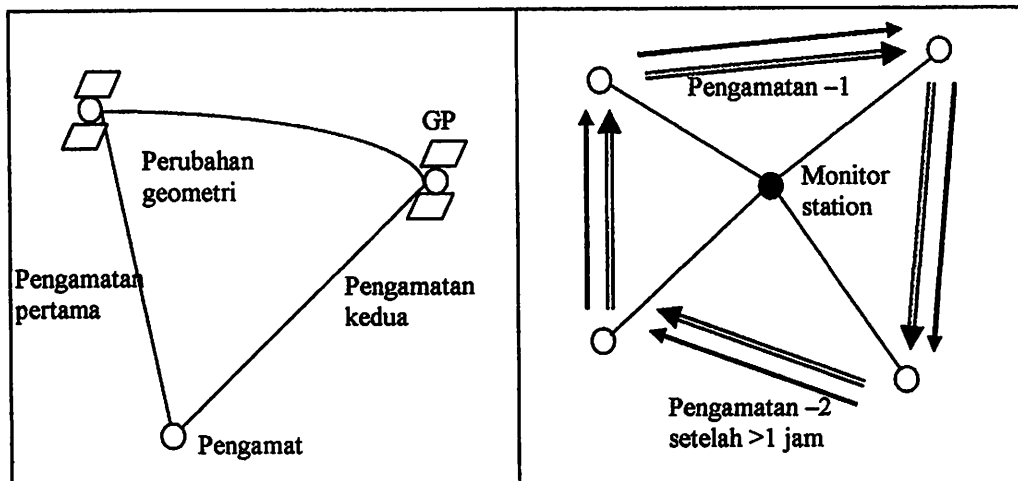
Metode *pseudo-kinematik* yang kadang disebut juga sebagai metode *intermittent* ataupun metode *reoccupation*, pada dasarnya dapat dilihat sebagai realisasi dari dua metode statik singkat (lama pengamatan beberapa menit) yang dipisahkan oleh selang waktu yang relatif cukup lama (sekitar satu sampai beberapa jam).



*Gambar 2.11. kombinasi metode survei statik dan statik singkat*

Pada metode ini pengamatan dalam dua sesi yang berselang waktu relatif lama dimaksudkan untuk meliputi perubahan geometri yang cukup besar, sehingga diharapkan dapat mensukseskan penentuan ambiguitas fase serta mendapatkan

ketelitian posisi yang relatif baik. Dalam hal ini perhitungan vektor *baseline* dilakukan dengan menggunakan data gabungan dari dua sesi pengamatan. Dalam pelaksanaan lapangan, selang waktu antara dua sesi pengamatan yang singkat tersebut dapat digunakan untuk mengamati *baseline-baseline* lainnya.



Gambar 2.12. Metode survei penentuan posisi pseudo-kinematik

Dalam penerapannya di lapangan, data pengamatan di antara titik-titik yang akan ditentukan posisinya sebenarnya tidak diperlukan. Sehingga dalam hal ini *receiver* GPS dapat dimatikan selama pergerakan dari titik-titik. Perlu dicatat di sini bahwa tidak semua *receiver* GPS mempunyai *mode* operasional untuk metode *pseudo-kinematik*, dan tidak semua perangkat lunak komersial GPS mempunyai pilihan untuk mengolah data survei dengan metode ini.

Metode *pseudo-kinematik* ini memerlukan satelit geometri yang baik, tingkat bias dan kesalahan data yang relatif rendah, serta lingkungan yang relatif tidak menimbulkan *multipath*. Seandainya ambiguitas fase dapat ditentukan dengan benar, maka tingkat ketelitian (relatif) posisi titik yang diperoleh adalah dalam orde centimeter. Metode *pseudo-kinematik* adalah metode survei dengan

waktu pengamatan singkat yang baik untuk digunakan ketika kondisi lapangan maupun pengamatan tidak sesuai untuk penerapan metode *statik singkat* ataupun *stop-and-go*.

#### ***II.6.2.5. Metode penentuan posisi kinematik***

Metode penentuan posisi secara kinematik (*kinematik positioning*) adalah penentuan posisi dimana *receiver* bergerak dari titik ke titik tanpa perlu berhenti di titik-titik tersebut. Penentuan posisi kinematik ini dapat dilakukan secara absolut atau diferensial dengan menggunakan data *pseudorange* dan/atau fase. Hasil penentuan posisi bisa diperlukan saat pengamatan (*real-time*) ataupun sesudah pengamatan (*post-processing*). Untuk *real-time differential positioning* diperlukan komunikasi data antara *monitor station* dengan *receiver* yang bergerak. Tingkat ketelitian posisi yang diperoleh dengan kinematik adalah pada level centimeter, dan metode kinematik GPS akan bermanfaat untuk navigasi, pemantauan (*surveillance*), *guidance*, fotogrammetri, *airborne gravimetry*, survei hidrografi, dll. Dalam hal ini ada beberapa karakteristik dari metode kinematik teliti yang patut dicatat yaitu :

- Metode ini barbasiskan pada penentuan posisi secara diferensial yang menggunakan data fase,
- Problem utama dari penentuan posisi kinematik secara teliti adalah penentuan ambiguitas fase secara *on-the-fly*, yaitu penentuan ambiguitas fase pada saat *receiver* sedang bergerak dalam waktu sesingkat mungkin,
- Penentuan ambiguitas secara *on-the-fly* akan meningkatkan ketelitian, keandalan, dan fleksibilitas dari penentuan posisi kinematik,

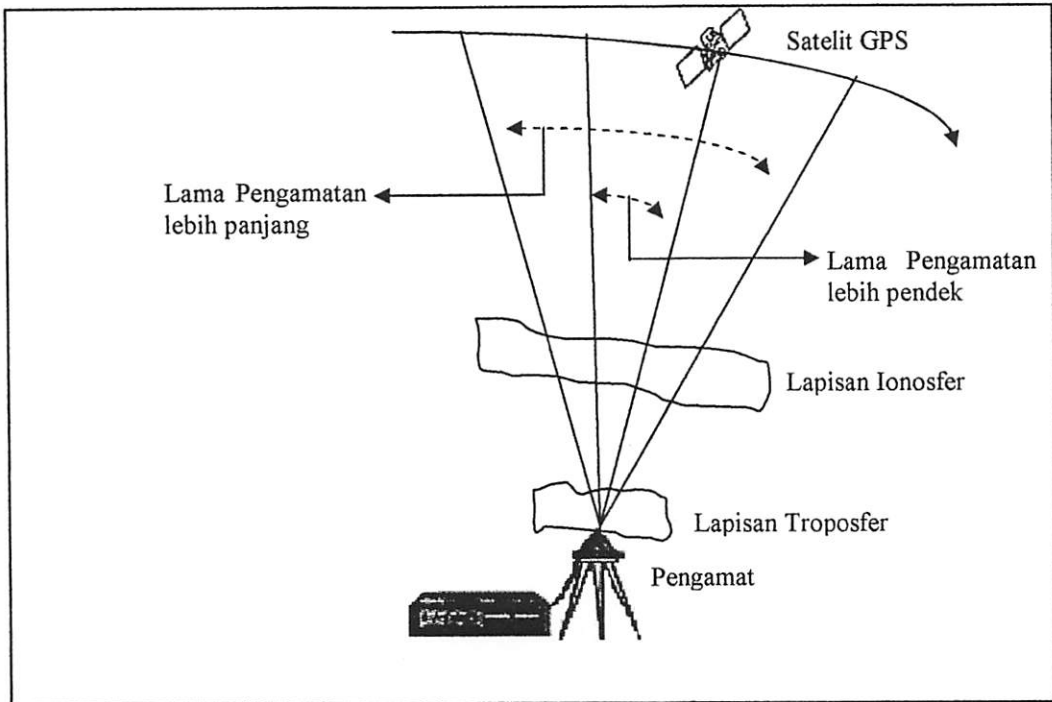
- Saat ini dikenal beberapa teknik penentuan ambiguitas fase secara *on-the-fly* dengan karakteristiknya masing-masing,
- Hasil penentuan posisi bisa diperlukan saat pengamatan (*real-time*) ataupun sesudah pengamatan (*post-processing*),
- Untuk moda *real-time*, diperlukan komunikasi data antara monitor station dengan *receiver* yang bergerak (*Abidin, 2000*).

## II.7. Waktu dan Lama Pengamatan

Waktu dan lamanya pengamatan baseline dalam suatu survei GPS sebaiknya memperhitungkan faktor-faktor :

- Jumlah satelit GPS yang dapat diamati,
- Kekuatan dari satelit geometri,
- Aktivitas *Ionosfer*.
- Aktivitas pada lokasi titik dan sekitarnya
- Obstruksi sinyal pada titik yang bersangkutan,
- Jenis *receiver* yang digunakan (satu atau dua frekuensi),
- Aksesibilitas titik, dan
- Waktu pergerakan antar titik.

Waktu dan lama pengamatan GPS akan mempengaruhi ketelitian posisi yang diperoleh, kesuksesan dari penentuan ambiguitas fase, serta efek dan proses penjarangan dari kesalahan dan bias terhadap ketelitian posisi. Secara teoritis, semakin lama pengamatan akan semakin baik koordinat relatif (vektor baseline) yang diperoleh (*Bakosurtanal, 2003*).



Gambar 2.13. Dampak dari lamanya pengamatan satelit GPS

Dengan lama pengamatan yang lebih panjang satelit akan meliputi perubahan geometri yang lebih besar serta perubahan kondisi atmosfer (*ionosfer* dan *troposfer* yang lebih variasi). Ini akan menyebabkan randomisasi yang lebih baik terhadap efek dari kesalahan orbit serta efek dari bias *ionosfer* dan *troposfer* pada data ukuran jarak (Wells et al., 1986).

Lamanya waktu pengamatan pada suatu *baseline* pada suatu survei GPS tergantung pada banyak faktor, tabel berikut memberikan secara umum antara lamanya pengamatan pada suatu survei GPS.

Tabel 2.4. Karakteristik panjang baseline, metode pengamatan dan lamanya

Panjang baseline (km)	Metode Pengamatan	Lama Pengamatan (hanya L1)	Lama Pengamatan (L1 dan L2)
0 – 5	Stop-and-go	2 menit	2 menit
0 – 5	Statik singkat	30 menit	15 menit
5 – 10	Statik singkat	50 menit	25 menit

10 – 30	Statik	90 menit	60 menit
30 – 50	Statik	180 menit	120 menit

Sumber : BAKOSURTANAL dan TOPDAM

## II.8. *Handheld Trimble Juno*

Kebutuhan akan teknologi yang semakin meningkat membuat beberapa perusahaan alat-alat GPS mengeluarkan produk *Handheld* yang disertai dengan fitur-fitur yang menarik, Salah satu yang paling populer saat ini adalah *Handheld Trimble Juno ST*, *Handheld* yang sangat produktif untuk bidang data dan *mobile GIS*.

*Handheld Trimble Juno ST* sangat ideal digunakan untuk perusahaan, pemerintah, dan badan-badan yang mengelola *development* besar dengan anggaran ketat.

Dalam aplikasi seperti kehutanan otomatisasi pemetaan dan tenaga kerja, dimana akurasi mungkin kurang penting, dan produktivitas tinggi sangat penting, *Handheld Trimble Juno ST* adalah yang paling ideal. Dengan sensitivitas GPS yang tinggi telah dirancang secara khusus untuk memaksimalkan hasil posisi di berbagai lingkungan, seperti di dalam hutan dan disela-sela bangunan.

Jika pengguna memerlukan 2 hingga 5 meter akurasi di lapangan, pengguna dapat menggunakan alat penerima untuk *real-time* koreksi. Atau Pengguna dapat mengumpulkan data di lapangan dan *postprocess* kembali di kantor untuk memastikan posisi yang ditetapkan ke tingkat akurasi yang diperlukan untuk GIS, dan untuk mengendalikan keseluruhan kualitas dan konsistensi data.

Sebagai bagian dari keluarga *Trimble GPS*, *Handheld Trimble Juno ST*

sepenuhnya *compatibel* dengan seluruh berbagai *Trimble Mapping & GIS Software*. Standar industri didukung oleh perangkat lunak *Microsoft Windows Mobile versi 5.0*. Dengan *Software Windows Mobile versi 5.0*, semua data dan aplikasi tetap berada dalam penyimpanan, sehingga aman meskipun secara tiba – tiba daya yang digunakan habis.

*Handheld Trimble Juno ST* dilengkapi dengan fitur :

- *Bluetooth*
- LAN
- *WiFi*
- Slot kartu memori dengan dukungan SDIO

## **II.9. *Precise Point Positioning (PPP)***

*Canada Spatial Reference System (CSRS) Precise Point Positioning (PPP)* menyediakan layanan pasca-perkiraan posisi diproses melalui internet dari data pengamatan GPS yang diajukan oleh pengguna. CSRS menggunakan referensi Datum Amerika Utara dari 1983 (NAD83) serta *International Terrestrial Reference Frame (ITRF)*. Posisi stasiun tunggal dihitung untuk pengguna yang beroperasi di *mode* kinematik atau statis dengan menggunakan GPS data orbit dan jam. Layanan *Precise Point Positioning (PPP)* online ini dirancang untuk meminimalkan interaksi pengguna dengan menyediakan solusi terbaik untuk *processing* data pengamatan. Saat ini, pengguna hanya perlu menentukan modus pengolahan statis atau kinematik dan kerangka acuan untuk posisi *output* NAD83 (CSRS) atau ITRF.

Kriteria data RINEX yang dapat diproses adalah sebagai berikut :



1. L1 dan L2 *pseudo-range* dan pengamatan fase *carrier*
2. L1 *pseudo-range* sebagai solusi jika terjadi kegagalan pada pengamatan L2 fase *carrier*.

### ***II.9.1. Ketersediaan Precise Orbit dan Jam***

PPP hanya dapat memproses aplikasi GPS pengamatan jika tepat orbit dan produk jam tersedia. Akan menggunakan produk-produk terbaik yang tersedia pada saat data yang diajukan. Ketersediaan tabel berikut berisi solusi yang dapat diperoleh. Penting untuk dicatat bahwa kualitas orbit GPS dan jam perkiraan, dan akibatnya dari posisi yang diperoleh PPP, telah meningkat dari 10 cm dan beberapa nanodetik pada tahun 1994 menjadi sekitar 2 cm dan 0,1 nanodetik dalam 2003.

### ***II.9.2. Penerapan***

Karena pemrosesan PPP didasarkan pada orbit yang tepat dan jam GPS produk yang bersifat global, maka dapat digunakan untuk proses pengamatan GPS di belahan bumi manapun dan setiap waktu.

Durasi minimum kumpulan data GPS mempunyai panjang minimum untuk sesi pengamatan GPS. Namun, kualitas posisi yang dihitung PPP tidak akan optimal hingga fase *carrier* ambiguitas telah berkumpul. Untuk kumpulan data pendek, posisi akan secara efektif akan dihitung hanya dengan menggunakan *pseudo-range* pengamatan. Tambahan data fase *carrier* akan di perlukan untuk menambah ketelitian data pengamatan. Maksimum durasi kumpulan data GPS Data set sampai enam hari lama pengamatan dapat diproses dengan PPP dengan

menyediakan data RINEX file yang tidak dikompres dan kapasitas data kurang dari 100 Mb. Jika kapasitas data dari file RINEX melebihi 100 Mb, maka data tersebut tidak akan di proses.

## BAB III

### PELAKSANAAN PENELITIAN

#### III.1. Persiapan Penelitian

Sebelum melaksanakan proses penelitian, tahapan pertama yang harus dilakukan adalah menyiapkan segala unsur-unsur yang dapat digunakan untuk mendukung kelancaran proses penelitian.

#### III.2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kampus II ITN Malang.

#### III.3. Bahan dan Materi Penelitian

Adapun peralatan yang digunakan untuk penelitian ini meliputi perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) :

1. Perangkat lunak (*Software*), terdiri atas :

- Ski 23
- Ski Pro V.2.5
- TGO 1.6 ( *Trimble Geomatic Office*)
- *Trimble Pathfinder Office V4.00*
- *Microsoft Excel 2003*
- *Microsoft Word 2003*

2. Perangkat keras

- *Leica GPS Receiver SR399* 2 unit
- *Receiver Handheld Trimble Juno ST 2* 2 unit
- Statif 2 unit
- Laptop Pentium 4 Cord 2 Duo

### III.4. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan penentuan daerah penelitian, kemudian merencanakan geometri pengamatan. Berikut beberapa aspek dari perencanaan geometri pengamatan untuk pelaksanaan survei GPS :

a. Menentukan lokasi titik GPS

Lokasi yang digunakan sebagai penelitian adalah Kampus II ITN Malang.

b. Merencanakan jumlah titik

Jumlah titik yang digunakan ada 8 buah titik.

c. Merencanakan Lama Waktu Pengamatan

Pengamatan dilakukan menggunakan 2 metode yaitu metode *Absolute* dan metode Statik differensial.

1. Metode *Absolute*

Pengamatan metode *Absolute* menggunakan Alat GPS Geodetik dan *Handeld Trimble Juno*, dilakukan pengamatan terhadap 8 buah titik dimana masing-masing titik diamati selama 1 jam yang nantinya titik-titik ini akan dijadikan sebagai titik kontrol.

2. Metode Statik differensial

Pada Metode statik diferensial, lama waktu pengamatan di bedakan atas alat yang di gunakan :

- o Menggunakan alat GPS geodetic yang mempunyai Tipe *Dual* Frekuensi (L1 dan L2) dilakukan pengamatan selama 30 menit di setiap sesi pengamatan.

- Pengamatan dengan menggunakan alat *Handheld Trimble Juno* yang mempunyai tipe *Single Frekuensi (L1)* dilakukan selama 60 menit di setiap sesi pengamatan.

### **III.5. Metode Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan dua metode penelitian yaitu :

#### **III.5.1. Studi Literatur**

Studi Literatur dimaksudkan untuk mendapat pengetahuan dan informasi dengan cara mengumpulkan berbagai bahan sebagai referensi dan juga sebagai pembanding dalam penyusunan dan penyempurnaan penulisan.

#### **III.5.2. Studi Lapangan**

Merupakan proses pengumpulan atau pengambilan data–data melalui pengukuran secara langsung di lapangan.

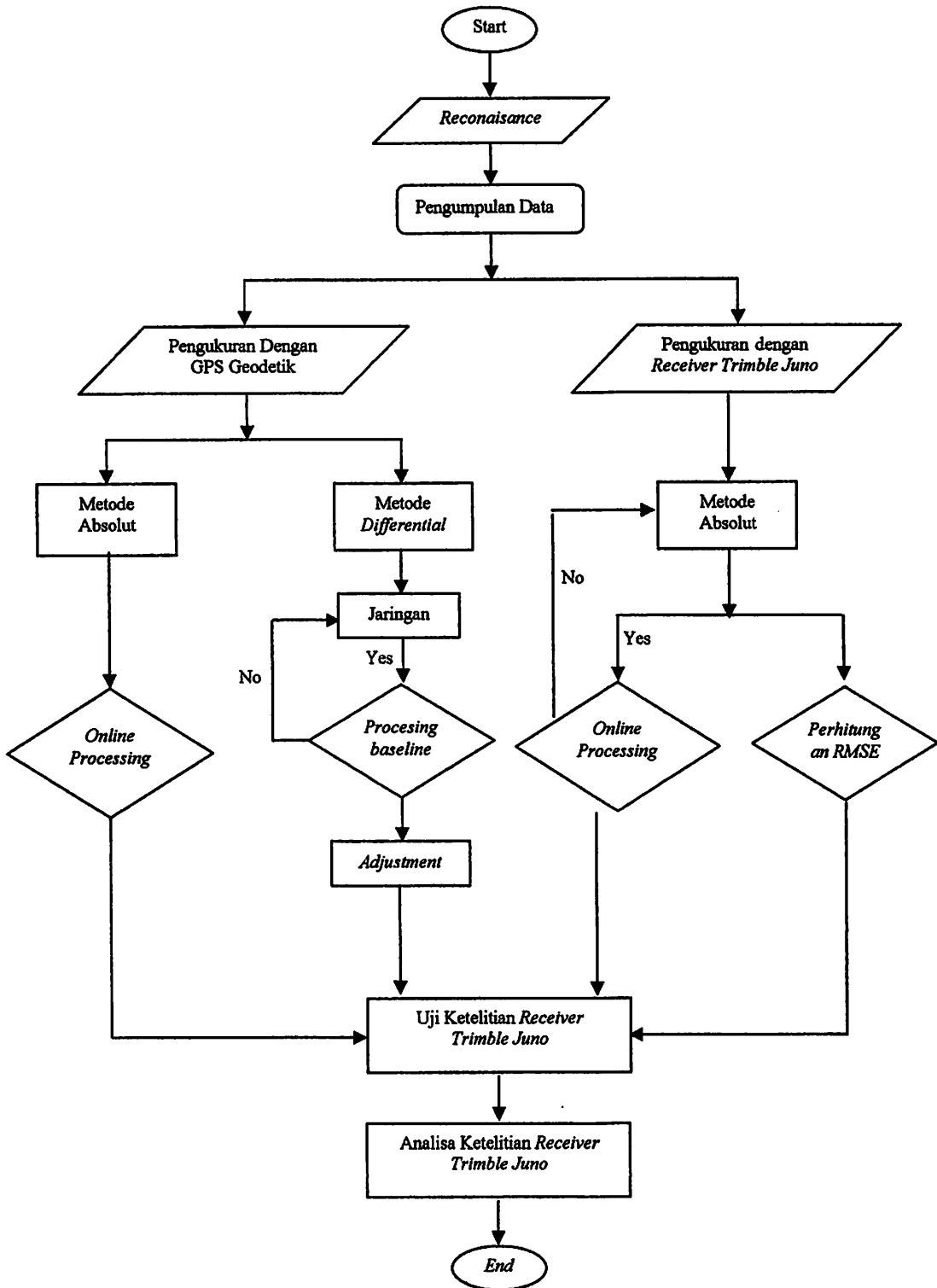
#### **III.5.3. Studi Laboratorium**

Pada studi laboratorium mencakup tentang proses pengolahan data untuk menghasilkan nilai koordinat yang terbaik.

### **III.6. Pelaksanaan Penelitian**

Secara keseluruhan metode pelaksanaan dan langkah analisa pada penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan seperti yang ditunjukkan pada diagram alir dibawah ini :

# DIAGRAM ALIR PENELITIAN



## Penjelasan Diagram Alir Penelitian :

### 1. Tahap Perencanaan.

Yang pertama dilakukan adalah menentukan daerah penelitian, kemudian merencanakan geometri pengamatan. Berikut ini beberapa aspek dari perencanaan geometri pengamatan untuk pelaksanaan survei GPS

- Menentukan lokasi titik GPS

Lokasi yang digunakan sebagai penelitian adalah Kampus II ITN

- Merencanakan jumlah titik

Jumlah titik yang digunakan ada 8 buah titik

- Karakteristik *Baseline*

*Baseline* yang digunakan adalah *baseline non-trivial*.

- Menentukan konfigurasi jaringan

### 2. Tahap Pengambilan Data

Di tahap ini, yang dilakukan adalah mengolah titik hasil pengukuran GPS Geodetik secara relatif dan kemudian secara *precise ephemeris*. Metode yang digunakan dalam pengukuran dengan menggunakan GPS Geodetik ini adalah Metode Statik Absolut dan *Differential* dengan dengan *Mode* Radial dan *Network*. Statik dengan lama pengamatan selama 120 menit. Kemudian titik tersebut digunakan sebagai titik yang *fix*. Untuk pengambilan data dengan *Receiver Trimble Juno ST* dilakukan di titik *fix*, dengan metode yang sama.

### 3. Tahap Pengolahan Data

Proses dari tahapan ini adalah pengolahan hasil ukuran dengan GPS. Pada proses ini menggunakan dengan perangkat lunak *SKI Pro, Trimble*

*Geodetic Office*, dan *Pathfinder Office* yang pertama dilakukan adalah mengolah titik *fix* secara absolut dan *differential*, maka didapat titik koordinat hasil ukuran, dan titik tersebut dianggap sebagai titik *fix*, langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data *Receiver Trimble Juno ST* secara absolut dan secara *differential*.

#### 4. Tahap Pengujian

Pada tahap analisa ini dilakukan analisis hasil pengolahan dengan perangkat lunak *Trimble Geodetic Office*, dan *Pathfinder Office*. Analisa yang pertama adalah menganalisa beberapa hasil ukuran dengan perhitungan RMSEnya, kemudian analisa yang kedua adalah menganalisa hasil koreksi differensial menggunakan *software trimble pathfinder office*.

#### 5. Tahap Analisa

Selanjutnya dilakukan analisa ketelitian *receiver handheld trimble juno*

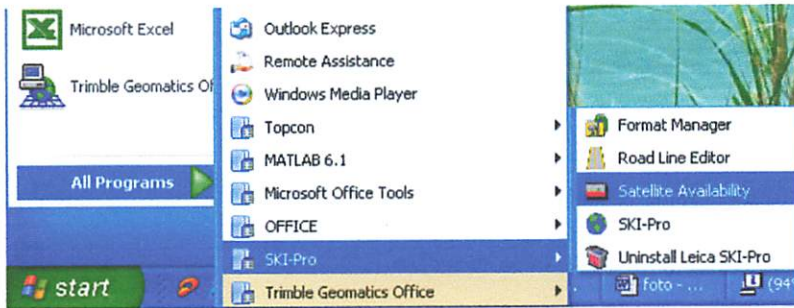
#### 6. Tahap Pelaporan

Dalam rangka dokumentasi dari semua aktifitas penelitian ini, maka perlu dibuat pelaporan yang dilengkapi dengan kesimpulan secara menyeluruh dari hasil analisa sehingga tercapai tujuan dari penelitian.



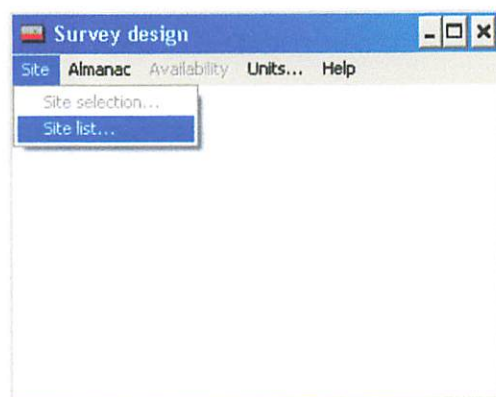
### III.7. Perencanaan *Satellite Availability*

1) *Satellite Availability* menginformasikan batasan letak dalam pemilihan satelit dan berfungsi untuk memperhitungkan atau menganalisis keberadaan satelit dimana ditampilkan dalam bentuk grafik dan daftar. Untuk masuk pada *Satellite Availability*, pada *desktop* pilih *Start* kemudian pilih SKI-Pro, lanjutkan dengan memilih *Satellite Availability*.



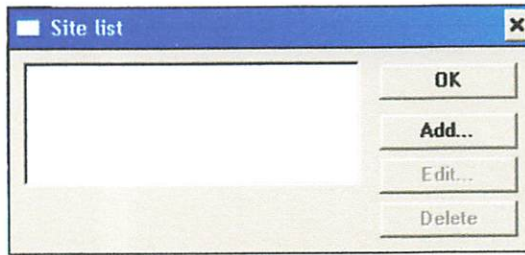
Gambar 3.2 Tampilan *Star Satellite Availability* pada program *SKI Pro*

2) Akan tampil *display Survey design*. Pilih menu *Site* dan lanjutkan dengan memilih sub menu *Site list...*



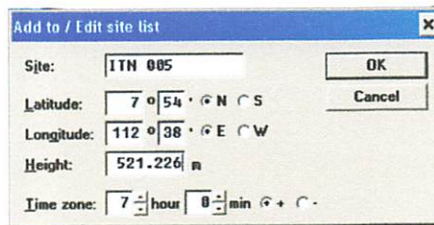
Gambar 3.3 Kotak dialog *survey design*

3) Pada *display Site list*, klik tombol *Add...*



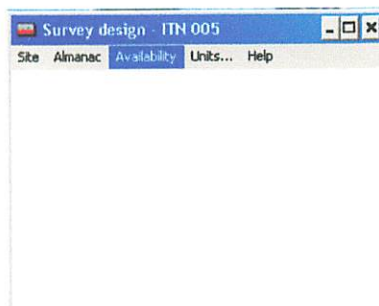
Gambar 3.4 Kotak dialog *Site list*

4) Akan tampil *display Add to / Edit site list*. Inputkan informasi mengenai lokasi yang akan diamati satelitnya, *Latitude*, *Longitude*, *Height* dan *Time Zone*. Kemudian klik tombol *OK*. Akan tampil lagi *display Site list*. Klik lagi tombol *OK* pada *display site list*.



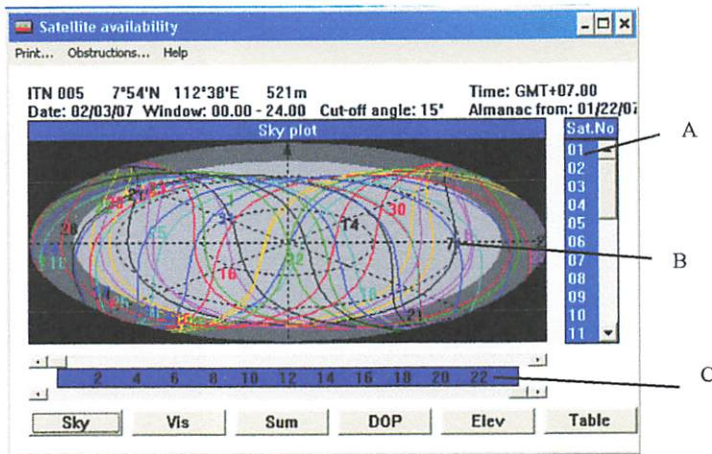
Gambar 3.5 Kotak dialog *Add to/Edit site list*

5) Pada *display Survey design* pilih menu *Availability* untuk melihat grafik dan daftar posisi satelit.



Gambar 3.6 Tampilan menu *Availability* pada kotak dialog *Survey design*

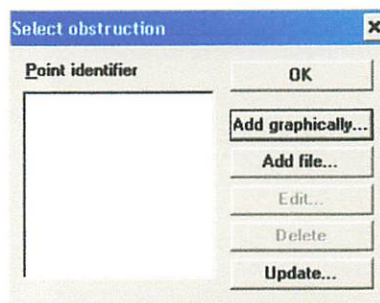
6) Untuk menampilkan *Sky plot* pilih menu *Sky* pada *display Satellite availability*. Setelah itu akan muncul *display* seperti di bawah ini.



Gambar 3.7 Tampilan taskbar *Sky plot*

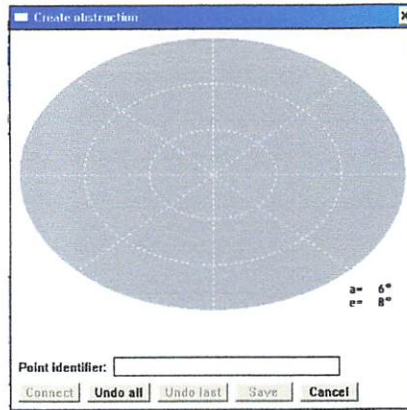
Keterangan gambar :

- A : Nomor Satelit
  - B : Jalur Orbit Satelit
  - C : Waktu Pengamatan
- 7) Jika *site* tersebut memiliki obstruksi, *input* obstruksi dengan memilih menu *Obstrucions* kemudian pada *display Select obstruction* pilih *Add graphically...*



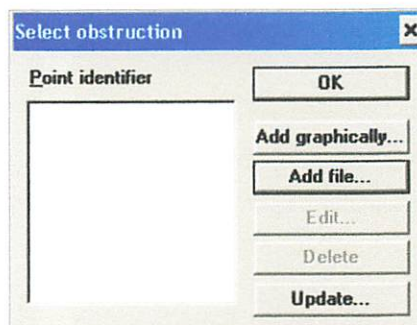
Gambar 3.8 Kotak dialog *Select obstruction* untuk memilih *Add graphically*

- 8) Setelah memilih menu *Add graphically...*, maka akan muncul *display* diagram obstruksi. Meletakkan obstruksi sesuai dengan *Azimuth* dan Elevasi. Kemudian *input Point Identifier*, lalu pilih *Save*.



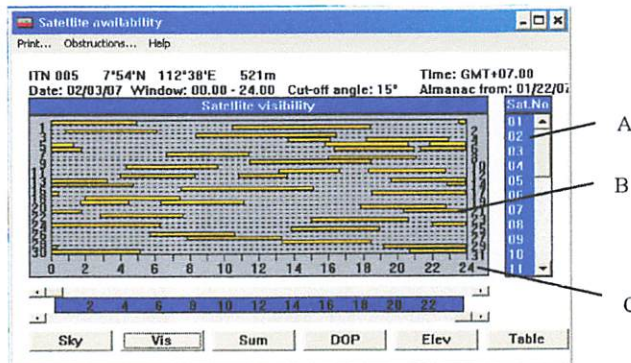
Gambar 3.9 Kotak dialog *Create obstruction* untuk *input point pathfinder*

- 9) Setelah memilih *Save*, akan muncul *display Edit obstruction*. Pada *display* ini pilih *Save*, hingga kembali pada *display Select obstruction*.
- 10) Pada *display Select obstruction* pilih *Point identifier* yang sudah kita *save* tadi. Dan memilih *OK*. Jika titik yang akan kita amati tidak memiliki obstruksi maka kita tidak perlu menginput obstruksi dan tidak perlu melakukan langkah-langkah obstruksi di atas.



Gambar 3.10 Tampilan *taskbar Select Obstruction* setelah *input obstruksi*

11) Untuk menampilkan *Satellite visibility* pilih menu *Vis* pada *display Satellite availability*. Setelah itu akan muncul *display* seperti di bawah ini.

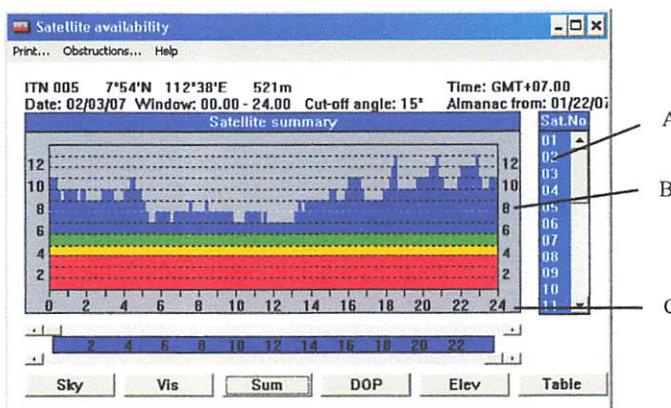


Gambar 3.11 Kotak dialog *satellite visibility*

Keterangan gambar :

- A : Nomor Satelit
- B : Jalur Orbit Satelit
- C : Waktu Pengamatan (misalnya pada jam 21 pm sampai 24 pm satelit nomor 21 sedang melintas)

12) Untuk menampilkan *Satellite summary* pilih menu *Sum* pada *display Satellite availability*. Setelah itu akan muncul *display* seperti di bawah ini.



Gambar 3.12 Tampilan *taskbar satellite summary*

Keterangan gambar :

- A : Nomor Satelit
- B : Jumlah Satelit, jumlah satelit juga ditunjukkan dalam warna.

**Merah:** 3 satelit atau kurang dari 3 satelit

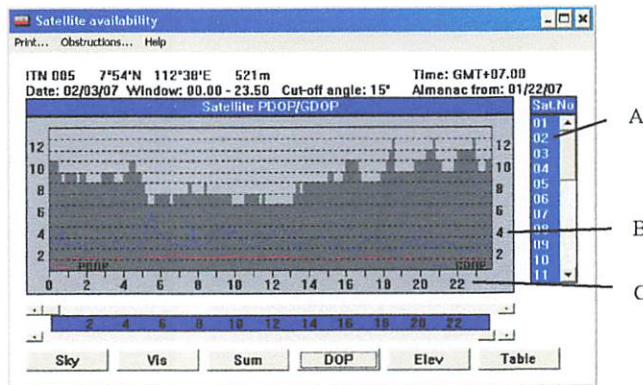
**Kuning:** 4 satelit

**Hijau:** 5 satelit

**Biru:** 6 satelit atau lebih dari 6 satelit

- C : Waktu Pengamatan (Misalnya pada jam 24 pm ada 10 satelit yang melintas)

13) Untuk menampilkan *Satellite PDOP/GDOP* pilih menu **DOP** pada *display Satellite availability*. Setelah itu akan muncul *display* seperti di bawah ini.



Gambar 3.13 Tampilan *taskbar satellite PDOP/GDOP*

Keterangan gambar :

- A : Nomor Satelit
- B : Nilai PDOP dan GDOP (misalnya pada jam 4 pm nilai GDOP 3)
- C : Waktu Pengamatan

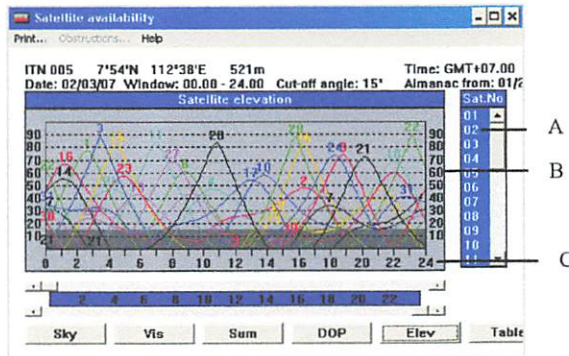
DOP (*Dilution of Precision*) adalah bilangan yang umum digunakan untuk merefleksikan kekuatan geometri dari konstelasi satelit. Harga DOP yang

kecil menunjukkan geometri satelit yang kuat (baik), dan harga DOP yang besar menunjukkan geometri satelit yang lemah (buruk).

GDOP : *Geometrical DOP* (posisi 3D dan waktu)

PDOP : *Positional DOP* (posisi 3D)

14) Untuk menampilkan *Satellite elevation* pilih menu *Elev* pada *display Satellite availability*. Setelah itu akan muncul *display* seperti di bawah ini.



Gambar3.14 Tampilan *taskbar Satellite elevation*

Keterangan gambar :

- A : Nomor Satelit
- B : Elevasi Satelit (misalnya pada jam 3 pm, satelit no 3 berada pada Elevasi 90).
- C : Waktu Pengamatan

15) Untuk menampilkan daftar satelit dalam bentuk *table* beserta azimuth dan elevasinya, pilih menu *Table*.

Time	Sats.	PDOP	GDOP	Satellite Nos
00.00	10	0.98	2.76	1 6 7 14 16 18 22 25 30 31
00.10	10	0.98	2.69	1 6 7 14 16 18 22 25 30 31
00.20	10	0.98	2.49	1 6 7 14 16 18 22 25 30 31
00.30	9	1.05	2.50	1 6 7 14 16 18 22 25 31
00.40	8	1.13	3.81	1 6 7 14 16 22 25 31
00.50	9	1.06	2.28	1 3 6 7 14 16 22 25 31
01.00	9	1.07	2.33	1 3 6 7 14 16 22 25 31
01.10	9	1.09	2.37	1 3 6 7 14 16 22 25 31
01.20	9	1.11	2.38	1 3 6 7 14 16 22 25 31
01.30	8	1.23	2.58	1 3 7 14 16 22 25 31
01.40	9	1.08	2.00	1 3 7 14 16 20 22 25 31
01.50	9	1.08	1.94	1 3 7 14 16 20 22 25 31
02.00	8	1.15	2.52	1 3 14 16 19 20 25 31
02.10	8	1.14	2.58	1 3 14 16 19 20 25 31

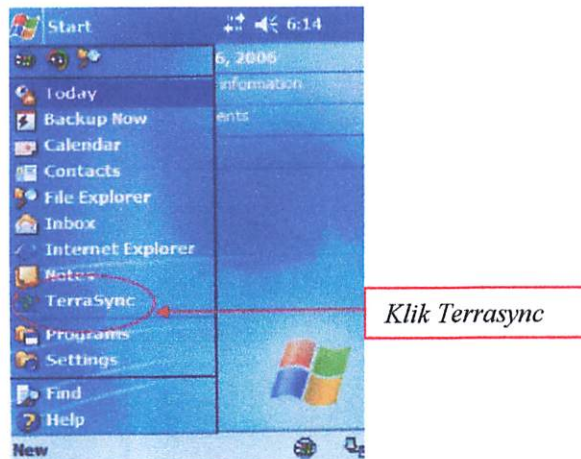
Gambar 3.15 Tampilan *table azimuth* dan elevasi

### III.8. Proses Pengambilan Data di Lapangan

Langkah-langkah pengambilan data *point* dilapangan menggunakan alat *GPS*

*Juno Trimble ST* adalah sebagai berikut :

1. Pilih start, klik *Terrasync*.

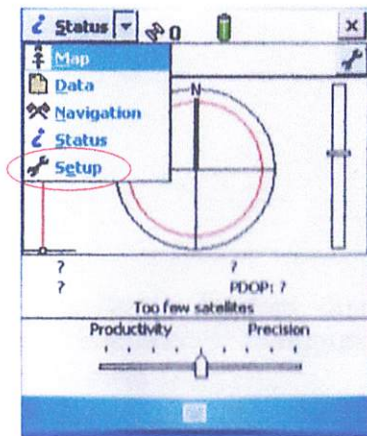


Gambar 3.16 Tampilan menu start pada *GPS Juno Trimble ST*



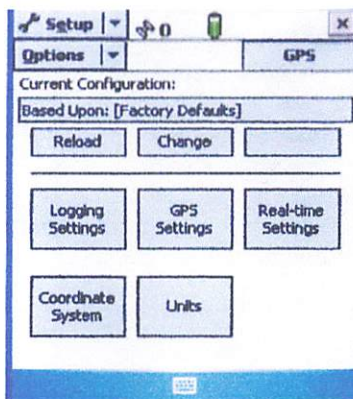
2. Melakukan konfigurasi GPS setting dengan receiver

- Klik Menu *Setup*



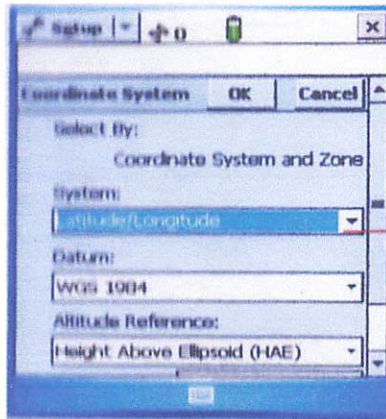
Gambar 3.17 Tampilan menu *Setup*

- Setelah itu maka akan muncul beberapa menu yang terdiri dari *Logging Setting, GPS setting, Real Time Setting, Koordinat System,* dan *Units* seperti gambar di bawah.



Gambar 3.18 Tampilan menu *setup*

- Klik *Coordinat system* untuk sistem koordinat sesuai kebutuhan (UTM atau *Lat Long*).



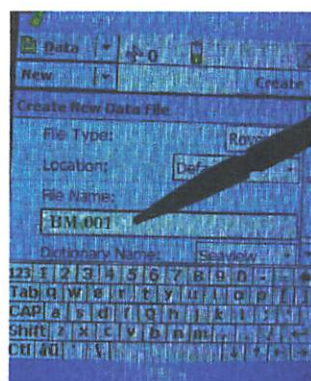
Gambar 3.19 tampilan menu *coordinate system*

3. Pilih *Data* untuk memulai project baru, seperti gambar di bawah.



Gambar 3.20 tampilan menu *Data* untuk memulai *project* baru

4. Buat folder dengan cara mengisi *File Name*. Misalnya : **BM 001**



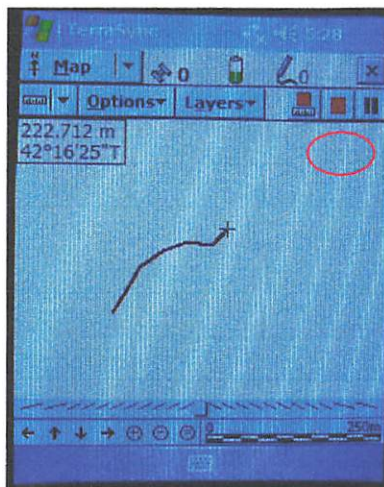
Gambar 3.21 tampilan *file name* untuk membuat *folder* baru

5. Klik *Create*, kemudian muncul form *Antenna Height (height : 0.000m)*, klik *OK* maka akan muncul *Choose Feature*.



Gambar 3.22 tampilan kotak *dialog create*

6. Klik *Ok*, maka data ruas jalan (1-2) telah di peroleh. Posisi kita tetap di *point target*. Kemudian merekam data dengan menekan tanda merah.



Gambar 3.23 Tampilan *point* hasil *tracking*

### III.9. Pengolahan Data GPS *Handheld Juno Trimble ST*

Data-data yang dikumpulkan di lapangan harus dilakukan pengolahan terlebih dahulu. Kegiatan pengolahan data dalam penelitian ini meliputi tahap-tahap di bawah ini :

#### III.9.1 Transfer Data Dari GPS *Handheld Juno Trimble ST*

Pada proses *transfer* data GPS *Trimble Juno ST* menggunakan *Pathfinder Office* yang merupakan *software* pemrosesan data lapangan yang dikumpulkan dengan menggunakan *software Terrasync*. *Software Terrasync* dapat digunakan untuk *collect* data dan juga *updating* data di lapangan. Pada *software terrasync* juga disediakan fasilitas perencanaan, pengumpulan data, pembuatan beserta *editing* data *dictionary*. Keterpaduan antara *software Terrasync* dan *Pathfinder Office* memungkinkan kita untuk melakukan perencanaan, *transfer* data dan perosesan data sehingga dihasilkan data yang akurat.

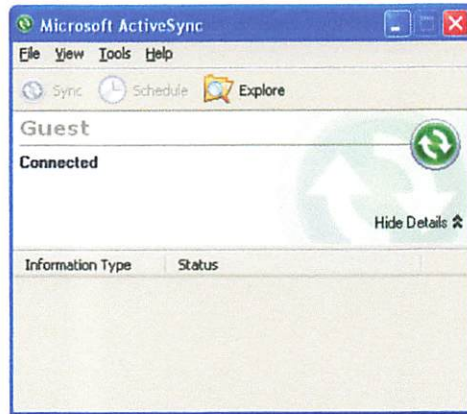
Berikut merupakan langkah-langkah *Transfer* Data GPS (dalam *format \*.shp*) ke Komputer dengan menggunakan *Software GPS Pathfinder*.

1. Langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan koneksi peralatan GPS *Trimble ST Juno* ke komputer menggunakan sambungan kabel USB (*Univeersal Serial Bus*). Setelah alat terhubung dengan komputer/laptop maka akan muncul tampilan *Synchronization Setup Wizard* sebagai berikut :



3.24 Kotak Dialog *Synchronization Setup Wizard*

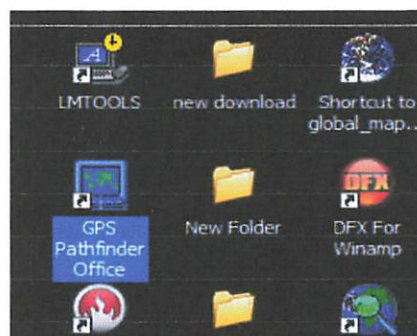
2. Tampilan tersebut diatas merupakan proses panduan untuk melakukan koneksi peralatan *GPS Trimble ST Juno ke Desktop* Komputer (PC) atau *Laptop/Notebook*. Proses koneksi dapat dipercepat dengan menekan tombol *Cancel*.
3. Selanjutnya akan muncul tampilan *Microsoft ActiveSync* sebagai berikut :



Gambar 3.25 Kotak dialog *Microsoft ActiveSync*

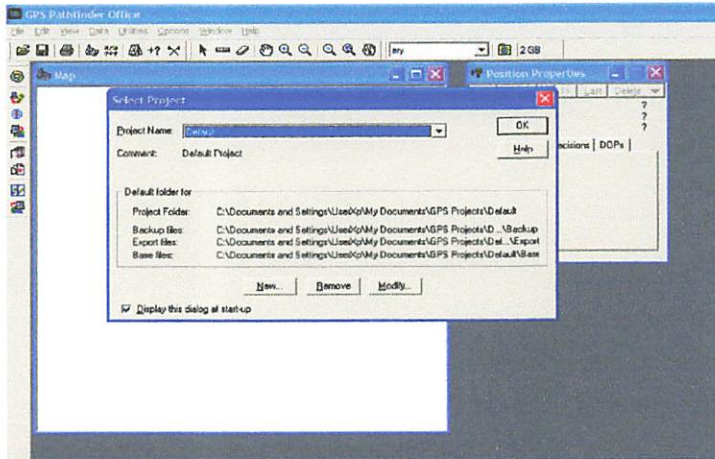
Apabila peralatan *GPS Trimble ST Juno* telah terkoneksi ke *Desktop* Komputer (PC) atau *Laptop/Notebook*, pada tampilan *Microsoft ActiveSync* terdapat informasi **Connected**.

4. Langkah selanjutnya jalankan program *GPS Pathfinder Office* yang sudah terinstal pada PC atau Laptop.



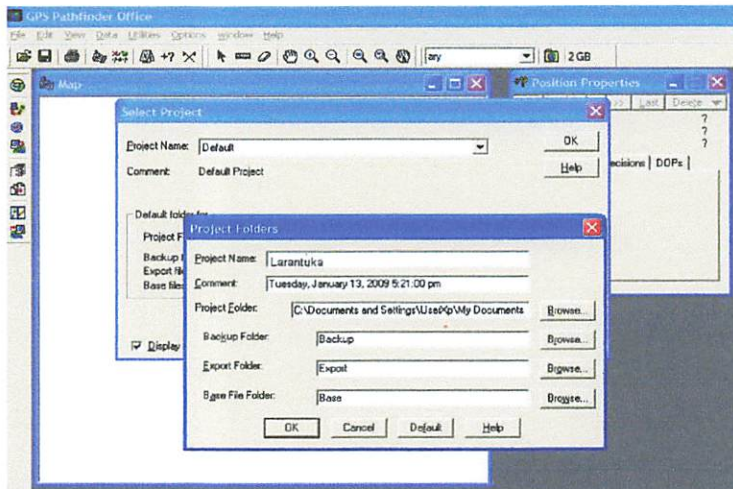
Gambar 3.26 Tampilan menu *GPS Pathfinder Office*

Kemudian muncul tampilan seperti dibawah ini :



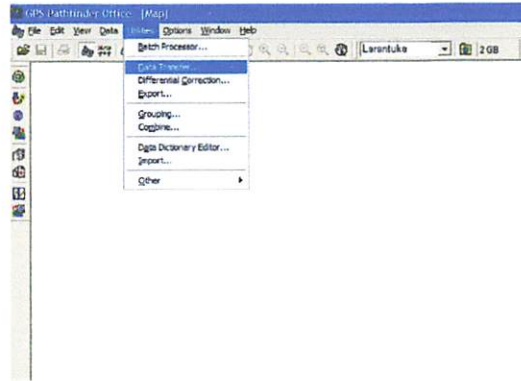
Gambar 3.27 Kotak dialog *Select Project*

5. klik *new* kemudian beri nama project. Misalnya project name ***“MY SKRIPSI”***.



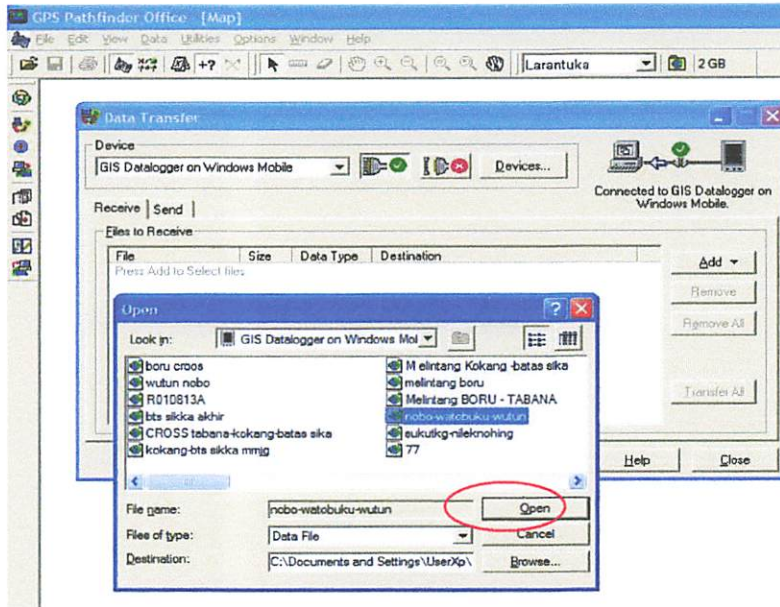
Gambar 3.28 Tampilan kotak dialog *Project Folders*

6. Arahkan mouse ke menu *utilities* → *data transfer*



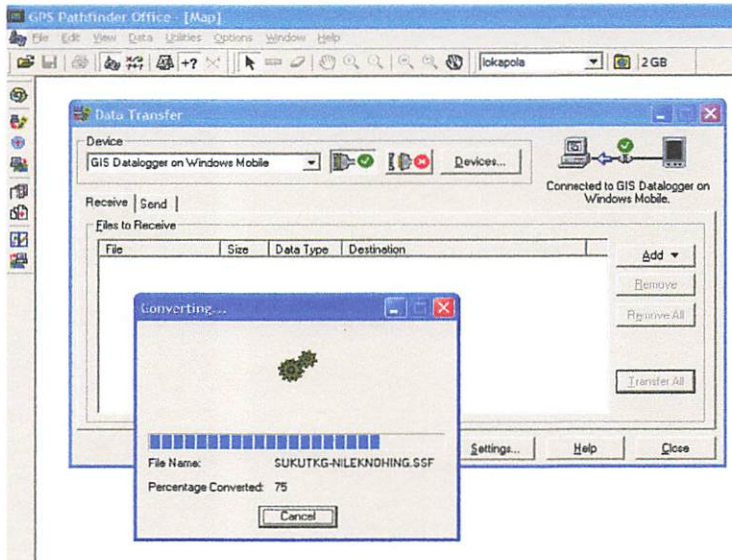
Gambar 3.29 Kotak dialog menu utilities

7. Kemudian pilih file yang akan kita eksport, klik Open.



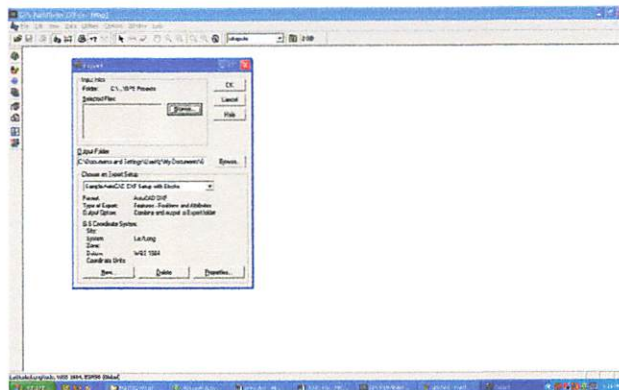
Gambar 3.30 Kotak dialog *open folder* pada Transfer data

8. Setelah itu klik "*Transfer all*", maka data akan ditransfer dari *GPS Juno* ke komputer kita.



Gambar 3.31 Kotak dialog menu transfers data

- Setelah data ditransfer ke komputer kita, ekspor kembali data tersebut ke project kita. arahkan mouse ke menu *utilities - data transfer - ekspor*, maka muncul tampilan sebagai berikut :



Gambar 3.32 Kotak dialog ekspor data



### III.10. Pengolahan Data Geodetik

Pengolahan data dilakukan secara *baseline per baseline*, setelah *baseline* diproses kemudian dilakukan pengolahan perataan jaringan untuk mendapatkan hasil yang *fix*.

#### III.10.1 Pemrosesan Baseline

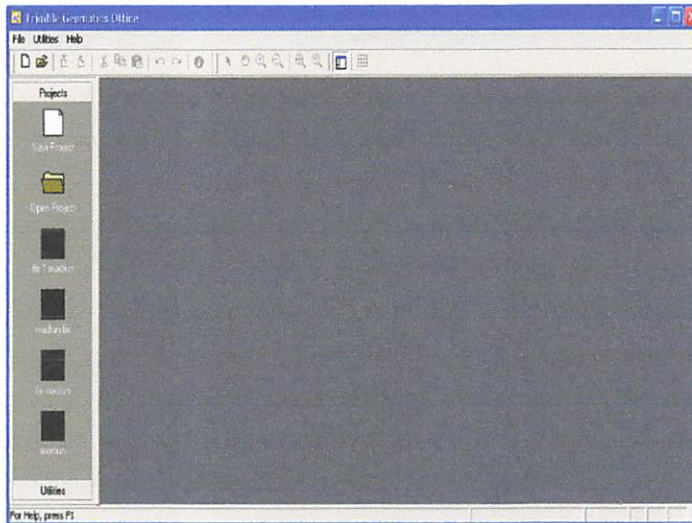
Adapun tahapan kerjanya adalah sebagai berikut :

1. Pilih **Start**, pilih **Program Trimble Geomatics Office**



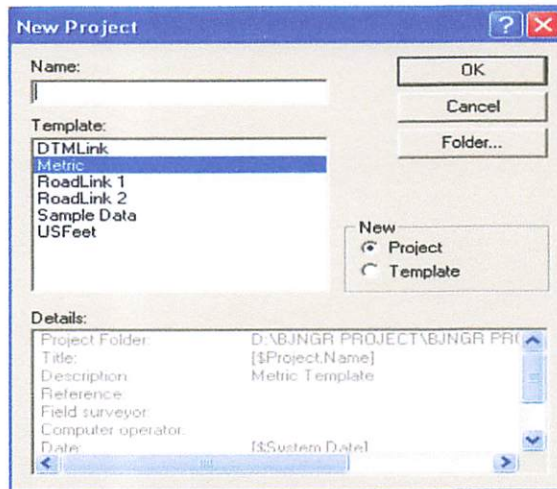
Gambar 3.33 Kotak *dialog Start* pada Program *Trimble Geomatics Office*

2. Pada layar monitor akan muncul kotak dialog **Trimble Geomatics Office**



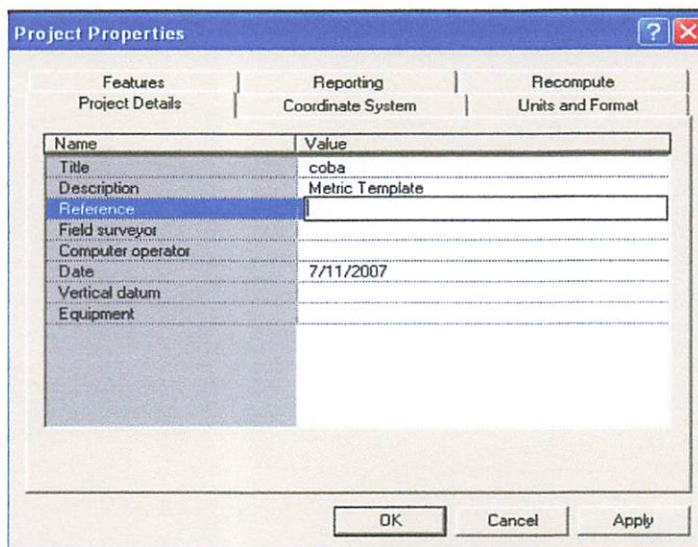
Gambar 3.34. Kotak dialog Pada Program TGO

3. Pilih **File** untuk membuat project baru yang digunakan untuk penyimpanan data, klik **New Project**, maka akan muncul kotak dialog



Gambar 3.35. Kotak dialog *New Project*

Pada tahapan ini nama **project** yang akan dibuat dituliskan pada kolom **Name**. Pada kolom **New** pilih **Project** ( ditandai dengan titik hitam ) dan kolom **Template** pilih **Metric**, lalu pilih **Folder** untuk menyimpan project baru di salah satu folder yang diinginkan, setelah selesai semuanya klik **Ok**. Pada tahapan ini project telah dibuat kemudian akan ditampilkan kotak dialog **Project Properties**.

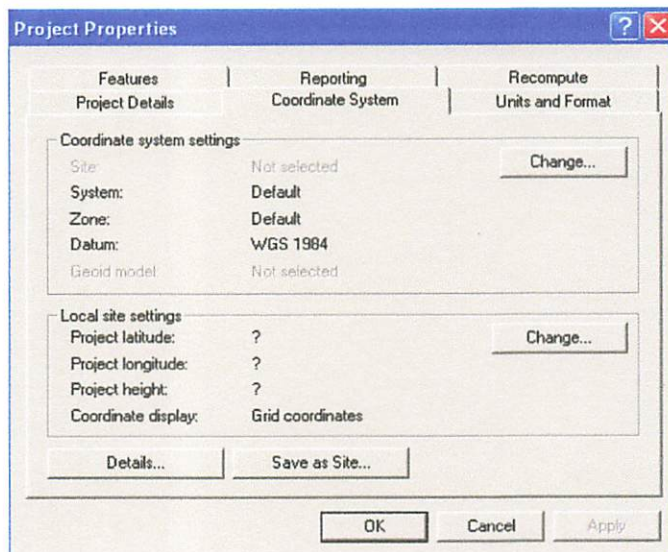


Gambar 3.36. Kotak dialog *Project Properties*

Dari kotak dialog **Project Properties** pilih **Reference** untuk mengisi nama titik yang dijadikan sebagai titik acuan pada pengukuran titik GPS.

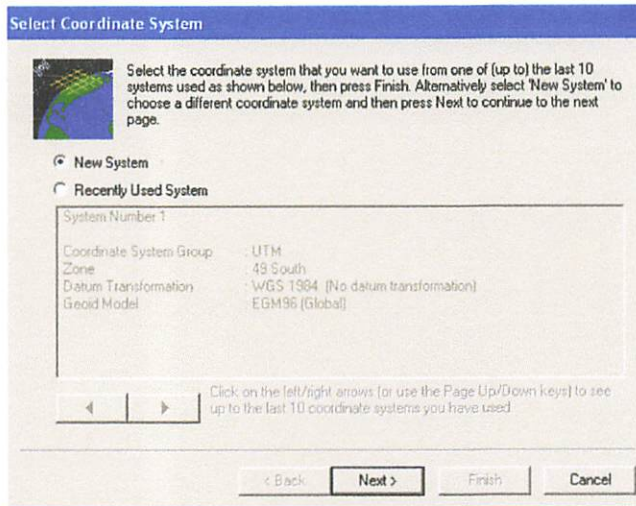
4. Di dalam kotak dialog **Project Properties** terdapat **Coordinat System**, dalam sistem koordinat digunakan dalam suatu project dapat dirubah sesuai dengan koordinat yang diinginkan/sesuai dalam suatu project, langkahnya sebagai berikut:

Klik **Koordinat System**, pilih **Change**



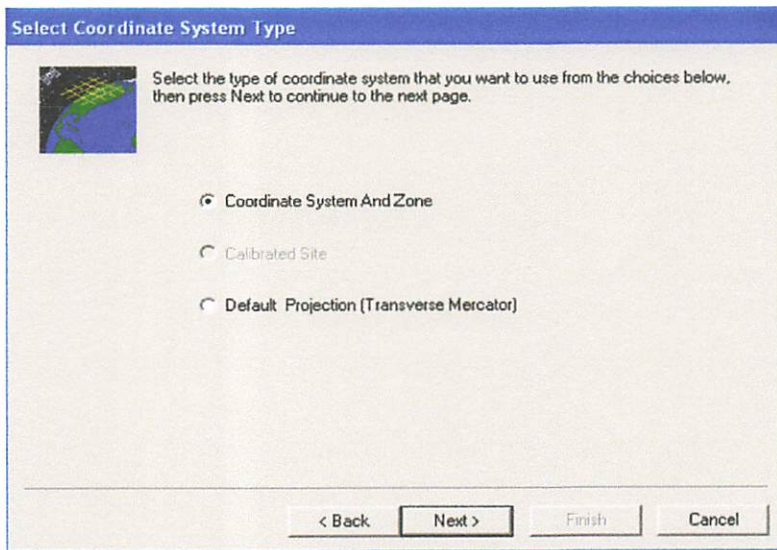
Gambar 3.37. Kotak dialog *Project Properties* (*Coordinat System*)

Maka akan muncul kotak dialog **Select Coordinat System**. Pada kotak dialog **Select Coordinate System** klik **New System** (ditandai dengan titik hitam), lalu pilih **Next**



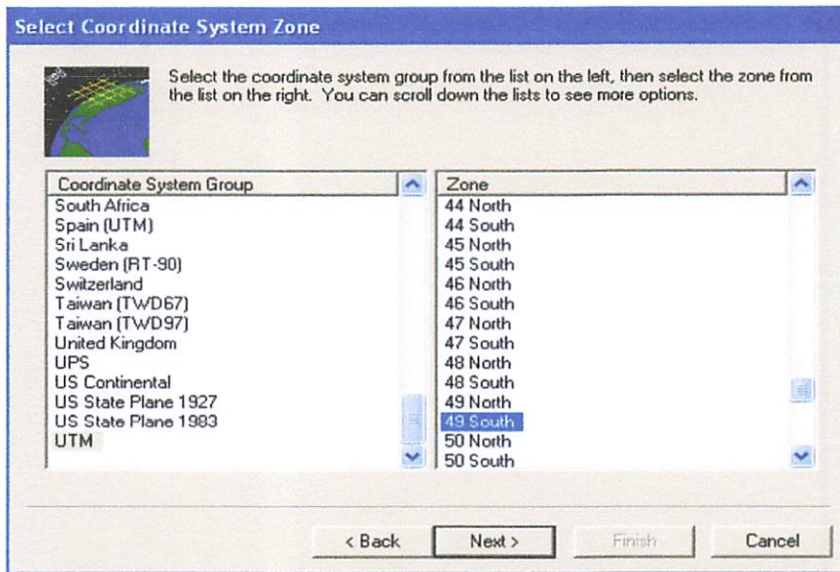
Gambar 3.38. Kotak dialog *Select Coordinate System*

maka akan muncul kotak dialog **Select Coordinat System Type**



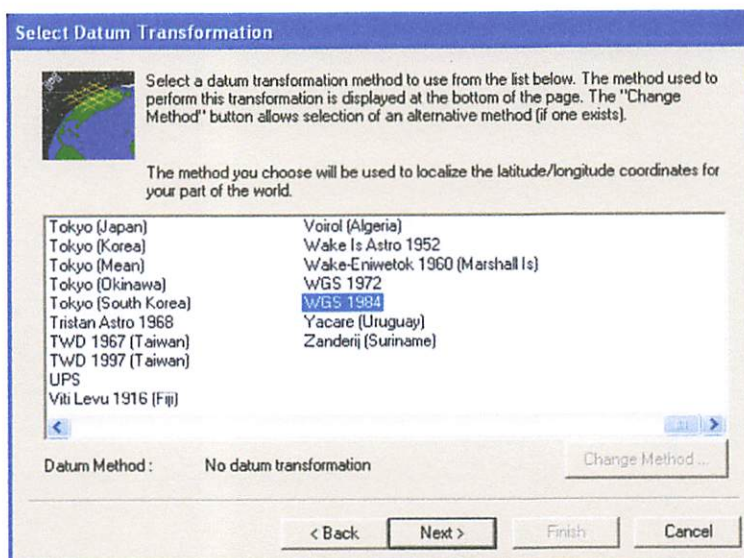
Gambar 3.39. Kotak dialog *Select Coordinat System Type*

Pada kotak dialog **Select Coordinat System Type** klik **Coordinate System and Zone** (ditandai dengan titik hitam), pilih **Next** maka akan Muncul kotak dialog **Select Coordinate System Zone**



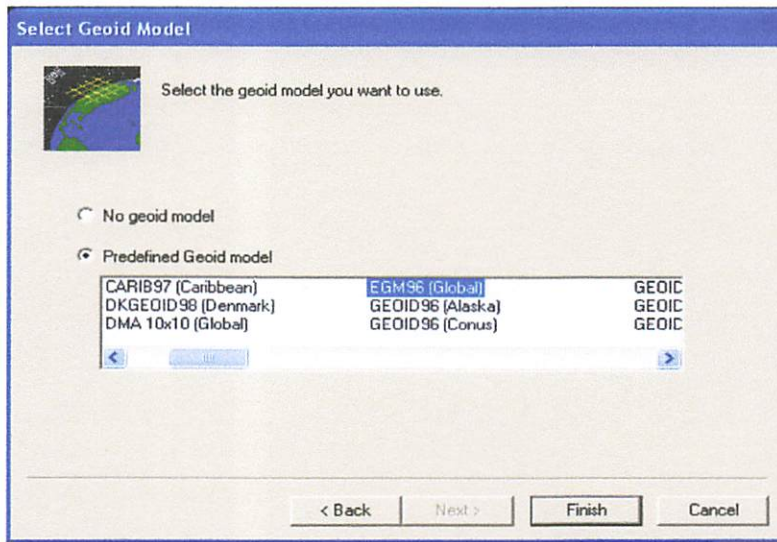
Gambar 3.40. Kotak dialog *Select Coordinat System Zone*

Pada Kotak dialog **Select Coordinate System Zone**, pilih sistem koordinatnya pada kolom **Coordinate System Group** pilih **UTM** dan memilih zone-nya di kolom **Zone** pilih **49 South** atau pemilihan sistem koordinat dan zone disesuaikan dengan sistem koordinat yang berlaku untuk daerah tersebut, kemudian klik **Next**, maka akan muncul kotak dialog **Select Datum Transformation** kemudian pilih **WGS 1984**, kemudian klik **Next**



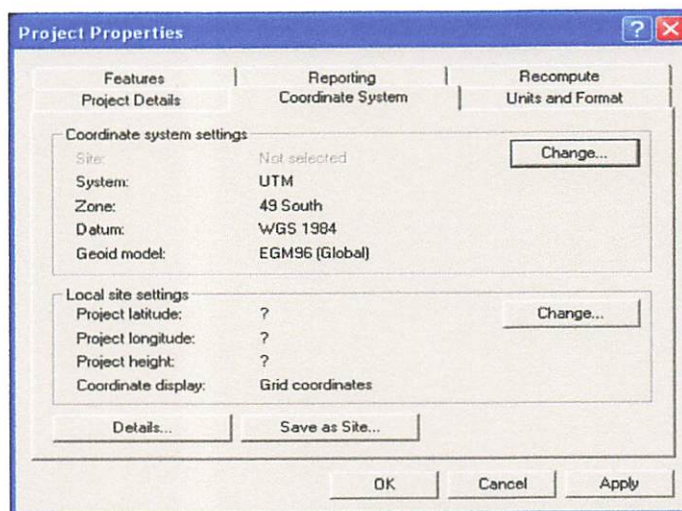
Gambar 3.41. Kotak dialog *Select Datum Transformation*

Maka akan muncul kotak dialog **Select Geoid Model**,




Gambar 3.42. Kotak dialog **Select Geoid Model**

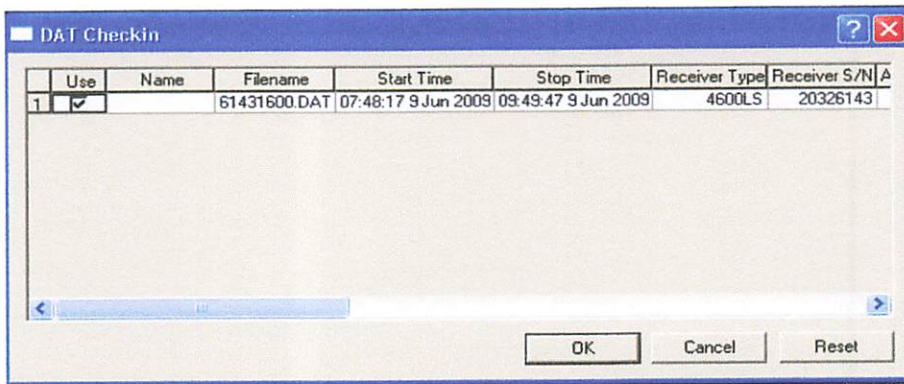
Pada kotak dialog **Select Geoid Model** , pilih **EGM 96 (Global)** lalu pilih **Finish**. Setelah meng-klik **finish** maka kotak dialog **Select Geoid Model** akan hilang dan akan muncul kembali kotak dialog **Project Properties** yang menampilkan sistem koordinat yang telah dipilih. Kemudian klik **Ok** untuk menutup kotak dialog **Project properties**.



Gambar 3.43. Kotak dialog **Project Properties** yang menampilkan sistem koordinat

5. Untuk memproses baseline pada data GPS pada program Trimble Geomatics Office

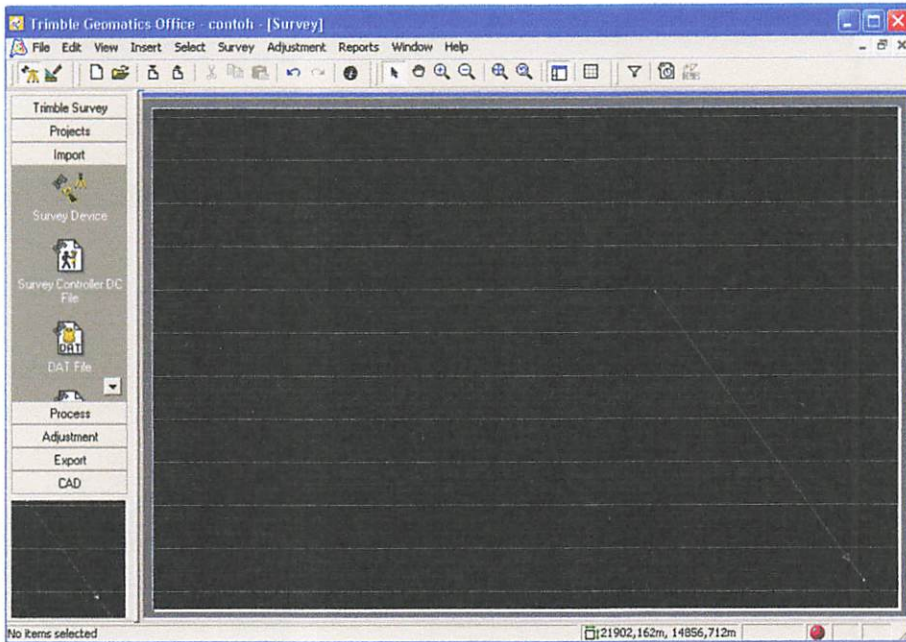
pada kolom kiri klik **Import**, lalu pilih icon  **DAT File** Maka akan muncul dialog **Open** untuk memanggil data GPS yang di simpan dari salah satu file yang di kehendaki, kemudian pilih data GPS yang di gunakan sebagai titik acuan maka akan muncul dialog **DAT Checkin**,



Gambar 3.44. Kotak dialog *DAT Checkin*

pada dialog **DAT Checkin** pada kolom **Name** diisi nama titik yang dijadikan sebagai titik acuan, dan pada kolom **Antenna Heigh** diisi tinggi alat pada waktu melakukan pengukuran GPS, setelah itu pilih **OK** maka akan muncul **TITIK** GPS pada program Trimble Geomatics Office.

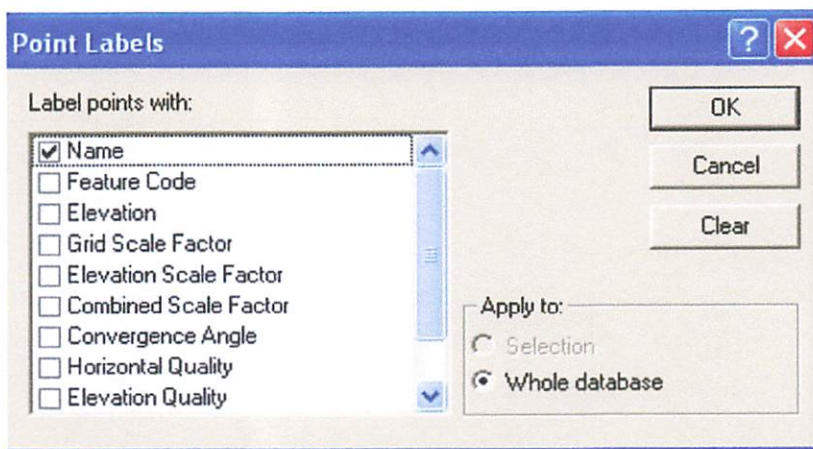
6. Untuk memanggil data GPS yang dijadikan sebagai titik ikat langkah kerjanya sama dengan No. 5.
7. Setelah langkah kerja pada No. 5 dan 6 selesai maka akan terbentuk baseline



Gambar 3.45. Tampilan Garis Baseline

8. Memberikan nama pada titik baseline yang dijadikan sebagai titik acuan dan titik ikat, langkah kerjanya adalah sebagai berikut :

Pada garis baseline di kropping lalu klik kiri pada garis baseline kemudian pilih **Point Label**. Maka akan muncul kotak dialog,

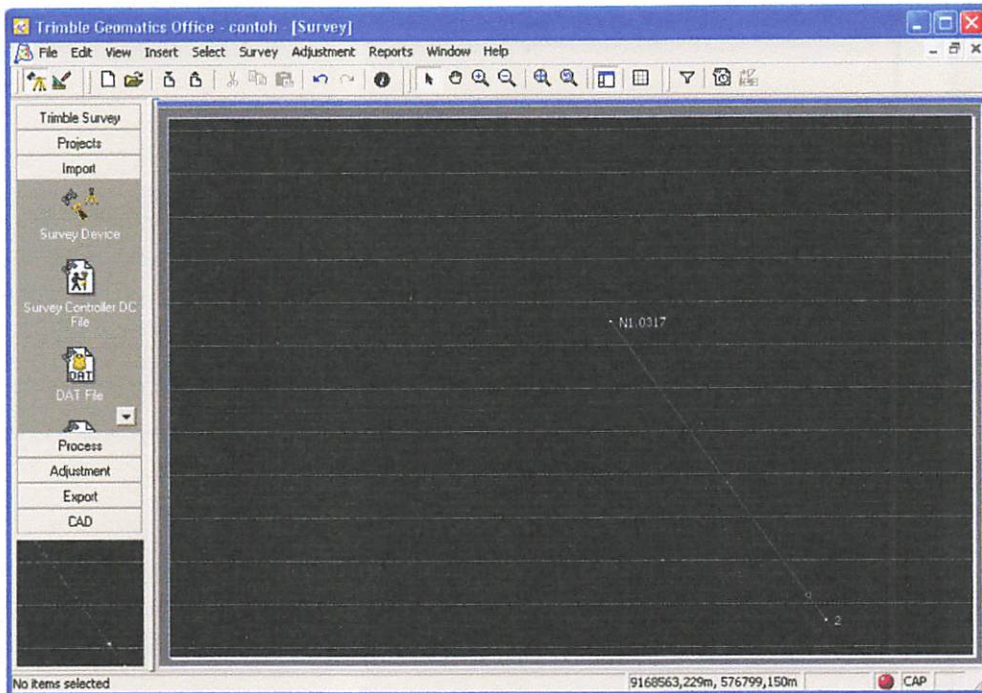


Gambar 3.46. Kotak dialog *Point Labels*

Pada kotak dialog **Point Label** pada **Label point with** lalu diberi cawang pada **Name** lalu Klik **OK**,







Maka pada titik baseline akan muncul nama titik yang di jadikan sebagai titik acuan dan titik ikat.

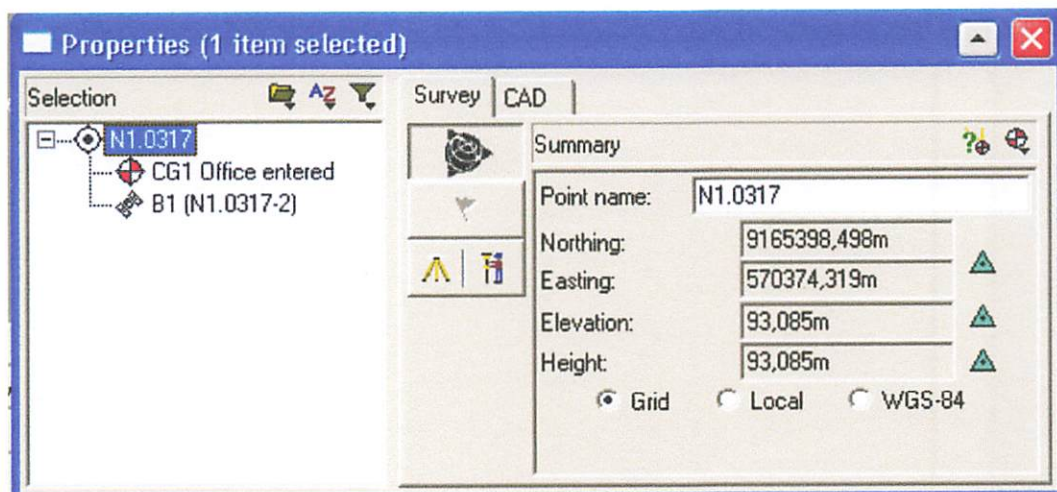


Gambar 3.47. Tampilan garis *baseline* yang sudah diberi nama titik

9. Mengubah koordinat absolute (yang dijadikan sebagai titik acuan) menjadi koordinat fix, karena pada titik GPS yang dijadikan sebagai titik acuan harus diikatkan pada titik yang sudah diketahui koordinatnya, langkah kerjanya adalah :

Klik dua kali pada titik yang dijadikan sebagai titik acuan maka akan muncul kotak dialog **Properties (1 item selected)**, Pada kotak dialog **Properties (1 item selected)** klik pada icon  maka akan muncul tulisan **add a new koordinat**, lalu klik pada icon  pilih **Grid**, Pada kolom **Properties (1 item selected)** isi nilai koordinat pada kolom **Northing, Easting, Elevation**, dan **Heigh** kemudian klik pada icon  lalu pilih **Control Quality**, maka akan muncul kotak dialog yang koordinat absolute sudah berganti menjadi

koordinat fix, koordinat fix didapat dari pengukuran yang sebelumnya, lalu klik pada icon  (Close) maka kotak dialog akan hilang.



Gambar 3.48. Kotak dialog Properties yang koordinat absolute sudah terganti dengan koordinat fix

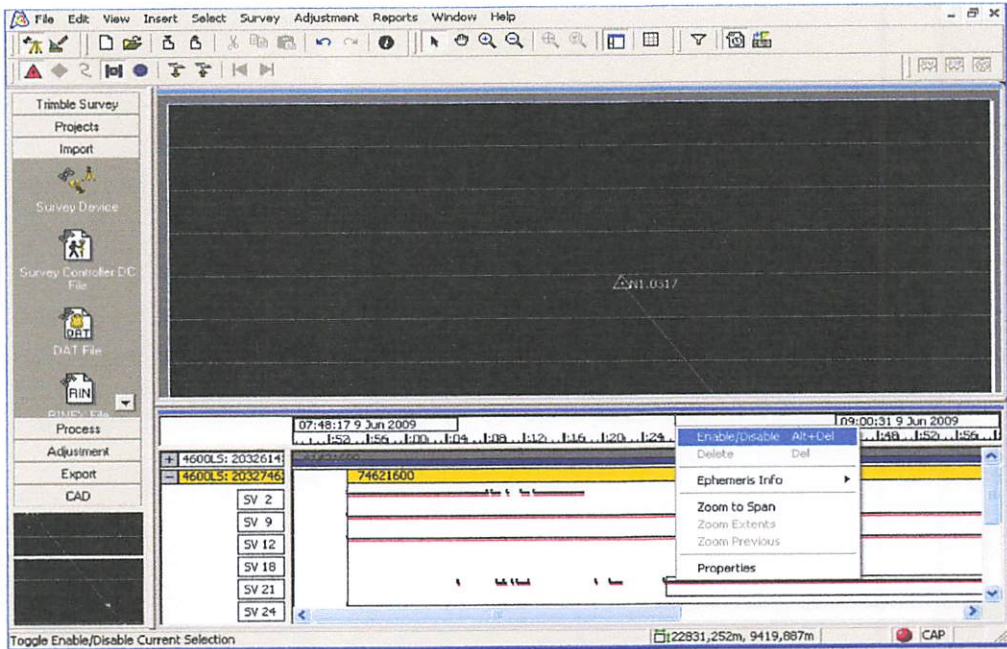
### III.10.2. Menyamakan Waktu dan Membuang *Cycle Slip*

Pada pengolahan data, sebelum dilakukan pemrosesan baseline data hasil pengamatan di lapangan masih perlu dilakukan editing. Tujuan editing adalah untuk menghilangkan/membuang adanya **cycle slips** dan **menyamakan waktu**. Adapun langkah-langkah kerjanya adalah sebagai berikut :

1. Pilih **View** lalu klik **Timeline** maka akan ditampilkan kotak dialog **Time Line** pada layar komputer bagian bawah, sedangkan untuk bagian atasnya merupakan **Survey View**. Untuk melihat sinyal satelit yang diterima selama pengamatan (disalah satu titik), langkah kerjanya adalah sebagai berikut:

Pilih salah satu titik di **Survey View**, pada kotak dialog **Time Line** berisi keterangan lama pengamatan (start, end survei) dan jumlah satelit yang diterima.

Untuk sinyal satelit yang mengalami **cycle slip** akan ditampilkan dengan garis putus-putus. Untuk menghilangkannya dapat dilakukan dengan memilih salah satu satelit yang terdapat *cycle slip* dengan membuat kotak diseluruh area yang akan di buang kemudian klik kanan pilih **disable**.



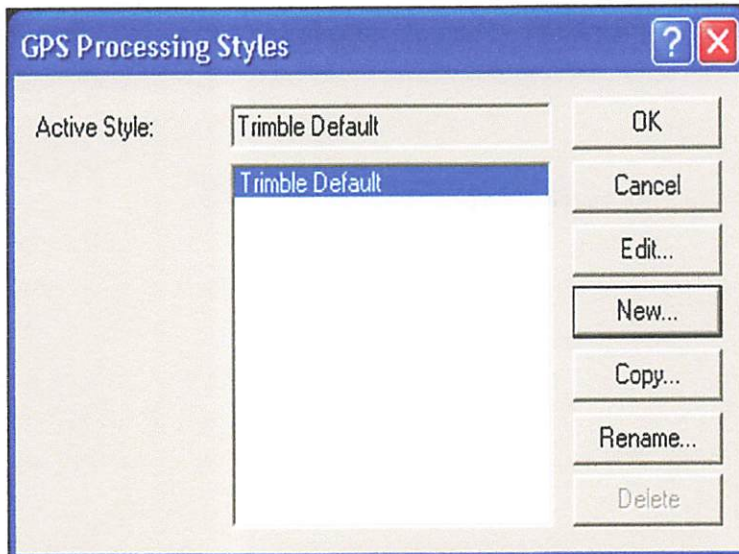
Gambar 3.49. Tampilan kotak dialog *Time Line*

2. Untuk menyamakan waktu dilakukan karena pada waktu melakukan pengukuran GPS antara titik acuan dan titik ikat dilakukan dengan jam yang sama akan tetapi untuk penangkapan satelit GPS bisa tidak sama, langkah kerjanya sama seperti No. 1.

### III.10.3. GPS Processing Style

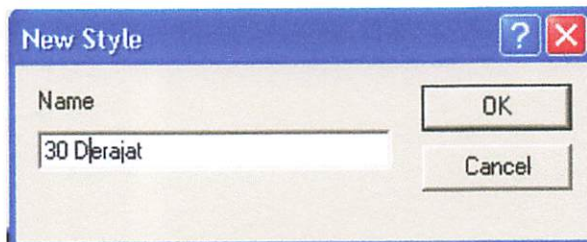
*GPS Processing Style* dilakukan untuk memproses pengolahan data Baseline untuk mendapatkan ketelitian pada *Variance ratio*, *Reference variance*, dan *RMS* pada baseline pendek. Adapun langkah kerjanya adalah sebagai berikut :

1. Pilih **Survey** lalu klik **GPS Processing Style** maka akan muncul kotak dialog,



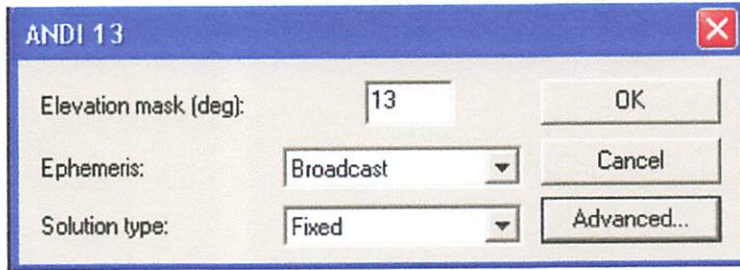
Gambar 3.50. Kotak dialog *GPS Processing Styles*

Lalu pilih **New** maka akan muncul kotak dialog **New Style**, Pada kotak dialog **New Style** pada kolom **Name** tulis **30 derajat** (sesuai dengan keinginan) lalu klik **OK**.



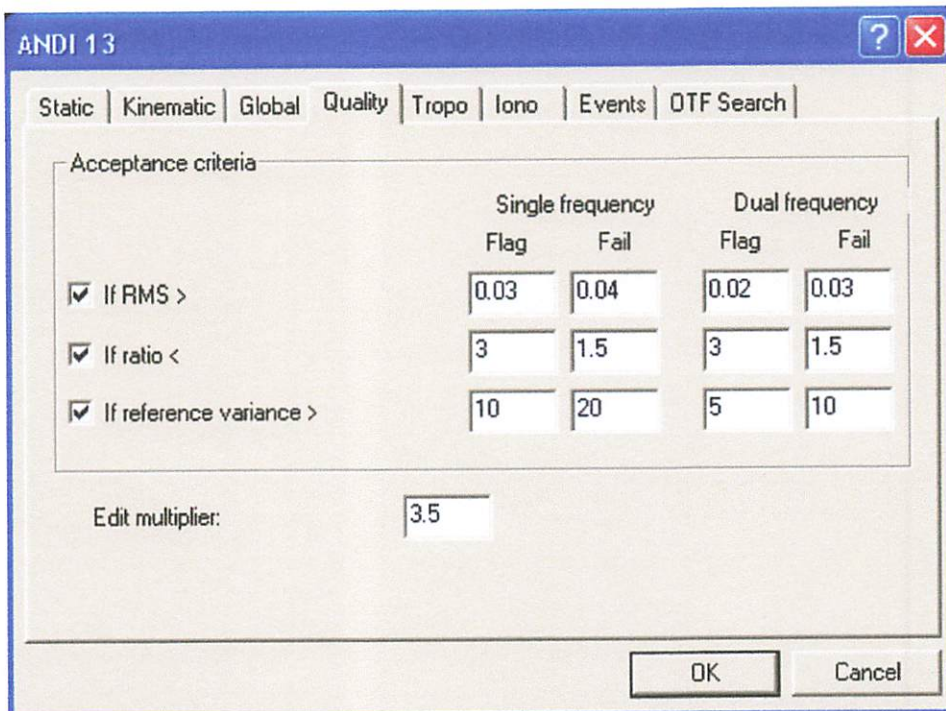
Gambar 3.51. Kotak dialog *New Style*

2. Maka akan muncul kotak dialog **30 derajat** isikan nilai angka pada kotak dialog **Elevasi mask** yang mempunyai ruang pandang langit yang bebas kesegala arah dengan Elevasi minimal  $13^\circ$ , karena apabila dengan nilai Elevasi lebih kecil maka akan mempengaruhi *receiver* GPS yang diamati dan berpengaruh pada hasil nilai *Variance ratio*, *Reference variance*, dan *RMS* yang didapat dari hasil analisa pengolahan baseline pada data GPS yang didapat dari pengamatan di lapangan.



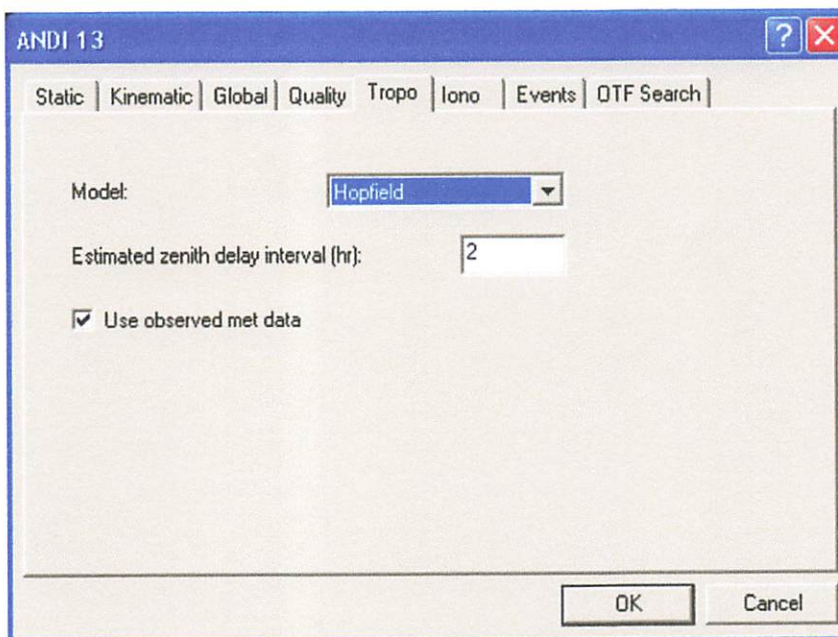
Gambar 3.52. Kotak dialog Elevasi mask

3. Pada kotak dialog **30 derajat** pilih **Advanced** kemudian pilih **Quality**, lalu pilih **Edit multiplier** isikan angka pada kotak **Edit multiplier** sesuai dengan faktor standart nilai yang harus dipenuhi pada saat melakukan proses pengolahan baseline, karena nilai angka yang di isikan pada kotak dialog pada **Edit multiplier** akan berpengaruh pada hasil nilai *Variance ratio*, *Reference variance*, dan *RMS* yang didapat dari hasil analisa pengolahan baseline pada data GPS yang didapat dari pengamatan di lapangan.



Gambar 3.53. Kotak dialog Edit Multiplier

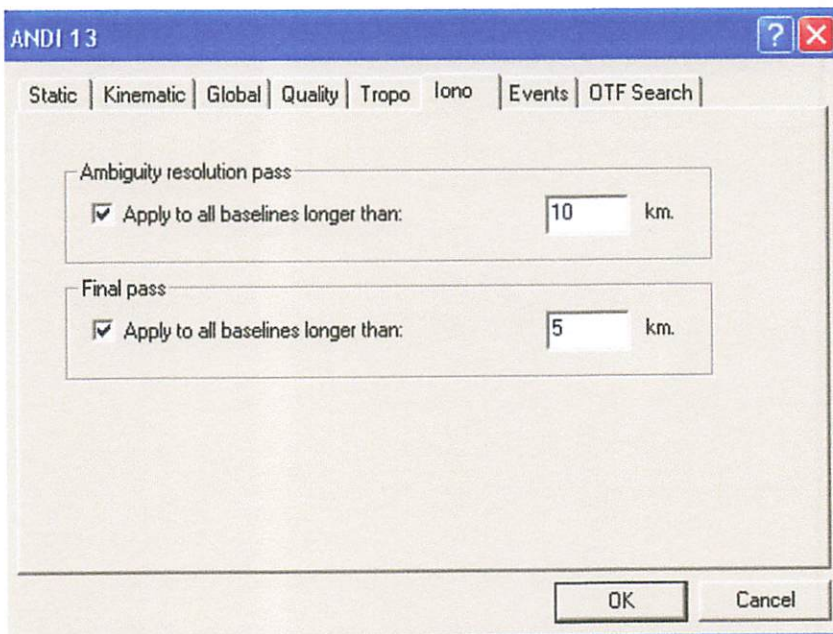
4. Pada kotak dialog **30 derajat** pilih **Tropo** isikan nilai angka yang ada pada dialog **Estimated zenith delay interval**, karena efek utama dari troposfer dalam hal ini adalah akan mempengaruhi terhadap hasil nilai ukuran jarak dari satelit GPS ke *receiver* GPS di permukaan dan akan berpengaruh pada hasil nilai *Variance ratio*, *Reference variance*, dan *RMS* yang didapat dari hasil analisa pengolahan baseline pada data GPS yang didapat dari pengamatan di lapangan jika jarak baseline lebih dari 10 km, tetapi jika jarak baseline kurang dari 10 km maka efek troposfer tidak akan berpengaruh terhadap hasil nilai ukuran jarak dari satelit GPS ke *receiver* GPS di permukaan dan pada hasil nilai *Variance ratio*, *Reference variance*, dan *RMS*.



Gambar 3.54. Kotak dialog Tropo


5. Pada kotak dialog **EM 13** pilih **Iono**, lalu isikan nilai angka pada kotak dialog **Ambiguity resolution pass** pada **Apply to all baseline longer than** dan **Final pass** pada **Apply to all baseline longer than** karena nilai angka pada

efek dari ionosfer akan mempengaruhi terhadap hasil nilai ukuran jarak dari satelit GPS ke antenna *receiver* yang akan menyebabkan kekurang telitian pada penentuan posisi pengamat dan akan berpengaruh pada hasil nilai *Variance ratio*, *Reference variance*, dan *RMS* jika jarak *baseline* lebih dari 10 km, tetapi jika jarak *baseline* kurang dari 10 km maka efek ionosfer tidak akan berpengaruh terhadap hasil nilai ukuran jarak dari satelit GPS ke *receiver* GPS di permukaan dan pada hasil nilai *Variance ratio*, *Reference variance*, dan *RMS*.

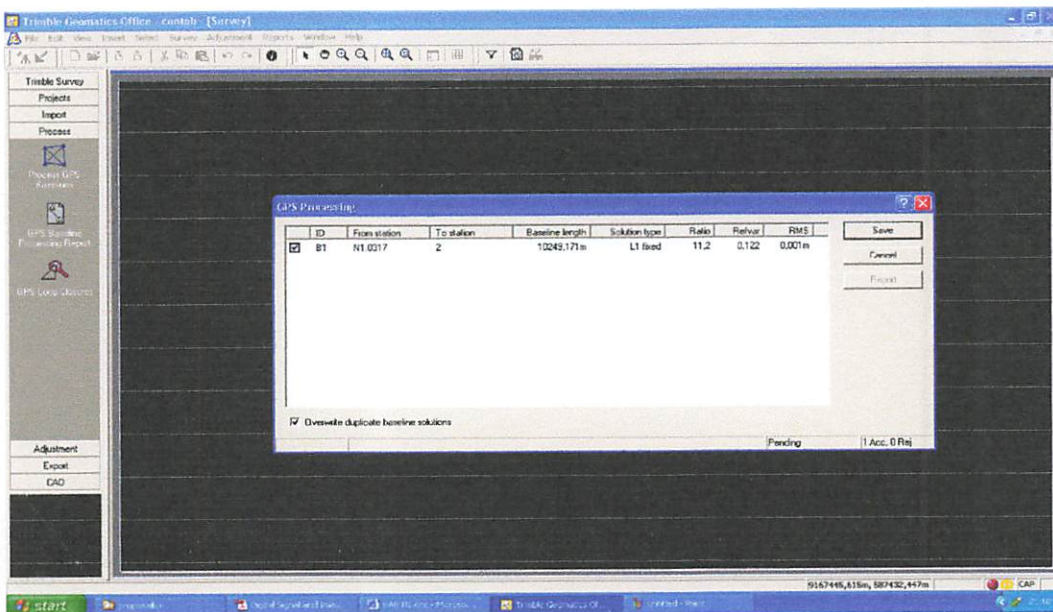


Gambar 3.55. Kotak dialog Iono

6. Setelah data satelit hasil pengamatan selesai di edit, langkah selanjutnya adalah untuk menghitung *baseline*. Proses untuk menghitung *baseline* untuk mendapatkan nilai *Variance ratio*, *Reference variance*, dan *RMS* adalah sebagai berikut :

Klik pada icon  Proses GPS *baseline* maka akan muncul **GPS Processing**. Setelah proses hitungan *baseline* selesai akan ditampilkan **summary report** dari proses tersebut. Pada **summary report** tersebut dapat diketahui kualitas dari setiap *baseline*. Untuk *baseline* yang mempunyai *Variance ratio*, *Reference variance*, dan *RMS* posisi lebih dari yang disyaratkan (nilai *Variance ratio* , *Reference variance*, dan *RMS* toleransi untuk posisi dapat dilihat dan dirubah pada kotak dialog **Project Properties** di *folder Recompute*) ditampilkan dengan Bendera (*flag*). Untuk memperbaiki hasil hitungan *baseline* dilakukan dengan mengedit pada kotak dialog **GPS Processing Style** yang dapat di mulai pada nomor 2 sampai dengan nomor 5 dan seleksi satelit pada **timeline**.

7. Tampilan contoh dari salah satu proses pengolahan *baseline*



Gambar 3.56. *GPS Processing*

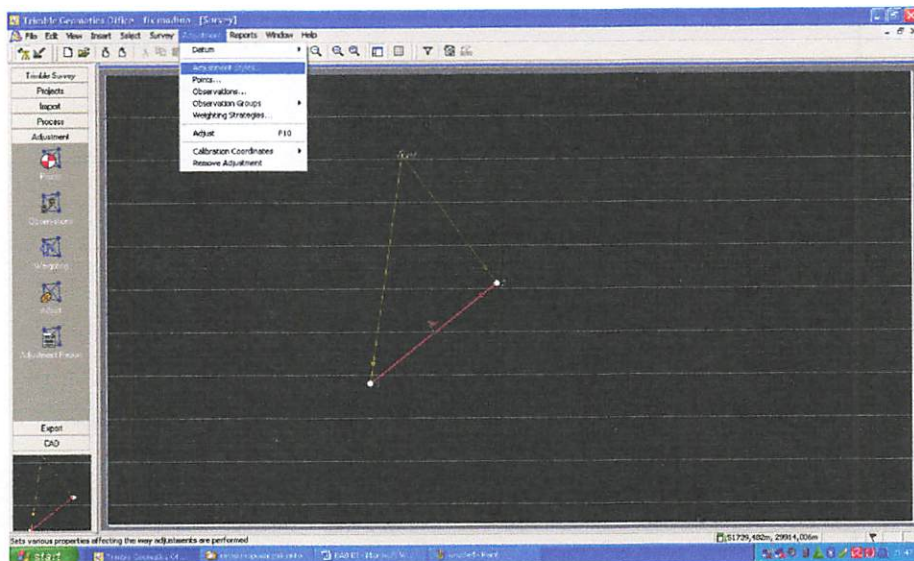


8. Proses pengolahan data dengan *GPS Processing Style* pada program TGO dengan menggunakan 4 parameter yaitu : *Elevasi mask*, *Edit multiplier*, *Tropo*, dan *Iono* dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut :
- Pengolahan *baseline* dengan menggunakan banyak nilai *GPS Processing Style*.
  - Melakukan pemilihan berbagai nilai *GPS Processing Style* yang sudah memberikan ketelitian yang sesuai dengan standart ketelitian pada *baseline* pendek dan sedang.
  - Mendapat nilai *GPS Processing Style* yang paling optimal/maksimal agar diperoleh ketelitian yang paling tinggi.

#### III.10.4. Pemrosesan Adjustment

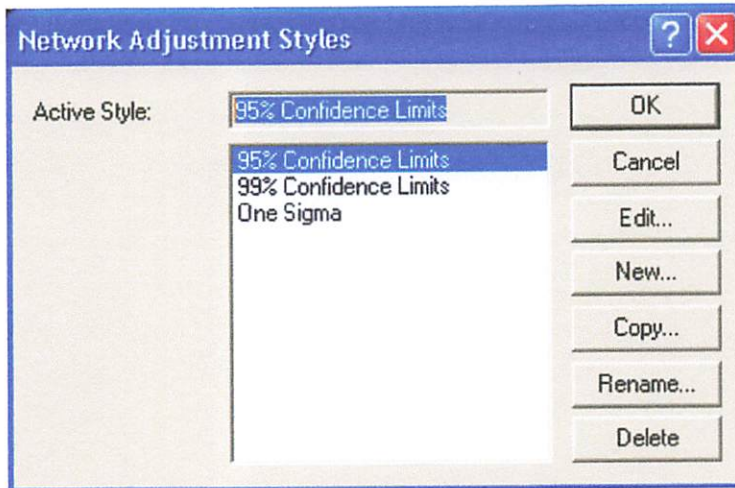
Adapun langkah kerjanya adalah sebagai berikut :

- Pada menu utama pilih **Adjustment**, kemudian pilih **Adjustment Style**.



Gambar 3.57 Adjustment Style

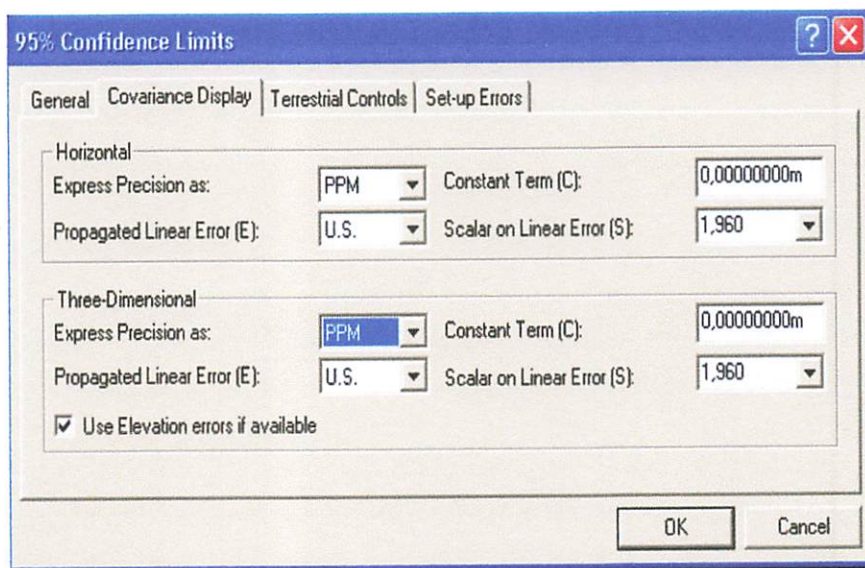
- Setelah **Adjustment Style** diklik, maka akan tampil *display* seperti dibawah ini, kemudian pilih **95% Confidence Limits** kemudian klik edit.




Gambar 3.58 Kotak dialog *Network Adjustment Styles*

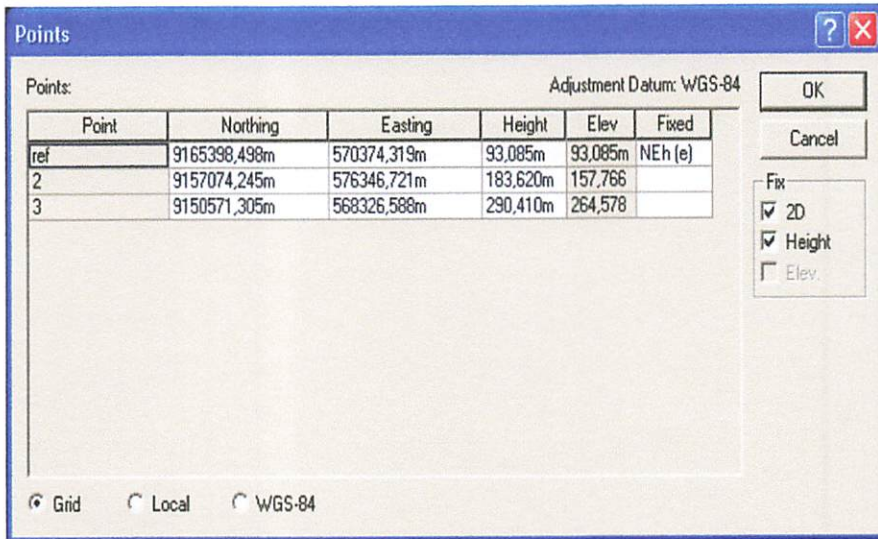
3. Pada *display 95% Confidence Limits* lakukan penyetingan seperti dibawah.

Klik **OK**.




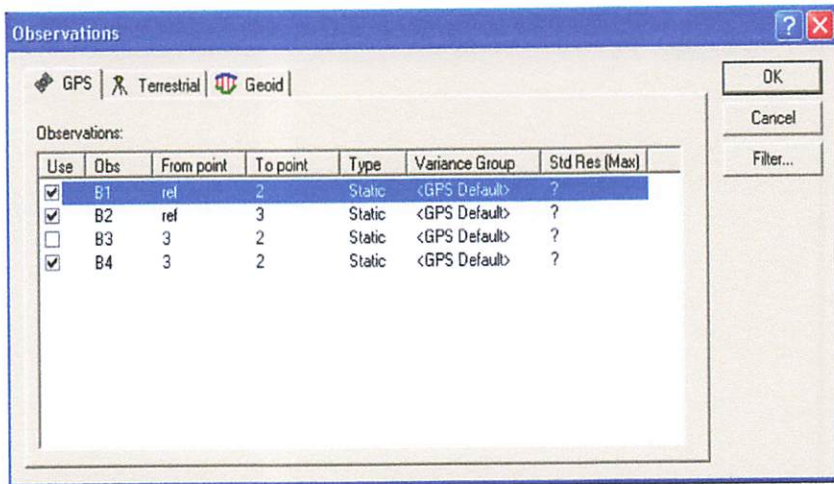
Gambar 3.59. Kotak dialog *95% Confidence Limits*

4. Pada grup *Adjustment* dari jendela kerja project, klik  **Points**, kemudian pada kotak dialog **Points**, pilih salah satu titik (misalnya ref ) dan pada grup *Fix* pada kotak dialog, berikan tanda cek (√) pada pilihan 2D dan *Height*.




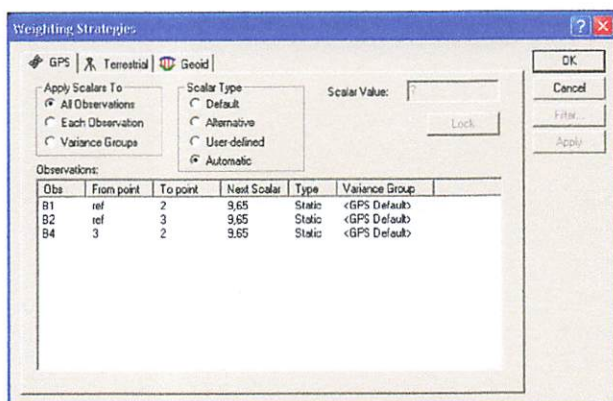
Gambar 3.60. Kotak dialog *Point*

5. Pada grup *Adjustment* dari jendela kerja project klik  **Observations**, pastikan semua *baseline* diberi tanda cek (✓) tujuannya agar *baseline* masuk dalam proses *Adjustment*. Klik OK.




Gambar 3.61. Kotak dialog *Observations*

6. Pada grup *Adjustment* dari jendela kerja project klik  **Weighting**, kemudian pada *Scalar Type* pilih *Automatic*. Jika masih ada *baseline* yang diluar batas toleransi maka pada *Scalar Type* perlu disetting lagi.



Gambar 3.62 Kotak dialog *Weighting*

7. Untuk memproses perataan jaringan pada group *Adjustment* dari jendela kerja

project klik , kemudian untuk menampilkan hasil dari proses **Network Adjustment Report** klik

### III.11. Pengolahan Data Trimble Juno

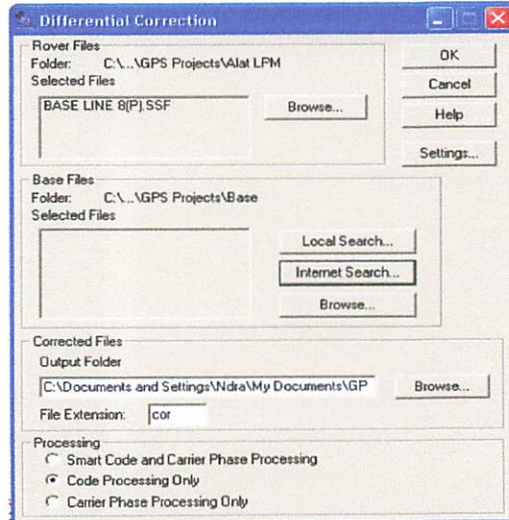
Pengolahan data *Trimble Juno* bisa dilakukan dengan berbagai cara antara lain menggunakan :

#### III.11.1 *Differential correction*

Data yang telah dikumpulkan di lapangan ditransfer ke computer atau PC dan dilakukan koreksi *Differential* dengan melakukan pengikatan ke titik control *Sopac* dan Bako, dimana langkah tersebut dapat secara signifikan meningkatkan akurasi data lapangan melalui proses koreksi *Differential*. Proses ini memerlukan serangkaian *file* dasar yang dikumpulkan di lokasi yang diketahui, dan pada saat yang sama titik *control Sopac* dan Bako melakukan pengamatan. Banyak *station* tetap bisa dijadikan *Community Base Stations* atau *Trimble Referensi Station* yang dapat menyediakan data dasar ini dengan catatan PC atau Laptop yang digunakan harus terkoneksi dengan internet, atau dapat menggunakan data kedua kolektor untuk mengumpulkan data base sendiri.

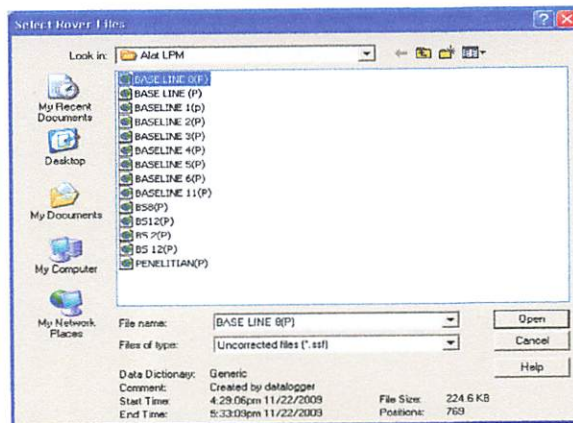
Adapun Proses *differential correction* adalah sebagai berikut :

1. Dalam *GPS Pathfinder Office Software*, pilih *Utilitas / Differential corection*, maka Koreksi diferensial utilitas:



Gambar 3.63. Tampilan awal koreksi diferensial

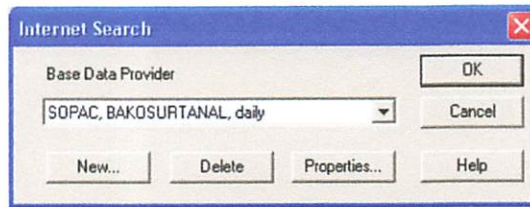
2. Dalam *File Rover grup*, klik *Browse* untuk memilih *file* data untuk menjadi diferensial dikoreksi. Muncul dialog berikut:



Gambar 3.64. Tampilan untuk memilih data yang akan di koreksi

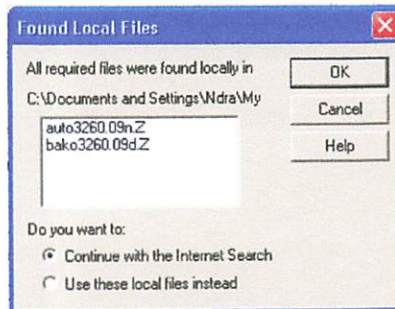
3. Pilih tiga *file baseline 8(P).ssf*, kemudian klik *Open* untuk mengkonfirmasi pilihan dan menutup dialog.

4. Dalam *File Base grup*, klik *Internet Search* untuk memilih basis *file*. Muncul dialog berikut:



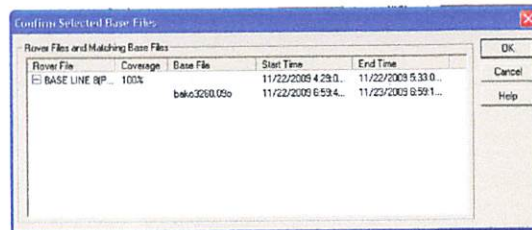
Gambar 3.65. Tampilan Pusat kontrol gps yang digunakan untuk koreksi diferensial

5. Klik OK untuk memulai pencarian. Bila pencarian selesai, muncul jendela berikut:



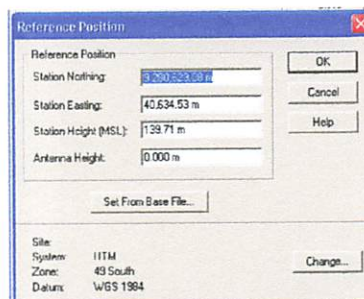
Gambar 3.66 Tampilan hasil pencarian *file base*

6. Klik OK untuk mengkonfirmasi pilihan. *Confirm selected base file dialog* muncul:



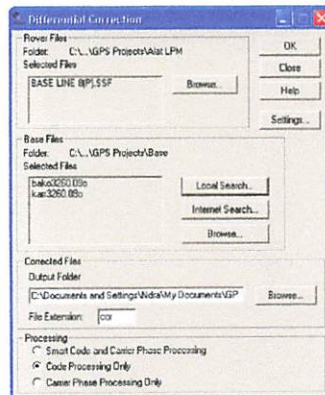
Gambar 3.67. Tampilan konfirmasi *file base* yang akan digunakan

7. Klik OK untuk mengkonfirmasi pilihan. *Reference position dialog* muncul:



Gambar 3.68. Tampilan *reference position*

8. Pertama kali muncul dialog ini, baik sistem koordinat muncul sebagai *Lat / Long* atau sistem koordinat terakhir digunakan muncul. Jika perlu, klik Ubah dan mengubah sistem koordinat sesuai dengan system koordinat yang akan ditampilkan dalam status bar *GPS Pathfinder Office Software* (UTM, 49 South, WGS 1984 (Global), EGM96 (Global), dan kemudian klik OK untuk mengkonfirmasi posisi referensi. Kemudian kembali ke *Differential* Koreksi dialog :



Gambar 3.69. Tampilan diferensial koreksi setelah data dipilih.

*File* data dan *file* basis sekarang ditampilkan dalam Koreksi diferensial dialog. *Extension File* diatur *default*. Ini adalah ekstensi yang akan dimiliki oleh *file output*. Sebagai contoh, versi dikoreksi *baseline 8.ssf* akan menjadi *baseline 8.cor*.

9. Dalam kelompok *Processing*, pastikan *code processing only* pengolahan pilihan yang dipilih.

11. Klik OK untuk memulai proses koreksi diferensial.

## BAB IV

### HASIL DAN ANALISA DATA

#### IV.1 *Reconnaissance*

Pelaksanaan *reconnaissance* lapangan dilaksanakan setelah proses pendesainan awal selesai dilaksanakan. Titik – titik BM yang akan di ukur disebar secara merata di area kampus 2 ITN Malang dengan melihat hasil citra satelit yang bisa di *download* di *google earth*, adapun penyebaran titik – titik BM dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.1 Posisi titik – titik BM yang ada di kampus II ITN Malang

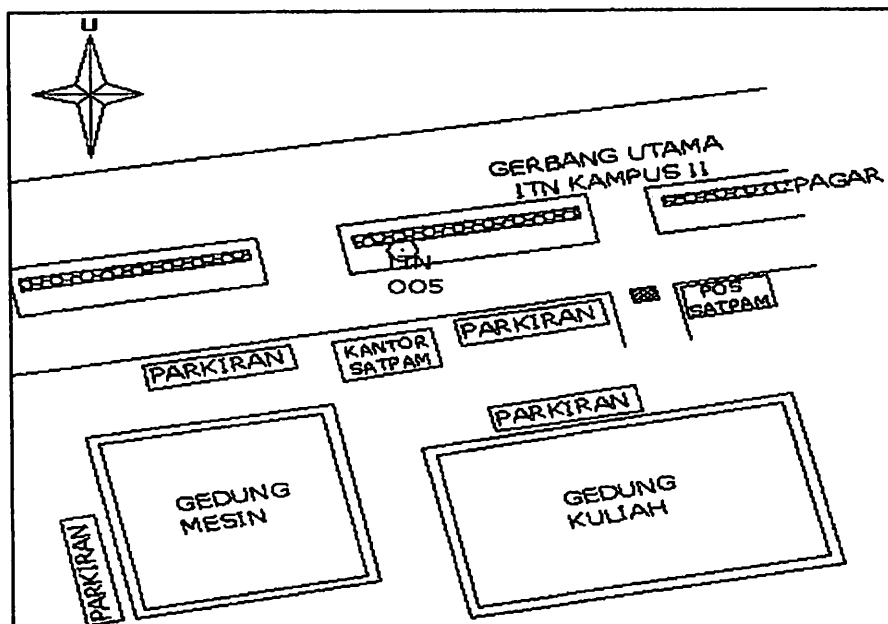


Pada penelitian ini dilakukan *reconnaissance* lapangan dari titik – titik yang telah ada, dimana dilakukan peninjauan terhadap tingkat kesesuaian titik yang telah ada dalam memenuhi kriteria seleksi titik GPS, yang meliputi :

- kesesuaian dengan tujuan survei ( sebagai contoh untuk titik *control* kadaster),
- akses lokasi yang mudah,
- ruang pandang yang bebas ke langit,
- sumber – sumber kesalahan multipath yang minimum, dan
- jauh dari sumber - sumber *interferensi* elektrik.

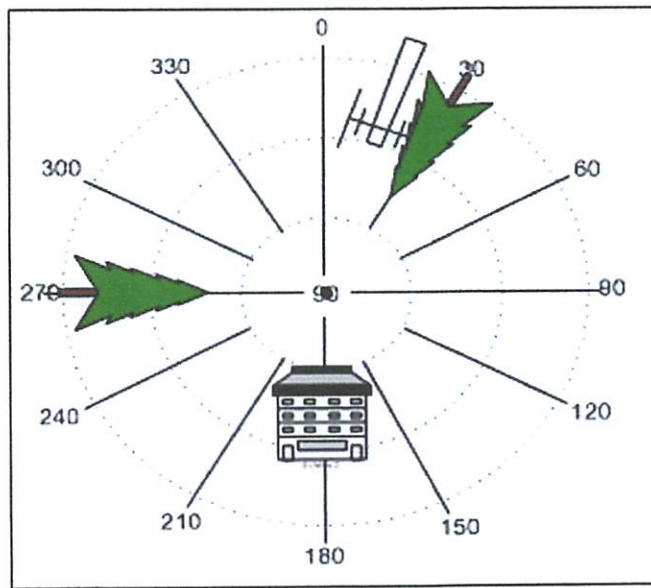
Dalam proses pelaksanaan *reconnaissance*, harus mencatat secara lengkap semua informasi titik yang ada di lokasi, termasuk :

- Diagram lokasi yang akurat yang bertujuan untuk memberikan informasi posisi titik – titik BM secara akurat. adapun contoh diagram lokasi dari Titik BM adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Diagram Lokasi

- Diagram obstruksi yang bertujuan untuk memberikan informasi dari area sekitar titik – titik BM, dari diagram obstruksi tersebut bisa di prediksi seberapa besar pengaruh multipath yang akan mempengaruhi kualitas data hasil pengamatan, sehingga strategi pengamatan dapat disesuaikan. adapun contoh diagram obstruksi adalah sebagai berikut :

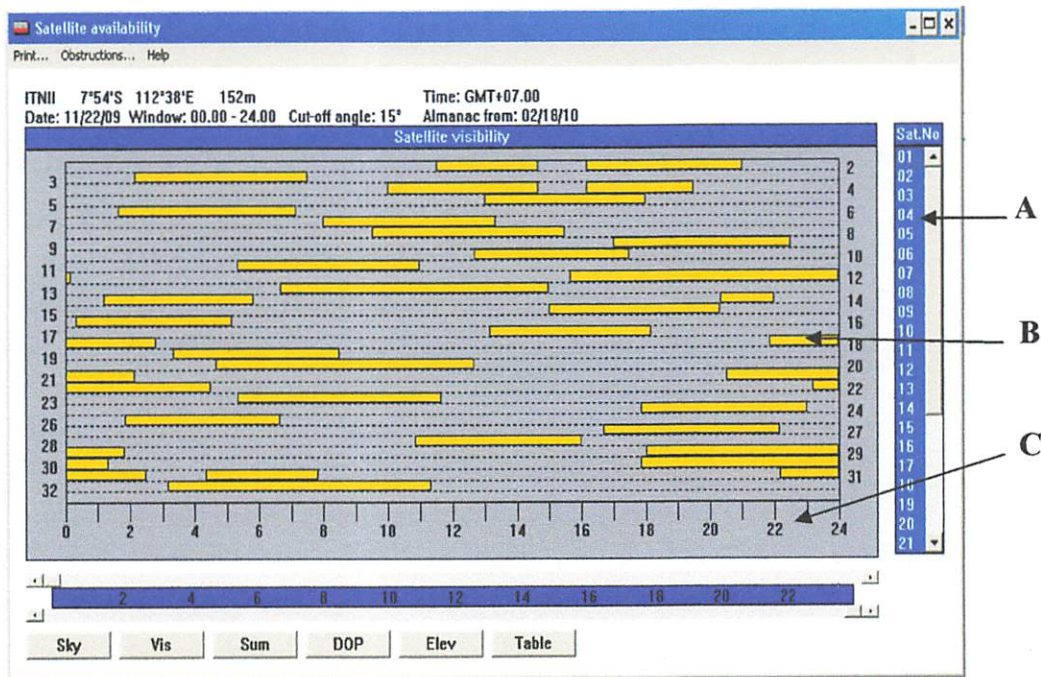


Gambar 4.3 Diagram Obstruksi

(Sumber : Survey dengan GPS, abidin, 2000)

## IV.2 Almanak GPS

Dalam pengamatan GPS, jumlah satelit, lokasi dan distribusi satelit yang diamati akan mempengaruhi kualitas dari geometri pengamatan. Dalam penelitian ini, *sky plot* dari satelit di buat dengan menggunakan perangkat lunak *satellite availability ski pro* yang sangat berguna untuk mengetahui jumlah, lokasi, dan distribusi satelit yang akan teramati dari lokasi penelitian. Adapun satelit *visibility* pada tanggal 22 november 2009 adalah sebagai berikut :



Gambar 4.4 *satelit visibility*

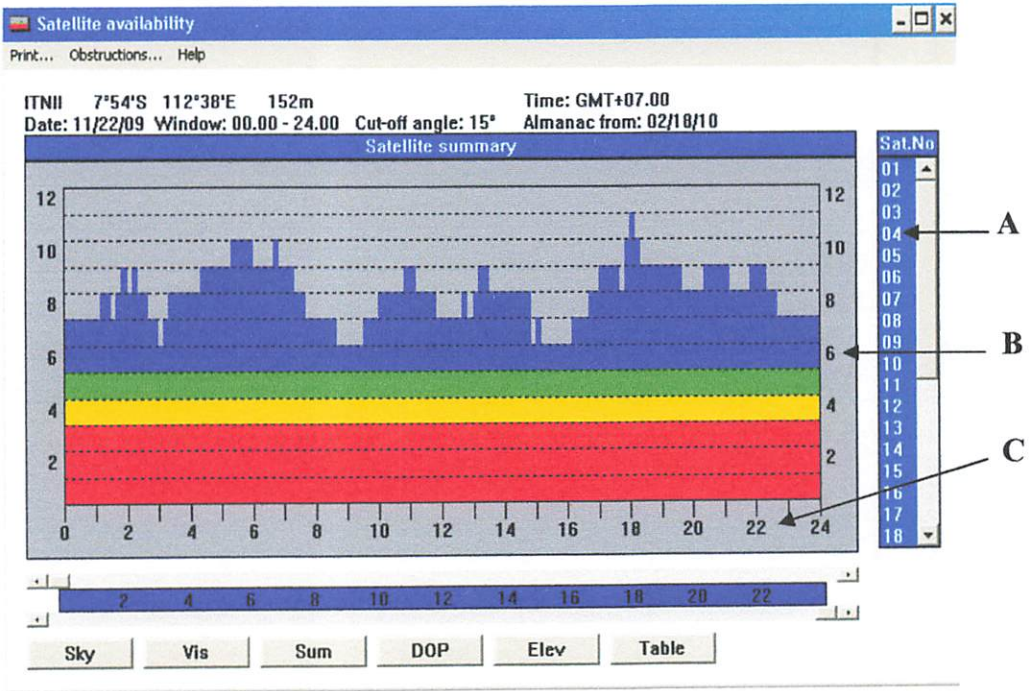
Keterangan gambar :

- A : Nomor Satelit
- B : Jalur Orbit Satelit
- C : Waktu Pengamatan (misalnya pada jam 3 pm sampai jam 11 pm satelit nomor 32 sedang melintas)

Dari gambar 4.4 dapat dilihat bahwa optimal distribusi satelit terjadi pada jam 18 pm sampai jam 19 pm dimana jumlah satelit yang melintas pada jam tersebut sebanyak 11 satelit, dan distribusi satelit paling sedikit terjadi pada jam 15 pm sampai jam 16 pm, dimana satelit yang melintas pada jam tersebut sebanyak 6 satelit.

Disamping akan mempengaruhi kekuatan geometri, jumlah, lokasi dan distribusi satelit akan mempengaruhi efek dari kesalahan dan bias terhadap ketelitian posisi. Distribusi satelit dikatakan baik kalau satelit – satelit terdistribusi secara merata dilangit dan setidaknya terletak dalam 3 kuadran dari *sky plot*.

Dari data almanac, diestimasi waktu terbaik untuk melakukan pengamatan satelit, adapun jumlah satelit gps yang lagi orbit pada tanggal 11 november 2009 sebagai berikut :



Gambar 4.5 Summary Satelit GPS

Keterangan gambar :

- A : Nomor Satelit
- B : Jumlah Satelit, jumlah satelit juga ditunjukkan dalam warna.
  - Merah : 3 satelit atau kurang dari 3 satelit
  - Kuning : 4 satelit
  - Hijau : 5 satelit
  - Biru : 6 satelit atau lebih dari 6 satelit
- C : Waktu Pengamatan (Misalnya pada jam 24 pm ada 7 satelit yang melintas)

DOP ( *Dilution of Precision* ) adalah bilangan yang umum digunakan untuk mereflesikan kekuatan geometri dari konstelasi satelit. Hubungan antara

DOP dengan ketelitian parameter (seperti posisi) yang di estimasi biasanya dirumuskan sebagai :

$$\text{Ketelitian parameter} = \text{DOP} \times \text{ketelitian data}$$

Harga DOP yang kecil menunjukkan geometri satelit yang kuat (baik), dan harga DOP yang besar menunjukkan geometri satelit yang lemah (buruk).

Berdasarkan pada parameter yang diestimasi, dikenal beberapa jenis DOP, yaitu :

- GDOP : *Geometrical* DOP (posisi 3D dan Waktu),
- PDOP : *Positional* DOP (Posisi 3D),
- HDOP : *Horizontal* DOP (Posisi horisontal)
- VDOP : *Vertical* DOP (tinggi), dan
- TDOP : *Time* DOP (waktu)

### **IV.3. Data Pengamatan**

Data yang akan dianalisa di dapatkan dengan melakukan pengamatan langsung dilapangan. Adapun data hasil pengamatan antara lain sebagai berikut :

#### **IV.3.1 Data Hasil Pengamatan GPS Geodetik**

Setelah dilakukan pengamatan dilapangan dengan menggunakan Leica GPS receiver SR399 dual frekuensi tipe geodetic pada titik BM 001, ITN 001, ITN 002, BM 002, ITN 002, ITN 004, ITN 005, ITN 009, ITN 012, akhirnya didapat data dengan tipe RAW data, dan selanjutnya dilakukan proses data (*postprocessing*) dengan menggunakan *software TGO 1.6*, dimana hasil dari *postprocessing* tersebut akan dijadikan sebagai titik referensi. adapun koordinat hasil dari *postprocessing* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Koordinat UTM *Zone 49S* Titik Referensi.

Nama Titik	KOORDINAT REFERENSI	
	Timur (m)	Utara (m)
BM 001	680155.892	9124717.350
ITN 001	680233.849	9124656.990
ITN 002	680096.533	9124652.787
BM 002	680300.817	9124576.201
ITN 004	680266.459	9124523.708
ITN 005	680054.926	9124590.754
ITN 009	680066.426	9124480.878
ITN 012	680123.696	9124431.189

#### IV.3.2 Data Hasil Pengamatan *Handheld Trimble Juno*

Dengan Menggunakan *Receiver Handheld Trimble Juno* dilakukan pengamatan dititik yang sama dengan pengamatan GPS Geodetik, masing – masing titik diamati minimal selama 1 jam (720 epoch). Dari hasil pengamatan di lapangan di dapat data sebagai berikut :

Tabel 4.2 Tabel Koordinat Hasil Pengamatan Menggunakan *Receiver Trimble Juno*

Nama Titik	Koordinat Observasi		Standard Deviasi (m)	Horizontal Precision (m)	PDOP	Waktu	
	Timur (m)	Utara (m)				Awal	Akhir
BM 001	9124716.580	680157.129	1.7	13	1.4	11:32:23	12:41:23
ITN 001	9124657.071	680233.444	1.2	15	2.1	15:57:06	16:42:37
ITN 002	9124649.902	680097.689	4.4	15	2.1	11:34:31	12:39:12
BM 002	9124577.999	680301.784	1.9	12	1.7	21:06:26	23:08:38
ITN 004	9124524.292	680265.991	1.1	13	1.7	19:56:36	21:01:59
ITN 005	9124590.203	680053.566	2.6	15	2.1	14:02:06	15:09:48
ITN 009	9124480.273	680064.675	5.1	15	3.8	17:39:36	18:45:48
ITN 012	9124431.053	680122.885	2.2	12	1.4	17:38:36	18:45:57

Dari tabel 4.1 dan tabel 4.2 diketahui bahwa terdapat selisih nilai koordinat hasil pengukuran di lapangan dengan koordinat yang dianggap *fix*. Untuk mengetahui seberapa besar tingkat akurasi dari hasil pengamatan menggunakan receiver trimble junno, maka dilakukan perhitungan RMSE.

Pengertian dari RMS (*Root Mean Square*) adalah metode akar kuadrat terkecil sedangkan RMSE (*Root Mean Square Error*) adalah kesalahan akar kuadrat terkecil.

[[http://www.fig.net/pub/cairo/abstracts/ts\\_08/ts08\\_02\\_sanlioglo\\_inal\\_abs.pdf](http://www.fig.net/pub/cairo/abstracts/ts_08/ts08_02_sanlioglo_inal_abs.pdf)]

Pada uji ketelitian ini dipergunakan untuk mengetahui perbandingan terhadap selisih nilai RMSE (*Root Means Square Error*) dari data *NMEA* dengan data koordinat referensi dianggap sebagai data yang benar. Yang dimaksud dengan data referensi disini adalah data – data yang diperoleh dari proses pengukuran titik menggunakan GPS *leica* tipe *geodetic dual* frekuensi. Dari data di atas harga RMSE (*Root Means Square Error*) pengamatan dapat dihitung dengan rumusan sebagai berikut :

$$RMSE (X) = \sqrt{\frac{\sum_i^n (X_i - \hat{X})^2}{n-1}} \quad , \quad RMSE (Y) = \sqrt{\frac{\sum_i^n (Y_i - \hat{Y})^2}{n-1}}$$

Dimana :

n : Jumlah data

$X_i$  : Koordinat UTM komponen X (Timur) pengamatan

$Y_i$  : Koordinat UTM komponen Y (Utara) pengamatan

$\hat{X}$  : Koordinat UTM komponen X (Timur) referensi

$\hat{Y}$  : Koordinat UTM komponen Y (Utara) referensi

Berikut adalah tabel hasil dari perhitungan RMSE pada masing - masing titik :

Tabel 4.3 Tabel perhitungan RMSE titik BM 001

$f_x$ (m)	$f_y$ (m)	$F_x^2$ (m)	$f_y^2$ (m)	$f_x^2 - f_y^2$ (m)	dH (m)
0.922	0.683	0.850	0.466	0.383	0.619
1.053	0.428	1.109	0.183	0.926	0.962
1.449	0.327	2.100	0.107	1.993	1.412
2.057	0.546	4.231	0.298	3.933	1.983
1.870	0.679	3.497	0.461	3.036	1.742
1.888	-0.239	3.565	0.057	3.507	1.873
1.985	-0.980	3.940	0.960	2.980	1.726
2.292	-1.368	5.253	1.871	3.382	1.839
2.511	-1.613	6.305	2.602	3.703	1.924

Untuk melihat tabel selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Keterangan Tabel :

$f_x$  : Selisih komponen koordinat Timur (E) atau X antara koordinat referensi dan koordinat observasi

$f_y$  : Selisih komponen koordinat utara (N) atau Y antara koordinat referensi dan koordinat observasi

dH : selisih posisi horisontal antara koordinat referensi dan koordinat observasi

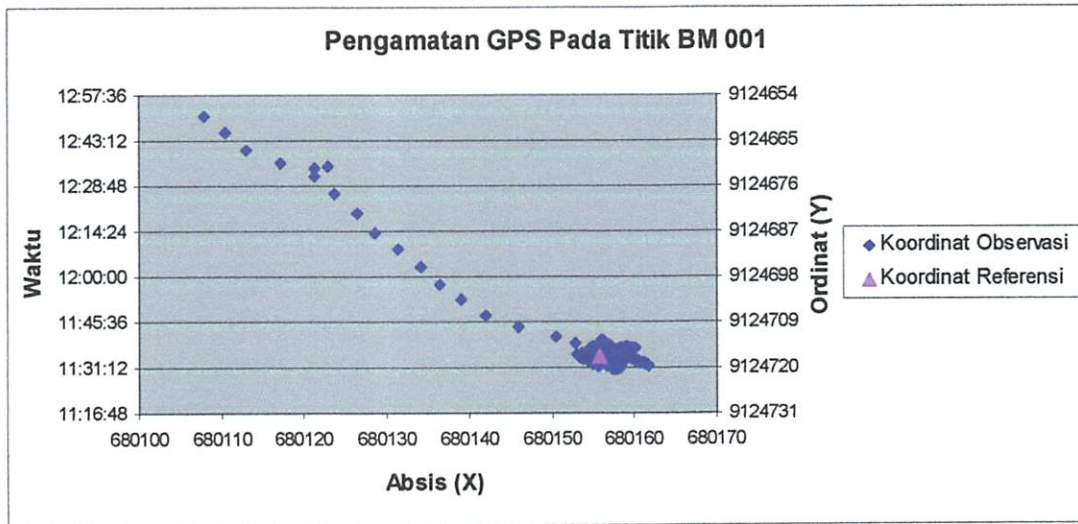
Maka didapatkan hasil RMSE titik BM 001 sebesar, untuk komponen X (Timur) adalah 0.462 m dan untuk komponen Y (Utara) adalah sebesar 2.041m.

Hasil tersebut di atas menunjukkan bahwa pergeseran rata-rata pada titik BM 001 adalah sejauh 1.950 m terhadap titik yang dianggap benar.

Untuk lebih jelasnya pergeseran nilai koordinat dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Grafik 4.1. Pergeseran Koordinat UTM Titik BM 001 Terhadap Koordinat Titik Referensi Persatuan Waktu.



Tabel 4.4 Tabel perhitungan RMSE titik ITN 001

$fx$ (m)	$fy$ (m)	$Fx^2$ (m)	$Fy^2$ (m)	$fx^2 - fy^2$ (m)	dH (m)
-3.020	-5.297	9.120	28.058	-18.938	4.352
-3.097	-5.175	9.591	26.781	-17.189	4.146
-2.229	-3.376	4.968	11.397	-6.429	2.536
-1.818	-2.593	3.305	6.724	-3.419	1.849
-0.018	0.906	0.000	0.821	-0.821	0.906
0.648	1.988	0.420	3.952	-3.532	1.879
1.112	2.295	1.237	5.267	-4.030	2.008
0.581	1.932	0.338	3.733	-3.395	1.843
1.010	1.499	1.020	2.247	-1.227	1.108

Untuk melihat tabel selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Keterangan Tabel :

$fx$  : Selisih komponen koordinat Timur (E) atau X antara koordinat referensi dan koordinat observasi

$fy$  : Selisih komponen koordinat utara (N) atau Y antara koordinat referensi dan koordinat observasi

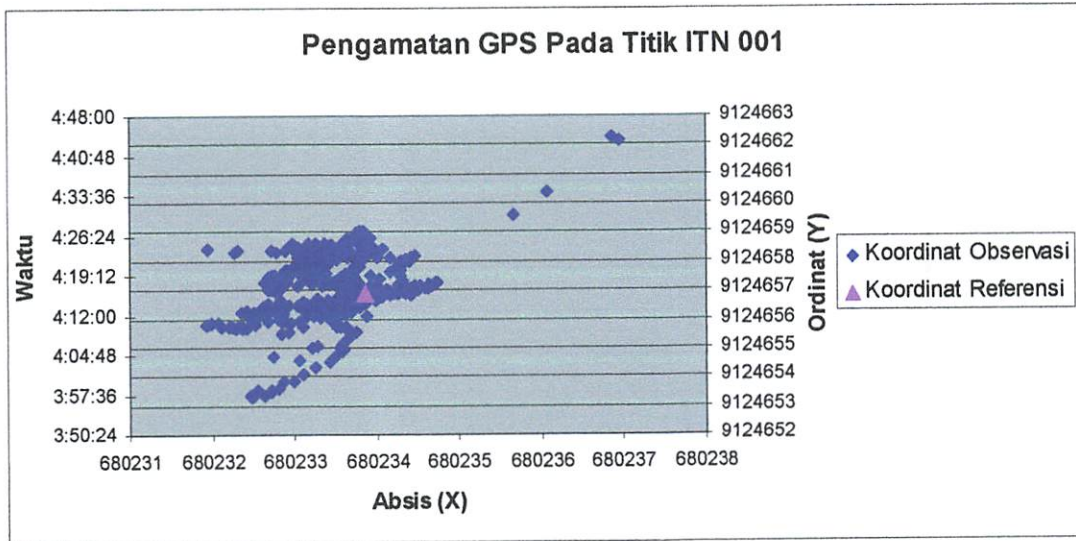
dH : selisih posisi horisontal antara koordinat referensi dan koordinat observasi

Maka didapatkan hasil RMSE titik ITN 001 sebesar, untuk komponen X (Timur) adalah 0.161 m dan untuk komponen Y (Utara) adalah sebesar 0.016 m.

Hasil tersebut di atas menunjukkan bahwa pergeseran rata-rata pada titik ITN 001 adalah sejauh 0.848 m terhadap titik yang dianggap benar.

Untuk lebih jelasnya pergeseran nilai koordinat dapat dilihat pada grafik di bawah ini.

Grafik 4.3. Pergeseran Koordinat UTM Titik ITN 001 Terhadap Koordinat Titik Referensi Persatuan Waktu.



Tabel 4.5 Tabel perhitungan RMSE titik ITN 002

$f_x$ (m)	$f_y$ (m)	$f_x^2$ (m)	$f_y^2$ (m)	$f_x^2 - f_y^2$ (m)	dH (m)
-2.178	2.930	4.744	8.585	-3.841	1.960
-1.969	2.630	3.877	6.917	-3.040	1.744
-1.596	2.142	2.547	4.588	-2.041	1.429
-1.068	1.852	1.141	3.430	-2.289	1.513
-0.880	2.161	0.774	4.670	-3.896	1.974
-0.924	2.184	0.854	4.770	-3.916	1.979
-1.123	2.063	1.261	4.256	-2.995	1.731
-1.906	1.977	3.633	3.909	-0.276	0.525
-2.479	2.112	6.145	4.461	1.685	1.298

Untuk melihat tabel selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Keterangan Tabel :

$f_x$  : Selisih komponen koordinat Timur (E) atau X antara koordinat referensi dan koordinat observasi

$f_y$  : Selisih komponen koordinat utara (N) atau Y antara koordinat referensi dan koordinat observasi

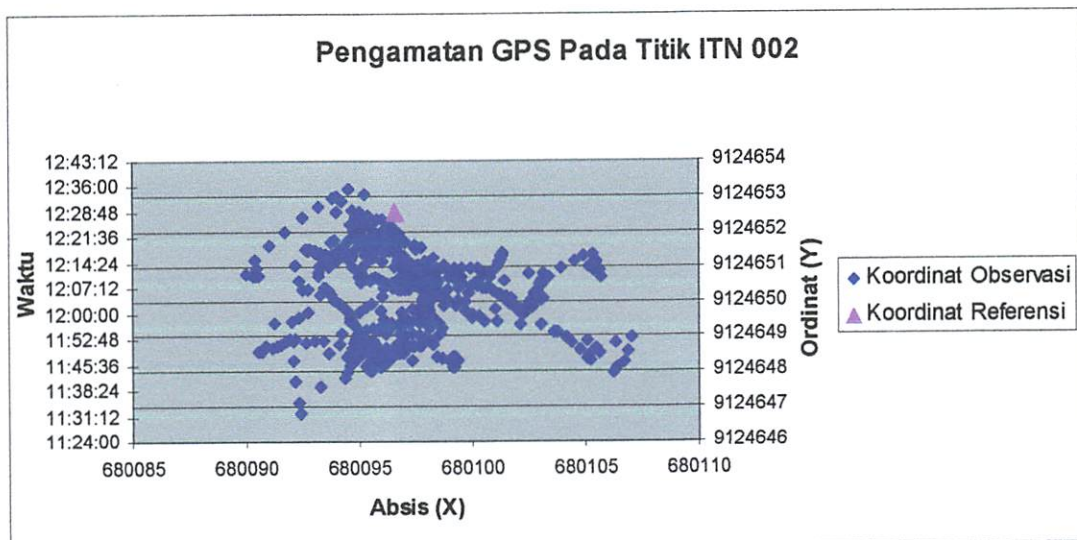
$dH$  : selisih posisi horisontal antara koordinat referensi dan koordinat observasi

Maka didapatkan hasil RMSE titik ITN 002 sebesar, untuk komponen X (Timur) adalah 1.839 m dan untuk komponen Y (Utara) adalah sebesar 8.570 m.

Hasil tersebut di atas menunjukkan bahwa pergeseran rata-rata pada titik ITN 002 adalah sejauh 3.622 m terhadap titik yang dianggap benar.

Untuk lebih jelasnya pergeseran nilai koordinat dapat dilihat pada grafik di bawah ini.

Grafik 4.4. Pergeseran Koordinat UTM Titik ITN 002 Terhadap Koordinat Titik Referensi Persatuan Waktu.



Tabel 4.6 Tabel perhitungan RMSE titik BM 002

$f_x$ (m)	$f_y$ (m)	$f_x^2$ (m)	$f_y^2$ (m)	$f_x^2 - f_y^2$ (m)	dH (m)
1.836	1.064	3.371	1.132	2.239	1.496
1.173	0.746	1.376	0.557	0.819	0.905
0.809	0.681	0.654	0.464	0.191	0.437
0.709	0.516	0.503	0.266	0.236	0.486
0.299	0.142	0.089	0.020	0.069	0.263
-0.143	-0.155	0.020	0.024	-0.004	0.060
-0.452	-0.320	0.204	0.102	0.102	0.319
-0.739	-0.430	0.546	0.185	0.361	0.601
-0.662	-0.297	0.438	0.088	0.350	0.592

Untuk melihat tabel selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Keterangan Tabel :

$f_x$  : Selisih komponen koordinat Timur (E) atau X antara koordinat referensi dan koordinat observasi

$f_y$  : Selisih komponen koordinat utara (N) atau Y antara koordinat referensi dan koordinat observasi

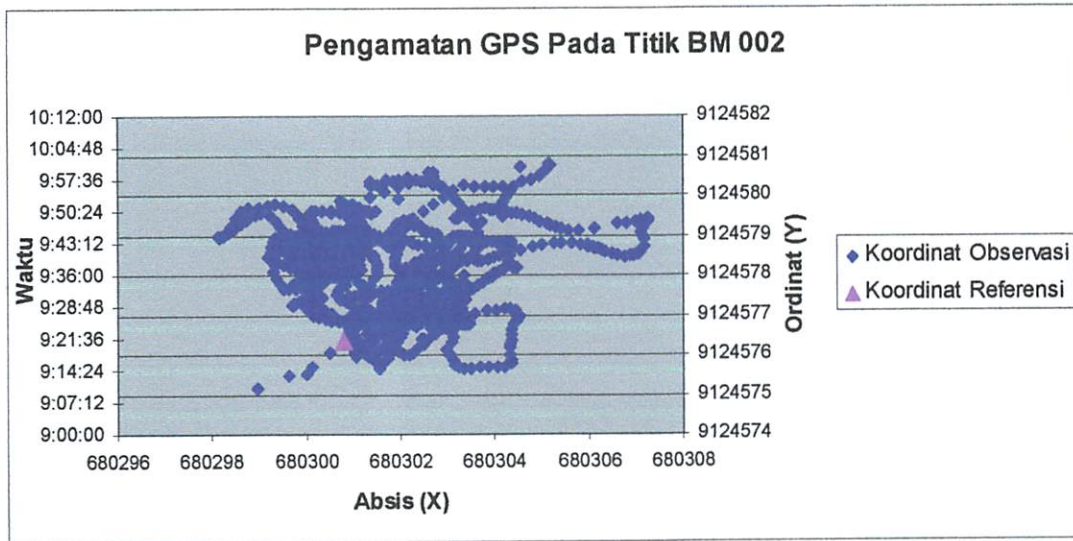
dH : selisih posisi horisontal antara koordinat referensi dan koordinat observasi

Maka didapatkan hasil RMSE titik BM 002 sebesar, untuk komponen X (Timur) adalah 0.914 m dan untuk komponen Y (Utara) adalah sebesar 3.352 m.

Hasil tersebut di atas menunjukkan bahwa pergeseran rata-rata pada titik BM 002 adalah sejauh 1.880 m terhadap titik yang dianggap benar.

Untuk lebih jelasnya pergeseran nilai koordinat dapat dilihat pada grafik di bawah ini.

Grafik 4.5. Pergeseran Koordinat UTM Titik BM 002 Terhadap Koordinat Titik Referensi Persatuan Waktu.



Tabel 4.7 Tabel perhitungan RMSE titik ITN 004

$f_x$ (m)	$f_y$ (m)	$F_x^2$ (m)	$f_y^2$ (m)	$f_x^2 - f_y^2$ (m)	dH (m)
0.021	0.004	0.000	0.000	0.000	0.021
-0.632	-0.569	0.399	0.324	0.076	0.275
-1.129	-0.976	1.275	0.953	0.322	0.568
-1.208	-1.330	1.459	1.769	-0.310	0.556
-0.800	-1.265	0.640	1.600	-0.960	0.980
-0.318	-2.119	0.101	4.490	-4.389	2.095
0.531	-2.056	0.282	4.227	-3.945	1.986
1.480	-1.949	2.190	3.799	-1.608	1.268
1.733	-2.116	3.003	4.477	-1.474	1.214

Untuk melihat tabel selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Keterangan Tabel :

$f_x$  : Selisih komponen koordinat Timur (E) atau X antara koordinat referensi dan koordinat observasi

$f_y$  : Selisih komponen koordinat utara (N) atau Y antara koordinat referensi dan koordinat observasi

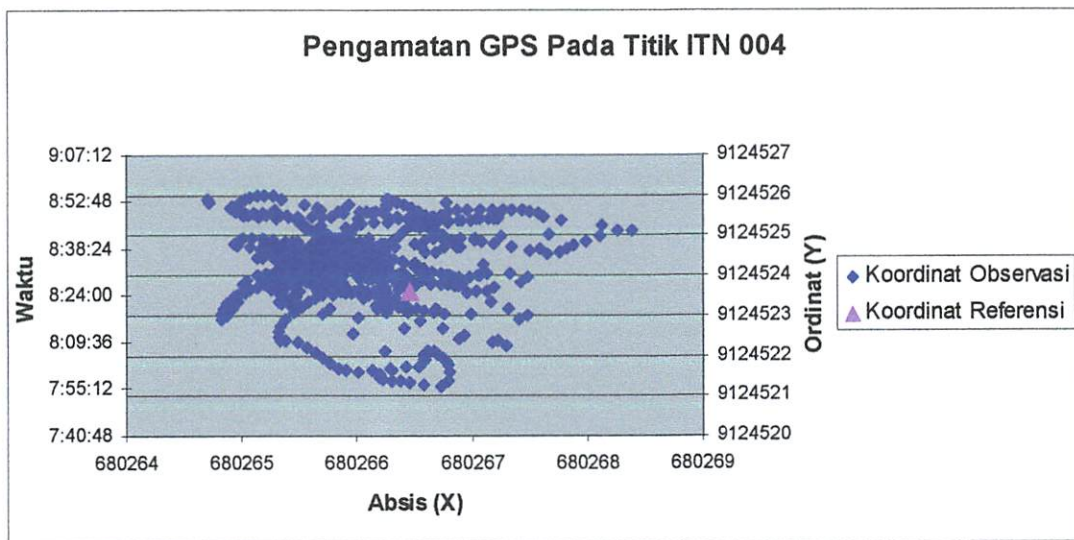
dH : selisih posisi horisontal antara koordinat referensi dan koordinat observasi

Maka didapatkan hasil RMSE titik ITN 004 sebesar, untuk komponen X (Timur) adalah 0.213 m dan untuk komponen Y (Utara) adalah sebesar 0.309 m.

Hasil tersebut di atas menunjukkan bahwa pergeseran rata-rata pada titik ITN 004 adalah sejauh 0.866 m terhadap titik yang dianggap benar.

Untuk lebih jelasnya pergeseran nilai koordinat dapat dilihat pada grafik di bawah ini.

Grafik 4.6. Pergeseran Koordinat UTM Titik ITN 004 Terhadap Koordinat Titik Referensi Persatuan Waktu.



Tabel 4.8 Tabel perhitungan RMSE titik ITN 005

$f_x$ (m)	$f_y$ (m)	$F_x^2$ (m)	$f_y^2$ (m)	$f_x^2 - f_y^2$ (m)	dH (m)
0.809	2.432	0.654	5.915	-5.260	2.2935
0.460	1.413	0.212	1.997	-1.785	1.3360
0.797	0.211	0.635	0.045	0.591	0.7686
1.088	1.161	1.184	1.348	-0.164	0.4052
0.494	1.518	0.244	2.304	-2.060	1.4354
-0.003	1.243	0.000	1.545	-1.545	1.2430
-0.500	1.035	0.250	1.071	-0.821	0.9062
-0.863	1.390	0.745	1.932	-1.187	1.0896
-0.308	2.195	0.095	4.818	-4.723	2.1733
-0.107	3.002	0.011	9.012	-9.001	3.0001
-1.034	2.663	1.069	7.092	-6.022	2.4540

Untuk melihat tabel selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Keterangan Tabel :

$f_x$  : Selisih komponen koordinat Timur (E) atau X antara koordinat referensi dan koordinat observasi

$f_y$  : Selisih komponen koordinat utara (N) atau Y antara koordinat referensi dan koordinat observasi

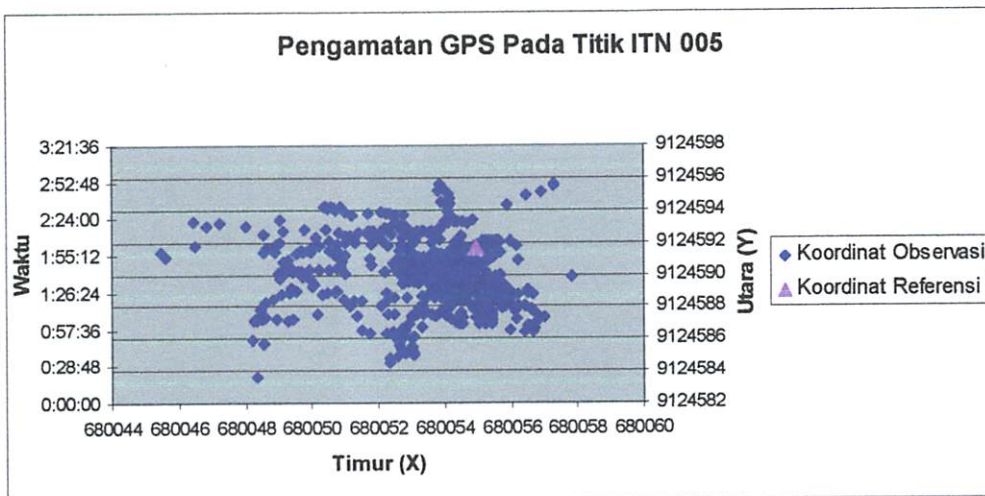
$dH$  : selisih posisi horisontal antara koordinat referensi dan koordinat observasi

Maka didapatkan hasil RMSE titik ITN 005 sebesar, untuk komponen X (Timur) adalah 1.980 m dan untuk komponen Y (Utara) adalah sebesar 0.323 m.

Hasil tersebut di atas menunjukkan bahwa pergeseran rata-rata pada titik ITN 005 adalah sejauh 1.906 m terhadap titik yang dianggap benar.

Untuk lebih jelasnya pergeseran nilai koordinat dapat dilihat pada grafik di bawah ini.

Grafik 4.1. Pergeseran Koordinat UTM Titik ITN 005 Terhadap Koordinat Titik Referensi Persatuan Waktu.



Tabel 4.9 Tabel perhitungan RMSE titik ITN 009

$f_x$ (m)	$f_y$ (m)	$F_x^2$ (m)	$f_y^2$ (m)	$f_x^2 - f_y^2$ (m)	dH (m)
-1.029	3.871	1.059	14.985	-13.926	3.732
-0.272	5.726	0.074	32.787	-32.713	5.720
-0.052	8.412	0.003	70.762	-70.759	8.412
-0.289	9.641	0.084	92.949	-92.865	9.637
-0.587	9.753	0.345	95.121	-94.776	9.735
-0.775	9.510	0.601	90.440	-89.839	9.478
-0.248	8.977	0.062	80.587	-80.525	8.974
-0.172	8.556	0.030	73.205	-73.176	8.554
-0.427	8.392	0.182	70.426	-70.243	8.381

Untuk melihat tabel selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Keterangan Tabel :

$f_x$  : Selisih komponen koordinat Timur (E) atau X antara koordinat referensi dan koordinat observasi

$f_y$  : Selisih komponen koordinat utara (N) atau Y antara koordinat referensi dan koordinat observasi

dH : selisih posisi horisontal antara koordinat referensi dan koordinat observasi

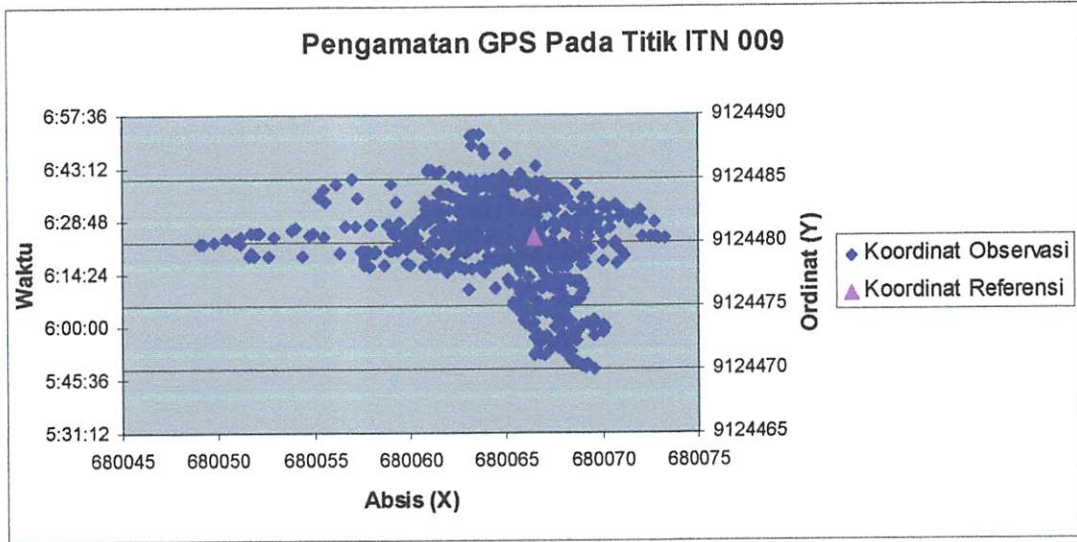
Maka didapatkan hasil RMSE titik ITN 009 sebesar, untuk komponen X (Timur) adalah 2.820 m dan untuk komponen Y (Utara) adalah sebesar 0.503 m.

Hasil tersebut di atas menunjukkan bahwa pergeseran rata-rata pada titik ITN 009 adalah sejauh 3.864 m terhadap titik yang dianggap benar.

Untuk lebih jelasnya pergeseran nilai koordinat dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Grafik 4.7. Pergeseran Koordinat UTM Titik ITN 009 Terhadap Koordinat Titik Referensi Persatuan Waktu.



Tabel 4.10 Tabel perhitungan RMSE titik ITN 012

$f_x$ (m)	$f_y$ (m)	$F_x^2$ (m)	$f_y^2$ (m)	$f_x^2 - f_y^2$ (m)	dH (m)
-0.064	1.163	0.004	1.353	-1.348	1.161
-0.337	1.662	0.114	2.762	-2.649	1.627
-0.469	1.961	0.220	3.846	-3.626	1.904
-0.589	2.094	0.347	4.385	-4.038	2.009
-0.931	2.239	0.867	5.013	-4.146	2.036
-0.390	2.292	0.152	5.253	-5.101	2.259
0.370	2.101	0.137	4.414	-4.277	2.068
0.788	1.856	0.621	3.445	-2.824	1.680
0.622	1.647	0.387	2.713	-2.326	1.525

Untuk melihat tabel selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Keterangan Tabel :

$f_x$  : Selisih komponen koordinat Timur (E) atau X antara koordinat referensi dan koordinat observasi

$f_y$  : Selisih komponen koordinat utara (N) atau Y antara koordinat referensi dan koordinat observasi

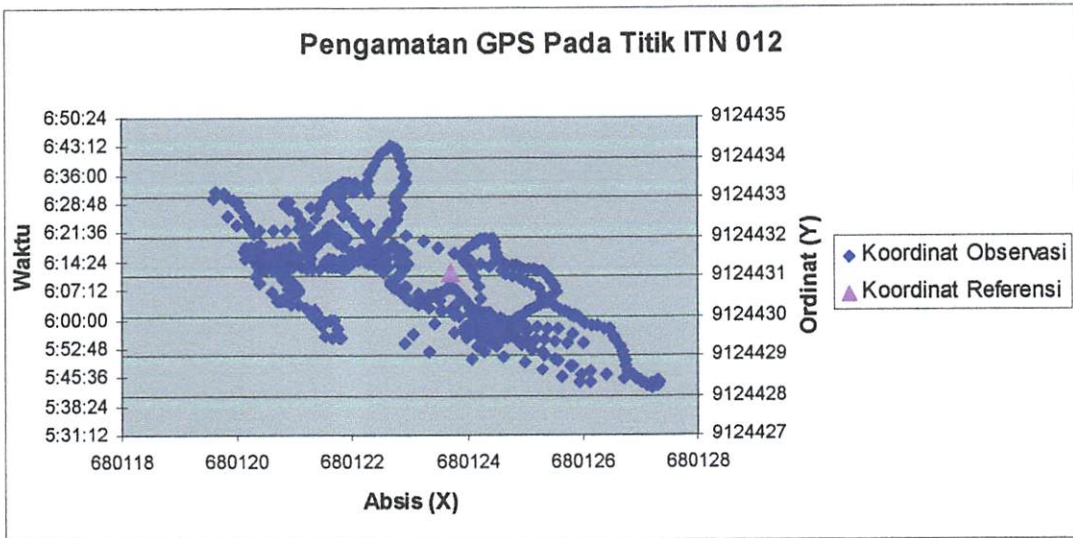
dH : selisih posisi horisontal antara koordinat referensi dan koordinat observasi

Maka didapatkan hasil RMSE titik ITN 012 sebesar, untuk komponen X (Timur) adalah 0.764 m dan untuk komponen Y (Utara) adalah sebesar 0.030 m.

Hasil tersebut di atas menunjukkan bahwa pergeseran rata-rata pada titik ITN 012 adalah sejauh 1.681 m terhadap titik yang dianggap benar.

Untuk lebih jelasnya pergeseran nilai koordinat dapat dilihat pada grafik di bawah ini.

Grafik 4.8. Pergeseran Koordinat UTM Titik ITN 012 Terhadap Koordinat Titik Referensi Persatuan Waktu.



Hasil perhitungan pergeseran pada semua titik observasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.11 Tabel perhitungan nilai RMSE disemua titik observasi

Nama Titik	$Fx^2$	$fy^2$	dH	PPM
BM 001	0.4606	2.0358	1.950	97500
ITN 001	0.1602	0.0162	0.848	42400
ITN 002	0.4124	4.5513	3.622	181100
BM 002	0.9131	3.3471	1.880	94000
ITN 004	0.2122	0.3084	0.866	43300
ITN 005	1.9755	0.3218	1.906	95300
ITN 009	2.8124	0.5017	3.864	193200
ITN 012	0.7645	0.0296	1.681	84050

#### IV.4. *Postprocessing Differential Corection*

Data hasil pengolahan dalam penelitian ini diperoleh dengan melakukan diferensial koreksi secara Online menggunakan software GPS Pathfinder Office dengan mengikatkan ke titik stasiun tetap (*base station*) Sopac, Bakosurtanal, daily. Spesifikasi dari stasiun base yang digunakan adalah sebagai berikut :

Nama : SOPAC, BAKOSURTANAL, daily  
Posisi : 6°29'27.79458"S, 106°50'56.07175"E, 158.16 m  
Waktu lokal : 11/22/2009 6:59:46 AM - 11/23/2009 6:59:16 AM  
Position : 6°29'27.79695"S, 106°50'56.08046"E, 159.77 m, 1.65 m  
Tinggi antenna : 1.65 m  
Jarak : ±658 km (Dari lokasi penelitian)

#### IV.4.2. Analisa Hasil Koreksi Diferensial Online

Analisa hasil koreksi diferensial dilakukan untuk mengetahui akurasi titik yang diamati, dimana akurasi titik yang didapat adalah sebagai berikut :

Tabel 4.12 akurasi hasil pengukuran *receiver trimble juno*

Nama Titik	Range						
	0-15cm	15-30cm	30-50cm	0.5-1m	1-2m	2-5m	>5m
BM 001	-	-	-	-	-	98.80%	1.20%
ITN 001	-	-	-	-	-	92.30%	7.70%
ITN 002	-	-	-	-	-	96.90%	3.10%
BM 002	-	-	-	-	-	99.40%	0.60%
ITN 004	-	-	-	-	-	100.00%	-
ITN 005	-	-	-	-	-	85.30%	14.70%
ITN 009	-	-	-	-	-	94.30%	5.70%
ITN 012	-	-	-	-	-	99.90%	0.10%

Dari table 4.12 bisa dilihat bahwa pergeseran koordinat terjadi antara 2 - 5 m, ini membuktikan tingkat akurasi dari *receiver trimble juno* berkisar antara 2 – 5 meter. Koordinat hasil koreksi diferensial adalah sebagai berikut :

Tabel 4.13 Tabel Koordinat Hasil Diferensial Koreksi *Online*

Nama Titik	KOORDINAT HASIL KOREKSI				Waktu	
	Timur (m)	Utara (m)	Standard Deviasi (m)	Horizontal Precision (m)	Awal	Akhir
BM 001	680157.030	9124718.054	1.7	5.3	11:32:23	12:41:23
ITN 001	680232.316	9124658.487	1.3	7.1	15:57:06	16:42:37
ITN 002	680098.539	9124651.569	4.5	5.9	11:34:31	12:39:12
BM 002	680301.250	9124576.501	1.5	5.2	21:06:26	23:08:38
ITN 004	680266.438	9124523.802	1	5.1	19:56:36	21:01:59
ITN 005	680055.683	9124589.199	4.3	6.7	14:02:06	15:09:48
ITN 009	680066.532	9124480.947	6	5.7	17:39:36	18:45:48
ITN 012	680124.001	9124431.324	1.2	4.8	17:38:36	18:45:57

Untuk mengetahui tingkat akurasi posisi titik yang di ukur, dilakukan perbandingan sebagai berikut :

Tabel 4.14 Tabel Selisih antara Koordinat Referensi dengan koordinat koreksi

Nama Titik	KOORDINAT REFERENSI		KOORDINAT HASIL KOREKSI		$F_x$ (m)	$F_y$ (m)	dH (m)
	Timur (m)	Utara (m)	Timur (m)	Utara (m)			
BM 001	680155.892	9124717.350	680157.030	9124718.054	-1.138	-0.704	1.338
ITN 001	680233.849	9124656.990	680232.316	9124658.487	1.533	-1.497	2.143
ITN 002	680096.533	9124652.787	680098.539	9124651.569	-2.006	1.218	2.347
BM 002	680300.817	9124576.201	680301.250	9124576.501	-0.433	-0.300	0.527
ITN 004	680266.459	9124523.708	680266.438	9124523.802	0.021	-0.094	0.096
ITN 005	680054.926	9124590.754	680055.683	9124589.199	-0.757	1.555	1.729
ITN 009	680066.426	9124480.878	680066.532	9124480.947	-0.106	-0.069	0.126
ITN 012	680123.696	9124431.189	680124.001	9124431.324	-0.305	-0.135	0.334

Keterangan Tabel :

$f_x$  : Nilai arah Timur selisih antara koordinat referensi dan koordinat terkoreksi

$f_y$  : Nilai arah Utara selisih antara koordinat referensi dan koordinat terkoreksi

Tabel 4.14 memperlihatkan perbedaan nilai koordinat antara koordinat referensi dengan koordinat koreksi. Sedangkan koordinat referensi merupakan nilai pengukuran yang dianggap benar dan sebagai data acuan dalam menentukan tingkat ketelitian proses pengolahan data.

Hasil tabel 4.14 menunjukkan pergeseran nilai arah ordinat (X) terbesar terjadi pada titik ITN002 sebesar - 2.006 m dan pergeseran nilai arah ordinat (X) terkecil terjadi pada titik ITN004 sebesar 0.021 m sedangkan nilai arah ordinat (Y) mengalami pergeseran maksimal pada titik itn005 sebesar 1.555 dan pergeseran nilai arah ordinat (Y) terkecil terjadi pada titik ITN009 sebesar -0.069 m.

Jika dilakukan perbandingan antara tabel 4.3 dan tabel 4.5 maka tabelnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.15 Tabel perbandingan antara akurasi hasil differensial koreksi dengan Selisih Koordinat

Nama Titik	Range		Fx (m)	Fy (m)	dH (m)
	2-5m	>5m			
BM 001	98.80%	1.20%	-1.138	-0.704	1.338
ITN 001	92.30%	7.70%	1.533	-1.497	2.143
ITN 002	96.90%	3.10%	-2.006	1.218	2.347
BM 002	99.40%	0.60%	-0.433	-0.3	0.527
ITN 004	100.00%	-	0.021	-0.094	0.096
ITN 005	85.30%	14.70%	-0.757	1.555	1.729
ITN 009	94.30%	5.70%	-0.106	-0.069	0.126
ITN 012	99.90%	0.10%	-0.305	-0.135	0.334

Tabel 4.15 menunjukan pada titik ITN 002 akurasi pergeseran 2-5m sebesar 96.90% dimana pada titik ITN 002 juga mengalami pergeseran arah absis (X) yang paling besar. Dan pada titik ITN 005 akurasi pergeseran 2-5m sebesar 85.30% mengalami pergeseran arah arah ordinat (Y) paling besar.

Untuk mengetahui besarnya kesalahan antara titik observasi dengan titik koreksi maka perlu dilakukan perbandingan sebagai berikut :

Tabel 4.16 Tabel perbandingan antara akurasi hasil differensial koreksi dengan Observasi

Nama Titik	dH Observasi (m)	dH Koreksi (m)
BM 001	1.950	1.338
ITN 001	0.848	2.143
ITN 002	3.622	2.347
BM 002	1.880	0.527
ITN 004	0.866	0.096
ITN 005	1.906	1.729
ITN 009	3.864	0.126
ITN 012	1.681	0.334

Darit tabel 4.16 nilai kesalahan rata – rata di setiap titik dari hasil *postprosesing* sebesar 0.527 m, hasil ini lebih kecil jika dibandingkan dari hasil perhitungan RMSE sebesar 1.338 m.

Jika dilakukan perbandingan berdasarkan lamanya waktu pengamatan antara BM 001 dengan BM 002, maka tabelnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.17 Tabel perbandingan akurasi berdasarkan lama waktu pengamatan.

Nama Titik	$f_x^2$ (m)	$f_y^2$ (m)	dH (m)	Waktu	
				Awal	Akhir
BM 001	0.4606	2.0358	1.338	11:32:23	12:41:23
BM 002	0.9131	3.3471	0.527	21:06:26	23:08:38

Keterangan Tabel :

$f_x$  : Selisih komponen koordinat Timur (E) atau X antara koordinat referensi dan koordinat observasi

$f_y$  : Selisih komponen koordinat utara (N) atau Y antara koordinat referensi dan koordinat observasi

dH : selisih posisi horisontal antara koordinat referensi dan koordinat observasi

dari tabel 4.17 perbedaan durasi pengamatan antara BM 001 dengan BM 002 sebesar 1 jam 9 menit, dengan selisih akurasi sebesar 0.811 m, bisa di tarik kesimpulan bahwa lamanya waktu pengamatan dengan menggunakan receiver juno trimble ST berpengaruh akurasi posisi.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini dibahas tentang kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian berdasarkan analisa dari hasil pelaksanaan penelitian.

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisa dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Pada pengamatan yang dilakukan di 8 buah titik pada tanggal 21 november 2009 dengan lokasi di kampus II ITN Malang menggunakan receiver handheld trimble juno dengan metode absolute, hasil perhitungan RMSE (Root Mean Square Error) memiliki kesalahan rata – rata sebesar 2.077 m, dengan lama pengamatan 60 menit (720 epoch). Hasil ini sesuai dengan standard ketelitian receiver handheld trimble juno yaitu 2 – 5 m.
- 2) Pada pengolahan data Menggunakan *Software trimble pathfinder office* memiliki nilai kesalahan rata – rata setiap titik sebesar 0.527 m hasil ini lebih kecil jika dibandingkan dari hasil perhitungan RMSE sebesar 1.338 m.
- 3) Lamanya waktu pengamatan dengan durasi 1 jam 9 menit menggunakan receiver juno trimble ST berpengaruh terhadap akurasi posisi sebesar 0.811 m.



## **5.2 Saran**

- 1) Penggunaan perangkat lunak ilmiah bisa meningkatkan tingkat ketelitian posisi titik, karena dapat dimasukkan data pendukung lainnya dalam pemrosesan datanya.
- 2) Pada tahap pemrosesan data diharapkan menggunakan titik referensi yang mempunyai tingkat ketelitian posisi atau orde yang lebih tinggi, agar bisa meningkatkan ketelitian posisi titik hasil pengamatan.
- 3) Perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh tingkat ketelitian yang lebih teliti dengan menggunakan alat selain GPS Handheld
- 4) Dalam proses penentuan titik harus diperhatikan obstruksi di daerah yang akan dilakukan pengukuran, hal tersebut sangat berpengaruh terhadap hasil ketelitian yang diperoleh.

## DAFTAR PUSTAKA

**Abidin, H.Z**, dkk. 1995. *Survai Dengan GPS*. Jakarta: Pradnya Paramita.

**Abidin, H.Z**, dkk. 2002. *Survei Dengan GPS*. Jakarta: Pradnya Paramita.

**Abidin, H.Z**, dkk. 2007. *Penentuan Posisi Dengan GPS dan Aplikasinya*. Jakarta: Pradnya Paramita.

*Teknologi GPS*. <http://www.Geodesi.ft.undip.ac.id>, didownload 20 Mei 2007

*GPS untuk Penentuan Posisi*. <http://Geocities.com/filegeodesi/gps.pdf>, didownload tanggal 15 Juni 2009.

*Sistem GPS* <http://Geodesy.gd.itb.ac.id>, didownload 29 Januari 2009.

*Precise Point Positionin* [http://www.geod.nrcan.gc.ca/ppp\\_e.php](http://www.geod.nrcan.gc.ca/ppp_e.php), didownload tanggal 25 Juni 2009.

*Online differential correction* <http://sopac.ucsd.edu>, processing tanggal 5 desember 2009

**Lampiran :**

- **Koordinat Observasi**
- **Report Processing Diferensial Corection**

### Data Koordinat BM 001

Koordinat Referensi		Koordinat Observasi		Waktu	fx (m)	fy (m)	X <sup>2</sup> (m)	Y <sup>2</sup> (m)	X <sup>2</sup> - Y <sup>2</sup> (m)	dH
Timur (m)	Utara (m)	Timur (m)	Utara (m)							
680155.892	9124717.350	680156.814	9124718.033	11:34:48	0.922	0.683	0.850	0.466	0.383	0.619
680155.892	9124717.350	680156.945	9124717.778	11:32:31	1.053	0.428	1.109	0.183	0.926	0.962
680155.892	9124717.350	680157.341	9124717.677	11:32:36	1.449	0.327	2.100	0.107	1.993	1.412
680155.892	9124717.350	680157.949	9124717.896	11:32:41	2.057	0.546	4.231	0.298	3.933	1.983
680155.892	9124717.350	680157.762	9124718.029	11:32:46	1.870	0.679	3.497	0.461	3.036	1.742
680155.892	9124717.350	680157.780	9124717.111	11:32:56	1.888	-0.239	3.565	0.057	3.507	1.873
680155.892	9124717.350	680157.877	9124716.370	11:32:56	1.985	-0.980	3.940	0.960	2.980	1.726
680155.892	9124717.350	680158.184	9124715.982	11:33:01	2.292	-1.368	5.253	1.871	3.382	1.839
680155.892	9124717.350	680158.403	9124715.737	11:33:06	2.511	-1.613	6.305	2.602	3.703	1.924
680155.892	9124717.350	680158.668	9124715.615	11:33:11	2.776	-1.735	7.706	3.010	4.696	2.167
680155.892	9124717.350	680158.899	9124715.625	11:33:16	3.007	-1.725	9.042	2.976	6.066	2.463
680155.892	9124717.350	680159.065	9124715.624	11:33:21	3.173	-1.726	10.068	2.979	7.089	2.662
680155.892	9124717.350	680159.230	9124715.635	11:33:26	3.338	-1.715	11.142	2.941	8.201	2.864
680155.892	9124717.350	680159.318	9124715.645	11:33:31	3.426	-1.705	11.737	2.907	8.830	2.972
680155.892	9124717.350	680159.362	9124715.656	11:33:36	3.470	-1.694	12.041	2.870	9.171	3.028
680155.892	9124717.350	680159.407	9124715.656	11:33:41	3.515	-1.694	12.355	2.870	9.486	3.080
680155.892	9124717.350	680159.440	9124715.634	11:33:46	3.548	-1.716	12.588	2.945	9.644	3.105
680155.892	9124717.350	680159.484	9124715.623	11:33:51	3.592	-1.727	12.902	2.983	9.920	3.150
680155.892	9124717.350	680159.583	9124715.622	11:33:56	3.691	-1.728	13.623	2.986	10.637	3.262
680155.892	9124717.350	680159.660	9124715.644	11:34:01	3.768	-1.706	14.198	2.910	11.287	3.360
680155.892	9124717.350	680159.561	9124715.689	11:34:06	3.669	-1.661	13.462	2.759	10.703	3.271
680155.892	9124717.350	680159.373	9124715.634	11:34:11	3.481	-1.716	12.117	2.945	9.173	3.029
680155.892	9124717.350	680159.307	9124715.546	11:34:16	3.415	-1.804	11.662	3.254	8.408	2.900
680155.892	9124717.350	680159.384	9124715.568	11:34:21	3.492	-1.782	12.194	3.176	9.019	3.003
680155.892	9124717.350	680159.361	9124715.380	11:34:26	3.469	-1.970	12.034	3.881	8.153	2.855
680155.892	9124717.350	680159.162	9124715.137	11:34:31	3.270	-2.213	10.693	4.897	5.796	2.407
680155.892	9124717.350	680159.129	9124715.237	11:34:36	3.237	-2.113	10.478	4.465	6.013	2.452
680155.892	9124717.350	680158.920	9124715.337	11:34:41	3.028	-2.013	9.169	4.052	5.117	2.262
680155.892	9124717.350	680158.437	9124715.737	11:34:46	2.545	-1.613	6.477	2.602	3.875	1.969
680155.892	9124717.350	680158.137	9124715.373	11:34:51	2.245	-1.977	5.040	3.909	1.131	1.064
680155.892	9124717.350	680157.864	9124715.839	11:34:56	1.972	-1.511	3.889	2.283	1.606	1.267
680155.892	9124717.350	680158.556	9124715.361	11:35:01	2.664	-1.989	7.097	3.956	3.141	1.772
680155.892	9124717.350	680158.152	9124716.170	11:35:06	2.260	-1.180	5.108	1.392	3.715	1.927
680155.892	9124717.350	680157.935	9124717.100	11:35:11	2.043	-0.250	4.174	0.063	4.111	2.028
680155.892	9124717.350	680157.826	9124717.487	11:35:16	1.934	0.137	3.740	0.019	3.722	1.929
680155.892	9124717.350	680157.707	9124717.985	11:35:21	1.815	0.635	3.294	0.403	2.891	1.700
680155.892	9124717.350	680158.236	9124718.116	11:35:26	2.344	0.766	5.494	0.587	4.908	2.215
680155.892	9124717.350	680158.775	9124717.727	11:35:31	2.883	0.377	8.312	0.142	8.170	2.858
680155.892	9124717.350	680159.215	9124717.448	11:35:36	3.323	0.098	11.042	0.010	11.033	3.322
680155.892	9124717.350	680159.699	9124717.137	11:35:41	3.807	-0.213	14.493	0.045	14.448	3.801
680155.892	9124717.350	680159.611	9124717.248	11:35:46	3.719	-0.102	13.831	0.010	13.821	3.718

680155.892	9124717.350	680159.198	9124715.911	11:35:51	3.306	-1.439	10.930	2.071	8.859	2.976
680155.892	9124717.350	680158.734	9124715.681	11:35:56	2.842	-1.669	8.077	2.786	5.291	2.300
680155.892	9124717.350	680158.216	9124715.827	11:36:01	2.324	-1.523	5.401	2.320	3.081	1.755
680155.892	9124717.350	680157.863	9124715.728	11:36:06	1.971	-1.622	3.885	2.631	1.254	1.120
680155.892	9124717.350	680157.479	9124716.073	11:36:11	1.587	-1.277	2.519	1.631	0.888	0.942
680155.892	9124717.350	680156.896	9124716.650	11:36:16	1.004	-0.700	1.008	0.490	0.518	0.720
680155.892	9124717.350	680156.863	9124716.573	11:36:21	0.971	-0.777	0.943	0.604	0.339	0.582
680155.892	9124717.350	680156.710	9124717.005	11:36:26	0.818	-0.345	0.669	0.119	0.550	0.742
680155.892	9124717.350	680156.227	9124717.549	11:36:31	0.335	0.199	0.112	0.040	0.073	0.269
680155.892	9124717.350	680155.644	9124717.938	11:36:36	-0.248	0.588	0.062	0.346	-0.284	0.533
680155.892	9124717.350	680155.138	9124718.183	11:36:41	-0.754	0.833	0.569	0.694	-0.125	0.354
680155.892	9124717.350	680155.556	9124717.927	11:36:46	-0.336	0.577	0.113	0.333	-0.220	0.469
680155.892	9124717.350	680155.742	9124717.528	11:36:51	-0.150	0.178	0.023	0.032	-0.009	0.096
680155.892	9124717.350	680156.501	9124716.950	11:36:56	0.609	-0.400	0.371	0.160	0.211	0.459
680155.892	9124717.350	680156.645	9124717.182	11:37:01	0.753	-0.168	0.567	0.028	0.539	0.734
680155.892	9124717.350	680156.811	9124717.447	11:37:06	0.919	0.097	0.845	0.009	0.835	0.914
680155.892	9124717.350	680157.616	9124717.322	11:37:11	1.724	-0.028	2.972	0.001	2.971	1.724
680155.892	9124717.350	680157.480	9124716.504	11:37:16	1.588	-0.846	2.522	0.716	1.806	1.344
680155.892	9124717.350	680157.037	9124715.942	11:37:21	1.145	-1.408	1.311	1.982	-0.671	0.819
680155.892	9124717.350	680156.783	9124715.810	11:37:26	0.891	-1.540	0.794	2.372	-1.578	1.256
680155.892	9124717.350	680156.595	9124715.722	11:37:31	0.703	-1.628	0.494	2.650	-2.156	1.468
680155.892	9124717.350	680156.738	9124715.633	11:37:36	0.846	-1.717	0.716	2.948	-2.232	1.494
680155.892	9124717.350	680156.452	9124715.867	11:37:41	0.560	-1.483	0.314	2.199	-1.886	1.373
680155.892	9124717.350	680156.199	9124715.934	11:37:46	0.307	-1.416	0.094	2.005	-1.911	1.382
680155.892	9124717.350	680155.459	9124715.539	11:37:51	-0.433	-1.811	0.187	3.280	-3.092	1.758
680155.892	9124717.350	680155.479	9124715.262	11:37:56	-0.413	-2.088	0.171	4.360	-4.189	2.047
680155.892	9124717.350	680155.281	9124715.141	11:38:01	-0.611	-2.209	0.373	4.880	-4.506	2.123
680155.892	9124717.350	680155.038	9124715.142	11:38:06	-0.854	-2.208	0.729	4.875	-4.146	2.036
680155.892	9124717.350	680154.873	9124715.187	11:38:11	-1.019	-2.163	1.038	4.679	-3.640	1.908
680155.892	9124717.350	680154.961	9124715.309	11:38:16	-0.931	-2.041	0.867	4.166	-3.299	1.816
680155.892	9124717.350	680155.248	9124715.374	11:38:21	-0.644	-1.976	0.415	3.905	-3.490	1.868
680155.892	9124717.350	680155.502	9124715.428	11:38:26	-0.390	-1.922	0.152	3.694	-3.542	1.882
680155.892	9124717.350	680155.624	9124715.671	11:38:31	-0.268	-1.679	0.072	2.819	-2.747	1.657
680155.892	9124717.350	680155.790	9124715.803	11:38:36	-0.102	-1.547	0.010	2.393	-2.383	1.544
680155.892	9124717.350	680155.956	9124715.913	11:38:41	0.064	-1.437	0.004	2.065	-2.061	1.436
680155.892	9124717.350	680156.100	9124716.012	11:38:46	0.208	-1.338	0.043	1.790	-1.747	1.322
680155.892	9124717.350	680156.145	9124716.189	11:38:51	0.253	-1.161	0.064	1.348	-1.284	1.133
680155.892	9124717.350	680156.189	9124716.354	11:38:56	0.297	-0.996	0.088	0.992	-0.904	0.951
680155.892	9124717.350	680156.015	9124716.963	11:39:01	0.123	-0.387	0.015	0.150	-0.135	0.367
680155.892	9124717.350	680155.896	9124717.351	11:39:06	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.004
680155.892	9124717.350	680155.874	9124717.517	11:39:11	-0.018	0.167	0.000	0.028	-0.028	0.166
680155.892	9124717.350	680155.842	9124717.594	11:39:16	-0.050	0.244	0.003	0.060	-0.057	0.239
680155.892	9124717.350	680155.808	9124717.595	11:39:21	-0.084	0.245	0.007	0.060	-0.053	0.230
680155.892	9124717.350	680156.007	9124717.516	11:39:26	0.115	0.166	0.013	0.028	-0.014	0.120
680155.892	9124717.350	680156.205	9124717.427	11:39:31	0.313	0.077	0.098	0.006	0.092	0.303
680155.892	9124717.350	680156.392	9124717.338	11:39:36	0.500	-0.012	0.250	0.000	0.250	0.500

680155.892	9124717.350	680156.513	9124717.260	11:39:41	0.621	-0.090	0.386	0.008	0.378	0.614
680155.892	9124717.350	680156.590	9124717.138	11:39:46	0.698	-0.212	0.487	0.045	0.442	0.665
680155.892	9124717.350	680156.688	9124716.972	11:39:51	0.796	-0.378	0.634	0.143	0.491	0.701
680155.892	9124717.350	680156.732	9124716.828	11:39:56	0.840	-0.522	0.706	0.272	0.433	0.658
680155.892	9124717.350	680156.787	9124716.772	11:40:01	0.895	-0.578	0.801	0.334	0.467	0.683
680155.892	9124717.350	680156.765	9124716.828	11:40:06	0.873	-0.522	0.762	0.272	0.490	0.700
680155.892	9124717.350	680156.820	9124716.838	11:40:11	0.928	-0.512	0.861	0.262	0.599	0.774
680155.892	9124717.350	680156.940	9124716.639	11:40:16	1.048	-0.711	1.098	0.506	0.593	0.770
680155.892	9124717.350	680157.083	9124716.472	11:40:21	1.191	-0.878	1.418	0.771	0.648	0.805
680155.892	9124717.350	680157.215	9124716.395	11:40:26	1.323	-0.955	1.750	0.912	0.838	0.916
680155.892	9124717.350	680157.171	9124716.450	11:40:31	1.279	-0.900	1.636	0.810	0.826	0.909
680155.892	9124717.350	680157.304	9124716.461	11:40:36	1.412	-0.889	1.994	0.790	1.203	1.097
680155.892	9124717.350	680157.502	9124716.471	11:40:41	1.610	-0.879	2.592	0.773	1.819	1.349
680155.892	9124717.350	680157.679	9124716.481	11:40:46	1.787	-0.869	3.193	0.755	2.438	1.561
680155.892	9124717.350	680157.844	9124716.481	11:40:51	1.952	-0.869	3.810	0.755	3.055	1.748
680155.892	9124717.350	680157.898	9124716.281	11:40:56	2.006	-1.069	4.024	1.143	2.881	1.697
680155.892	9124717.350	680157.898	9124716.126	11:41:01	2.006	-1.224	4.024	1.498	2.526	1.589
680155.892	9124717.350	680157.886	9124716.060	11:41:06	1.994	-1.290	3.976	1.664	2.312	1.521
680155.892	9124717.350	680157.986	9124716.015	11:41:11	2.094	-1.335	4.385	1.782	2.603	1.613
680155.892	9124717.350	680158.041	9124715.982	11:41:16	2.149	-1.368	4.618	1.871	2.747	1.657
680155.892	9124717.350	680158.074	9124715.971	11:41:21	2.182	-1.379	4.761	1.902	2.859	1.691
680155.892	9124717.350	680158.085	9124715.982	11:41:26	2.193	-1.368	4.809	1.871	2.938	1.714
680155.892	9124717.350	680158.129	9124715.993	11:41:31	2.237	-1.357	5.004	1.841	3.163	1.778
680155.892	9124717.350	680158.206	9124715.981	11:41:36	2.314	-1.369	5.355	1.874	3.480	1.866
680155.892	9124717.350	680158.283	9124715.948	11:41:41	2.391	-1.402	5.717	1.966	3.751	1.937
680155.892	9124717.350	680158.360	9124715.914	11:41:46	2.468	-1.436	6.091	2.062	4.029	2.007
680155.892	9124717.350	680158.393	9124715.859	11:41:51	2.501	-1.491	6.255	2.223	4.032	2.008
680155.892	9124717.350	680158.404	9124715.793	11:41:56	2.512	-1.557	6.310	2.424	3.886	1.971
680155.892	9124717.350	680158.404	9124715.759	11:42:01	2.512	-1.591	6.310	2.531	3.779	1.944
680155.892	9124717.350	680158.414	9124715.737	11:42:06	2.522	-1.613	6.360	2.602	3.759	1.939
680155.892	9124717.350	680158.414	9124715.737	11:42:11	2.522	-1.613	6.360	2.602	3.759	1.939
680155.892	9124717.350	680158.503	9124715.737	11:42:16	2.611	-1.613	6.817	2.602	4.216	2.053
680155.892	9124717.350	680158.591	9124715.737	11:42:21	2.699	-1.613	7.285	2.602	4.683	2.164
680155.892	9124717.350	680158.679	9124715.769	11:42:26	2.787	-1.581	7.767	2.500	5.268	2.295
680155.892	9124717.350	680158.801	9124715.780	11:42:31	2.909	-1.570	8.462	2.465	5.997	2.449
680155.892	9124717.350	680158.646	9124715.836	11:42:36	2.754	-1.514	7.585	2.292	5.292	2.301
680155.892	9124717.350	680158.613	9124715.858	11:42:41	2.721	-1.492	7.404	2.226	5.178	2.275
680155.892	9124717.350	680158.713	9124715.825	11:42:46	2.821	-1.525	7.958	2.326	5.632	2.373
680155.892	9124717.350	680158.690	9124715.792	11:42:51	2.798	-1.558	7.829	2.427	5.401	2.324
680155.892	9124717.350	680158.613	9124715.803	11:42:56	2.721	-1.547	7.404	2.393	5.011	2.238
680155.892	9124717.350	680158.602	9124715.847	11:43:01	2.710	-1.503	7.344	2.259	5.085	2.255
680155.892	9124717.350	680158.702	9124715.891	11:43:06	2.810	-1.459	7.896	2.129	5.767	2.402
680155.892	9124717.350	680158.878	9124715.957	11:43:11	2.986	-1.393	8.916	1.940	6.976	2.641
680155.892	9124717.350	680158.923	9124716.012	11:43:16	3.031	-1.338	9.187	1.790	7.397	2.720
680155.892	9124717.350	680159.000	9124716.045	11:43:21	3.108	-1.305	9.660	1.703	7.957	2.821
680155.892	9124717.350	680158.989	9124716.100	11:43:26	3.097	-1.250	9.591	1.563	8.029	2.834

680155.892	9124717.350	680158.967	9124716.144	11:43:31	3.075	-1.206	9.456	1.454	8.001	2.829
680155.892	9124717.350	680158.813	9124716.167	11:43:36	2.921	-1.183	8.532	1.399	7.133	2.671
680155.892	9124717.350	680158.747	9124716.101	11:43:41	2.855	-1.249	8.151	1.560	6.591	2.567
680155.892	9124717.350	680158.703	9124716.123	11:43:46	2.811	-1.227	7.902	1.506	6.396	2.529
680155.892	9124717.350	680158.758	9124716.178	11:43:51	2.866	-1.172	8.214	1.374	6.840	2.615
680155.892	9124717.350	680158.692	9124716.168	11:43:56	2.800	-1.182	7.840	1.397	6.443	2.538
680155.892	9124717.350	680158.934	9124716.056	11:44:01	3.042	-1.294	9.254	1.674	7.579	2.753
680155.892	9124717.350	680159.055	9124716.011	11:44:06	3.163	-1.339	10.005	1.793	8.212	2.866
680155.892	9124717.350	680159.220	9124715.966	11:44:11	3.328	-1.384	11.076	1.915	9.160	3.027
680155.892	9124717.350	680159.385	9124715.910	11:44:16	3.493	-1.440	12.201	2.074	10.127	3.182
680155.892	9124717.350	680159.484	9124715.844	11:44:21	3.592	-1.506	12.902	2.268	10.634	3.261
680155.892	9124717.350	680159.473	9124715.766	11:44:26	3.581	-1.584	12.824	2.509	10.315	3.212
680155.892	9124717.350	680159.319	9124715.712	11:44:31	3.427	-1.638	11.744	2.683	9.061	3.010
680155.892	9124717.350	680159.076	9124715.668	11:44:36	3.184	-1.682	10.138	2.829	7.309	2.703
680155.892	9124717.350	680158.965	9124715.647	11:44:41	3.073	-1.703	9.443	2.900	6.543	2.558
680155.892	9124717.350	680158.877	9124715.636	11:44:46	2.985	-1.714	8.910	2.938	5.972	2.444
680155.892	9124717.350	680158.778	9124715.603	11:44:51	2.886	-1.747	8.329	3.052	5.277	2.297
680155.892	9124717.350	680158.777	9124715.504	11:44:56	2.885	-1.846	8.323	3.408	4.916	2.217
680155.892	9124717.350	680158.832	9124715.360	11:45:01	2.940	-1.990	8.644	3.960	4.683	2.164
680155.892	9124717.350	680158.909	9124715.249	11:45:06	3.017	-2.101	9.102	4.414	4.688	2.165
680155.892	9124717.350	680158.820	9124715.183	11:45:11	2.928	-2.167	8.573	4.696	3.877	1.969
680155.892	9124717.350	680158.688	9124715.139	11:45:16	2.796	-2.211	7.818	4.889	2.929	1.711
680155.892	9124717.350	680158.622	9124715.184	11:45:21	2.730	-2.166	7.453	4.692	2.761	1.662
680155.892	9124717.350	680158.512	9124715.261	11:45:26	2.620	-2.089	6.864	4.364	2.500	1.581
680155.892	9124717.350	680158.336	9124715.351	11:45:31	2.444	-1.999	5.973	3.996	1.977	1.406
680155.892	9124717.350	680158.237	9124715.406	11:45:36	2.345	-1.944	5.499	3.779	1.720	1.311
680155.892	9124717.350	680158.369	9124715.273	11:45:41	2.477	-2.077	6.136	4.314	1.822	1.350
680155.892	9124717.350	680158.512	9124715.184	11:45:46	2.620	-2.166	6.864	4.692	2.173	1.474
680155.892	9124717.350	680158.699	9124715.117	11:45:51	2.807	-2.233	7.879	4.986	2.893	1.701
680155.892	9124717.350	680158.886	9124715.050	11:45:56	2.994	-2.300	8.964	5.290	3.674	1.917
680155.892	9124717.350	680159.206	9124715.082	11:46:01	3.314	-2.268	10.983	5.144	5.839	2.416
680155.892	9124717.350	680159.526	9124715.114	11:46:06	3.634	-2.236	13.206	5.000	8.206	2.865
680155.892	9124717.350	680159.757	9124715.168	11:46:11	3.865	-2.182	14.938	4.761	10.177	3.190
680155.892	9124717.350	680159.978	9124715.211	11:46:16	4.086	-2.139	16.695	4.575	12.120	3.481
680155.892	9124717.350	680160.133	9124715.288	11:46:21	4.241	-2.062	17.986	4.252	13.734	3.706
680155.892	9124717.350	680159.925	9124715.776	11:46:26	4.033	-1.574	16.265	2.477	13.788	3.713
680155.892	9124717.350	680159.419	9124715.977	11:46:31	3.527	-1.373	12.440	1.885	10.555	3.249
680155.892	9124717.350	680159.090	9124716.354	11:46:36	3.198	-0.996	10.227	0.992	9.235	3.039
680155.892	9124717.350	680159.301	9124716.840	11:46:41	3.409	-0.510	11.621	0.260	11.361	3.371
680155.892	9124717.350	680159.412	9124717.061	11:46:46	3.520	-0.289	12.390	0.084	12.307	3.508
680155.892	9124717.350	680158.740	9124717.273	11:46:51	2.848	-0.077	8.111	0.006	8.105	2.847
680155.892	9124717.350	680158.487	9124717.385	11:46:56	2.595	0.035	6.734	0.001	6.733	2.595
680155.892	9124717.350	680158.476	9124717.385	11:47:01	2.584	0.035	6.677	0.001	6.676	2.584
680155.892	9124717.350	680158.509	9124717.252	11:47:06	2.617	-0.098	6.849	0.010	6.839	2.615
680155.892	9124717.350	680158.751	9124717.174	11:47:11	2.859	-0.176	8.174	0.031	8.143	2.854
680155.892	9124717.350	680158.949	9124717.084	11:47:16	3.057	-0.266	9.345	0.071	9.274	3.045

680155.892	9124717.350	680159.081	9124717.040	11:47:21	3.189	-0.310	10.170	0.096	10.074	3.174
680155.892	9124717.350	680159.137	9124717.106	11:47:26	3.245	-0.244	10.530	0.060	10.470	3.236
680155.892	9124717.350	680159.192	9124717.172	11:47:31	3.300	-0.178	10.890	0.032	10.858	3.295
680155.892	9124717.350	680159.258	9124717.216	11:47:36	3.366	-0.134	11.330	0.018	11.312	3.363
680155.892	9124717.350	680159.280	9124717.238	11:47:41	3.388	-0.112	11.479	0.013	11.466	3.386
680155.892	9124717.350	680159.270	9124717.282	11:47:46	3.378	-0.068	11.411	0.005	11.406	3.377
680155.892	9124717.350	680159.270	9124717.304	11:47:51	3.378	-0.046	11.411	0.002	11.409	3.378
680155.892	9124717.350	680159.303	9124717.315	11:47:56	3.411	-0.035	11.635	0.001	11.634	3.411
680155.892	9124717.350	680159.171	9124717.404	11:48:01	3.279	0.054	10.752	0.003	10.749	3.279
680155.892	9124717.350	680159.182	9124717.404	11:48:06	3.290	0.054	10.824	0.003	10.821	3.290
680155.892	9124717.350	680159.259	9124717.338	11:48:11	3.367	-0.012	11.337	0.000	11.337	3.367
680155.892	9124717.350	680159.127	9124717.427	11:48:16	3.235	0.077	10.465	0.006	10.459	3.234
680155.892	9124717.350	680159.005	9124717.405	11:48:21	3.113	0.055	9.691	0.003	9.688	3.113
680155.892	9124717.350	680158.994	9124717.228	11:48:26	3.102	-0.122	9.622	0.015	9.608	3.100
680155.892	9124717.350	680159.104	9124717.239	11:48:31	3.212	-0.111	10.317	0.012	10.305	3.210
680155.892	9124717.350	680157.816	9124717.664	11:48:36	1.924	0.314	3.702	0.099	3.603	1.898
680155.892	9124717.350	680156.957	9124717.977	11:48:41	1.065	0.627	1.134	0.393	0.741	0.861
680155.892	9124717.350	680156.439	9124718.222	11:48:46	0.547	0.872	0.299	0.760	-0.461	0.679
680155.892	9124717.350	680156.110	9124718.456	11:48:51	0.218	1.106	0.048	1.223	-1.176	1.084
680155.892	9124717.350	680155.934	9124718.578	11:48:56	0.042	1.228	0.002	1.508	-1.506	1.227
680155.892	9124717.350	680155.856	9124718.601	11:49:01	-0.036	1.251	0.001	1.565	-1.564	1.250
680155.892	9124717.350	680155.867	9124718.468	11:49:06	-0.025	1.118	0.001	1.250	-1.249	1.118
680155.892	9124717.350	680155.679	9124718.248	11:49:11	-0.213	0.898	0.045	0.806	-0.761	0.872
680155.892	9124717.350	680155.557	9124718.104	11:49:16	-0.335	0.754	0.112	0.569	-0.456	0.675
680155.892	9124717.350	680155.501	9124717.961	11:49:21	-0.391	0.611	0.153	0.373	-0.220	0.470
680155.892	9124717.350	680155.533	9124717.773	11:49:26	-0.359	0.423	0.129	0.179	-0.050	0.224
680155.892	9124717.350	680155.599	9124717.606	11:49:31	-0.293	0.256	0.086	0.066	0.020	0.143
680155.892	9124717.350	680155.676	9124717.451	11:49:36	-0.216	0.101	0.047	0.010	0.036	0.191
680155.892	9124717.350	680155.763	9124717.285	11:49:41	-0.129	-0.065	0.017	0.004	0.012	0.111
680155.892	9124717.350	680155.862	9124717.130	11:49:46	-0.030	-0.220	0.001	0.048	-0.047	0.218
680155.892	9124717.350	680155.993	9124716.974	11:49:51	0.101	-0.376	0.010	0.141	-0.131	0.362
680155.892	9124717.350	680156.147	9124716.852	11:49:56	0.255	-0.498	0.065	0.248	-0.183	0.428
680155.892	9124717.350	680156.345	9124716.730	11:50:01	0.453	-0.620	0.205	0.384	-0.179	0.423
680155.892	9124717.350	680156.554	9124716.607	11:50:06	0.662	-0.743	0.438	0.552	-0.114	0.337
680155.892	9124717.350	680156.653	9124716.441	11:50:11	0.761	-0.909	0.579	0.826	-0.247	0.497
680155.892	9124717.350	680156.752	9124716.374	11:50:16	0.860	-0.976	0.740	0.953	-0.213	0.461
680155.892	9124717.350	680156.763	9124716.297	11:50:21	0.871	-1.053	0.759	1.109	-0.350	0.592
680155.892	9124717.350	680156.773	9124716.208	11:50:26	0.881	-1.142	0.776	1.304	-0.528	0.727
680155.892	9124717.350	680156.763	9124716.341	11:50:31	0.871	-1.009	0.759	1.018	-0.259	0.509
680155.892	9124717.350	680156.763	9124716.418	11:50:36	0.871	-0.932	0.759	0.869	-0.110	0.332
680155.892	9124717.350	680156.808	9124716.595	11:50:41	0.916	-0.755	0.839	0.570	0.269	0.519
680155.892	9124717.350	680156.841	9124716.706	11:50:46	0.949	-0.644	0.901	0.415	0.486	0.697
680155.892	9124717.350	680156.908	9124716.716	11:50:51	1.016	-0.634	1.032	0.402	0.630	0.794
680155.892	9124717.350	680157.029	9124716.650	11:50:56	1.137	-0.700	1.293	0.490	0.803	0.896
680155.892	9124717.350	680157.216	9124716.583	11:51:01	1.324	-0.767	1.753	0.588	1.165	1.079
680155.892	9124717.350	680157.293	9124716.582	11:51:06	1.401	-0.768	1.963	0.590	1.373	1.172



680155.892	9124717.350	680157.348	9124716.582	11:51:11	1.456	-0.768	2.120	0.590	1.530	1.237
680155.892	9124717.350	680157.337	9124716.505	11:51:16	1.445	-0.845	2.088	0.714	1.374	1.172
680155.892	9124717.350	680157.337	9124716.416	11:51:21	1.445	-0.934	2.088	0.872	1.216	1.103
680155.892	9124717.350	680157.336	9124716.350	11:51:26	1.444	-1.000	2.085	1.000	1.085	1.042
680155.892	9124717.350	680157.402	9124716.294	11:51:31	1.510	-1.056	2.280	1.115	1.165	1.079
680155.892	9124717.350	680157.501	9124716.261	11:51:36	1.609	-1.089	2.589	1.186	1.403	1.184
680155.892	9124717.350	680157.645	9124716.227	11:51:41	1.753	-1.123	3.073	1.261	1.812	1.346
680155.892	9124717.350	680157.843	9124716.116	11:51:46	1.951	-1.234	3.806	1.523	2.284	1.511
680155.892	9124717.350	680157.688	9124716.028	11:51:51	1.796	-1.322	3.226	1.748	1.478	1.216
680155.892	9124717.350	680157.644	9124715.995	11:51:56	1.752	-1.355	3.070	1.836	1.233	1.111
680155.892	9124717.350	680157.676	9124715.939	11:52:01	1.784	-1.411	3.183	1.991	1.192	1.092
680155.892	9124717.350	680157.753	9124715.895	11:52:06	1.861	-1.455	3.463	2.117	1.346	1.160
680155.892	9124717.350	680157.864	9124715.861	11:52:11	1.972	-1.489	3.889	2.217	1.672	1.293
680155.892	9124717.350	680157.952	9124715.938	11:52:16	2.060	-1.412	4.244	1.994	2.250	1.500
680155.892	9124717.350	680158.008	9124716.026	11:52:21	2.116	-1.324	4.477	1.753	2.724	1.651
680155.892	9124717.350	680158.085	9124716.026	11:52:26	2.193	-1.324	4.809	1.753	3.056	1.748
680155.892	9124717.350	680158.261	9124716.092	11:52:31	2.369	-1.258	5.612	1.583	4.030	2.007
680155.892	9124717.350	680158.570	9124716.135	11:52:36	2.678	-1.215	7.172	1.476	5.695	2.387
680155.892	9124717.350	680158.901	9124716.178	11:52:41	3.009	-1.172	9.054	1.374	7.680	2.771
680155.892	9124717.350	680158.902	9124716.255	11:52:46	3.010	-1.095	9.060	1.199	7.861	2.804
680155.892	9124717.350	680158.803	9124716.333	11:52:51	2.911	-1.017	8.474	1.034	7.440	2.728
680155.892	9124717.350	680158.726	9124716.411	11:52:56	2.834	-0.939	8.032	0.882	7.150	2.674
680155.892	9124717.350	680158.660	9124716.499	11:53:01	2.768	-0.851	7.662	0.724	6.938	2.634
680155.892	9124717.350	680158.616	9124716.610	11:53:06	2.724	-0.740	7.420	0.548	6.873	2.622
680155.892	9124717.350	680158.562	9124716.710	11:53:11	2.670	-0.640	7.129	0.410	6.719	2.592
680155.892	9124717.350	680158.474	9124716.832	11:53:16	2.582	-0.518	6.667	0.268	6.398	2.530
680155.892	9124717.350	680158.397	9124716.976	11:53:21	2.505	-0.374	6.275	0.140	6.135	2.477
680155.892	9124717.350	680158.442	9124717.064	11:53:26	2.550	-0.286	6.503	0.082	6.421	2.534
680155.892	9124717.350	680158.431	9124717.186	11:53:31	2.539	-0.164	6.447	0.027	6.420	2.534
680155.892	9124717.350	680158.443	9124717.263	11:53:36	2.551	-0.087	6.508	0.008	6.500	2.550
680155.892	9124717.350	680158.421	9124717.308	11:53:41	2.529	-0.042	6.396	0.002	6.394	2.529
680155.892	9124717.350	680158.289	9124717.375	11:53:46	2.397	0.025	5.746	0.001	5.745	2.397
680155.892	9124717.350	680158.080	9124717.497	11:53:51	2.188	0.147	4.787	0.022	4.766	2.183
680155.892	9124717.350	680157.892	9124717.564	11:53:56	2.000	0.214	4.000	0.046	3.954	1.989
680155.892	9124717.350	680157.815	9124717.576	11:54:01	1.923	0.226	3.698	0.051	3.647	1.910
680155.892	9124717.350	680157.760	9124717.576	11:54:06	1.868	0.226	3.489	0.051	3.438	1.854
680155.892	9124717.350	680157.694	9124717.576	11:54:11	1.802	0.226	3.247	0.051	3.196	1.788
680155.892	9124717.350	680157.705	9124717.554	11:54:16	1.813	0.204	3.287	0.042	3.245	1.801
680155.892	9124717.350	680157.881	9124717.498	11:54:21	1.989	0.148	3.956	0.022	3.934	1.983
680155.892	9124717.350	680158.002	9124717.453	11:54:26	2.110	0.103	4.452	0.011	4.441	2.107
680155.892	9124717.350	680157.517	9124717.477	11:54:31	1.625	0.127	2.641	0.016	2.624	1.620
680155.892	9124717.350	680157.087	9124717.490	11:54:36	1.195	0.140	1.428	0.020	1.408	1.187
680155.892	9124717.350	680156.899	9124717.424	11:54:41	1.007	0.074	1.014	0.005	1.009	1.004
680155.892	9124717.350	680156.866	9124717.325	11:54:46	0.974	-0.025	0.949	0.001	0.948	0.974
680155.892	9124717.350	680156.877	9124717.247	11:54:51	0.985	-0.103	0.970	0.011	0.960	0.980
680155.892	9124717.350	680156.932	9124717.181	11:54:56	1.040	-0.169	1.082	0.029	1.053	1.026

680155.892	9124717.350	680157.008	9124717.114	11:55:01	1.116	-0.236	1.245	0.056	1.190	1.091
680155.892	9124717.350	680157.075	9124717.103	11:55:06	1.183	-0.247	1.399	0.061	1.338	1.157
680155.892	9124717.350	680157.086	9124717.114	11:55:11	1.194	-0.236	1.426	0.056	1.370	1.170
680155.892	9124717.350	680157.074	9124717.070	11:55:16	1.182	-0.280	1.397	0.078	1.319	1.148
680155.892	9124717.350	680157.041	9124717.026	11:55:21	1.149	-0.324	1.320	0.105	1.215	1.102
680155.892	9124717.350	680157.195	9124716.881	11:55:26	1.303	-0.469	1.698	0.220	1.478	1.216
680155.892	9124717.350	680157.326	9124716.637	11:55:31	1.434	-0.713	2.056	0.508	1.548	1.244
680155.892	9124717.350	680157.436	9124716.449	11:55:36	1.544	-0.901	2.384	0.812	1.572	1.254
680155.892	9124717.350	680157.557	9124716.327	11:55:41	1.665	-1.023	2.772	1.047	1.726	1.314
680155.892	9124717.350	680157.623	9124716.293	11:55:46	1.731	-1.057	2.996	1.117	1.879	1.371
680155.892	9124717.350	680157.722	9124716.271	11:55:51	1.830	-1.079	3.349	1.164	2.185	1.478
680155.892	9124717.350	680157.843	9124716.270	11:55:56	1.951	-1.080	3.806	1.166	2.640	1.625
680155.892	9124717.350	680157.942	9124716.281	11:56:01	2.050	-1.069	4.203	1.143	3.060	1.749
680155.892	9124717.350	680158.064	9124716.247	11:56:06	2.172	-1.103	4.718	1.217	3.501	1.871
680155.892	9124717.350	680158.163	9124716.170	11:56:11	2.271	-1.180	5.157	1.392	3.765	1.940
680155.892	9124717.350	680158.295	9124716.103	11:56:16	2.403	-1.247	5.774	1.555	4.219	2.054
680155.892	9124717.350	680158.427	9124716.036	11:56:21	2.535	-1.314	6.426	1.727	4.700	2.168
680155.892	9124717.350	680158.460	9124716.014	11:56:26	2.568	-1.336	6.595	1.785	4.810	2.193
680155.892	9124717.350	680158.471	9124716.058	11:56:31	2.579	-1.292	6.651	1.669	4.982	2.232
680155.892	9124717.350	680158.449	9124716.135	11:56:36	2.557	-1.215	6.538	1.476	5.062	2.250
680155.892	9124717.350	680158.339	9124716.257	11:56:41	2.447	-1.093	5.988	1.195	4.793	2.189
680155.892	9124717.350	680158.240	9124716.357	11:56:46	2.348	-0.993	5.513	0.986	4.527	2.128
680155.892	9124717.350	680158.186	9124716.435	11:56:51	2.294	-0.915	5.262	0.837	4.425	2.104
680155.892	9124717.350	680158.131	9124716.513	11:56:56	2.239	-0.837	5.013	0.701	4.313	2.077
680155.892	9124717.350	680158.131	9124716.557	11:57:01	2.239	-0.793	5.013	0.629	4.384	2.094
680155.892	9124717.350	680158.186	9124716.557	11:57:06	2.294	-0.793	5.262	0.629	4.634	2.153
680155.892	9124717.350	680158.230	9124716.579	11:57:11	2.338	-0.771	5.466	0.594	4.872	2.207
680155.892	9124717.350	680158.285	9124716.589	11:57:16	2.393	-0.761	5.726	0.579	5.147	2.269
680155.892	9124717.350	680158.308	9124716.600	11:57:21	2.416	-0.750	5.837	0.563	5.275	2.297
680155.892	9124717.350	680158.209	9124716.656	11:57:26	2.317	-0.694	5.368	0.482	4.887	2.211
680155.892	9124717.350	680158.176	9124716.689	11:57:31	2.284	-0.661	5.217	0.437	4.780	2.186
680155.892	9124717.350	680158.099	9124716.712	11:57:36	2.207	-0.638	4.871	0.407	4.464	2.113
680155.892	9124717.350	680158.099	9124716.756	11:57:41	2.207	-0.594	4.871	0.353	4.518	2.126
680155.892	9124717.350	680158.121	9124716.800	11:57:46	2.229	-0.550	4.968	0.302	4.666	2.160
680155.892	9124717.350	680158.165	9124716.833	11:57:51	2.273	-0.517	5.167	0.267	4.899	2.213
680155.892	9124717.350	680158.187	9124716.866	11:57:56	2.295	-0.484	5.267	0.234	5.033	2.243
680155.892	9124717.350	680158.221	9124716.899	11:58:01	2.329	-0.451	5.424	0.203	5.221	2.285
680155.892	9124717.350	680158.176	9124716.900	11:58:06	2.284	-0.450	5.217	0.202	5.014	2.239
680155.892	9124717.350	680158.165	9124716.855	11:58:11	2.273	-0.495	5.167	0.245	4.922	2.218
680155.892	9124717.350	680158.220	9124716.789	11:58:16	2.328	-0.561	5.420	0.315	5.105	2.259
680155.892	9124717.350	680158.319	9124716.766	11:58:21	2.427	-0.584	5.890	0.341	5.549	2.356
680155.892	9124717.350	680158.341	9124716.744	11:58:26	2.449	-0.606	5.998	0.367	5.630	2.373
680155.892	9124717.350	680158.330	9124716.700	11:58:31	2.438	-0.650	5.944	0.423	5.521	2.350
680155.892	9124717.350	680158.330	9124716.678	11:58:36	2.438	-0.672	5.944	0.452	5.492	2.344
680155.892	9124717.350	680158.363	9124716.678	11:58:41	2.471	-0.672	6.106	0.452	5.654	2.378
680155.892	9124717.350	680158.374	9124716.689	11:58:46	2.482	-0.661	6.160	0.437	5.723	2.392

680155.892	9124717.350	680158.418	9124716.688	11:58:51	2.526	-0.662	6.381	0.438	5.942	2.438
680155.892	9124717.350	680158.429	9124716.699	11:58:56	2.537	-0.651	6.436	0.424	6.013	2.452
680155.892	9124717.350	680158.451	9124716.721	11:59:01	2.559	-0.629	6.548	0.396	6.153	2.480
680155.892	9124717.350	680158.418	9124716.744	11:59:06	2.526	-0.606	6.381	0.367	6.013	2.452
680155.892	9124717.350	680158.385	9124716.755	11:59:11	2.493	-0.595	6.215	0.354	5.861	2.421
680155.892	9124717.350	680158.363	9124716.755	11:59:16	2.471	-0.595	6.106	0.354	5.752	2.398
680155.892	9124717.350	680158.396	9124716.755	11:59:21	2.504	-0.595	6.270	0.354	5.916	2.432
680155.892	9124717.350	680158.485	9124716.766	11:59:26	2.593	-0.584	6.724	0.341	6.383	2.526
680155.892	9124717.350	680158.529	9124716.788	11:59:31	2.637	-0.562	6.954	0.316	6.638	2.576
680155.892	9124717.350	680158.562	9124716.821	11:59:36	2.670	-0.529	7.129	0.280	6.849	2.617
680155.892	9124717.350	680158.430	9124716.843	11:59:41	2.538	-0.507	6.441	0.257	6.184	2.487
680155.892	9124717.350	680158.154	9124716.855	11:59:46	2.262	-0.495	5.117	0.245	4.872	2.207
680155.892	9124717.350	680157.967	9124716.889	11:59:51	2.075	-0.461	4.306	0.213	4.093	2.023
680155.892	9124717.350	680157.846	9124716.934	11:59:56	1.954	-0.416	3.818	0.173	3.645	1.909
680155.892	9124717.350	680157.747	9124717.056	12:00:01	1.855	-0.294	3.441	0.086	3.355	1.832
680155.892	9124717.350	680157.659	9124717.167	12:00:06	1.767	-0.183	3.122	0.033	3.089	1.757
680155.892	9124717.350	680157.627	9124717.278	12:00:11	1.735	-0.072	3.010	0.005	3.005	1.734
680155.892	9124717.350	680157.561	9124717.366	12:00:16	1.669	0.016	2.786	0.000	2.785	1.669
680155.892	9124717.350	680157.550	9124717.422	12:00:21	1.658	0.072	2.749	0.005	2.744	1.656
680155.892	9124717.350	680157.462	9124717.488	12:00:26	1.570	0.138	2.465	0.019	2.446	1.564
680155.892	9124717.350	680157.385	9124717.544	12:00:31	1.493	0.194	2.229	0.038	2.191	1.480
680155.892	9124717.350	680157.330	9124717.577	12:00:36	1.438	0.227	2.068	0.052	2.016	1.420
680155.892	9124717.350	680157.253	9124717.611	12:00:41	1.361	0.261	1.852	0.068	1.784	1.336
680155.892	9124717.350	680157.253	9124717.633	12:00:46	1.361	0.283	1.852	0.080	1.772	1.331
680155.892	9124717.350	680157.220	9124717.689	12:00:51	1.328	0.339	1.764	0.115	1.649	1.284
680155.892	9124717.350	680157.209	9124717.744	12:00:56	1.317	0.394	1.734	0.155	1.579	1.257
680155.892	9124717.350	680157.275	9124717.710	12:01:01	1.383	0.360	1.913	0.130	1.783	1.335
680155.892	9124717.350	680157.363	9124717.666	12:01:06	1.471	0.316	2.164	0.100	2.064	1.437
680155.892	9124717.350	680157.462	9124717.610	12:01:11	1.570	0.260	2.465	0.068	2.397	1.548
680155.892	9124717.350	680157.628	9124717.576	12:01:16	1.736	0.226	3.014	0.051	2.963	1.721
680155.892	9124717.350	680157.694	9124717.521	12:01:21	1.802	0.171	3.247	0.029	3.218	1.794
680155.892	9124717.350	680157.848	9124717.432	12:01:26	1.956	0.082	3.826	0.007	3.819	1.954
680155.892	9124717.350	680158.013	9124717.343	12:01:31	2.121	-0.007	4.499	0.000	4.499	2.121
680155.892	9124717.350	680158.167	9124717.276	12:01:36	2.275	-0.074	5.176	0.005	5.170	2.274
680155.892	9124717.350	680158.376	9124717.219	12:01:41	2.484	-0.131	6.170	0.017	6.153	2.481
680155.892	9124717.350	680158.508	9124717.175	12:01:46	2.616	-0.175	6.843	0.031	6.813	2.610
680155.892	9124717.350	680158.574	9124717.152	12:01:51	2.682	-0.198	7.193	0.039	7.154	2.675
680155.892	9124717.350	680158.608	9124717.163	12:01:56	2.716	-0.187	7.377	0.035	7.342	2.710
680155.892	9124717.350	680158.619	9124717.163	12:02:01	2.727	-0.187	7.437	0.035	7.402	2.721
680155.892	9124717.350	680158.607	9124717.152	12:02:06	2.715	-0.198	7.371	0.039	7.332	2.708
680155.892	9124717.350	680158.607	9124717.119	12:02:11	2.715	-0.231	7.371	0.053	7.318	2.705
680155.892	9124717.350	680158.585	9124717.075	12:02:16	2.693	-0.275	7.252	0.076	7.177	2.679
680155.892	9124717.350	680158.552	9124717.009	12:02:21	2.660	-0.341	7.076	0.116	6.959	2.638
680155.892	9124717.350	680158.507	9124716.954	12:02:26	2.615	-0.396	6.838	0.157	6.681	2.585
680155.892	9124717.350	680158.419	9124716.888	12:02:31	2.527	-0.462	6.386	0.213	6.172	2.484
680155.892	9124717.350	680158.342	9124716.821	12:02:36	2.450	-0.529	6.002	0.280	5.723	2.392

680155.892	9124717.350	680158.275	9124716.766	12:02:41	2.383	-0.584	5.679	0.341	5.338	2.310
680155.892	9124717.350	680158.220	9124716.722	12:02:46	2.328	-0.628	5.420	0.394	5.025	2.242
680155.892	9124717.350	680158.208	9124716.523	12:02:51	2.316	-0.827	5.364	0.684	4.680	2.163
680155.892	9124717.350	680158.164	9124716.424	12:02:56	2.272	-0.926	5.162	0.857	4.305	2.075
680155.892	9124717.350	680158.130	9124716.402	12:03:01	2.238	-0.948	5.009	0.899	4.110	2.027
680155.892	9124717.350	680158.097	9124716.424	12:03:06	2.205	-0.926	4.862	0.857	4.005	2.001
680155.892	9124717.350	680158.064	9124716.458	12:03:11	2.172	-0.892	4.718	0.796	3.922	1.980
680155.892	9124717.350	680157.977	9124716.646	12:03:16	2.085	-0.704	4.347	0.496	3.852	1.963
680155.892	9124717.350	680157.901	9124716.845	12:03:21	2.009	-0.505	4.036	0.255	3.781	1.944
680155.892	9124717.350	680157.857	9124716.890	12:03:26	1.965	-0.460	3.861	0.212	3.650	1.910
680155.892	9124717.350	680157.415	9124716.836	12:03:31	1.523	-0.514	2.320	0.264	2.055	1.434
680155.892	9124717.350	680156.797	9124716.651	12:03:36	0.905	-0.699	0.819	0.489	0.330	0.575
680155.892	9124717.350	680156.422	9124716.641	12:03:41	0.530	-0.709	0.281	0.503	-0.222	0.471
680155.892	9124717.350	680156.290	9124716.586	12:03:46	0.398	-0.764	0.158	0.584	-0.425	0.652
680155.892	9124717.350	680156.422	9124716.486	12:03:51	0.530	-0.864	0.281	0.746	-0.466	0.682
680155.892	9124717.350	680156.466	9124716.552	12:03:56	0.574	-0.798	0.329	0.637	-0.307	0.554
680155.892	9124717.350	680156.488	9124716.641	12:04:01	0.596	-0.709	0.355	0.503	-0.147	0.384
680155.892	9124717.350	680157.183	9124716.605	12:04:06	1.291	-0.745	1.667	0.555	1.112	1.054
680155.892	9124717.350	680157.018	9124716.683	12:04:11	1.126	-0.667	1.268	0.445	0.823	0.907
680155.892	9124717.350	680156.478	9124716.851	12:04:16	0.586	-0.499	0.343	0.249	0.094	0.307
680155.892	9124717.350	680156.909	9124717.070	12:04:21	1.017	-0.280	1.034	0.078	0.956	0.978
680155.892	9124717.350	680156.812	9124717.524	12:04:26	0.920	0.174	0.846	0.030	0.816	0.903
680155.892	9124717.350	680156.690	9124717.447	12:04:31	0.798	0.097	0.637	0.009	0.627	0.792
680155.892	9124717.350	680156.590	9124717.337	12:04:36	0.698	-0.013	0.487	0.000	0.487	0.698
680155.892	9124717.350	680156.115	9124717.074	12:04:41	0.223	-0.276	0.050	0.076	-0.026	0.163
680155.892	9124717.350	680155.874	9124717.506	12:04:46	-0.018	0.156	0.000	0.024	-0.024	0.155
680155.892	9124717.350	680155.796	9124717.285	12:04:51	-0.096	-0.065	0.009	0.004	0.005	0.071
680155.892	9124717.350	680155.664	9124717.396	12:04:56	-0.228	0.046	0.052	0.002	0.050	0.223
680155.892	9124717.350	680155.666	9124717.938	12:05:01	-0.226	0.588	0.051	0.346	-0.295	0.543
680155.892	9124717.350	680155.643	9124717.662	12:05:06	-0.249	0.312	0.062	0.097	-0.035	0.188
680155.892	9124717.350	680155.786	9124717.451	12:05:11	-0.106	0.101	0.011	0.010	0.001	0.032
680155.892	9124717.350	680155.951	9124717.295	12:05:16	0.059	-0.055	0.003	0.003	0.000	0.021
680155.892	9124717.350	680156.027	9124717.218	12:05:21	0.135	-0.132	0.018	0.017	0.001	0.028
680155.892	9124717.350	680156.093	9124717.162	12:05:26	0.201	-0.188	0.040	0.035	0.005	0.071
680155.892	9124717.350	680156.170	9124717.118	12:05:31	0.278	-0.232	0.077	0.054	0.023	0.153
680155.892	9124717.350	680156.181	9124717.095	12:05:36	0.289	-0.255	0.084	0.065	0.018	0.136
680155.892	9124717.350	680156.202	9124716.808	12:05:41	0.310	-0.542	0.096	0.294	-0.198	0.445
680155.892	9124717.350	680156.202	9124716.631	12:05:46	0.310	-0.719	0.096	0.517	-0.421	0.649
680155.892	9124717.350	680156.135	9124716.454	12:05:51	0.243	-0.896	0.059	0.803	-0.744	0.862
680155.892	9124717.350	680156.035	9124716.233	12:05:56	0.143	-1.117	0.020	1.248	-1.227	1.108
680155.892	9124717.350	680155.968	9124715.990	12:06:01	0.076	-1.360	0.006	1.850	-1.844	1.358
680155.892	9124717.350	680155.857	9124715.803	12:06:06	-0.035	-1.547	0.001	2.393	-2.392	1.547
680155.892	9124717.350	680155.635	9124715.593	12:06:11	-0.257	-1.757	0.066	3.087	-3.021	1.738
680155.892	9124717.350	680155.458	9124715.472	12:06:16	-0.434	-1.878	0.188	3.527	-3.339	1.827
680155.892	9124717.350	680155.392	9124715.451	12:06:21	-0.500	-1.899	0.250	3.606	-3.356	1.832
680155.892	9124717.350	680155.458	9124715.484	12:06:26	-0.434	-1.866	0.188	3.482	-3.294	1.815

680155.892	9124717.350	680155.348	9124715.462	12:06:31	-0.544	-1.888	0.296	3.565	-3.269	1.808
680155.892	9124717.350	680155.370	9124715.462	12:06:36	-0.522	-1.888	0.272	3.565	-3.292	1.814
680155.892	9124717.350	680155.348	9124715.429	12:06:41	-0.544	-1.921	0.296	3.690	-3.394	1.842
680155.892	9124717.350	680155.370	9124715.417	12:06:46	-0.522	-1.933	0.272	3.736	-3.464	1.861
680155.892	9124717.350	680155.436	9124715.439	12:06:51	-0.456	-1.911	0.208	3.652	-3.444	1.856
680155.892	9124717.350	680155.458	9124715.417	12:06:56	-0.434	-1.933	0.188	3.736	-3.548	1.884
680155.892	9124717.350	680155.513	9124715.428	12:07:01	-0.379	-1.922	0.144	3.694	-3.550	1.884
680155.892	9124717.350	680155.613	9124715.450	12:07:06	-0.279	-1.900	0.078	3.610	-3.532	1.879
680155.892	9124717.350	680155.767	9124715.549	12:07:11	-0.125	-1.801	0.016	3.244	-3.228	1.797
680155.892	9124717.350	680155.977	9124715.681	12:07:16	0.085	-1.669	0.007	2.786	-2.778	1.667
680155.892	9124717.350	680156.176	9124715.824	12:07:21	0.284	-1.526	0.081	2.329	-2.248	1.499
680155.892	9124717.350	680156.331	9124715.922	12:07:26	0.439	-1.428	0.193	2.039	-1.846	1.359
680155.892	9124717.350	680156.475	9124716.044	12:07:31	0.583	-1.306	0.340	1.706	-1.366	1.169
680155.892	9124717.350	680156.619	9124716.131	12:07:36	0.727	-1.219	0.529	1.486	-0.957	0.978
680155.892	9124717.350	680156.773	9124716.219	12:07:41	0.881	-1.131	0.776	1.279	-0.503	0.709
680155.892	9124717.350	680156.895	9124716.241	12:07:46	1.003	-1.109	1.006	1.230	-0.224	0.473
680155.892	9124717.350	680157.016	9124716.351	12:07:51	1.124	-0.999	1.263	0.998	0.265	0.515
680155.892	9124717.350	680157.127	9124716.439	12:07:56	1.235	-0.911	1.525	0.830	0.695	0.834
680155.892	9124717.350	680157.249	9124716.538	12:08:01	1.357	-0.812	1.841	0.659	1.182	1.087
680155.892	9124717.350	680157.359	9124716.604	12:08:06	1.467	-0.746	2.152	0.557	1.596	1.263
680155.892	9124717.350	680157.437	9124716.681	12:08:11	1.545	-0.669	2.387	0.448	1.939	1.393
680155.892	9124717.350	680157.514	9124716.747	12:08:16	1.622	-0.603	2.631	0.364	2.267	1.506
680155.892	9124717.350	680157.537	9124716.858	12:08:21	1.645	-0.492	2.706	0.242	2.464	1.570
680155.892	9124717.350	680157.747	9124717.122	12:08:26	1.855	-0.228	3.441	0.052	3.389	1.841
680155.892	9124717.350	680157.858	9124717.343	12:08:31	1.966	-0.007	3.865	0.000	3.865	1.966
680155.892	9124717.350	680158.102	9124717.552	12:08:36	2.210	0.202	4.884	0.041	4.843	2.201
680155.892	9124717.350	680157.769	9124717.067	12:08:41	1.877	-0.283	3.523	0.080	3.443	1.856
680155.892	9124717.350	680157.248	9124716.417	12:08:46	1.356	-0.933	1.839	0.870	0.968	0.984
680155.892	9124717.350	680156.739	9124715.799	12:08:51	0.847	-1.551	0.717	2.406	-1.688	1.299
680155.892	9124717.350	680156.395	9124715.402	12:08:56	0.503	-1.948	0.253	3.795	-3.542	1.882
680155.892	9124717.350	680156.240	9124715.093	12:09:01	0.348	-2.257	0.121	5.094	-4.973	2.230
680155.892	9124717.350	680156.106	9124714.828	12:09:06	0.214	-2.522	0.046	6.360	-6.315	2.513
680155.892	9124717.350	680155.962	9124714.597	12:09:11	0.070	-2.753	0.005	7.579	-7.574	2.752
680155.892	9124717.350	680155.873	9124714.409	12:09:16	-0.019	-2.941	0.000	8.649	-8.649	2.941
680155.892	9124717.350	680155.806	9124714.266	12:09:21	-0.086	-3.084	0.007	9.511	-9.504	3.083
680155.892	9124717.350	680155.751	9124714.177	12:09:26	-0.141	-3.173	0.020	10.068	-10.048	3.170
680155.892	9124717.350	680155.751	9124714.144	12:09:31	-0.141	-3.206	0.020	10.278	-10.259	3.203
680155.892	9124717.350	680155.751	9124714.188	12:09:36	-0.141	-3.162	0.020	9.998	-9.978	3.159
680155.892	9124717.350	680155.806	9124714.255	12:09:41	-0.086	-3.095	0.007	9.579	-9.572	3.094
680155.892	9124717.350	680155.840	9124714.332	12:09:46	-0.052	-3.018	0.003	9.108	-9.106	3.018
680155.892	9124717.350	680155.895	9124714.409	12:09:51	0.003	-2.941	0.000	8.649	-8.649	2.941
680155.892	9124717.350	680156.084	9124714.884	12:09:56	0.192	-2.466	0.037	6.081	-6.044	2.459
680155.892	9124717.350	680156.296	9124715.491	12:10:01	0.404	-1.859	0.163	3.456	-3.293	1.815
680155.892	9124717.350	680156.508	9124715.966	12:10:06	0.616	-1.384	0.379	1.915	-1.536	1.239
680155.892	9124717.350	680156.686	9124716.352	12:10:11	0.794	-0.998	0.630	0.996	-0.366	0.605
680155.892	9124717.350	680156.852	9124716.661	12:10:16	0.960	-0.689	0.922	0.475	0.447	0.668

680155.892	9124717.350	680156.963	9124716.893	12:10:21	1.071	-0.457	1.147	0.209	0.938	0.969
680155.892	9124717.350	680157.063	9124717.059	12:10:26	1.171	-0.291	1.371	0.085	1.287	1.134
680155.892	9124717.350	680157.119	9124717.191	12:10:31	1.227	-0.159	1.506	0.025	1.480	1.217
680155.892	9124717.350	680157.219	9124717.346	12:10:36	1.327	-0.004	1.761	0.000	1.761	1.327
680155.892	9124717.350	680157.385	9124717.478	12:10:41	1.493	0.128	2.229	0.016	2.213	1.488
680155.892	9124717.350	680157.451	9124717.555	12:10:46	1.559	0.205	2.430	0.042	2.388	1.545
680155.892	9124717.350	680157.451	9124717.588	12:10:51	1.559	0.238	2.430	0.057	2.374	1.541
680155.892	9124717.350	680157.440	9124717.610	12:10:56	1.548	0.260	2.396	0.068	2.329	1.526
680155.892	9124717.350	680157.529	9124717.743	12:11:01	1.637	0.393	2.680	0.154	2.525	1.589
680155.892	9124717.350	680157.696	9124718.007	12:11:06	1.804	0.657	3.254	0.432	2.823	1.680
680155.892	9124717.350	680157.840	9124718.272	12:11:11	1.948	0.922	3.795	0.850	2.945	1.716
680155.892	9124717.350	680157.995	9124718.537	12:11:16	2.103	1.187	4.423	1.409	3.014	1.736
680155.892	9124717.350	680158.140	9124718.769	12:11:21	2.248	1.419	5.054	2.014	3.040	1.744
680155.892	9124717.350	680158.251	9124718.978	12:11:26	2.359	1.628	5.565	2.650	2.914	1.707
680155.892	9124717.350	680158.351	9124719.144	12:11:31	2.459	1.794	6.047	3.218	2.828	1.682
680155.892	9124717.350	680158.362	9124719.332	12:11:36	2.470	1.982	6.101	3.928	2.173	1.474
680155.892	9124717.350	680158.341	9124719.531	12:11:41	2.449	2.181	5.998	4.757	1.241	1.114
680155.892	9124717.350	680158.353	9124719.763	12:11:46	2.461	2.413	6.057	5.823	0.234	0.484
680155.892	9124717.350	680158.310	9124719.940	12:11:51	2.418	2.590	5.847	6.708	-0.861	0.928
680155.892	9124717.350	680158.255	9124720.062	12:11:56	2.363	2.712	5.584	7.355	-1.771	1.331
680155.892	9124717.350	680158.178	9124720.195	12:12:01	2.286	2.845	5.226	8.094	-2.868	1.694
680155.892	9124717.350	680158.024	9124720.229	12:12:06	2.132	2.879	4.545	8.289	-3.743	1.935
680155.892	9124717.350	680157.914	9124720.318	12:12:11	2.022	2.968	4.088	8.809	-4.721	2.173
680155.892	9124717.350	680157.793	9124720.396	12:12:16	1.901	3.046	3.614	9.278	-5.664	2.380
680155.892	9124717.350	680157.606	9124720.374	12:12:21	1.714	3.024	2.938	9.145	-6.207	2.491
680155.892	9124717.350	680157.462	9124720.375	12:12:26	1.570	3.025	2.465	9.151	-6.686	2.586
680155.892	9124717.350	680157.341	9124720.376	12:12:31	1.449	3.026	2.100	9.157	-7.057	2.657
680155.892	9124717.350	680156.720	9124719.560	12:12:36	0.828	2.210	0.686	4.884	-4.199	2.049
680155.892	9124717.350	680156.099	9124718.633	12:12:41	0.207	1.283	0.043	1.646	-1.603	1.266
680155.892	9124717.350	680155.589	9124717.850	12:12:46	-0.303	0.500	0.092	0.250	-0.158	0.398
680155.892	9124717.350	680155.189	9124717.177	12:12:51	-0.703	-0.173	0.494	0.030	0.464	0.681
680155.892	9124717.350	680155.022	9124716.713	12:12:56	-0.870	-0.637	0.757	0.406	0.351	0.593
680155.892	9124717.350	680154.943	9124716.348	12:13:01	-0.949	-1.002	0.901	1.004	-0.103	0.322
680155.892	9124717.350	680154.887	9124716.017	12:13:06	-1.005	-1.333	1.010	1.777	-0.767	0.876
680155.892	9124717.350	680154.909	9124716.072	12:13:11	-0.983	-1.278	0.966	1.633	-0.667	0.817
680155.892	9124717.350	680154.932	9124716.116	12:13:16	-0.960	-1.234	0.922	1.523	-0.601	0.775
680155.892	9124717.350	680154.965	9124716.171	12:13:21	-0.927	-1.179	0.859	1.390	-0.531	0.728
680155.892	9124717.350	680154.998	9124716.204	12:13:26	-0.894	-1.146	0.799	1.313	-0.514	0.717
680155.892	9124717.350	680155.020	9124716.248	12:13:31	-0.872	-1.102	0.760	1.214	-0.454	0.674
680155.892	9124717.350	680155.065	9124716.326	12:13:36	-0.827	-1.024	0.684	1.049	-0.365	0.604
680155.892	9124717.350	680155.076	9124716.370	12:13:41	-0.816	-0.980	0.666	0.960	-0.295	0.543
680155.892	9124717.350	680155.098	9124716.425	12:13:46	-0.794	-0.925	0.630	0.856	-0.225	0.475
680155.892	9124717.350	680155.120	9124716.458	12:13:51	-0.772	-0.892	0.596	0.796	-0.200	0.447
680155.892	9124717.350	680155.219	9124716.325	12:13:56	-0.673	-1.025	0.453	1.051	-0.598	0.773
680155.892	9124717.350	680155.340	9124716.192	12:14:01	-0.552	-1.158	0.305	1.341	-1.036	1.018
680155.892	9124717.350	680155.472	9124716.103	12:14:06	-0.420	-1.247	0.176	1.555	-1.379	1.174

680155.892	9124717.350	680155.582	9124716.014	12:14:11	-0.310	-1.336	0.096	1.785	-1.689	1.300
680155.892	9124717.350	680155.615	9124716.113	12:14:16	-0.277	-1.237	0.077	1.530	-1.453	1.206
680155.892	9124717.350	680155.604	9124716.169	12:14:21	-0.288	-1.181	0.083	1.395	-1.312	1.145
680155.892	9124717.350	680155.582	9124716.213	12:14:26	-0.310	-1.137	0.096	1.293	-1.197	1.094
680155.892	9124717.350	680155.561	9124716.235	12:14:31	-0.331	-1.115	0.110	1.243	-1.134	1.065
680155.892	9124717.350	680155.528	9124716.268	12:14:36	-0.364	-1.082	0.132	1.171	-1.038	1.019
680155.892	9124717.350	680155.517	9124716.324	12:14:41	-0.375	-1.026	0.141	1.053	-0.912	0.955
680155.892	9124717.350	680155.617	9124716.489	12:14:46	-0.275	-0.861	0.076	0.741	-0.666	0.816
680155.892	9124717.350	680155.705	9124716.544	12:14:51	-0.187	-0.806	0.035	0.650	-0.615	0.784
680155.892	9124717.350	680155.771	9124716.588	12:14:56	-0.121	-0.762	0.015	0.581	-0.566	0.752
680155.892	9124717.350	680155.849	9124716.654	12:15:01	-0.043	-0.696	0.002	0.484	-0.483	0.695
680155.892	9124717.350	680155.915	9124716.720	12:15:06	0.023	-0.630	0.001	0.397	-0.396	0.630
680155.892	9124717.350	680155.949	9124716.787	12:15:11	0.057	-0.563	0.003	0.317	-0.314	0.560
680155.892	9124717.350	680156.004	9124716.853	12:15:16	0.112	-0.497	0.013	0.247	-0.234	0.484
680155.892	9124717.350	680156.082	9124716.952	12:15:21	0.190	-0.398	0.036	0.158	-0.122	0.350
680155.892	9124717.350	680156.170	9124717.040	12:15:26	0.278	-0.310	0.077	0.096	-0.019	0.137
680155.892	9124717.350	680156.226	9124717.117	12:15:31	0.334	-0.233	0.112	0.054	0.057	0.239
680155.892	9124717.350	680156.292	9124717.206	12:15:36	0.400	-0.144	0.160	0.021	0.139	0.373
680155.892	9124717.350	680156.071	9124717.184	12:15:41	0.179	-0.166	0.032	0.028	0.004	0.067
680155.892	9124717.350	680155.917	9124717.185	12:15:46	0.025	-0.165	0.001	0.027	-0.027	0.163
680155.892	9124717.350	680155.829	9124717.196	12:15:51	-0.063	-0.154	0.004	0.024	-0.020	0.141
680155.892	9124717.350	680155.796	9124717.230	12:15:56	-0.096	-0.120	0.009	0.014	-0.005	0.072
680155.892	9124717.350	680155.818	9124717.263	12:16:01	-0.074	-0.087	0.005	0.008	-0.002	0.046
680155.892	9124717.350	680155.885	9124717.318	12:16:06	-0.007	-0.032	0.000	0.001	-0.001	0.031
680155.892	9124717.350	680156.424	9124717.139	12:16:11	0.532	-0.211	0.283	0.045	0.239	0.488
680155.892	9124717.350	680156.799	9124717.004	12:16:16	0.907	-0.346	0.823	0.120	0.703	0.838
680155.892	9124717.350	680157.107	9124716.893	12:16:21	1.215	-0.457	1.476	0.209	1.267	1.126
680155.892	9124717.350	680157.349	9124716.792	12:16:26	1.457	-0.558	2.123	0.311	1.811	1.346
680155.892	9124717.350	680157.547	9124716.703	12:16:31	1.655	-0.647	2.739	0.419	2.320	1.523
680155.892	9124717.350	680157.734	9124716.647	12:16:36	1.842	-0.703	3.393	0.494	2.899	1.703
680155.892	9124717.350	680157.900	9124716.591	12:16:41	2.008	-0.759	4.032	0.576	3.456	1.859
680155.892	9124717.350	680158.021	9124716.535	12:16:46	2.129	-0.815	4.533	0.664	3.868	1.967
680155.892	9124717.350	680158.053	9124716.458	12:16:51	2.161	-0.892	4.670	0.796	3.874	1.968
680155.892	9124717.350	680157.998	9124716.347	12:16:56	2.106	-1.003	4.435	1.006	3.429	1.852
680155.892	9124717.350	680157.953	9124716.259	12:17:01	2.061	-1.091	4.248	1.190	3.057	1.749
680155.892	9124717.350	680157.964	9124716.226	12:17:06	2.072	-1.124	4.293	1.263	3.030	1.741
680155.892	9124717.350	680158.008	9124716.226	12:17:11	2.116	-1.124	4.477	1.263	3.214	1.793
680155.892	9124717.350	680157.942	9124716.159	12:17:16	2.050	-1.191	4.203	1.418	2.784	1.669
680155.892	9124717.350	680157.964	9124716.170	12:17:21	2.072	-1.180	4.293	1.392	2.901	1.703
680155.892	9124717.350	680158.030	9124716.214	12:17:26	2.138	-1.136	4.571	1.290	3.281	1.811
680155.892	9124717.350	680157.409	9124715.244	12:17:31	1.517	-2.106	2.301	4.435	-2.134	1.461
680155.892	9124717.350	680156.965	9124714.571	12:17:36	1.073	-2.779	1.151	7.723	-6.572	2.563
680155.892	9124717.350	680156.589	9124714.086	12:17:41	0.697	-3.264	0.486	10.654	-10.168	3.189
680155.892	9124717.350	680156.378	9124713.788	12:17:46	0.486	-3.562	0.236	12.688	-12.452	3.529
680155.892	9124717.350	680156.189	9124713.534	12:17:51	0.297	-3.816	0.088	14.562	-14.474	3.804
680155.892	9124717.350	680156.112	9124713.402	12:17:56	0.220	-3.948	0.048	15.587	-15.538	3.942

680155.892	9124717.350	680156.078	9124713.347	12:18:01	0.186	-4.003	0.035	16.024	-15.989	3.999
680155.892	9124717.350	680156.056	9124713.336	12:18:06	0.164	-4.014	0.027	16.112	-16.085	4.011
680155.892	9124717.350	680156.421	9124713.600	12:18:11	0.529	-3.750	0.280	14.063	-13.783	3.713
680155.892	9124717.350	680156.644	9124714.052	12:18:16	0.752	-3.298	0.566	10.877	-10.311	3.211
680155.892	9124717.350	680156.591	9124714.627	12:18:21	0.699	-2.723	0.489	7.415	-6.926	2.632
680155.892	9124717.350	680156.593	9124715.214	12:18:26	0.701	-2.136	0.491	4.562	-4.071	2.018
680155.892	9124717.350	680156.628	9124715.789	12:18:31	0.736	-1.561	0.542	2.437	-1.895	1.377
680155.892	9124717.350	680156.741	9124716.363	12:18:36	0.849	-0.987	0.721	0.974	-0.253	0.503
680155.892	9124717.350	680156.819	9124716.706	12:18:41	0.927	-0.644	0.859	0.415	0.445	0.667
680155.892	9124717.350	680156.854	9124717.203	12:18:46	0.962	-0.147	0.925	0.022	0.904	0.951
680155.892	9124717.350	680156.988	9124717.645	12:18:51	1.096	0.295	1.201	0.087	1.114	1.056
680155.892	9124717.350	680157.011	9124717.844	12:18:56	1.119	0.494	1.252	0.244	1.008	1.004
680155.892	9124717.350	680157.077	9124717.811	12:19:01	1.185	0.461	1.404	0.213	1.192	1.092
680155.892	9124717.350	680157.221	9124717.854	12:19:06	1.329	0.504	1.766	0.254	1.512	1.230
680155.892	9124717.350	680157.331	9124717.876	12:19:11	1.439	0.526	2.071	0.277	1.794	1.339
680155.892	9124717.350	680157.353	9124717.843	12:19:16	1.461	0.493	2.135	0.243	1.891	1.375
680155.892	9124717.350	680157.342	9124717.799	12:19:21	1.450	0.449	2.102	0.202	1.901	1.379
680155.892	9124717.350	680157.320	9124717.732	12:19:26	1.428	0.382	2.039	0.146	1.893	1.376
680155.892	9124717.350	680157.297	9124717.644	12:19:31	1.405	0.294	1.974	0.086	1.888	1.374
680155.892	9124717.350	680157.242	9124717.511	12:19:36	1.350	0.161	1.822	0.026	1.797	1.340
680155.892	9124717.350	680157.185	9124717.268	12:19:41	1.293	-0.082	1.672	0.007	1.665	1.290
680155.892	9124717.350	680157.251	9124717.080	12:19:46	1.359	-0.270	1.847	0.073	1.774	1.332
680155.892	9124717.350	680157.316	9124716.903	12:19:51	1.424	-0.447	2.028	0.200	1.828	1.352
680155.892	9124717.350	680157.393	9124716.792	12:19:56	1.501	-0.558	2.253	0.311	1.942	1.393
680155.892	9124717.350	680157.470	9124716.725	12:20:01	1.578	-0.625	2.490	0.391	2.099	1.449
680155.892	9124717.350	680157.469	9124716.559	12:20:06	1.577	-0.791	2.487	0.626	1.861	1.364
680155.892	9124717.350	680157.424	9124716.349	12:20:11	1.532	-1.001	2.347	1.002	1.345	1.160
680155.892	9124717.350	680157.369	9124716.184	12:20:16	1.477	-1.166	2.182	1.360	0.822	0.907
680155.892	9124717.350	680157.302	9124716.062	12:20:21	1.410	-1.288	1.988	1.659	0.329	0.574
680155.892	9124717.350	680157.246	9124715.952	12:20:26	1.354	-1.398	1.833	1.954	-0.121	0.348
680155.892	9124717.350	680157.235	9124715.886	12:20:31	1.343	-1.464	1.804	2.143	-0.340	0.583
680155.892	9124717.350	680157.158	9124715.820	12:20:36	1.266	-1.530	1.603	2.341	-0.738	0.859
680155.892	9124717.350	680157.102	9124715.776	12:20:41	1.210	-1.574	1.464	2.477	-1.013	1.007
680155.892	9124717.350	680157.113	9124715.765	12:20:46	1.221	-1.585	1.491	2.512	-1.021	1.011
680155.892	9124717.350	680157.069	9124715.732	12:20:51	1.177	-1.618	1.385	2.618	-1.233	1.110
680155.892	9124717.350	680157.003	9124715.654	12:20:56	1.111	-1.696	1.234	2.876	-1.642	1.281
680155.892	9124717.350	680157.047	9124715.599	12:21:01	1.155	-1.751	1.334	3.066	-1.732	1.316
680155.892	9124717.350	680157.124	9124715.610	12:21:06	1.232	-1.740	1.518	3.028	-1.510	1.229
680155.892	9124717.350	680157.157	9124715.621	12:21:11	1.265	-1.729	1.600	2.989	-1.389	1.179
680155.892	9124717.350	680157.322	9124715.609	12:21:16	1.430	-1.741	2.045	3.031	-0.986	0.993
680155.892	9124717.350	680157.631	9124715.619	12:21:21	1.739	-1.731	3.024	2.996	0.028	0.167
680155.892	9124717.350	680158.173	9124716.004	12:21:26	2.281	-1.346	5.203	1.812	3.391	1.842
680155.892	9124717.350	680158.970	9124716.764	12:21:31	3.078	-0.586	9.474	0.343	9.131	3.022
680155.892	9124717.350	680159.656	9124717.414	12:21:36	3.764	0.064	14.168	0.004	14.164	3.763
680155.892	9124717.350	680160.220	9124717.931	12:21:41	4.328	0.581	18.732	0.338	18.394	4.289
680155.892	9124717.350	680160.619	9124718.339	12:21:46	4.727	0.989	22.345	0.978	21.366	4.622



680155.892	9124717.350	680160.951	9124718.680	12:21:51	5.059	1.330	25.593	1.769	23.825	4.881
680155.892	9124717.350	680161.217	9124718.967	12:21:56	5.325	1.617	28.356	2.615	25.741	5.074
680155.892	9124717.350	680161.427	9124719.209	12:22:01	5.535	1.859	30.636	3.456	27.180	5.213
680155.892	9124717.350	680161.571	9124719.386	12:22:06	5.679	2.036	32.251	4.145	28.106	5.301
680155.892	9124717.350	680161.693	9124719.529	12:22:11	5.801	2.179	33.652	4.748	28.904	5.376
680155.892	9124717.350	680161.760	9124719.606	12:22:16	5.868	2.256	34.433	5.090	29.344	5.417
680155.892	9124717.350	680161.240	9124719.144	12:22:21	5.348	1.794	28.601	3.218	25.383	5.038
680155.892	9124717.350	680160.642	9124718.637	12:22:26	4.750	1.287	22.563	1.656	20.906	4.572
680155.892	9124717.350	680160.122	9124718.263	12:22:31	4.230	0.913	17.893	0.834	17.059	4.130
680155.892	9124717.350	680159.735	9124717.977	12:22:36	3.843	0.627	14.769	0.393	14.376	3.792
680155.892	9124717.350	680159.392	9124717.691	12:22:41	3.500	0.341	12.250	0.116	12.134	3.483
680155.892	9124717.350	680159.083	9124717.405	12:22:46	3.191	0.055	10.182	0.003	10.179	3.191
680155.892	9124717.350	680158.784	9124717.140	12:22:51	2.892	-0.210	8.364	0.044	8.320	2.884
680155.892	9124717.350	680158.452	9124716.898	12:22:56	2.560	-0.452	6.554	0.204	6.349	2.520
680155.892	9124717.350	680158.109	9124716.701	12:23:01	2.217	-0.649	4.915	0.421	4.494	2.120
680155.892	9124717.350	680157.778	9124716.547	12:23:06	1.886	-0.803	3.557	0.645	2.912	1.707
680155.892	9124717.350	680157.458	9124716.405	12:23:11	1.566	-0.945	2.452	0.893	1.559	1.249
680155.892	9124717.350	680157.171	9124716.306	12:23:16	1.279	-1.044	1.636	1.090	0.546	0.739
680155.892	9124717.350	680156.906	9124716.230	12:23:21	1.014	-1.120	1.028	1.254	-0.226	0.476
680155.892	9124717.350	680156.663	9124716.120	12:23:26	0.771	-1.230	0.594	1.513	-0.918	0.958
680155.892	9124717.350	680156.486	9124716.044	12:23:31	0.594	-1.306	0.353	1.706	-1.353	1.163
680155.892	9124717.350	680156.353	9124716.000	12:23:36	0.461	-1.350	0.213	1.822	-1.610	1.269
680155.892	9124717.350	680156.232	9124715.978	12:23:41	0.340	-1.372	0.116	1.882	-1.767	1.329
680155.892	9124717.350	680156.122	9124715.968	12:23:46	0.230	-1.382	0.053	1.910	-1.857	1.363
680155.892	9124717.350	680156.012	9124715.990	12:23:51	0.120	-1.360	0.014	1.850	-1.835	1.355
680155.892	9124717.350	680155.891	9124716.035	12:23:56	-0.001	-1.315	0.000	1.729	-1.729	1.315
680155.892	9124717.350	680155.847	9124716.190	12:24:01	-0.045	-1.160	0.002	1.346	-1.344	1.159
680155.892	9124717.350	680155.981	9124716.665	12:24:06	0.089	-0.685	0.008	0.469	-0.461	0.679
680155.892	9124717.350	680156.071	9124717.063	12:24:11	0.179	-0.287	0.032	0.082	-0.050	0.224
680155.892	9124717.350	680156.216	9124717.383	12:24:16	0.324	0.033	0.105	0.001	0.104	0.322
680155.892	9124717.350	680156.261	9124717.615	12:24:21	0.369	0.265	0.136	0.070	0.066	0.257
680155.892	9124717.350	680156.150	9124717.505	12:24:26	0.258	0.155	0.067	0.024	0.043	0.206
680155.892	9124717.350	680155.995	9124717.362	12:24:31	0.103	0.012	0.011	0.000	0.010	0.102
680155.892	9124717.350	680155.840	9124717.229	12:24:36	-0.052	-0.121	0.003	0.015	-0.012	0.109
680155.892	9124717.350	680155.652	9124717.075	12:24:41	-0.240	-0.275	0.058	0.076	-0.018	0.134
680155.892	9124717.350	680155.530	9124716.954	12:24:46	-0.362	-0.396	0.131	0.157	-0.026	0.161
680155.892	9124717.350	680155.475	9124716.877	12:24:51	-0.417	-0.473	0.174	0.224	-0.050	0.223
680155.892	9124717.350	680155.287	9124716.778	12:24:56	-0.605	-0.572	0.366	0.327	0.039	0.197
680155.892	9124717.350	680155.320	9124716.734	12:25:01	-0.572	-0.616	0.327	0.379	-0.052	0.229
680155.892	9124717.350	680155.198	9124716.646	12:25:06	-0.694	-0.704	0.482	0.496	-0.014	0.118
680155.892	9124717.350	680155.121	9124716.591	12:25:11	-0.771	-0.759	0.594	0.576	0.018	0.135
680155.892	9124717.350	680155.022	9124716.569	12:25:16	-0.870	-0.781	0.757	0.610	0.147	0.383
680155.892	9124717.350	680154.889	9124716.547	12:25:21	-1.003	-0.803	1.006	0.645	0.361	0.601
680155.892	9124717.350	680154.977	9124716.591	12:25:26	-0.915	-0.759	0.837	0.576	0.261	0.511
680155.892	9124717.350	680154.989	9124716.591	12:25:31	-0.903	-0.759	0.815	0.576	0.239	0.489
680155.892	9124717.350	680155.022	9124716.580	12:25:36	-0.870	-0.770	0.757	0.593	0.164	0.405

680155.892	9124717.350	680155.298	9124716.712	12:25:41	-0.594	-0.638	0.353	0.407	-0.054	0.233
680155.892	9124717.350	680155.530	9124716.788	12:25:46	-0.362	-0.562	0.131	0.316	-0.185	0.430
680155.892	9124717.350	680155.629	9124716.832	12:25:51	-0.263	-0.518	0.069	0.268	-0.199	0.446
680155.892	9124717.350	680155.585	9124716.821	12:25:56	-0.307	-0.529	0.094	0.280	-0.186	0.431
680155.892	9124717.350	680155.552	9124716.799	12:26:01	-0.340	-0.551	0.116	0.304	-0.188	0.434
680155.892	9124717.350	680155.507	9124716.777	12:26:06	-0.385	-0.573	0.148	0.328	-0.180	0.424
680155.892	9124717.350	680155.474	9124716.766	12:26:11	-0.418	-0.584	0.175	0.341	-0.166	0.408
680155.892	9124717.350	680155.463	9124716.777	12:26:16	-0.429	-0.573	0.184	0.328	-0.144	0.380
680155.892	9124717.350	680155.463	9124716.789	12:26:21	-0.429	-0.561	0.184	0.315	-0.131	0.361
680155.892	9124717.350	680155.475	9124716.822	12:26:26	-0.417	-0.528	0.174	0.279	-0.105	0.324
680155.892	9124717.350	680155.497	9124716.844	12:26:31	-0.395	-0.506	0.156	0.256	-0.100	0.316
680155.892	9124717.350	680155.508	9124716.866	12:26:36	-0.384	-0.484	0.147	0.234	-0.087	0.295
680155.892	9124717.350	680155.486	9124716.877	12:26:41	-0.406	-0.473	0.165	0.224	-0.059	0.243
680155.892	9124717.350	680155.464	9124716.899	12:26:46	-0.428	-0.451	0.183	0.203	-0.020	0.142
680155.892	9124717.350	680155.453	9124716.899	12:26:51	-0.439	-0.451	0.193	0.203	-0.011	0.103
680155.892	9124717.350	680155.442	9124716.899	12:26:56	-0.450	-0.451	0.202	0.203	-0.001	0.030
680155.892	9124717.350	680155.420	9124716.955	12:27:01	-0.472	-0.395	0.223	0.156	0.067	0.258
680155.892	9124717.350	680155.376	9124716.966	12:27:06	-0.516	-0.384	0.266	0.147	0.119	0.345
680155.892	9124717.350	680155.299	9124716.944	12:27:11	-0.593	-0.406	0.352	0.165	0.187	0.432
680155.892	9124717.350	680155.356	9124717.574	12:27:16	-0.536	0.224	0.287	0.050	0.237	0.487
680155.892	9124717.350	680155.380	9124717.994	12:27:21	-0.512	0.644	0.262	0.415	-0.153	0.391
680155.892	9124717.350	680155.403	9124718.293	12:27:26	-0.489	0.943	0.239	0.889	-0.650	0.806
680155.892	9124717.350	680155.393	9124718.625	12:27:31	-0.499	1.275	0.249	1.626	-1.377	1.173
680155.892	9124717.350	680155.406	9124718.912	12:27:36	-0.486	1.562	0.236	2.440	-2.204	1.484
680155.892	9124717.350	680155.440	9124719.177	12:27:41	-0.452	1.827	0.204	3.338	-3.134	1.770
680155.892	9124717.350	680155.474	9124719.387	12:27:46	-0.418	2.037	0.175	4.149	-3.975	1.994
680155.892	9124717.350	680155.529	9124719.509	12:27:51	-0.363	2.159	0.132	4.661	-4.530	2.128
680155.892	9124717.350	680155.551	9124719.520	12:27:56	-0.341	2.170	0.116	4.709	-4.593	2.143
680155.892	9124717.350	680155.596	9124719.597	12:28:01	-0.296	2.247	0.088	5.049	-4.961	2.227
680155.892	9124717.350	680155.629	9124719.663	12:28:06	-0.263	2.313	0.069	5.350	-5.281	2.298
680155.892	9124717.350	680155.695	9124719.707	12:28:11	-0.197	2.357	0.039	5.555	-5.517	2.349
680155.892	9124717.350	680155.740	9124719.751	12:28:16	-0.152	2.401	0.023	5.765	-5.742	2.396
680155.892	9124717.350	680154.987	9124719.124	12:28:21	-0.905	1.774	0.819	3.147	-2.328	1.526
680155.892	9124717.350	680154.324	9124718.585	12:28:26	-1.568	1.235	2.459	1.525	0.933	0.966
680155.892	9124717.350	680153.837	9124718.188	12:28:31	-2.055	0.838	4.223	0.702	3.521	1.876
680155.892	9124717.350	680153.482	9124717.714	12:28:36	-2.410	0.364	5.808	0.132	5.676	2.382
680155.892	9124717.350	680153.238	9124717.195	12:28:41	-2.654	-0.155	7.044	0.024	7.020	2.649
680155.892	9124717.350	680153.049	9124716.776	12:28:46	-2.843	-0.574	8.083	0.329	7.753	2.784
680155.892	9124717.350	680153.621	9124716.475	12:28:51	-2.271	-0.875	5.157	0.766	4.392	2.096
680155.892	9124717.350	680154.403	9124716.229	12:28:56	-1.489	-1.121	2.217	1.257	0.960	0.980
680155.892	9124717.350	680154.898	9124715.972	12:29:01	-0.994	-1.378	0.988	1.899	-0.911	0.954
680155.892	9124717.350	680155.239	9124715.783	12:29:06	-0.653	-1.567	0.426	2.455	-2.029	1.424
680155.892	9124717.350	680154.996	9124715.596	12:29:11	-0.896	-1.754	0.803	3.077	-2.274	1.508
680155.892	9124717.350	680154.752	9124715.431	12:29:16	-1.140	-1.919	1.300	3.683	-2.383	1.544
680155.892	9124717.350	680154.642	9124715.310	12:29:21	-1.250	-2.040	1.563	4.162	-2.599	1.612
680155.892	9124717.350	680154.983	9124715.209	12:29:26	-0.909	-2.141	0.826	4.584	-3.758	1.938

680155.892	9124717.350	680155.357	9124715.008	12:29:31	-0.535	-2.342	0.286	5.485	-5.199	2.280
680155.892	9124717.350	680155.532	9124714.698	12:29:36	-0.360	-2.652	0.130	7.033	-6.904	2.627
680155.892	9124717.350	680155.741	9124714.498	12:29:41	-0.151	-2.852	0.023	8.134	-8.111	2.848
680155.892	9124717.350	680155.917	9124714.309	12:29:46	0.025	-3.041	0.001	9.248	-9.247	3.041
680155.892	9124717.350	680156.060	9124714.198	12:29:51	0.168	-3.152	0.028	9.935	-9.907	3.148
680155.892	9124717.350	680156.192	9124714.176	12:29:56	0.300	-3.174	0.090	10.074	-9.984	3.160
680155.892	9124717.350	680156.115	9124714.320	12:30:01	0.223	-3.030	0.050	9.181	-9.131	3.022
680155.892	9124717.350	680155.973	9124714.530	12:30:06	0.081	-2.820	0.007	7.952	-7.946	2.819
680155.892	9124717.350	680155.808	9124714.741	12:30:11	-0.084	-2.609	0.007	6.807	-6.800	2.608
680155.892	9124717.350	680155.633	9124714.952	12:30:16	-0.259	-2.398	0.067	5.750	-5.683	2.384
680155.892	9124717.350	680155.424	9124715.152	12:30:21	-0.468	-2.198	0.219	4.831	-4.612	2.148
680155.892	9124717.350	680155.271	9124715.429	12:30:26	-0.621	-1.921	0.386	3.690	-3.305	1.818
680155.892	9124717.350	680155.095	9124715.662	12:30:31	-0.797	-1.688	0.635	2.849	-2.214	1.488
680155.892	9124717.350	680155.019	9124715.839	12:30:36	-0.873	-1.511	0.762	2.283	-1.521	1.233
680155.892	9124717.350	680155.262	9124715.916	12:30:41	-0.630	-1.434	0.397	2.056	-1.659	1.288
680155.892	9124717.350	680155.493	9124716.003	12:30:46	-0.399	-1.347	0.159	1.814	-1.655	1.287
680155.892	9124717.350	680155.659	9124716.069	12:30:51	-0.233	-1.281	0.054	1.641	-1.587	1.260
680155.892	9124717.350	680155.968	9124716.156	12:30:56	0.076	-1.194	0.006	1.426	-1.420	1.192
680155.892	9124717.350	680156.255	9124716.232	12:31:01	0.363	-1.118	0.132	1.250	-1.118	1.057
680155.892	9124717.350	680156.476	9124716.287	12:31:06	0.584	-1.063	0.341	1.130	-0.789	0.888
680155.892	9124717.350	680156.631	9124716.353	12:31:11	0.739	-0.997	0.546	0.994	-0.448	0.669
680155.892	9124717.350	680156.642	9124716.353	12:31:16	0.750	-0.997	0.563	0.994	-0.432	0.657
680155.892	9124717.350	680156.597	9124716.297	12:31:21	0.705	-1.053	0.497	1.109	-0.612	0.782
680155.892	9124717.350	680156.641	9124716.297	12:31:26	0.749	-1.053	0.561	1.109	-0.548	0.740
680155.892	9124717.350	680156.696	9124716.286	12:31:31	0.804	-1.064	0.646	1.132	-0.486	0.697
680155.892	9124717.350	680156.762	9124716.230	12:31:36	0.870	-1.120	0.757	1.254	-0.497	0.705
680155.892	9124717.350	680156.850	9124716.097	12:31:41	0.958	-1.253	0.918	1.570	-0.652	0.808
680155.892	9124717.350	680156.882	9124715.920	12:31:46	0.990	-1.430	0.980	2.045	-1.065	1.032
680155.892	9124717.350	680156.838	9124715.744	12:31:51	0.946	-1.606	0.895	2.579	-1.684	1.298
680155.892	9124717.350	680156.804	9124715.589	12:31:56	0.912	-1.761	0.832	3.101	-2.269	1.506
680155.892	9124717.350	680156.770	9124715.445	12:32:01	0.878	-1.905	0.771	3.629	-2.858	1.691
680155.892	9124717.350	680156.737	9124715.290	12:32:06	0.845	-2.060	0.714	4.244	-3.530	1.879
680155.892	9124717.350	680156.769	9124715.180	12:32:11	0.877	-2.170	0.769	4.709	-3.940	1.985
680155.892	9124717.350	680156.736	9124715.058	12:32:16	0.844	-2.292	0.712	5.253	-4.541	2.131
680155.892	9124717.350	680156.769	9124714.992	12:32:21	0.877	-2.358	0.769	5.560	-4.791	2.189
680155.892	9124717.350	680156.834	9124714.903	12:32:26	0.942	-2.447	0.887	5.988	-5.100	2.258
680155.892	9124717.350	680156.889	9124714.825	12:32:31	0.997	-2.525	0.994	6.376	-5.382	2.320
680155.892	9124717.350	680156.922	9124714.737	12:32:36	1.030	-2.613	1.061	6.828	-5.767	2.401
680155.892	9124717.350	680156.889	9124714.659	12:32:41	0.997	-2.691	0.994	7.241	-6.247	2.499
680155.892	9124717.350	680156.811	9124714.604	12:32:46	0.919	-2.746	0.845	7.541	-6.696	2.588
680155.892	9124717.350	680156.778	9124714.594	12:32:51	0.886	-2.756	0.785	7.596	-6.811	2.610
680155.892	9124717.350	680156.800	9124714.593	12:32:56	0.908	-2.757	0.824	7.601	-6.777	2.603
680155.892	9124717.350	680156.811	9124714.616	12:33:01	0.919	-2.734	0.845	7.475	-6.630	2.575
680155.892	9124717.350	680156.822	9124714.615	12:33:06	0.930	-2.735	0.865	7.480	-6.615	2.572
680155.892	9124717.350	680156.844	9124714.638	12:33:11	0.952	-2.712	0.906	7.355	-6.449	2.539
680155.892	9124717.350	680156.833	9124714.627	12:33:16	0.941	-2.723	0.885	7.415	-6.529	2.555

680155.892	9124717.350	680156.856	9124714.792	12:33:21	0.964	-2.558	0.929	6.543	-5.614	2.369
680155.892	9124717.350	680157.134	9124715.322	12:33:26	1.242	-2.028	1.543	4.113	-2.570	1.603
680155.892	9124717.350	680157.919	9124715.938	12:33:31	2.027	-1.412	4.109	1.994	2.115	1.454
680155.892	9124717.350	680157.887	9124716.104	12:33:36	1.995	-1.246	3.980	1.553	2.428	1.558
680155.892	9124717.350	680157.390	9124715.918	12:33:41	1.498	-1.432	2.244	2.051	0.193	0.440
680155.892	9124717.350	680156.937	9124715.765	12:33:46	1.045	-1.585	1.092	2.512	-1.420	1.192
680155.892	9124717.350	680156.418	9124715.635	12:33:51	0.526	-1.715	0.277	2.941	-2.665	1.632
680155.892	9124717.350	680155.932	9124715.471	12:33:56	0.040	-1.879	0.002	3.531	-3.529	1.879
680155.892	9124717.350	680155.181	9124715.098	12:34:01	-0.711	-2.252	0.506	5.072	-4.566	2.137
680155.892	9124717.350	680154.927	9124715.065	12:34:06	-0.965	-2.285	0.931	5.221	-4.290	2.071
680155.892	9124717.350	680155.933	9124715.515	12:34:11	0.041	-1.835	0.002	3.367	-3.366	1.835
680155.892	9124717.350	680156.497	9124715.955	12:34:16	0.605	-1.395	0.366	1.946	-1.580	1.257
680155.892	9124717.350	680156.872	9124716.053	12:34:21	0.980	-1.297	0.960	1.682	-0.722	0.850
680155.892	9124717.350	680157.148	9124716.030	12:34:26	1.256	-1.320	1.578	1.742	-0.165	0.406
680155.892	9124717.350	680157.346	9124716.040	12:34:31	1.454	-1.310	2.114	1.716	0.398	0.631
680155.892	9124717.350	680157.489	9124716.062	12:34:36	1.597	-1.288	2.550	1.659	0.891	0.944
680155.892	9124717.350	680157.523	9124716.095	12:34:41	1.631	-1.255	2.660	1.575	1.085	1.042
680155.892	9124717.350	680157.490	9124716.128	12:34:46	1.598	-1.222	2.554	1.493	1.060	1.030
680155.892	9124717.350	680157.468	9124716.172	12:34:51	1.576	-1.178	2.484	1.388	1.096	1.047
680155.892	9124717.350	680157.457	9124716.195	12:34:56	1.565	-1.155	2.449	1.334	1.115	1.056
680155.892	9124717.350	680157.402	9124716.195	12:35:01	1.510	-1.155	2.280	1.334	0.946	0.973
680155.892	9124717.350	680157.369	9124716.239	12:35:06	1.477	-1.111	2.182	1.234	0.947	0.973
680155.892	9124717.350	680157.369	9124716.294	12:35:11	1.477	-1.056	2.182	1.115	1.066	1.033
680155.892	9124717.350	680157.413	9124716.327	12:35:16	1.521	-1.023	2.313	1.047	1.267	1.126
680155.892	9124717.350	680157.535	9124716.393	12:35:21	1.643	-0.957	2.699	0.916	1.784	1.336
680155.892	9124717.350	680157.800	9124716.503	12:35:26	1.908	-0.847	3.640	0.717	2.923	1.710
680155.892	9124717.350	680157.933	9124716.569	12:35:31	2.041	-0.781	4.166	0.610	3.556	1.886
680155.892	9124717.350	680157.933	9124716.558	12:35:36	2.041	-0.792	4.166	0.627	3.538	1.881
680155.892	9124717.350	680157.888	9124716.525	12:35:41	1.996	-0.825	3.984	0.681	3.303	1.818
680155.892	9124717.350	680157.822	9124716.492	12:35:46	1.930	-0.858	3.725	0.736	2.989	1.729
680155.892	9124717.350	680157.734	9124716.459	12:35:51	1.842	-0.891	3.393	0.794	2.599	1.612
680155.892	9124717.350	680157.590	9124716.404	12:35:56	1.698	-0.946	2.883	0.895	1.988	1.410
680155.892	9124717.350	680157.590	9124716.404	12:36:01	1.698	-0.946	2.883	0.895	1.988	1.410
680155.892	9124717.350	680157.435	9124716.349	12:36:06	1.543	-1.001	2.381	1.002	1.379	1.174
680155.892	9124717.350	680157.325	9124716.317	12:36:11	1.433	-1.033	2.053	1.067	0.986	0.993
680155.892	9124717.350	680157.413	9124716.338	12:36:16	1.521	-1.012	2.313	1.024	1.289	1.135
680155.892	9124717.350	680157.347	9124716.328	12:36:21	1.455	-1.022	2.117	1.044	1.073	1.036
680155.892	9124717.350	680157.215	9124716.273	12:36:26	1.323	-1.077	1.750	1.160	0.590	0.768
680155.892	9124717.350	680157.159	9124716.262	12:36:31	1.267	-1.088	1.605	1.184	0.422	0.649
680155.892	9124717.350	680157.160	9124716.284	12:36:36	1.268	-1.066	1.608	1.136	0.471	0.687
680155.892	9124717.350	680157.248	9124716.339	12:36:41	1.356	-1.011	1.839	1.022	0.817	0.904
680155.892	9124717.350	680157.347	9124716.405	12:36:46	1.455	-0.945	2.117	0.893	1.224	1.106
680155.892	9124717.350	680157.303	9124716.383	12:36:51	1.411	-0.967	1.991	0.935	1.056	1.028
680155.892	9124717.350	680157.237	9124716.339	12:36:56	1.345	-1.011	1.809	1.022	0.787	0.887
680155.892	9124717.350	680157.182	9124716.284	12:37:01	1.290	-1.066	1.664	1.136	0.528	0.726
680155.892	9124717.350	680157.170	9124716.251	12:37:06	1.278	-1.099	1.633	1.208	0.425	0.652

680155.892	9124717.350	680157.159	9124716.196	12:37:11	1.267	-1.154	1.605	1.332	0.274	0.523
680155.892	9124717.350	680157.181	9124716.140	12:37:16	1.289	-1.210	1.662	1.464	0.197	0.444
680155.892	9124717.350	680157.214	9124716.118	12:37:21	1.322	-1.232	1.748	1.518	0.230	0.479
680155.892	9124717.350	680157.225	9124716.074	12:37:26	1.333	-1.276	1.777	1.628	0.149	0.386
680155.892	9124717.350	680157.203	9124716.030	12:37:31	1.311	-1.320	1.719	1.742	-0.024	0.154
680155.892	9124717.350	680157.125	9124715.953	12:37:36	1.233	-1.397	1.520	1.952	-0.431	0.657
680155.892	9124717.350	680157.015	9124715.898	12:37:41	1.123	-1.452	1.261	2.108	-0.847	0.920
680155.892	9124717.350	680156.993	9124715.898	12:37:46	1.101	-1.452	1.212	2.108	-0.896	0.947
680155.892	9124717.350	680156.916	9124715.920	12:37:51	1.024	-1.430	1.049	2.045	-0.996	0.998
680155.892	9124717.350	680156.827	9124715.887	12:37:56	0.935	-1.463	0.874	2.140	-1.266	1.125
680155.892	9124717.350	680156.717	9124715.888	12:38:01	0.825	-1.462	0.681	2.137	-1.457	1.207
680155.892	9124717.350	680156.563	9124715.922	12:38:06	0.671	-1.428	0.450	2.039	-1.589	1.261
680155.892	9124717.350	680156.452	9124715.889	12:38:11	0.560	-1.461	0.314	2.135	-1.821	1.349
680155.892	9124717.350	680156.331	9124715.845	12:38:16	0.439	-1.505	0.193	2.265	-2.072	1.440
680155.892	9124717.350	680156.242	9124715.779	12:38:21	0.350	-1.571	0.122	2.468	-2.346	1.532
680155.892	9124717.350	680156.165	9124715.801	12:38:26	0.273	-1.549	0.075	2.399	-2.325	1.525
680155.892	9124717.350	680156.004	9124716.831	12:38:31	0.112	-0.519	0.013	0.269	-0.257	0.507
680155.892	9124717.350	680155.751	9124717.053	12:38:36	-0.141	-0.297	0.020	0.088	-0.068	0.261
680155.892	9124717.350	680155.763	9124717.318	12:38:41	-0.129	-0.032	0.017	0.001	0.016	0.125
680155.892	9124717.350	680155.687	9124717.628	12:38:46	-0.205	0.278	0.042	0.077	-0.035	0.188
680155.892	9124717.350	680155.666	9124717.706	12:38:51	-0.226	0.356	0.051	0.127	-0.076	0.275
680155.892	9124717.350	680155.633	9124717.927	12:38:56	-0.259	0.577	0.067	0.333	-0.266	0.516
680155.892	9124717.350	680155.830	9124717.539	12:39:01	-0.062	0.189	0.004	0.036	-0.032	0.179
680155.892	9124717.350	680155.610	9124717.606	12:39:06	-0.282	0.256	0.080	0.066	0.014	0.118
680155.892	9124717.350	680155.786	9124717.517	12:39:11	-0.106	0.167	0.011	0.028	-0.017	0.129
680155.892	9124717.350	680155.752	9124717.374	12:39:16	-0.140	0.024	0.020	0.001	0.019	0.138
680155.892	9124717.350	680155.753	9124717.396	12:39:21	-0.139	0.046	0.019	0.002	0.017	0.131
680155.892	9124717.350	680155.896	9124717.484	12:39:26	0.004	0.134	0.000	0.018	-0.018	0.134
680155.892	9124717.350	680156.105	9124717.394	12:39:31	0.213	0.044	0.045	0.002	0.043	0.208
680155.892	9124717.350	680156.338	9124717.626	12:39:36	0.446	0.276	0.199	0.076	0.123	0.350
680155.892	9124717.350	680155.422	9124717.574	12:39:41	-0.470	0.224	0.221	0.050	0.171	0.413
680155.892	9124717.350	680155.302	9124717.729	12:39:46	-0.590	0.379	0.348	0.144	0.205	0.452
680155.892	9124717.350	680155.014	9124717.343	12:39:51	-0.878	-0.007	0.771	0.000	0.771	0.878
680155.892	9124717.350	680152.751	9124714.112	12:39:56	-3.141	-3.238	9.866	10.485	-0.619	0.787
680155.892	9124717.350	680150.408	9124712.584	12:40:01	-5.484	-4.766	30.074	22.715	7.360	2.713
680155.892	9124717.350	680145.910	9124710.024	12:40:06	-9.982	-7.326	99.640	53.670	45.970	6.780
680155.892	9124717.350	680141.930	9124707.364	12:40:11	-13.962	-9.986	194.937	99.720	95.217	9.758
680155.892	9124717.350	680138.992	9124703.427	12:40:16	-16.900	-13.923	285.610	193.850	91.760	9.579
680155.892	9124717.350	680136.454	9124700.086	12:40:21	-19.438	-17.264	377.836	298.046	79.790	8.933
680155.892	9124717.350	680134.054	9124695.494	12:40:26	-21.838	-21.856	476.898	477.685	-0.786	0.887
680155.892	9124717.350	680131.337	9124691.413	12:40:31	-24.555	-25.937	602.948	672.728	-69.780	8.353
680155.892	9124717.350	680128.553	9124687.310	12:40:36	-27.339	-30.040	747.421	902.402	-154.981	12.449
680155.892	9124717.350	680126.516	9124682.562	12:40:41	-29.376	-34.788	862.949	1210.205	-347.256	18.635
680155.892	9124717.350	680123.587	9124678.061	12:40:46	-32.305	-39.289	1043.613	1543.626	-500.012	22.361
680155.892	9124717.350	680121.255	9124673.713	12:40:51	-34.637	-43.637	1199.722	1904.188	-704.466	26.542
680155.892	9124717.350	680122.933	9124671.340	12:40:56	-32.959	-46.010	1086.296	2116.920	-1030.624	32.103

680155.892	9124717.350	680121.301	9124671.523	12:41:01	-34.591	-45.827	1196.537	2100.114	-903.577	30.060
680155.892	9124717.350	680117.118	9124670.478	12:41:06	-38.774	-46.872	1503.423	2196.984	-693.561	26.336
680155.892	9124717.350	680113.070	9124667.353	12:41:11	-42.822	-49.997	1833.724	2499.700	-665.976	25.807
680155.892	9124717.350	680110.384	9124662.895	12:41:16	-45.508	-54.455	2070.978	2965.347	-894.369	29.906
680155.892	9124717.350	680107.910	9124659.156	12:41:21	-47.982	-58.194	2302.272	3386.542	-1084.269	32.928

### Data Koordinat BM 002

Koordinat Referensi		Koordinat Observasi		Waktu	fx	fy	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X <sup>2</sup> - Y <sup>2</sup>	dH
Timur (m)	Utara (m)	Timur (m)	Utara (m)							
680300.817	9124576.201	680298.981	9124575.137	9:21:19	1.836	1.064	3.371	1.132	2.239	1.496
680300.817	9124576.201	680299.644	9124575.455	9:06:21	1.173	0.746	1.376	0.557	0.819	0.905
680300.817	9124576.201	680300.008	9124575.520	9:06:26	0.809	0.681	0.654	0.464	0.191	0.437
680300.817	9124576.201	680300.108	9124575.685	9:06:31	0.709	0.516	0.503	0.266	0.236	0.486
680300.817	9124576.201	680300.518	9124576.059	9:06:36	0.299	0.142	0.089	0.020	0.069	0.263
680300.817	9124576.201	680300.960	9124576.356	9:06:41	-0.143	-0.155	0.020	0.024	-0.004	0.060
680300.817	9124576.201	680301.269	9124576.521	9:06:46	-0.452	-0.320	0.204	0.102	0.102	0.319
680300.817	9124576.201	680301.556	9124576.631	9:06:51	-0.739	-0.430	0.546	0.185	0.361	0.601
680300.817	9124576.201	680301.479	9124576.498	9:06:56	-0.662	-0.297	0.438	0.088	0.350	0.592
680300.817	9124576.201	680301.324	9124576.366	9:07:01	-0.507	-0.165	0.257	0.027	0.230	0.479
680300.817	9124576.201	680301.357	9124576.333	9:07:06	-0.540	-0.132	0.292	0.017	0.274	0.524
680300.817	9124576.201	680301.445	9124576.377	9:07:11	-0.628	-0.176	0.394	0.031	0.363	0.603
680300.817	9124576.201	680301.446	9124576.487	9:07:16	-0.629	-0.286	0.396	0.082	0.314	0.560
680300.817	9124576.201	680301.678	9124576.707	9:07:21	-0.861	-0.506	0.741	0.256	0.485	0.697
680300.817	9124576.201	680301.855	9124576.895	9:07:26	-1.038	-0.694	1.077	0.482	0.596	0.772
680300.817	9124576.201	680302.087	9124577.082	9:07:31	-1.270	-0.881	1.613	0.776	0.837	0.915
680300.817	9124576.201	680302.397	9124577.213	9:07:36	-1.580	-1.012	2.496	1.024	1.472	1.213
680300.817	9124576.201	680302.607	9124577.301	9:07:41	-1.790	-1.100	3.204	1.210	1.994	1.412
680300.817	9124576.201	680302.739	9124577.312	9:07:46	-1.922	-1.111	3.694	1.234	2.460	1.568
680300.817	9124576.201	680302.849	9124577.278	9:07:51	-2.032	-1.077	4.129	1.160	2.969	1.723
680300.817	9124576.201	680302.893	9124577.300	9:07:56	-2.076	-1.099	4.310	1.208	3.102	1.761
680300.817	9124576.201	680302.871	9124577.289	9:08:01	-2.054	-1.088	4.219	1.184	3.035	1.742
680300.817	9124576.201	680302.882	9124577.245	9:08:06	-2.065	-1.044	4.264	1.090	3.174	1.782
680300.817	9124576.201	680302.871	9124577.200	9:08:11	-2.054	-0.999	4.219	0.998	3.221	1.795
680300.817	9124576.201	680302.915	9124577.167	9:08:16	-2.098	-0.966	4.402	0.933	3.468	1.862
680300.817	9124576.201	680302.970	9124577.134	9:08:21	-2.153	-0.933	4.635	0.870	3.765	1.940
680300.817	9124576.201	680303.036	9124577.122	9:08:26	-2.219	-0.921	4.924	0.848	4.076	2.019
680300.817	9124576.201	680303.091	9124577.122	9:08:31	-2.274	-0.921	5.171	0.848	4.323	2.079
680300.817	9124576.201	680303.124	9124577.111	9:08:36	-2.307	-0.910	5.322	0.828	4.494	2.120
680300.817	9124576.201	680302.682	9124576.858	9:08:41	-1.865	-0.657	3.478	0.432	3.047	1.745
680300.817	9124576.201	680302.340	9124576.716	9:08:46	-1.523	-0.515	2.320	0.265	2.054	1.433
680300.817	9124576.201	680302.141	9124576.739	9:08:51	-1.324	-0.538	1.753	0.289	1.464	1.210
680300.817	9124576.201	680301.832	9124576.751	9:08:56	-1.015	-0.550	1.030	0.303	0.728	0.853
680300.817	9124576.201	680301.722	9124576.785	9:09:01	-0.905	-0.584	0.819	0.341	0.478	0.691
680300.817	9124576.201	680301.502	9124576.797	9:09:06	-0.685	-0.596	0.469	0.355	0.114	0.338
680300.817	9124576.201	680301.270	9124576.809	9:09:11	-0.453	-0.608	0.205	0.370	-0.164	0.406
680300.817	9124576.201	680301.105	9124576.831	9:09:16	-0.288	-0.630	0.083	0.397	-0.314	0.560
680300.817	9124576.201	680301.072	9124576.887	9:09:21	-0.255	-0.686	0.065	0.471	-0.406	0.637
680300.817	9124576.201	680301.061	9124576.953	9:09:26	-0.244	-0.752	0.060	0.566	-0.506	0.711
680300.817	9124576.201	680301.051	9124577.009	9:09:31	-0.234	-0.808	0.055	0.653	-0.598	0.773
680300.817	9124576.201	680301.084	9124577.053	9:09:36	-0.267	-0.852	0.071	0.726	-0.655	0.809

680300.817	9124576.201	680301.084	9124577.042	9:09:41	-0.267	-0.841	0.071	0.707	-0.636	0.797
680300.817	9124576.201	680301.073	9124576.997	9:09:46	-0.256	-0.796	0.066	0.634	-0.568	0.754
680300.817	9124576.201	680301.094	9124576.931	9:09:51	-0.277	-0.730	0.077	0.533	-0.456	0.675
680300.817	9124576.201	680301.249	9124576.930	9:09:56	-0.432	-0.729	0.187	0.531	-0.345	0.587
680300.817	9124576.201	680301.502	9124576.951	9:10:01	-0.685	-0.750	0.469	0.563	-0.093	0.305
680300.817	9124576.201	680301.734	9124576.973	9:10:06	-0.917	-0.772	0.841	0.596	0.245	0.495
680300.817	9124576.201	680301.911	9124576.972	9:10:11	-1.094	-0.771	1.197	0.594	0.602	0.776
680300.817	9124576.201	680302.021	9124576.938	9:10:16	-1.204	-0.737	1.450	0.543	0.906	0.952
680300.817	9124576.201	680302.120	9124576.883	9:10:21	-1.303	-0.682	1.698	0.465	1.233	1.110
680300.817	9124576.201	680302.241	9124576.882	9:10:26	-1.424	-0.681	2.028	0.464	1.564	1.251
680300.817	9124576.201	680302.329	9124576.915	9:10:31	-1.512	-0.714	2.286	0.510	1.776	1.333
680300.817	9124576.201	680302.373	9124576.904	9:10:36	-1.556	-0.703	2.421	0.494	1.927	1.388
680300.817	9124576.201	680302.406	9124576.882	9:10:41	-1.589	-0.681	2.525	0.464	2.061	1.436
680300.817	9124576.201	680302.495	9124576.881	9:10:46	-1.678	-0.680	2.816	0.462	2.353	1.534
680300.817	9124576.201	680302.594	9124576.903	9:10:51	-1.777	-0.702	3.158	0.493	2.665	1.632
680300.817	9124576.201	680302.704	9124576.958	9:10:56	-1.887	-0.757	3.561	0.573	2.988	1.729
680300.817	9124576.201	680302.826	9124577.035	9:11:01	-2.009	-0.834	4.036	0.696	3.341	1.828
680300.817	9124576.201	680302.925	9124577.090	9:11:06	-2.108	-0.889	4.444	0.790	3.653	1.911
680300.817	9124576.201	680302.981	9124577.134	9:11:11	-2.164	-0.933	4.683	0.870	3.812	1.953
680300.817	9124576.201	680303.014	9124577.178	9:11:16	-2.197	-0.977	4.827	0.955	3.872	1.968
680300.817	9124576.201	680303.036	9124577.211	9:11:21	-2.219	-1.010	4.924	1.020	3.904	1.976
680300.817	9124576.201	680303.025	9124577.233	9:11:26	-2.208	-1.032	4.875	1.065	3.810	1.952
680300.817	9124576.201	680302.981	9124577.255	9:11:31	-2.164	-1.054	4.683	1.111	3.572	1.890
680300.817	9124576.201	680302.926	9124577.244	9:11:36	-2.109	-1.043	4.448	1.088	3.360	1.833
680300.817	9124576.201	680302.860	9124577.200	9:11:41	-2.043	-0.999	4.174	0.998	3.176	1.782
680300.817	9124576.201	680302.782	9124577.145	9:11:46	-1.965	-0.944	3.861	0.891	2.970	1.723
680300.817	9124576.201	680302.727	9124577.101	9:11:51	-1.910	-0.900	3.648	0.810	2.838	1.685
680300.817	9124576.201	680302.683	9124577.057	9:11:56	-1.866	-0.856	3.482	0.733	2.749	1.658
680300.817	9124576.201	680302.661	9124577.046	9:12:01	-1.844	-0.845	3.400	0.714	2.686	1.639
680300.817	9124576.201	680302.650	9124577.035	9:12:06	-1.833	-0.834	3.360	0.696	2.664	1.632
680300.817	9124576.201	680302.616	9124576.991	9:12:11	-1.799	-0.790	3.236	0.624	2.612	1.616
680300.817	9124576.201	680302.594	9124576.947	9:12:16	-1.777	-0.746	3.158	0.557	2.601	1.613
680300.817	9124576.201	680302.605	9124576.914	9:12:21	-1.788	-0.713	3.197	0.508	2.689	1.640
680300.817	9124576.201	680302.594	9124576.848	9:12:26	-1.777	-0.647	3.158	0.419	2.739	1.655
680300.817	9124576.201	680302.638	9124576.803	9:12:31	-1.821	-0.602	3.316	0.362	2.954	1.719
680300.817	9124576.201	680302.737	9124576.770	9:12:36	-1.920	-0.569	3.686	0.324	3.363	1.834
680300.817	9124576.201	680302.781	9124576.714	9:12:41	-1.964	-0.513	3.857	0.263	3.594	1.896
680300.817	9124576.201	680302.814	9124576.659	9:12:46	-1.997	-0.458	3.988	0.210	3.778	1.944
680300.817	9124576.201	680302.913	9124576.647	9:12:51	-2.096	-0.446	4.393	0.199	4.194	2.048
680300.817	9124576.201	680302.990	9124576.647	9:12:56	-2.173	-0.446	4.722	0.199	4.523	2.127
680300.817	9124576.201	680303.056	9124576.658	9:13:01	-2.239	-0.457	5.013	0.209	4.804	2.192
680300.817	9124576.201	680303.078	9124576.691	9:13:06	-2.261	-0.490	5.112	0.240	4.872	2.207
680300.817	9124576.201	680303.100	9124576.724	9:13:11	-2.283	-0.523	5.212	0.274	4.939	2.222
680300.817	9124576.201	680303.134	9124576.779	9:13:16	-2.317	-0.578	5.368	0.334	5.034	2.244
680300.817	9124576.201	680303.112	9124576.823	9:13:21	-2.295	-0.622	5.267	0.387	4.880	2.209
680300.817	9124576.201	680303.134	9124576.879	9:13:26	-2.317	-0.678	5.368	0.460	4.909	2.216
680300.817	9124576.201	680303.101	9124576.923	9:13:31	-2.284	-0.722	5.217	0.521	4.695	2.167



680300.817	9124576.201	680303.090	9124576.956	9:13:36	-2.273	-0.755	5.167	0.570	4.597	2.144
680300.817	9124576.201	680302.980	9124576.912	9:13:41	-2.163	-0.711	4.679	0.506	4.173	2.043
680300.817	9124576.201	680302.991	9124576.957	9:13:46	-2.174	-0.756	4.726	0.572	4.155	2.038
680300.817	9124576.201	680303.024	9124577.001	9:13:51	-2.207	-0.800	4.871	0.640	4.231	2.057
680300.817	9124576.201	680303.036	9124577.045	9:13:56	-2.219	-0.844	4.924	0.712	4.212	2.052
680300.817	9124576.201	680303.047	9124577.078	9:14:01	-2.230	-0.877	4.973	0.769	4.204	2.050
680300.817	9124576.201	680303.069	9124577.133	9:14:06	-2.252	-0.932	5.072	0.869	4.203	2.050
680300.817	9124576.201	680303.124	9124577.199	9:14:11	-2.307	-0.998	5.322	0.996	4.326	2.080
680300.817	9124576.201	680303.202	9124577.254	9:14:16	-2.385	-1.053	5.688	1.109	4.579	2.140
680300.817	9124576.201	680303.268	9124577.298	9:14:21	-2.451	-1.097	6.007	1.203	4.804	2.192
680300.817	9124576.201	680303.401	9124577.375	9:14:26	-2.584	-1.174	6.677	1.378	5.299	2.302
680300.817	9124576.201	680303.346	9124577.364	9:14:31	-2.529	-1.163	6.396	1.353	5.043	2.246
680300.817	9124576.201	680302.970	9124577.189	9:14:36	-2.153	-0.988	4.635	0.976	3.659	1.913
680300.817	9124576.201	680302.937	9124577.189	9:14:41	-2.120	-0.988	4.494	0.976	3.518	1.876
680300.817	9124576.201	680303.136	9124577.332	9:14:46	-2.319	-1.131	5.378	1.279	4.099	2.024
680300.817	9124576.201	680303.291	9124577.442	9:14:51	-2.474	-1.241	6.121	1.540	4.581	2.140
680300.817	9124576.201	680303.412	9124577.552	9:14:56	-2.595	-1.351	6.734	1.825	4.909	2.216
680300.817	9124576.201	680303.523	9124577.640	9:15:01	-2.706	-1.439	7.322	2.071	5.252	2.292
680300.817	9124576.201	680303.634	9124577.728	9:15:06	-2.817	-1.527	7.935	2.332	5.604	2.367
680300.817	9124576.201	680303.744	9124577.816	9:15:11	-2.927	-1.615	8.567	2.608	5.959	2.441
680300.817	9124576.201	680303.844	9124577.893	9:15:16	-3.027	-1.692	9.163	2.863	6.300	2.510
680300.817	9124576.201	680303.932	9124577.948	9:15:21	-3.115	-1.747	9.703	3.052	6.651	2.579
680300.817	9124576.201	680303.966	9124577.992	9:15:26	-3.149	-1.791	9.916	3.208	6.709	2.590
680300.817	9124576.201	680303.977	9124578.026	9:15:31	-3.160	-1.825	9.986	3.331	6.655	2.580
680300.817	9124576.201	680304.021	9124578.025	9:15:36	-3.204	-1.824	10.266	3.327	6.939	2.634
680300.817	9124576.201	680304.098	9124578.069	9:15:41	-3.281	-1.868	10.765	3.489	7.276	2.697
680300.817	9124576.201	680304.187	9124578.135	9:15:46	-3.370	-1.934	11.357	3.740	7.617	2.760
680300.817	9124576.201	680304.264	9124578.201	9:15:51	-3.447	-2.000	11.882	4.000	7.882	2.807
680300.817	9124576.201	680304.298	9124578.345	9:15:56	-3.481	-2.144	12.117	4.597	7.521	2.742
680300.817	9124576.201	680304.342	9124578.500	9:16:01	-3.525	-2.299	12.426	5.285	7.140	2.672
680300.817	9124576.201	680304.376	9124578.632	9:16:06	-3.559	-2.431	12.666	5.910	6.757	2.599
680300.817	9124576.201	680304.376	9124578.743	9:16:11	-3.559	-2.542	12.666	6.462	6.205	2.491
680300.817	9124576.201	680304.366	9124578.831	9:16:16	-3.549	-2.630	12.595	6.917	5.679	2.383
680300.817	9124576.201	680304.245	9124578.843	9:16:21	-3.428	-2.642	11.751	6.980	4.771	2.184
680300.817	9124576.201	680304.090	9124578.832	9:16:26	-3.273	-2.631	10.713	6.922	3.790	1.947
680300.817	9124576.201	680303.958	9124578.833	9:16:31	-3.141	-2.632	9.866	6.927	2.938	1.714
680300.817	9124576.201	680303.825	9124578.834	9:16:36	-3.008	-2.633	9.048	6.933	2.115	1.454
680300.817	9124576.201	680303.704	9124578.856	9:16:41	-2.887	-2.655	8.335	7.049	1.286	1.134
680300.817	9124576.201	680303.605	9124578.879	9:16:46	-2.788	-2.678	7.773	7.172	0.601	0.775
680300.817	9124576.201	680303.528	9124578.912	9:16:51	-2.711	-2.711	7.350	7.350	0.000	0.000
680300.817	9124576.201	680303.462	9124578.946	9:16:56	-2.645	-2.745	6.996	7.535	-0.539	0.734
680300.817	9124576.201	680303.396	9124578.968	9:17:01	-2.579	-2.767	6.651	7.656	-1.005	1.003
680300.817	9124576.201	680303.308	9124578.990	9:17:06	-2.491	-2.789	6.205	7.779	-1.573	1.254
680300.817	9124576.201	680303.264	9124578.979	9:17:11	-2.447	-2.778	5.988	7.717	-1.729	1.315
680300.817	9124576.201	680303.241	9124578.935	9:17:16	-2.424	-2.734	5.876	7.475	-1.599	1.265
680300.817	9124576.201	680303.120	9124578.869	9:17:21	-2.303	-2.668	5.304	7.118	-1.814	1.347
680300.817	9124576.201	680303.031	9124578.803	9:17:26	-2.214	-2.602	4.902	6.770	-1.869	1.367

680300.817	9124576.201	680302.954	9124578.726	9:17:31	-2.137	-2.525	4.567	6.376	-1.809	1.345
680300.817	9124576.201	680302.943	9124578.693	9:17:36	-2.126	-2.492	4.520	6.210	-1.690	1.300
680300.817	9124576.201	680302.921	9124578.682	9:17:41	-2.104	-2.481	4.427	6.155	-1.729	1.315
680300.817	9124576.201	680302.899	9124578.693	9:17:46	-2.082	-2.492	4.335	6.210	-1.875	1.369
680300.817	9124576.201	680302.855	9124578.738	9:17:51	-2.038	-2.537	4.153	6.436	-2.283	1.511
680300.817	9124576.201	680302.767	9124578.760	9:17:56	-1.950	-2.559	3.802	6.548	-2.746	1.657
680300.817	9124576.201	680302.800	9124578.826	9:18:01	-1.983	-2.625	3.932	6.891	-2.958	1.720
680300.817	9124576.201	680302.778	9124578.882	9:18:06	-1.961	-2.681	3.846	7.188	-3.342	1.828
680300.817	9124576.201	680302.789	9124578.959	9:18:11	-1.972	-2.758	3.889	7.607	-3.718	1.928
680300.817	9124576.201	680302.779	9124579.026	9:18:16	-1.962	-2.825	3.849	7.981	-4.131	2.033
680300.817	9124576.201	680302.680	9124579.059	9:18:21	-1.863	-2.858	3.471	8.168	-4.697	2.167
680300.817	9124576.201	680302.580	9124579.082	9:18:26	-1.763	-2.881	3.108	8.300	-5.192	2.279
680300.817	9124576.201	680302.547	9124579.093	9:18:31	-1.730	-2.892	2.993	8.364	-5.371	2.317
680300.817	9124576.201	680302.503	9124579.126	9:18:36	-1.686	-2.925	2.843	8.556	-5.713	2.390
680300.817	9124576.201	680302.437	9124579.182	9:18:41	-1.620	-2.981	2.624	8.886	-6.262	2.502
680300.817	9124576.201	680302.394	9124579.226	9:18:46	-1.577	-3.025	2.487	9.151	-6.664	2.581
680300.817	9124576.201	680302.317	9124579.260	9:18:51	-1.500	-3.059	2.250	9.357	-7.107	2.666
680300.817	9124576.201	680302.239	9124579.293	9:18:56	-1.422	-3.092	2.022	9.560	-7.538	2.746
680300.817	9124576.201	680302.184	9124579.327	9:19:01	-1.367	-3.126	1.869	9.772	-7.903	2.811
680300.817	9124576.201	680302.107	9124579.349	9:19:06	-1.290	-3.148	1.664	9.910	-8.246	2.872
680300.817	9124576.201	680302.074	9124579.360	9:19:11	-1.257	-3.159	1.580	9.979	-8.399	2.898
680300.817	9124576.201	680302.019	9124579.316	9:19:16	-1.202	-3.115	1.445	9.703	-8.258	2.874
680300.817	9124576.201	680301.919	9124579.228	9:19:21	-1.102	-3.027	1.214	9.163	-7.948	2.819
680300.817	9124576.201	680301.853	9124579.140	9:19:26	-1.036	-2.939	1.073	8.638	-7.564	2.750
680300.817	9124576.201	680301.797	9124579.063	9:19:31	-0.980	-2.862	0.960	8.191	-7.231	2.689
680300.817	9124576.201	680301.797	9124579.018	9:19:36	-0.980	-2.817	0.960	7.935	-6.975	2.641
680300.817	9124576.201	680301.819	9124579.007	9:19:41	-1.002	-2.806	1.004	7.874	-6.870	2.621
680300.817	9124576.201	680301.863	9124579.007	9:19:46	-1.046	-2.806	1.094	7.874	-6.780	2.604
680300.817	9124576.201	680301.885	9124578.985	9:19:51	-1.068	-2.784	1.141	7.751	-6.610	2.571
680300.817	9124576.201	680301.907	9124578.952	9:19:56	-1.090	-2.751	1.188	7.568	-6.380	2.526
680300.817	9124576.201	680301.863	9124578.919	9:20:01	-1.046	-2.718	1.094	7.388	-6.293	2.509
680300.817	9124576.201	680301.808	9124578.864	9:20:06	-0.991	-2.663	0.982	7.092	-6.109	2.472
680300.817	9124576.201	680301.763	9124578.808	9:20:11	-0.946	-2.607	0.895	6.796	-5.902	2.429
680300.817	9124576.201	680301.730	9124578.764	9:20:16	-0.913	-2.563	0.834	6.569	-5.735	2.395
680300.817	9124576.201	680301.730	9124578.731	9:20:21	-0.913	-2.530	0.834	6.401	-5.567	2.360
680300.817	9124576.201	680301.763	9124578.698	9:20:26	-0.946	-2.497	0.895	6.235	-5.340	2.311
680300.817	9124576.201	680301.840	9124578.686	9:20:31	-1.023	-2.485	1.047	6.175	-5.129	2.265
680300.817	9124576.201	680301.884	9124578.675	9:20:36	-1.067	-2.474	1.138	6.121	-4.982	2.232
680300.817	9124576.201	680301.917	9124578.675	9:20:41	-1.100	-2.474	1.210	6.121	-4.911	2.216
680300.817	9124576.201	680301.950	9124578.675	9:20:46	-1.133	-2.474	1.284	6.121	-4.837	2.199
680300.817	9124576.201	680301.917	9124578.553	9:20:51	-1.100	-2.352	1.210	5.532	-4.322	2.079
680300.817	9124576.201	680301.883	9124578.465	9:20:56	-1.066	-2.264	1.136	5.126	-3.989	1.997
680300.817	9124576.201	680301.872	9124578.388	9:21:01	-1.055	-2.187	1.113	4.783	-3.670	1.916
680300.817	9124576.201	680301.883	9124578.332	9:21:06	-1.066	-2.131	1.136	4.541	-3.405	1.845
680300.817	9124576.201	680301.872	9124578.277	9:21:11	-1.055	-2.076	1.113	4.310	-3.197	1.788
680300.817	9124576.201	680301.893	9124578.233	9:21:16	-1.076	-2.032	1.158	4.129	-2.971	1.724
680300.817	9124576.201	680301.926	9124578.200	9:21:21	-1.109	-1.999	1.230	3.996	-2.766	1.663

680300.817	9124576.201	680301.915	9124578.177	9:21:26	-1.098	-1.976	1.206	3.905	-2.699	1.643
680300.817	9124576.201	680301.948	9124578.166	9:21:31	-1.131	-1.965	1.279	3.861	-2.582	1.607
680300.817	9124576.201	680302.003	9124578.144	9:21:36	-1.186	-1.943	1.407	3.775	-2.369	1.539
680300.817	9124576.201	680302.047	9124578.111	9:21:41	-1.230	-1.910	1.513	3.648	-2.135	1.461
680300.817	9124576.201	680302.047	9124578.066	9:21:46	-1.230	-1.865	1.513	3.478	-1.965	1.402
680300.817	9124576.201	680302.014	9124577.967	9:21:51	-1.197	-1.766	1.433	3.119	-1.686	1.298
680300.817	9124576.201	680301.925	9124577.824	9:21:56	-1.108	-1.623	1.228	2.634	-1.406	1.186
680300.817	9124576.201	680301.913	9124577.713	9:22:01	-1.096	-1.512	1.201	2.286	-1.085	1.042
680300.817	9124576.201	680301.957	9124577.613	9:22:06	-1.140	-1.412	1.300	1.994	-0.694	0.833
680300.817	9124576.201	680301.990	9124577.547	9:22:11	-1.173	-1.346	1.376	1.812	-0.436	0.660
680300.817	9124576.201	680302.023	9124577.491	9:22:16	-1.206	-1.290	1.454	1.664	-0.210	0.458
680300.817	9124576.201	680302.078	9124577.502	9:22:21	-1.261	-1.301	1.590	1.693	-0.102	0.320
680300.817	9124576.201	680302.166	9124577.524	9:22:26	-1.349	-1.323	1.820	1.750	0.069	0.264
680300.817	9124576.201	680302.266	9124577.535	9:22:31	-1.449	-1.334	2.100	1.780	0.320	0.566
680300.817	9124576.201	680302.332	9124577.501	9:22:36	-1.515	-1.300	2.295	1.690	0.605	0.778
680300.817	9124576.201	680302.387	9124577.468	9:22:41	-1.570	-1.267	2.465	1.605	0.860	0.927
680300.817	9124576.201	680302.453	9124577.456	9:22:46	-1.636	-1.255	2.676	1.575	1.101	1.050
680300.817	9124576.201	680302.475	9124577.401	9:22:51	-1.658	-1.200	2.749	1.440	1.309	1.144
680300.817	9124576.201	680302.430	9124577.302	9:22:56	-1.613	-1.101	2.602	1.212	1.390	1.179
680300.817	9124576.201	680302.319	9124577.147	9:23:01	-1.502	-0.946	2.256	0.895	1.361	1.167
680300.817	9124576.201	680302.219	9124577.015	9:23:06	-1.402	-0.814	1.966	0.663	1.303	1.141
680300.817	9124576.201	680302.186	9124576.960	9:23:11	-1.369	-0.759	1.874	0.576	1.298	1.139
680300.817	9124576.201	680302.253	9124577.004	9:23:16	-1.436	-0.803	2.062	0.645	1.417	1.190
680300.817	9124576.201	680302.485	9124577.191	9:23:21	-1.668	-0.990	2.782	0.980	1.802	1.342
680300.817	9124576.201	680302.529	9124577.257	9:23:26	-1.712	-1.056	2.931	1.115	1.816	1.348
680300.817	9124576.201	680302.551	9124577.301	9:23:31	-1.734	-1.100	3.007	1.210	1.797	1.340
680300.817	9124576.201	680302.585	9124577.323	9:23:36	-1.768	-1.122	3.126	1.259	1.867	1.366
680300.817	9124576.201	680302.651	9124577.334	9:23:41	-1.834	-1.133	3.364	1.284	2.080	1.442
680300.817	9124576.201	680302.684	9124577.279	9:23:46	-1.867	-1.078	3.486	1.162	2.324	1.524
680300.817	9124576.201	680302.661	9124577.179	9:23:51	-1.844	-0.978	3.400	0.956	2.444	1.563
680300.817	9124576.201	680302.639	9124577.102	9:23:56	-1.822	-0.901	3.320	0.812	2.508	1.584
680300.817	9124576.201	680302.627	9124577.024	9:24:01	-1.810	-0.823	3.276	0.677	2.599	1.612
680300.817	9124576.201	680302.517	9124576.881	9:24:06	-1.700	-0.680	2.890	0.462	2.428	1.558
680300.817	9124576.201	680302.439	9124576.793	9:24:11	-1.622	-0.592	2.631	0.350	2.280	1.510
680300.817	9124576.201	680302.373	9124576.771	9:24:16	-1.556	-0.570	2.421	0.325	2.096	1.448
680300.817	9124576.201	680302.274	9124576.749	9:24:21	-1.457	-0.548	2.123	0.300	1.823	1.350
680300.817	9124576.201	680302.174	9124576.772	9:24:26	-1.357	-0.571	1.841	0.326	1.515	1.231
680300.817	9124576.201	680302.075	9124576.794	9:24:31	-1.258	-0.593	1.583	0.352	1.231	1.109
680300.817	9124576.201	680301.943	9124576.795	9:24:36	-1.126	-0.594	1.268	0.353	0.915	0.957
680300.817	9124576.201	680301.888	9124576.839	9:24:41	-1.071	-0.638	1.147	0.407	0.740	0.860
680300.817	9124576.201	680301.767	9124576.840	9:24:46	-0.950	-0.639	0.902	0.408	0.494	0.703
680300.817	9124576.201	680301.734	9124576.884	9:24:51	-0.917	-0.683	0.841	0.466	0.374	0.612
680300.817	9124576.201	680301.624	9124576.885	9:24:56	-0.807	-0.684	0.651	0.468	0.183	0.428
680300.817	9124576.201	680301.657	9124576.951	9:25:01	-0.840	-0.750	0.706	0.563	0.143	0.378
680300.817	9124576.201	680301.602	9124576.984	9:25:06	-0.785	-0.783	0.616	0.613	0.003	0.056
680300.817	9124576.201	680301.536	9124577.018	9:25:11	-0.719	-0.817	0.517	0.667	-0.151	0.388
680300.817	9124576.201	680301.613	9124577.106	9:25:16	-0.796	-0.905	0.634	0.819	-0.185	0.431

680300.817	9124576.201	680301.636	9124577.205	9:25:21	-0.819	-1.004	0.671	1.008	-0.337	0.581
680300.817	9124576.201	680301.680	9124577.316	9:25:26	-0.863	-1.115	0.745	1.243	-0.498	0.706
680300.817	9124576.201	680301.879	9124577.481	9:25:31	-1.062	-1.280	1.128	1.638	-0.511	0.715
680300.817	9124576.201	680302.012	9124577.624	9:25:36	-1.195	-1.423	1.428	2.025	-0.597	0.773
680300.817	9124576.201	680302.090	9124577.756	9:25:41	-1.273	-1.555	1.621	2.418	-0.797	0.893
680300.817	9124576.201	680302.123	9124577.823	9:25:46	-1.306	-1.622	1.706	2.631	-0.925	0.962
680300.817	9124576.201	680302.179	9124577.845	9:25:51	-1.362	-1.644	1.855	2.703	-0.848	0.921
680300.817	9124576.201	680302.256	9124577.866	9:25:56	-1.439	-1.665	2.071	2.772	-0.702	0.838
680300.817	9124576.201	680302.311	9124577.844	9:26:01	-1.494	-1.643	2.232	2.699	-0.467	0.684
680300.817	9124576.201	680302.333	9124577.789	9:26:06	-1.516	-1.588	2.298	2.522	-0.223	0.473
680300.817	9124576.201	680302.321	9124577.711	9:26:11	-1.504	-1.510	2.262	2.280	-0.018	0.134
680300.817	9124576.201	680302.465	9124577.744	9:26:16	-1.648	-1.543	2.716	2.381	0.335	0.579
680300.817	9124576.201	680302.520	9124577.788	9:26:21	-1.703	-1.587	2.900	2.519	0.382	0.618
680300.817	9124576.201	680302.454	9124577.866	9:26:26	-1.637	-1.665	2.680	2.772	-0.092	0.304
680300.817	9124576.201	680302.499	9124577.987	9:26:31	-1.682	-1.786	2.829	3.190	-0.361	0.601
680300.817	9124576.201	680302.522	9124578.153	9:26:36	-1.705	-1.952	2.907	3.810	-0.903	0.950
680300.817	9124576.201	680302.566	9124578.319	9:26:41	-1.749	-2.118	3.059	4.486	-1.427	1.195
680300.817	9124576.201	680302.589	9124578.462	9:26:46	-1.772	-2.261	3.140	5.112	-1.972	1.404
680300.817	9124576.201	680302.512	9124578.418	9:26:51	-1.695	-2.217	2.873	4.915	-2.042	1.429
680300.817	9124576.201	680302.577	9124578.330	9:26:56	-1.760	-2.129	3.098	4.533	-1.435	1.198
680300.817	9124576.201	680302.632	9124578.230	9:27:01	-1.815	-2.029	3.294	4.117	-0.823	0.907
680300.817	9124576.201	680302.456	9124578.197	9:27:06	-1.639	-1.996	2.686	3.984	-1.298	1.139
680300.817	9124576.201	680302.334	9124578.121	9:27:11	-1.517	-1.920	2.301	3.686	-1.385	1.177
680300.817	9124576.201	680302.257	9124578.043	9:27:16	-1.440	-1.842	2.074	3.393	-1.319	1.149
680300.817	9124576.201	680302.256	9124578.010	9:27:21	-1.439	-1.809	2.071	3.272	-1.202	1.096
680300.817	9124576.201	680302.168	9124577.933	9:27:26	-1.351	-1.732	1.825	3.000	-1.175	1.084
680300.817	9124576.201	680302.146	9124577.900	9:27:31	-1.329	-1.699	1.766	2.887	-1.120	1.058
680300.817	9124576.201	680302.135	9124577.900	9:27:36	-1.318	-1.699	1.737	2.887	-1.149	1.072
680300.817	9124576.201	680302.058	9124577.967	9:27:41	-1.241	-1.766	1.540	3.119	-1.579	1.256
680300.817	9124576.201	680302.036	9124578.066	9:27:46	-1.219	-1.865	1.486	3.478	-1.992	1.411
680300.817	9124576.201	680302.125	9124578.177	9:27:51	-1.308	-1.976	1.711	3.905	-2.194	1.481
680300.817	9124576.201	680302.291	9124578.309	9:27:56	-1.474	-2.108	2.173	4.444	-2.271	1.507
680300.817	9124576.201	680302.457	9124578.419	9:28:01	-1.640	-2.218	2.690	4.920	-2.230	1.493
680300.817	9124576.201	680302.589	9124578.473	9:28:06	-1.772	-2.272	3.140	5.162	-2.022	1.422
680300.817	9124576.201	680302.688	9124578.495	9:28:11	-1.871	-2.294	3.501	5.262	-1.762	1.327
680300.817	9124576.201	680302.821	9124578.461	9:28:16	-2.004	-2.260	4.016	5.108	-1.092	1.045
680300.817	9124576.201	680302.743	9124578.418	9:28:21	-1.926	-2.217	3.709	4.915	-1.206	1.098
680300.817	9124576.201	680302.831	9124578.384	9:28:26	-2.014	-2.183	4.056	4.765	-0.709	0.842
680300.817	9124576.201	680302.931	9124578.373	9:28:31	-2.114	-2.172	4.469	4.718	-0.249	0.499
680300.817	9124576.201	680303.063	9124578.383	9:28:36	-2.246	-2.182	5.045	4.761	0.283	0.532
680300.817	9124576.201	680303.140	9124578.394	9:28:41	-2.323	-2.193	5.396	4.809	0.587	0.766
680300.817	9124576.201	680303.317	9124578.426	9:28:46	-2.500	-2.225	6.250	4.951	1.299	1.140
680300.817	9124576.201	680303.449	9124578.448	9:28:51	-2.632	-2.247	6.927	5.049	1.878	1.371
680300.817	9124576.201	680303.493	9124578.426	9:28:56	-2.676	-2.225	7.161	4.951	2.210	1.487
680300.817	9124576.201	680303.559	9124578.414	9:29:01	-2.742	-2.213	7.519	4.897	2.621	1.619
680300.817	9124576.201	680303.636	9124578.381	9:29:06	-2.819	-2.180	7.947	4.752	3.194	1.787
680300.817	9124576.201	680303.658	9124578.336	9:29:11	-2.841	-2.135	8.071	4.558	3.513	1.874

680300.817	9124576.201	680303.713	9124578.347	9:29:16	-2.896	-2.146	8.387	4.605	3.782	1.945
680300.817	9124576.201	680303.857	9124578.380	9:29:21	-3.040	-2.179	9.242	4.748	4.494	2.120
680300.817	9124576.201	680303.890	9124578.402	9:29:26	-3.073	-2.201	9.443	4.844	4.599	2.145
680300.817	9124576.201	680303.989	9124578.446	9:29:31	-3.172	-2.245	10.062	5.040	5.022	2.241
680300.817	9124576.201	680304.111	9124578.490	9:29:36	-3.294	-2.289	10.850	5.240	5.611	2.369
680300.817	9124576.201	680304.276	9124578.555	9:29:41	-3.459	-2.354	11.965	5.541	6.423	2.534
680300.817	9124576.201	680304.552	9124578.643	9:29:46	-3.735	-2.442	13.950	5.963	7.987	2.826
680300.817	9124576.201	680304.806	9124578.730	9:29:51	-3.989	-2.529	15.912	6.396	9.516	3.085
680300.817	9124576.201	680305.005	9124578.763	9:29:56	-4.188	-2.562	17.539	6.564	10.975	3.313
680300.817	9124576.201	680305.248	9124578.806	9:30:01	-4.431	-2.605	19.634	6.786	12.848	3.584
680300.817	9124576.201	680305.424	9124578.805	9:30:06	-4.607	-2.604	21.224	6.781	14.444	3.800
680300.817	9124576.201	680305.634	9124578.793	9:30:11	-4.817	-2.592	23.203	6.718	16.485	4.060
680300.817	9124576.201	680305.832	9124578.770	9:30:16	-5.015	-2.569	25.150	6.600	18.550	4.307
680300.817	9124576.201	680305.964	9124578.748	9:30:21	-5.147	-2.547	26.492	6.487	20.004	4.473
680300.817	9124576.201	680305.986	9124578.725	9:30:26	-5.169	-2.524	26.719	6.371	20.348	4.511
680300.817	9124576.201	680306.030	9124578.703	9:30:31	-5.213	-2.502	27.175	6.260	20.915	4.573
680300.817	9124576.201	680306.085	9124578.703	9:30:36	-5.268	-2.502	27.752	6.260	21.492	4.636
680300.817	9124576.201	680306.140	9124578.670	9:30:41	-5.323	-2.469	28.334	6.096	22.238	4.716
680300.817	9124576.201	680306.207	9124578.658	9:30:46	-5.390	-2.457	29.052	6.037	23.015	4.797
680300.817	9124576.201	680306.284	9124578.625	9:30:51	-5.467	-2.424	29.888	5.876	24.012	4.900
680300.817	9124576.201	680306.350	9124578.591	9:30:56	-5.533	-2.390	30.614	5.712	24.902	4.990
680300.817	9124576.201	680306.493	9124578.535	9:31:01	-5.676	-2.334	32.217	5.448	26.769	5.174
680300.817	9124576.201	680306.625	9124578.480	9:31:06	-5.808	-2.279	33.733	5.194	28.539	5.342
680300.817	9124576.201	680306.746	9124578.446	9:31:11	-5.929	-2.245	35.153	5.040	30.113	5.488
680300.817	9124576.201	680306.867	9124578.479	9:31:16	-6.050	-2.278	36.602	5.189	31.413	5.605
680300.817	9124576.201	680306.967	9124578.511	9:31:21	-6.150	-2.310	37.822	5.336	32.486	5.700
680300.817	9124576.201	680307.011	9124578.544	9:31:26	-6.194	-2.343	38.366	5.490	32.876	5.734
680300.817	9124576.201	680307.055	9124578.555	9:31:31	-6.238	-2.354	38.913	5.541	33.371	5.777
680300.817	9124576.201	680307.099	9124578.588	9:31:36	-6.282	-2.387	39.464	5.698	33.766	5.811
680300.817	9124576.201	680307.166	9124578.732	9:31:41	-6.349	-2.531	40.310	6.406	33.904	5.823
680300.817	9124576.201	680307.178	9124578.876	9:31:46	-6.361	-2.675	40.462	7.156	33.307	5.771
680300.817	9124576.201	680307.145	9124578.975	9:31:51	-6.328	-2.774	40.044	7.695	32.349	5.688
680300.817	9124576.201	680307.101	9124579.075	9:31:56	-6.284	-2.874	39.489	8.260	31.229	5.588
680300.817	9124576.201	680307.135	9124579.174	9:32:01	-6.318	-2.973	39.917	8.839	31.078	5.575
680300.817	9124576.201	680307.190	9124579.252	9:32:06	-6.373	-3.051	40.615	9.309	31.307	5.595
680300.817	9124576.201	680307.213	9124579.318	9:32:11	-6.396	-3.117	40.909	9.716	31.193	5.585
680300.817	9124576.201	680307.235	9124579.351	9:32:16	-6.418	-3.150	41.191	9.923	31.268	5.592
680300.817	9124576.201	680307.235	9124579.362	9:32:21	-6.418	-3.161	41.191	9.992	31.199	5.586
680300.817	9124576.201	680307.224	9124579.384	9:32:26	-6.407	-3.183	41.050	10.131	30.918	5.560
680300.817	9124576.201	680307.268	9124579.406	9:32:31	-6.451	-3.205	41.615	10.272	31.343	5.599
680300.817	9124576.201	680307.235	9124579.406	9:32:36	-6.418	-3.205	41.191	10.272	30.919	5.560
680300.817	9124576.201	680307.114	9124579.396	9:32:41	-6.297	-3.195	39.652	10.208	29.444	5.426
680300.817	9124576.201	680306.981	9124579.352	9:32:46	-6.164	-3.151	37.995	9.929	28.066	5.298
680300.817	9124576.201	680306.805	9124579.308	9:32:51	-5.988	-3.107	35.856	9.653	26.203	5.119
680300.817	9124576.201	680306.628	9124579.298	9:32:56	-5.811	-3.097	33.768	9.591	24.176	4.917
680300.817	9124576.201	680306.142	9124579.156	9:33:01	-5.325	-2.955	28.356	8.732	19.624	4.430
680300.817	9124576.201	680305.778	9124579.102	9:33:06	-4.961	-2.901	24.612	8.416	16.196	4.024

680300.817	9124576.201	680305.569	9124579.114	9:33:11	-4.752	-2.913	22.582	8.486	14.096	3.754
680300.817	9124576.201	680305.404	9124579.148	9:33:16	-4.587	-2.947	21.041	8.685	12.356	3.515
680300.817	9124576.201	680305.304	9124579.193	9:33:21	-4.487	-2.992	20.133	8.952	11.181	3.344
680300.817	9124576.201	680305.194	9124579.237	9:33:26	-4.377	-3.036	19.158	9.217	9.941	3.153
680300.817	9124576.201	680305.095	9124579.293	9:33:31	-4.278	-3.092	18.301	9.560	8.741	2.956
680300.817	9124576.201	680304.974	9124579.349	9:33:36	-4.157	-3.148	17.281	9.910	7.371	2.715
680300.817	9124576.201	680304.853	9124579.427	9:33:41	-4.036	-3.226	16.289	10.407	5.882	2.425
680300.817	9124576.201	680304.732	9124579.482	9:33:46	-3.915	-3.281	15.327	10.765	4.562	2.136
680300.817	9124576.201	680304.600	9124579.516	9:33:51	-3.783	-3.315	14.311	10.989	3.322	1.823
680300.817	9124576.201	680304.468	9124579.539	9:33:56	-3.651	-3.338	13.330	11.142	2.188	1.479
680300.817	9124576.201	680304.347	9124579.561	9:34:01	-3.530	-3.360	12.461	11.290	1.171	1.082
680300.817	9124576.201	680304.236	9124579.584	9:34:06	-3.419	-3.383	11.690	11.445	0.245	0.495
680300.817	9124576.201	680304.148	9124579.606	9:34:11	-3.331	-3.405	11.096	11.594	-0.498	0.706
680300.817	9124576.201	680304.071	9124579.629	9:34:16	-3.254	-3.428	10.589	11.751	-1.163	1.078
680300.817	9124576.201	680304.005	9124579.651	9:34:21	-3.188	-3.450	10.163	11.903	-1.739	1.319
680300.817	9124576.201	680303.906	9124579.663	9:34:26	-3.089	-3.462	9.542	11.985	-2.444	1.563
680300.817	9124576.201	680303.807	9124579.685	9:34:31	-2.990	-3.484	8.940	12.138	-3.198	1.788
680300.817	9124576.201	680303.696	9124579.663	9:34:36	-2.879	-3.462	8.289	11.985	-3.697	1.923
680300.817	9124576.201	680303.553	9124579.609	9:34:41	-2.736	-3.408	7.486	11.614	-4.129	2.032
680300.817	9124576.201	680303.365	9124579.543	9:34:46	-2.548	-3.342	6.492	11.169	-4.677	2.163
680300.817	9124576.201	680303.244	9124579.477	9:34:51	-2.427	-3.276	5.890	10.732	-4.842	2.200
680300.817	9124576.201	680303.188	9124579.433	9:34:56	-2.371	-3.232	5.622	10.446	-4.824	2.196
680300.817	9124576.201	680303.155	9124579.411	9:35:01	-2.338	-3.210	5.466	10.304	-4.838	2.200
680300.817	9124576.201	680303.155	9124579.400	9:35:06	-2.338	-3.199	5.466	10.234	-4.767	2.183
680300.817	9124576.201	680303.188	9124579.400	9:35:11	-2.371	-3.199	5.622	10.234	-4.612	2.148
680300.817	9124576.201	680303.188	9124579.400	9:35:16	-2.371	-3.199	5.622	10.234	-4.612	2.148
680300.817	9124576.201	680303.188	9124579.400	9:35:21	-2.371	-3.199	5.622	10.234	-4.612	2.148
680300.817	9124576.201	680303.221	9124579.422	9:35:26	-2.404	-3.221	5.779	10.375	-4.596	2.144
680300.817	9124576.201	680303.232	9124579.444	9:35:31	-2.415	-3.243	5.832	10.517	-4.685	2.164
680300.817	9124576.201	680303.244	9124579.488	9:35:36	-2.427	-3.287	5.890	10.804	-4.914	2.217
680300.817	9124576.201	680303.244	9124579.510	9:35:41	-2.427	-3.309	5.890	10.949	-5.059	2.249
680300.817	9124576.201	680303.497	9124579.521	9:35:46	-2.680	-3.320	7.182	11.022	-3.840	1.960
680300.817	9124576.201	680304.170	9124579.452	9:35:51	-3.353	-3.251	11.243	10.569	0.674	0.821
680300.817	9124576.201	680304.159	9124579.540	9:35:56	-3.342	-3.339	11.169	11.149	0.020	0.142
680300.817	9124576.201	680304.170	9124579.606	9:36:01	-3.353	-3.405	11.243	11.594	-0.351	0.593
680300.817	9124576.201	680304.171	9124579.684	9:36:06	-3.354	-3.483	11.249	12.131	-0.882	0.939
680300.817	9124576.201	680304.193	9124579.805	9:36:11	-3.376	-3.604	11.397	12.989	-1.591	1.262
680300.817	9124576.201	680304.249	9124579.949	9:36:16	-3.432	-3.748	11.779	14.048	-2.269	1.506
680300.817	9124576.201	680304.316	9124580.081	9:36:21	-3.499	-3.880	12.243	15.054	-2.811	1.677
680300.817	9124576.201	680304.404	9124580.214	9:36:26	-3.587	-4.013	12.867	16.104	-3.238	1.799
680300.817	9124576.201	680304.570	9124580.335	9:36:31	-3.753	-4.134	14.085	17.090	-3.005	1.733
680300.817	9124576.201	680304.791	9124580.411	9:36:36	-3.974	-4.210	15.793	17.724	-1.931	1.390
680300.817	9124576.201	680304.957	9124580.499	9:36:41	-4.140	-4.298	17.140	18.473	-1.333	1.155
680300.817	9124576.201	680305.023	9124580.565	9:36:46	-4.206	-4.364	17.690	19.044	-1.354	1.164
680300.817	9124576.201	680305.068	9124580.631	9:36:51	-4.251	-4.430	18.071	19.625	-1.554	1.247
680300.817	9124576.201	680305.101	9124580.675	9:36:56	-4.284	-4.474	18.353	20.017	-1.664	1.290
680300.817	9124576.201	680305.145	9124580.731	9:37:01	-4.328	-4.530	18.732	20.521	-1.789	1.338

680300.817	9124576.201	680305.178	9124580.775	9:37:06	-4.361	-4.574	19.018	20.921	-1.903	1.380
680300.817	9124576.201	680305.134	9124580.808	9:37:11	-4.317	-4.607	18.636	21.224	-2.588	1.609
680300.817	9124576.201	680304.550	9124580.700	9:37:16	-3.733	-4.499	13.935	20.241	-6.306	2.511
680300.817	9124576.201	680302.883	9124580.231	9:37:21	-2.066	-4.030	4.268	16.241	-11.973	3.460
680300.817	9124576.201	680301.944	9124579.903	9:37:26	-1.127	-3.702	1.270	13.705	-12.435	3.526
680300.817	9124576.201	680301.458	9124579.595	9:37:31	-0.641	-3.394	0.411	11.519	-11.108	3.333
680300.817	9124576.201	680301.137	9124579.342	9:37:36	-0.320	-3.141	0.102	9.866	-9.763	3.125
680300.817	9124576.201	680300.872	9124579.144	9:37:41	-0.055	-2.943	0.003	8.661	-8.658	2.942
680300.817	9124576.201	680300.617	9124578.990	9:37:46	0.200	-2.789	0.040	7.779	-7.739	2.782
680300.817	9124576.201	680300.374	9124578.891	9:37:51	0.443	-2.690	0.196	7.236	-7.040	2.653
680300.817	9124576.201	680300.285	9124578.704	9:37:56	0.532	-2.503	0.283	6.265	-5.982	2.446
680300.817	9124576.201	680300.230	9124578.527	9:38:01	0.587	-2.326	0.345	5.410	-5.066	2.251
680300.817	9124576.201	680300.196	9124578.361	9:38:06	0.621	-2.160	0.386	4.666	-4.280	2.069
680300.817	9124576.201	680300.151	9124578.195	9:38:11	0.666	-1.994	0.444	3.976	-3.532	1.879
680300.817	9124576.201	680300.140	9124578.052	9:38:16	0.677	-1.851	0.458	3.426	-2.968	1.723
680300.817	9124576.201	680300.073	9124577.964	9:38:21	0.744	-1.763	0.554	3.108	-2.555	1.598
680300.817	9124576.201	680299.996	9124577.920	9:38:26	0.821	-1.719	0.674	2.955	-2.281	1.510
680300.817	9124576.201	680299.963	9124577.909	9:38:31	0.854	-1.708	0.729	2.917	-2.188	1.479
680300.817	9124576.201	680299.984	9124577.886	9:38:36	0.833	-1.685	0.694	2.839	-2.145	1.465
680300.817	9124576.201	680299.995	9124577.875	9:38:41	0.822	-1.674	0.676	2.802	-2.127	1.458
680300.817	9124576.201	680299.984	9124577.875	9:38:46	0.833	-1.674	0.694	2.802	-2.108	1.452
680300.817	9124576.201	680299.896	9124577.887	9:38:51	0.921	-1.686	0.848	2.843	-1.994	1.412
680300.817	9124576.201	680299.974	9124577.920	9:38:56	0.843	-1.719	0.711	2.955	-2.244	1.498
680300.817	9124576.201	680299.974	9124577.953	9:39:01	0.843	-1.752	0.711	3.070	-2.359	1.536
680300.817	9124576.201	680300.217	9124578.062	9:39:06	0.600	-1.861	0.360	3.463	-3.103	1.762
680300.817	9124576.201	680300.471	9124578.227	9:39:11	0.346	-2.026	0.120	4.105	-3.985	1.996
680300.817	9124576.201	680300.218	9124578.284	9:39:16	0.599	-2.083	0.359	4.339	-3.980	1.995
680300.817	9124576.201	680299.986	9124578.351	9:39:21	0.831	-2.150	0.691	4.623	-3.932	1.983
680300.817	9124576.201	680299.865	9124578.440	9:39:26	0.952	-2.239	0.906	5.013	-4.107	2.027
680300.817	9124576.201	680299.744	9124578.507	9:39:31	1.073	-2.306	1.151	5.318	-4.166	2.041
680300.817	9124576.201	680299.612	9124578.551	9:39:36	1.205	-2.350	1.452	5.523	-4.070	2.018
680300.817	9124576.201	680299.546	9124578.596	9:39:41	1.271	-2.395	1.615	5.736	-4.121	2.030
680300.817	9124576.201	680299.513	9124578.640	9:39:46	1.304	-2.439	1.700	5.949	-4.248	2.061
680300.817	9124576.201	680299.480	9124578.696	9:39:51	1.337	-2.495	1.788	6.225	-4.437	2.107
680300.817	9124576.201	680299.437	9124578.740	9:39:56	1.380	-2.539	1.904	6.447	-4.542	2.131
680300.817	9124576.201	680299.492	9124578.718	9:40:01	1.325	-2.517	1.756	6.335	-4.580	2.140
680300.817	9124576.201	680299.855	9124578.506	9:40:06	0.962	-2.305	0.925	5.313	-4.388	2.095
680300.817	9124576.201	680300.130	9124578.361	9:40:11	0.687	-2.160	0.472	4.666	-4.194	2.048
680300.817	9124576.201	680300.361	9124578.239	9:40:16	0.456	-2.038	0.208	4.153	-3.946	1.986
680300.817	9124576.201	680300.537	9124578.139	9:40:21	0.280	-1.938	0.078	3.756	-3.677	1.918
680300.817	9124576.201	680300.691	9124578.083	9:40:26	0.126	-1.882	0.016	3.542	-3.526	1.878
680300.817	9124576.201	680300.614	9124578.183	9:40:31	0.203	-1.982	0.041	3.928	-3.887	1.972
680300.817	9124576.201	680300.482	9124578.338	9:40:36	0.335	-2.137	0.112	4.567	-4.455	2.111
680300.817	9124576.201	680300.406	9124578.493	9:40:41	0.411	-2.292	0.169	5.253	-5.084	2.255
680300.817	9124576.201	680300.396	9124578.659	9:40:46	0.421	-2.458	0.177	6.042	-5.865	2.422
680300.817	9124576.201	680300.297	9124578.803	9:40:51	0.520	-2.602	0.270	6.770	-6.500	2.550
680300.817	9124576.201	680300.242	9124578.936	9:40:56	0.575	-2.735	0.331	7.480	-7.150	2.674

680300.817	9124576.201	680300.210	9124579.058	9:41:01	0.607	-2.857	0.368	8.162	-7.794	2.792
680300.817	9124576.201	680300.177	9124579.180	9:41:06	0.640	-2.979	0.410	8.874	-8.465	2.909
680300.817	9124576.201	680300.144	9124579.268	9:41:11	0.673	-3.067	0.453	9.406	-8.954	2.992
680300.817	9124576.201	680300.111	9124579.324	9:41:16	0.706	-3.123	0.498	9.753	-9.255	3.042
680300.817	9124576.201	680300.067	9124579.357	9:41:21	0.750	-3.156	0.563	9.960	-9.398	3.066
680300.817	9124576.201	680300.045	9124579.368	9:41:26	0.772	-3.167	0.596	10.030	-9.434	3.071
680300.817	9124576.201	680300.045	9124579.368	9:41:31	0.772	-3.167	0.596	10.030	-9.434	3.071
680300.817	9124576.201	680300.056	9124579.368	9:41:36	0.761	-3.167	0.579	10.030	-9.451	3.074
680300.817	9124576.201	680300.078	9124579.357	9:41:41	0.739	-3.156	0.546	9.960	-9.414	3.068
680300.817	9124576.201	680300.089	9124579.346	9:41:46	0.728	-3.145	0.530	9.891	-9.361	3.060
680300.817	9124576.201	680300.134	9124579.368	9:41:51	0.683	-3.167	0.466	10.030	-9.563	3.092
680300.817	9124576.201	680300.531	9124579.554	9:41:56	0.286	-3.353	0.082	11.243	-11.161	3.341
680300.817	9124576.201	680300.984	9124579.763	9:42:01	-0.167	-3.562	0.028	12.688	-12.660	3.558
680300.817	9124576.201	680301.371	9124579.938	9:42:06	-0.554	-3.737	0.307	13.965	-13.658	3.696
680300.817	9124576.201	680301.680	9124580.081	9:42:11	-0.863	-3.880	0.745	15.054	-14.310	3.783
680300.817	9124576.201	680301.956	9124580.212	9:42:16	-1.139	-4.011	1.297	16.088	-14.791	3.846
680300.817	9124576.201	680302.199	9124580.300	9:42:21	-1.382	-4.099	1.910	16.802	-14.892	3.859
680300.817	9124576.201	680302.442	9124580.354	9:42:26	-1.625	-4.153	2.641	17.247	-14.607	3.822
680300.817	9124576.201	680302.641	9124580.375	9:42:31	-1.824	-4.174	3.327	17.422	-14.095	3.754
680300.817	9124576.201	680302.762	9124580.375	9:42:36	-1.945	-4.174	3.783	17.422	-13.639	3.693
680300.817	9124576.201	680302.729	9124580.441	9:42:41	-1.912	-4.240	3.656	17.978	-14.322	3.784
680300.817	9124576.201	680302.718	9124580.497	9:42:46	-1.901	-4.296	3.614	18.456	-14.842	3.853
680300.817	9124576.201	680302.719	9124580.574	9:42:51	-1.902	-4.373	3.618	19.123	-15.506	3.938
680300.817	9124576.201	680302.586	9124580.575	9:42:56	-1.769	-4.374	3.129	19.132	-16.003	4.000
680300.817	9124576.201	680302.145	9124580.444	9:43:01	-1.328	-4.243	1.764	18.003	-16.239	4.030
680300.817	9124576.201	680301.847	9124580.368	9:43:06	-1.030	-4.167	1.061	17.364	-16.303	4.038
680300.817	9124576.201	680301.648	9124580.313	9:43:11	-0.831	-4.112	0.691	16.909	-16.218	4.027
680300.817	9124576.201	680301.505	9124580.280	9:43:16	-0.688	-4.079	0.473	16.638	-16.165	4.021
680300.817	9124576.201	680301.416	9124580.248	9:43:21	-0.599	-4.047	0.359	16.378	-16.019	4.002
680300.817	9124576.201	680301.350	9124580.281	9:43:26	-0.533	-4.080	0.284	16.646	-16.362	4.045
680300.817	9124576.201	680301.372	9124580.347	9:43:31	-0.555	-4.146	0.308	17.189	-16.881	4.109
680300.817	9124576.201	680301.714	9124580.390	9:43:36	-0.897	-4.189	0.805	17.548	-16.743	4.092
680300.817	9124576.201	680301.968	9124580.422	9:43:41	-1.151	-4.221	1.325	17.817	-16.492	4.061
680300.817	9124576.201	680302.134	9124580.444	9:43:46	-1.317	-4.243	1.734	18.003	-16.269	4.033
680300.817	9124576.201	680302.332	9124580.399	9:43:51	-1.515	-4.198	2.295	17.623	-15.328	3.915
680300.817	9124576.201	680302.530	9124580.343	9:43:56	-1.713	-4.142	2.934	17.156	-14.222	3.771
680300.817	9124576.201	680302.706	9124580.287	9:44:01	-1.889	-4.086	3.568	16.695	-13.127	3.623
680300.817	9124576.201	680302.861	9124580.220	9:44:06	-2.044	-4.019	4.178	16.152	-11.974	3.460
680300.817	9124576.201	680302.982	9124580.142	9:44:11	-2.165	-3.941	4.687	15.531	-10.844	3.293
680300.817	9124576.201	680303.092	9124580.064	9:44:16	-2.275	-3.863	5.176	14.923	-9.747	3.122
680300.817	9124576.201	680303.113	9124579.975	9:44:21	-2.296	-3.774	5.272	14.243	-8.971	2.995
680300.817	9124576.201	680303.223	9124579.820	9:44:26	-2.406	-3.619	5.789	13.097	-7.308	2.703
680300.817	9124576.201	680303.333	9124579.665	9:44:31	-2.516	-3.464	6.330	11.999	-5.669	2.381
680300.817	9124576.201	680303.442	9124579.465	9:44:36	-2.625	-3.264	6.891	10.654	-3.763	1.940
680300.817	9124576.201	680303.563	9124579.277	9:44:41	-2.746	-3.076	7.541	9.462	-1.921	1.386
680300.817	9124576.201	680303.661	9124579.077	9:44:46	-2.844	-2.876	8.088	8.271	-0.183	0.428
680300.817	9124576.201	680303.693	9124578.867	9:44:51	-2.876	-2.666	8.271	7.108	1.164	1.079



680300.817	9124576.201	680303.715	9124578.757	9:44:56	-2.898	-2.556	8.398	6.533	1.865	1.366
680300.817	9124576.201	680303.615	9124578.624	9:45:01	-2.798	-2.423	7.829	5.871	1.958	1.399
680300.817	9124576.201	680303.327	9124578.371	9:45:06	-2.510	-2.170	6.300	4.709	1.591	1.261
680300.817	9124576.201	680303.172	9124578.206	9:45:11	-2.355	-2.005	5.546	4.020	1.526	1.235
680300.817	9124576.201	680303.051	9124578.096	9:45:16	-2.234	-1.895	4.991	3.591	1.400	1.183
680300.817	9124576.201	680302.962	9124577.985	9:45:21	-2.145	-1.784	4.601	3.183	1.418	1.191
680300.817	9124576.201	680302.829	9124577.897	9:45:26	-2.012	-1.696	4.048	2.876	1.172	1.082
680300.817	9124576.201	680302.763	9124577.887	9:45:31	-1.946	-1.686	3.787	2.843	0.944	0.972
680300.817	9124576.201	680302.808	9124577.953	9:45:36	-1.991	-1.752	3.964	3.070	0.895	0.946
680300.817	9124576.201	680302.841	9124578.019	9:45:41	-2.024	-1.818	4.097	3.305	0.791	0.890
680300.817	9124576.201	680302.885	9124578.041	9:45:46	-2.068	-1.840	4.277	3.386	0.891	0.944
680300.817	9124576.201	680302.940	9124577.963	9:45:51	-2.123	-1.762	4.507	3.105	1.402	1.184
680300.817	9124576.201	680302.973	9124577.886	9:45:56	-2.156	-1.685	4.648	2.839	1.809	1.345
680300.817	9124576.201	680303.017	9124577.808	9:46:01	-2.200	-1.607	4.840	2.582	2.258	1.503
680300.817	9124576.201	680303.027	9124577.775	9:46:06	-2.210	-1.574	4.884	2.477	2.407	1.551
680300.817	9124576.201	680302.984	9124577.853	9:46:11	-2.167	-1.652	4.696	2.729	1.967	1.402
680300.817	9124576.201	680302.962	9124578.018	9:46:16	-2.145	-1.817	4.601	3.301	1.300	1.140
680300.817	9124576.201	680302.963	9124578.162	9:46:21	-2.146	-1.961	4.605	3.846	0.760	0.872
680300.817	9124576.201	680302.974	9124578.284	9:46:26	-2.157	-2.083	4.653	4.339	0.314	0.560
680300.817	9124576.201	680303.063	9124578.372	9:46:31	-2.246	-2.171	5.045	4.713	0.331	0.576
680300.817	9124576.201	680303.140	9124578.471	9:46:36	-2.323	-2.270	5.396	5.153	0.243	0.493
680300.817	9124576.201	680303.196	9124578.593	9:46:41	-2.379	-2.392	5.660	5.722	-0.062	0.249
680300.817	9124576.201	680303.263	9124578.681	9:46:46	-2.446	-2.480	5.983	6.150	-0.167	0.409
680300.817	9124576.201	680303.340	9124578.780	9:46:51	-2.523	-2.579	6.366	6.651	-0.286	0.535
680300.817	9124576.201	680303.296	9124578.825	9:46:56	-2.479	-2.624	6.145	6.885	-0.740	0.860
680300.817	9124576.201	680302.866	9124578.771	9:47:01	-2.049	-2.570	4.198	6.605	-2.406	1.551
680300.817	9124576.201	680302.524	9124578.761	9:47:06	-1.707	-2.560	2.914	6.554	-3.640	1.908
680300.817	9124576.201	680302.260	9124578.795	9:47:11	-1.443	-2.594	2.082	6.729	-4.647	2.156
680300.817	9124576.201	680302.028	9124578.796	9:47:16	-1.211	-2.595	1.467	6.734	-5.268	2.295
680300.817	9124576.201	680301.885	9124578.764	9:47:21	-1.068	-2.563	1.141	6.569	-5.428	2.330
680300.817	9124576.201	680301.797	9124578.819	9:47:26	-0.980	-2.618	0.960	6.854	-5.894	2.428
680300.817	9124576.201	680301.675	9124578.820	9:47:31	-0.858	-2.619	0.736	6.859	-6.123	2.474
680300.817	9124576.201	680301.598	9124578.875	9:47:36	-0.781	-2.674	0.610	7.150	-6.540	2.557
680300.817	9124576.201	680301.488	9124578.898	9:47:41	-0.671	-2.697	0.450	7.274	-6.824	2.612
680300.817	9124576.201	680301.356	9124578.921	9:47:46	-0.539	-2.720	0.291	7.398	-7.108	2.666
680300.817	9124576.201	680301.235	9124578.954	9:47:51	-0.418	-2.753	0.175	7.579	-7.404	2.721
680300.817	9124576.201	680301.136	9124578.999	9:47:56	-0.319	-2.798	0.102	7.829	-7.727	2.780
680300.817	9124576.201	680301.026	9124579.055	9:48:01	-0.209	-2.854	0.044	8.145	-8.102	2.846
680300.817	9124576.201	680300.893	9124579.088	9:48:06	-0.076	-2.887	0.006	8.335	-8.329	2.886
680300.817	9124576.201	680300.717	9124579.111	9:48:11	0.100	-2.910	0.010	8.468	-8.458	2.908
680300.817	9124576.201	680300.574	9124579.090	9:48:16	0.243	-2.889	0.059	8.346	-8.287	2.879
680300.817	9124576.201	680300.430	9124579.079	9:48:21	0.387	-2.878	0.150	8.283	-8.133	2.852
680300.817	9124576.201	680300.298	9124579.113	9:48:26	0.519	-2.912	0.269	8.480	-8.210	2.865
680300.817	9124576.201	680300.166	9124579.158	9:48:31	0.651	-2.957	0.424	8.744	-8.320	2.884
680300.817	9124576.201	680300.067	9124579.213	9:48:36	0.750	-3.012	0.563	9.072	-8.510	2.917
680300.817	9124576.201	680299.990	9124579.291	9:48:41	0.827	-3.090	0.684	9.548	-8.864	2.977
680300.817	9124576.201	680299.924	9124579.369	9:48:46	0.893	-3.168	0.797	10.036	-9.239	3.040

680300.817	9124576.201	680299.858	9124579.435	9:48:51	0.959	-3.234	0.920	10.459	-9.539	3.089
680300.817	9124576.201	680299.782	9124579.546	9:48:56	1.035	-3.345	1.071	11.189	-10.118	3.181
680300.817	9124576.201	680299.694	9124579.635	9:49:01	1.123	-3.434	1.261	11.792	-10.531	3.245
680300.817	9124576.201	680299.540	9124579.713	9:49:06	1.277	-3.512	1.631	12.334	-10.703	3.272
680300.817	9124576.201	680299.341	9124579.758	9:49:11	1.476	-3.557	2.179	12.652	-10.474	3.236
680300.817	9124576.201	680299.176	9124579.737	9:49:16	1.641	-3.536	2.693	12.503	-9.810	3.132
680300.817	9124576.201	680298.988	9124579.704	9:49:21	1.829	-3.503	3.345	12.271	-8.926	2.988
680300.817	9124576.201	680298.779	9124579.672	9:49:26	2.038	-3.471	4.153	12.048	-7.894	2.810
680300.817	9124576.201	680298.613	9124579.584	9:49:31	2.204	-3.383	4.858	11.445	-6.587	2.567
680300.817	9124576.201	680298.546	9124579.485	9:49:36	2.271	-3.284	5.157	10.785	-5.627	2.372
680300.817	9124576.201	680298.524	9124579.407	9:49:41	2.293	-3.206	5.258	10.278	-5.021	2.241
680300.817	9124576.201	680298.502	9124579.352	9:49:46	2.315	-3.151	5.359	9.929	-4.570	2.138
680300.817	9124576.201	680298.490	9124579.308	9:49:51	2.327	-3.107	5.415	9.653	-4.239	2.059
680300.817	9124576.201	680298.457	9124579.264	9:49:56	2.360	-3.063	5.570	9.382	-3.812	1.953
680300.817	9124576.201	680298.413	9124579.198	9:50:01	2.404	-2.997	5.779	8.982	-3.203	1.790
680300.817	9124576.201	680298.402	9124579.142	9:50:06	2.415	-2.941	5.832	8.649	-2.817	1.678
680300.817	9124576.201	680298.368	9124579.087	9:50:11	2.449	-2.886	5.998	8.329	-2.331	1.527
680300.817	9124576.201	680298.302	9124579.021	9:50:16	2.515	-2.820	6.325	7.952	-1.627	1.276
680300.817	9124576.201	680298.247	9124578.966	9:50:21	2.570	-2.765	6.605	7.645	-1.040	1.020
680300.817	9124576.201	680298.191	9124578.955	9:50:26	2.626	-2.754	6.896	7.585	-0.689	0.830
680300.817	9124576.201	680298.147	9124578.966	9:50:31	2.670	-2.765	7.129	7.645	-0.516	0.719
680300.817	9124576.201	680298.225	9124578.999	9:50:36	2.592	-2.798	6.718	7.829	-1.110	1.054
680300.817	9124576.201	680298.346	9124579.087	9:50:41	2.471	-2.886	6.106	8.329	-2.223	1.491
680300.817	9124576.201	680298.468	9124579.175	9:50:46	2.349	-2.974	5.518	8.845	-3.327	1.824
680300.817	9124576.201	680298.612	9124579.285	9:50:51	2.205	-3.084	4.862	9.511	-4.649	2.156
680300.817	9124576.201	680298.755	9124579.395	9:50:56	2.062	-3.194	4.252	10.202	-5.950	2.439
680300.817	9124576.201	680298.910	9124579.494	9:51:01	1.907	-3.293	3.637	10.844	-7.207	2.685
680300.817	9124576.201	680299.054	9124579.549	9:51:06	1.763	-3.348	3.108	11.209	-8.101	2.846
680300.817	9124576.201	680299.241	9124579.493	9:51:11	1.576	-3.292	2.484	10.837	-8.353	2.890
680300.817	9124576.201	680299.362	9124579.316	9:51:16	1.455	-3.115	2.117	9.703	-7.586	2.754
680300.817	9124576.201	680299.460	9124579.182	9:51:21	1.357	-2.981	1.841	8.886	-7.045	2.654
680300.817	9124576.201	680299.559	9124579.083	9:51:26	1.258	-2.882	1.583	8.306	-6.723	2.593
680300.817	9124576.201	680299.680	9124579.027	9:51:31	1.137	-2.826	1.293	7.986	-6.694	2.587
680300.817	9124576.201	680299.801	9124578.993	9:51:36	1.016	-2.792	1.032	7.795	-6.763	2.601
680300.817	9124576.201	680299.923	9124578.959	9:51:41	0.894	-2.758	0.799	7.607	-6.807	2.609
680300.817	9124576.201	680300.022	9124578.926	9:51:46	0.795	-2.725	0.632	7.426	-6.794	2.606
680300.817	9124576.201	680300.110	9124578.848	9:51:51	0.707	-2.647	0.500	7.007	-6.507	2.551
680300.817	9124576.201	680300.164	9124578.759	9:51:56	0.653	-2.558	0.426	6.543	-6.117	2.473
680300.817	9124576.201	680300.197	9124578.671	9:52:01	0.620	-2.470	0.384	6.101	-5.717	2.391
680300.817	9124576.201	680300.208	9124578.582	9:52:06	0.609	-2.381	0.371	5.669	-5.298	2.302
680300.817	9124576.201	680300.207	9124578.505	9:52:11	0.610	-2.304	0.372	5.308	-4.936	2.222
680300.817	9124576.201	680300.207	9124578.427	9:52:16	0.610	-2.226	0.372	4.955	-4.583	2.141
680300.817	9124576.201	680300.207	9124578.427	9:52:21	0.610	-2.226	0.372	4.955	-4.583	2.141
680300.817	9124576.201	680300.185	9124578.405	9:52:26	0.632	-2.204	0.399	4.858	-4.458	2.111
680300.817	9124576.201	680300.185	9124578.383	9:52:31	0.632	-2.182	0.399	4.761	-4.362	2.088
680300.817	9124576.201	680300.218	9124578.405	9:52:36	0.599	-2.204	0.359	4.858	-4.499	2.121
680300.817	9124576.201	680300.284	9124578.449	9:52:41	0.533	-2.248	0.284	5.054	-4.769	2.184

680300.817	9124576.201	680300.406	9124578.515	9:52:46	0.411	-2.314	0.169	5.355	-5.186	2.277
680300.817	9124576.201	680300.560	9124578.548	9:52:51	0.257	-2.347	0.066	5.508	-5.442	2.333
680300.817	9124576.201	680300.693	9124578.603	9:52:56	0.124	-2.402	0.015	5.770	-5.754	2.399
680300.817	9124576.201	680300.760	9124578.691	9:53:01	0.057	-2.490	0.003	6.200	-6.197	2.489
680300.817	9124576.201	680300.870	9124578.723	9:53:06	-0.053	-2.522	0.003	6.360	-6.358	2.521
680300.817	9124576.201	680301.013	9124578.734	9:53:11	-0.196	-2.533	0.038	6.416	-6.378	2.525
680300.817	9124576.201	680301.112	9124578.700	9:53:16	-0.295	-2.499	0.087	6.245	-6.158	2.482
680300.817	9124576.201	680301.179	9124578.689	9:53:21	-0.362	-2.488	0.131	6.190	-6.059	2.462
680300.817	9124576.201	680301.190	9124578.700	9:53:26	-0.373	-2.499	0.139	6.245	-6.106	2.471
680300.817	9124576.201	680301.234	9124578.689	9:53:31	-0.417	-2.488	0.174	6.190	-6.016	2.453
680300.817	9124576.201	680301.201	9124578.678	9:53:36	-0.384	-2.477	0.147	6.136	-5.988	2.447
680300.817	9124576.201	680301.123	9124578.689	9:53:41	-0.306	-2.488	0.094	6.190	-6.097	2.469
680300.817	9124576.201	680301.024	9124578.690	9:53:46	-0.207	-2.489	0.043	6.195	-6.152	2.480
680300.817	9124576.201	680300.947	9124578.668	9:53:51	-0.130	-2.467	0.017	6.086	-6.069	2.464
680300.817	9124576.201	680300.826	9124578.668	9:53:56	-0.009	-2.467	0.000	6.086	-6.086	2.467
680300.817	9124576.201	680300.759	9124578.613	9:54:01	0.058	-2.412	0.003	5.818	-5.814	2.411
680300.817	9124576.201	680300.583	9124578.603	9:54:06	0.234	-2.402	0.055	5.770	-5.715	2.391
680300.817	9124576.201	680300.483	9124578.537	9:54:11	0.334	-2.336	0.112	5.457	-5.345	2.312
680300.817	9124576.201	680300.351	9124578.515	9:54:16	0.466	-2.314	0.217	5.355	-5.137	2.267
680300.817	9124576.201	680300.285	9124578.471	9:54:21	0.532	-2.270	0.283	5.153	-4.870	2.207
680300.817	9124576.201	680300.361	9124578.394	9:54:26	0.456	-2.193	0.208	4.809	-4.601	2.145
680300.817	9124576.201	680300.581	9124578.227	9:54:31	0.236	-2.026	0.056	4.105	-4.049	2.012
680300.817	9124576.201	680300.768	9124578.105	9:54:36	0.049	-1.904	0.002	3.625	-3.623	1.903
680300.817	9124576.201	680300.900	9124578.038	9:54:41	-0.083	-1.837	0.007	3.375	-3.368	1.835
680300.817	9124576.201	680300.999	9124578.026	9:54:46	-0.182	-1.825	0.033	3.331	-3.298	1.816
680300.817	9124576.201	680301.066	9124578.048	9:54:51	-0.249	-1.847	0.062	3.411	-3.349	1.830
680300.817	9124576.201	680301.132	9124578.103	9:54:56	-0.315	-1.902	0.099	3.618	-3.518	1.876
680300.817	9124576.201	680301.176	9124578.147	9:55:01	-0.359	-1.946	0.129	3.787	-3.658	1.913
680300.817	9124576.201	680301.155	9124578.269	9:55:06	-0.338	-2.068	0.114	4.277	-4.162	2.040
680300.817	9124576.201	680301.056	9124578.457	9:55:11	-0.239	-2.256	0.057	5.090	-5.032	2.243
680300.817	9124576.201	680300.947	9124578.635	9:55:16	-0.130	-2.434	0.017	5.924	-5.907	2.431
680300.817	9124576.201	680300.837	9124578.801	9:55:21	-0.020	-2.600	0.000	6.760	-6.760	2.600
680300.817	9124576.201	680300.727	9124578.945	9:55:26	0.090	-2.744	0.008	7.530	-7.521	2.743
680300.817	9124576.201	680300.761	9124579.011	9:55:31	0.056	-2.810	0.003	7.896	-7.893	2.809
680300.817	9124576.201	680300.805	9124579.022	9:55:36	0.012	-2.821	0.000	7.958	-7.958	2.821
680300.817	9124576.201	680300.871	9124578.967	9:55:41	-0.054	-2.766	0.003	7.651	-7.648	2.765
680300.817	9124576.201	680300.925	9124578.701	9:55:46	-0.108	-2.500	0.012	6.250	-6.238	2.498
680300.817	9124576.201	680300.957	9124578.524	9:55:51	-0.140	-2.323	0.020	5.396	-5.377	2.319
680300.817	9124576.201	680300.858	9124578.480	9:55:56	-0.041	-2.279	0.002	5.194	-5.192	2.279
680300.817	9124576.201	680300.737	9124578.481	9:56:01	0.080	-2.280	0.006	5.198	-5.192	2.279
680300.817	9124576.201	680300.637	9124578.492	9:56:06	0.180	-2.291	0.032	5.249	-5.216	2.284
680300.817	9124576.201	680300.571	9124578.515	9:56:11	0.246	-2.314	0.061	5.355	-5.294	2.301
680300.817	9124576.201	680300.516	9124578.548	9:56:16	0.301	-2.347	0.091	5.508	-5.418	2.328
680300.817	9124576.201	680300.450	9124578.592	9:56:21	0.367	-2.391	0.135	5.717	-5.582	2.363
680300.817	9124576.201	680300.373	9124578.615	9:56:26	0.444	-2.414	0.197	5.827	-5.630	2.373
680300.817	9124576.201	680300.307	9124578.637	9:56:31	0.510	-2.436	0.260	5.934	-5.674	2.382
680300.817	9124576.201	680300.241	9124578.660	9:56:36	0.576	-2.459	0.332	6.047	-5.715	2.391

680300.817	9124576.201	680300.164	9124578.682	9:56:41	0.653	-2.481	0.426	6.155	-5.729	2.394
680300.817	9124576.201	680300.098	9124578.693	9:56:46	0.719	-2.492	0.517	6.210	-5.693	2.386
680300.817	9124576.201	680300.021	9124578.727	9:56:51	0.796	-2.526	0.634	6.381	-5.747	2.397
680300.817	9124576.201	680299.944	9124578.738	9:56:56	0.873	-2.537	0.762	6.436	-5.674	2.382
680300.817	9124576.201	680299.867	9124578.750	9:57:01	0.950	-2.549	0.903	6.497	-5.595	2.365
680300.817	9124576.201	680299.778	9124578.772	9:57:06	1.039	-2.571	1.080	6.610	-5.531	2.352
680300.817	9124576.201	680299.679	9124578.806	9:57:11	1.138	-2.605	1.295	6.786	-5.491	2.343
680300.817	9124576.201	680299.580	9124578.839	9:57:16	1.237	-2.638	1.530	6.959	-5.429	2.330
680300.817	9124576.201	680299.492	9124578.884	9:57:21	1.325	-2.683	1.756	7.198	-5.443	2.333
680300.817	9124576.201	680299.404	9124578.917	9:57:26	1.413	-2.716	1.997	7.377	-5.380	2.320
680300.817	9124576.201	680299.327	9124578.951	9:57:31	1.490	-2.750	2.220	7.563	-5.342	2.311
680300.817	9124576.201	680299.481	9124578.906	9:57:36	1.336	-2.705	1.785	7.317	-5.532	2.352
680300.817	9124576.201	680299.547	9124578.906	9:57:41	1.270	-2.705	1.613	7.317	-5.704	2.388
680300.817	9124576.201	680299.558	9124578.917	9:57:46	1.259	-2.716	1.585	7.377	-5.792	2.407
680300.817	9124576.201	680299.548	9124578.961	9:57:51	1.269	-2.760	1.610	7.618	-6.007	2.451
680300.817	9124576.201	680299.515	9124578.994	9:57:56	1.302	-2.793	1.695	7.801	-6.106	2.471
680300.817	9124576.201	680299.470	9124578.972	9:58:01	1.347	-2.771	1.814	7.678	-5.864	2.422
680300.817	9124576.201	680299.404	9124578.939	9:58:06	1.413	-2.738	1.997	7.497	-5.500	2.345
680300.817	9124576.201	680299.371	9124578.884	9:58:11	1.446	-2.683	2.091	7.198	-5.108	2.260
680300.817	9124576.201	680299.316	9124578.840	9:58:16	1.501	-2.639	2.253	6.964	-4.711	2.171
680300.817	9124576.201	680299.293	9124578.774	9:58:21	1.524	-2.573	2.323	6.620	-4.298	2.073
680300.817	9124576.201	680299.304	9124578.730	9:58:26	1.513	-2.529	2.289	6.396	-4.107	2.026
680300.817	9124576.201	680299.326	9124578.685	9:58:31	1.491	-2.484	2.223	6.170	-3.947	1.987
680300.817	9124576.201	680299.381	9124578.652	9:58:36	1.436	-2.451	2.062	6.007	-3.945	1.986
680300.817	9124576.201	680299.458	9124578.641	9:58:41	1.359	-2.440	1.847	5.954	-4.107	2.027
680300.817	9124576.201	680299.546	9124578.629	9:58:46	1.271	-2.428	1.615	5.895	-4.280	2.069
680300.817	9124576.201	680299.635	9124578.629	9:58:51	1.182	-2.428	1.397	5.895	-4.498	2.121
680300.817	9124576.201	680299.734	9124578.662	9:58:56	1.083	-2.461	1.173	6.057	-4.884	2.210
680300.817	9124576.201	680299.833	9124578.683	9:59:01	0.984	-2.482	0.968	6.160	-5.192	2.279
680300.817	9124576.201	680299.656	9124578.540	9:59:06	1.161	-2.339	1.348	5.471	-4.123	2.031
680300.817	9124576.201	680299.324	9124578.287	9:59:11	1.493	-2.086	2.229	4.351	-2.122	1.457
680300.817	9124576.201	680299.302	9124578.077	9:59:16	1.515	-1.876	2.295	3.519	-1.224	1.106
680300.817	9124576.201	680299.367	9124577.922	9:59:21	1.450	-1.721	2.103	2.962	-0.859	0.927
680300.817	9124576.201	680299.433	9124577.767	9:59:26	1.384	-1.566	1.915	2.452	-0.537	0.733
680300.817	9124576.201	680299.543	9124577.656	9:59:31	1.274	-1.455	1.623	2.117	-0.494	0.703
680300.817	9124576.201	680299.653	9124577.644	9:59:36	1.164	-1.443	1.355	2.082	-0.727	0.853
680300.817	9124576.201	680299.774	9124577.655	9:59:41	1.043	-1.454	1.088	2.114	-1.026	1.013
680300.817	9124576.201	680299.884	9124577.688	9:59:46	0.933	-1.487	0.870	2.211	-1.341	1.158
680300.817	9124576.201	680299.984	9124577.709	9:59:51	0.833	-1.508	0.694	2.274	-1.580	1.257
680300.817	9124576.201	680300.072	9124577.742	9:59:56	0.745	-1.541	0.555	2.375	-1.820	1.349
680300.817	9124576.201	680300.138	9124577.775	10:00:01	0.679	-1.574	0.461	2.477	-2.016	1.420
680300.817	9124576.201	680300.183	9124577.819	10:00:06	0.634	-1.618	0.402	2.618	-2.216	1.489
680300.817	9124576.201	680300.227	9124577.874	10:00:11	0.590	-1.673	0.348	2.799	-2.451	1.566
680300.817	9124576.201	680300.260	9124577.919	10:00:16	0.557	-1.718	0.310	2.952	-2.641	1.625
680300.817	9124576.201	680300.272	9124577.974	10:00:21	0.545	-1.773	0.297	3.144	-2.847	1.687
680300.817	9124576.201	680300.294	9124578.040	10:00:26	0.523	-1.839	0.274	3.382	-3.108	1.763
680300.817	9124576.201	680300.239	9124578.107	10:00:31	0.578	-1.906	0.334	3.633	-3.299	1.816

680300.817	9124576.201	680300.206	9124578.173	10:00:36	0.611	-1.972	0.373	3.889	-3.515	1.875
680300.817	9124576.201	680300.162	9124578.229	10:00:41	0.655	-2.028	0.429	4.113	-3.684	1.919
680300.817	9124576.201	680300.140	9124578.273	10:00:46	0.677	-2.072	0.458	4.293	-3.835	1.958
680300.817	9124576.201	680300.118	9124578.284	10:00:51	0.699	-2.083	0.489	4.339	-3.850	1.962
680300.817	9124576.201	680300.107	9124578.295	10:00:56	0.710	-2.094	0.504	4.385	-3.881	1.970
680300.817	9124576.201	680300.096	9124578.295	10:01:01	0.721	-2.094	0.520	4.385	-3.865	1.966
680300.817	9124576.201	680300.108	9124578.328	10:01:06	0.709	-2.127	0.503	4.524	-4.021	2.005
680300.817	9124576.201	680300.108	9124578.373	10:01:11	0.709	-2.172	0.503	4.718	-4.215	2.053
680300.817	9124576.201	680300.108	9124578.439	10:01:16	0.709	-2.238	0.503	5.009	-4.506	2.123
680300.817	9124576.201	680300.141	9124578.472	10:01:21	0.676	-2.271	0.457	5.157	-4.700	2.168
680300.817	9124576.201	680300.163	9124578.527	10:01:26	0.654	-2.326	0.428	5.410	-4.983	2.232
680300.817	9124576.201	680300.131	9124578.594	10:01:31	0.686	-2.393	0.471	5.726	-5.256	2.293
680300.817	9124576.201	680300.164	9124578.605	10:01:36	0.653	-2.404	0.426	5.779	-5.353	2.314
680300.817	9124576.201	680300.219	9124578.571	10:01:41	0.598	-2.370	0.358	5.617	-5.259	2.293
680300.817	9124576.201	680300.251	9124578.483	10:01:46	0.566	-2.282	0.320	5.208	-4.887	2.211
680300.817	9124576.201	680300.295	9124578.416	10:01:51	0.522	-2.215	0.272	4.906	-4.634	2.153
680300.817	9124576.201	680300.306	9124578.383	10:01:56	0.511	-2.182	0.261	4.761	-4.500	2.121
680300.817	9124576.201	680300.317	9124578.350	10:02:01	0.500	-2.149	0.250	4.618	-4.368	2.090
680300.817	9124576.201	680300.361	9124578.316	10:02:06	0.456	-2.115	0.208	4.473	-4.265	2.065
680300.817	9124576.201	680300.372	9124578.294	10:02:11	0.445	-2.093	0.198	4.381	-4.183	2.045
680300.817	9124576.201	680300.372	9124578.294	10:02:16	0.445	-2.093	0.198	4.381	-4.183	2.045
680300.817	9124576.201	680300.361	9124578.294	10:02:21	0.456	-2.093	0.208	4.381	-4.173	2.043
680300.817	9124576.201	680300.361	9124578.316	10:02:26	0.456	-2.115	0.208	4.473	-4.265	2.065
680300.817	9124576.201	680300.361	9124578.338	10:02:31	0.456	-2.137	0.208	4.567	-4.359	2.088
680300.817	9124576.201	680300.350	9124578.383	10:02:36	0.467	-2.182	0.218	4.761	-4.543	2.131
680300.817	9124576.201	680300.317	9124578.438	10:02:41	0.500	-2.237	0.250	5.004	-4.754	2.180
680300.817	9124576.201	680300.252	9124578.516	10:02:46	0.565	-2.315	0.319	5.359	-5.040	2.245
680300.817	9124576.201	680300.208	9124578.571	10:02:51	0.609	-2.370	0.371	5.617	-5.246	2.290
680300.817	9124576.201	680300.142	9124578.638	10:02:56	0.675	-2.437	0.456	5.939	-5.483	2.342
680300.817	9124576.201	680300.076	9124578.716	10:03:01	0.741	-2.515	0.549	6.325	-5.776	2.403
680300.817	9124576.201	680300.021	9124578.782	10:03:06	0.796	-2.581	0.634	6.662	-6.028	2.455
680300.817	9124576.201	680299.977	9124578.871	10:03:11	0.840	-2.670	0.706	7.129	-6.423	2.534
680300.817	9124576.201	680299.956	9124578.993	10:03:16	0.861	-2.792	0.741	7.795	-7.054	2.656
680300.817	9124576.201	680299.945	9124579.114	10:03:21	0.872	-2.913	0.760	8.486	-7.725	2.779
680300.817	9124576.201	680299.935	9124579.236	10:03:26	0.882	-3.035	0.778	9.211	-8.433	2.904
680300.817	9124576.201	680299.968	9124579.346	10:03:31	0.849	-3.145	0.721	9.891	-9.170	3.028
680300.817	9124576.201	680300.013	9124579.446	10:03:36	0.804	-3.245	0.646	10.530	-9.884	3.144
680300.817	9124576.201	680300.046	9124579.512	10:03:41	0.771	-3.311	0.594	10.963	-10.368	3.220
680300.817	9124576.201	680300.090	9124579.556	10:03:46	0.727	-3.355	0.529	11.256	-10.727	3.275
680300.817	9124576.201	680300.134	9124579.578	10:03:51	0.683	-3.377	0.466	11.404	-10.938	3.307
680300.817	9124576.201	680300.212	9124579.578	10:03:56	0.605	-3.377	0.366	11.404	-11.038	3.322
680300.817	9124576.201	680300.366	9124579.599	10:04:01	0.451	-3.398	0.203	11.546	-11.343	3.368
680300.817	9124576.201	680300.543	9124579.598	10:04:06	0.274	-3.397	0.075	11.540	-11.465	3.386
680300.817	9124576.201	680300.708	9124579.576	10:04:11	0.109	-3.375	0.012	11.391	-11.379	3.373
680300.817	9124576.201	680300.752	9124579.653	10:04:16	0.065	-3.452	0.004	11.916	-11.912	3.451
680300.817	9124576.201	680300.764	9124579.741	10:04:21	0.053	-3.540	0.003	12.532	-12.529	3.540
680300.817	9124576.201	680300.753	9124579.819	10:04:26	0.064	-3.618	0.004	13.090	-13.086	3.617

680300.817	9124576.201	680300.742	9124579.852	10:04:31	0.075	-3.651	0.006	13.330	-13.324	3.650
680300.817	9124576.201	680300.786	9124579.841	10:04:36	0.031	-3.640	0.001	13.250	-13.249	3.640
680300.817	9124576.201	680300.885	9124579.741	10:04:41	-0.068	-3.540	0.005	12.532	-12.527	3.539
680300.817	9124576.201	680300.984	9124579.685	10:04:46	-0.167	-3.484	0.028	12.138	-12.110	3.480
680300.817	9124576.201	680301.083	9124579.652	10:04:51	-0.266	-3.451	0.071	11.909	-11.839	3.441
680300.817	9124576.201	680301.160	9124579.640	10:04:56	-0.343	-3.439	0.118	11.827	-11.709	3.422
680300.817	9124576.201	680301.237	9124579.618	10:05:01	-0.420	-3.417	0.176	11.676	-11.499	3.391
680300.817	9124576.201	680301.292	9124579.607	10:05:06	-0.475	-3.406	0.226	11.601	-11.375	3.373
680300.817	9124576.201	680301.336	9124579.595	10:05:11	-0.519	-3.394	0.269	11.519	-11.250	3.354
680300.817	9124576.201	680301.369	9124579.573	10:05:16	-0.552	-3.372	0.305	11.370	-11.066	3.327
680300.817	9124576.201	680301.391	9124579.562	10:05:21	-0.574	-3.361	0.329	11.296	-10.967	3.312
680300.817	9124576.201	680301.402	9124579.551	10:05:26	-0.585	-3.350	0.342	11.223	-10.880	3.299
680300.817	9124576.201	680301.380	9124579.540	10:05:31	-0.563	-3.339	0.317	11.149	-10.832	3.291
680300.817	9124576.201	680301.347	9124579.573	10:05:36	-0.530	-3.372	0.281	11.370	-11.089	3.330
680300.817	9124576.201	680301.270	9124579.607	10:05:41	-0.453	-3.406	0.205	11.601	-11.396	3.376
680300.817	9124576.201	680301.193	9124579.629	10:05:46	-0.376	-3.428	0.141	11.751	-11.610	3.407
680300.817	9124576.201	680301.149	9124579.674	10:05:51	-0.332	-3.473	0.110	12.062	-11.952	3.457
680300.817	9124576.201	680301.105	9124579.707	10:05:56	-0.288	-3.506	0.083	12.292	-12.209	3.494
680300.817	9124576.201	680301.094	9124579.652	10:06:01	-0.277	-3.451	0.077	11.909	-11.833	3.440
680300.817	9124576.201	680301.072	9124579.530	10:06:06	-0.255	-3.329	0.065	11.082	-11.017	3.319
680300.817	9124576.201	680301.038	9124579.397	10:06:11	-0.221	-3.196	0.049	10.214	-10.166	3.188
680300.817	9124576.201	680300.928	9124579.442	10:06:16	-0.111	-3.241	0.012	10.504	-10.492	3.239
680300.817	9124576.201	680301.016	9124579.464	10:06:21	-0.199	-3.263	0.040	10.647	-10.608	3.257
680300.817	9124576.201	680300.937	9124579.044	10:06:26	-0.120	-2.843	0.014	8.083	-8.068	2.840
680300.817	9124576.201	680300.673	9124579.133	10:06:31	0.144	-2.932	0.021	8.597	-8.576	2.928
680300.817	9124576.201	680300.629	9124579.123	10:06:36	0.188	-2.922	0.035	8.538	-8.503	2.916
680300.817	9124576.201	680300.253	9124578.969	10:06:41	0.564	-2.768	0.318	7.662	-7.344	2.710
680300.817	9124576.201	680299.867	9124578.772	10:06:46	0.950	-2.571	0.903	6.610	-5.708	2.389
680300.817	9124576.201	680299.722	9124578.540	10:06:51	1.095	-2.339	1.199	5.471	-4.272	2.067
680300.817	9124576.201	680299.755	9124578.352	10:06:56	1.062	-2.151	1.128	4.627	-3.499	1.871
680300.817	9124576.201	680299.853	9124578.130	10:07:01	0.964	-1.929	0.929	3.721	-2.792	1.671
680300.817	9124576.201	680299.875	9124578.064	10:07:06	0.942	-1.863	0.887	3.471	-2.583	1.607
680300.817	9124576.201	680299.941	9124578.041	10:07:11	0.876	-1.840	0.767	3.386	-2.618	1.618
680300.817	9124576.201	680300.040	9124578.074	10:07:16	0.777	-1.873	0.604	3.508	-2.904	1.704
680300.817	9124576.201	680300.129	9124578.107	10:07:21	0.688	-1.906	0.473	3.633	-3.159	1.777
680300.817	9124576.201	680300.206	9124578.140	10:07:26	0.611	-1.939	0.373	3.760	-3.386	1.840
680300.817	9124576.201	680300.261	9124578.162	10:07:31	0.556	-1.961	0.309	3.846	-3.536	1.881
680300.817	9124576.201	680300.294	9124578.151	10:07:36	0.523	-1.950	0.274	3.803	-3.529	1.879
680300.817	9124576.201	680300.372	9124578.184	10:07:41	0.445	-1.983	0.198	3.932	-3.734	1.932
680300.817	9124576.201	680300.449	9124578.239	10:07:46	0.368	-2.038	0.135	4.153	-4.018	2.004
680300.817	9124576.201	680300.549	9124578.338	10:07:51	0.268	-2.137	0.072	4.567	-4.495	2.120
680300.817	9124576.201	680300.659	9124578.448	10:07:56	0.158	-2.247	0.025	5.049	-5.024	2.241
680300.817	9124576.201	680300.781	9124578.547	10:08:01	0.036	-2.346	0.001	5.504	-5.502	2.346
680300.817	9124576.201	680300.914	9124578.613	10:08:06	-0.097	-2.412	0.009	5.818	-5.808	2.410
680300.817	9124576.201	680301.068	9124578.667	10:08:11	-0.251	-2.466	0.063	6.081	-6.018	2.453
680300.817	9124576.201	680301.223	9124578.766	10:08:16	-0.406	-2.565	0.165	6.579	-6.414	2.533
680300.817	9124576.201	680301.366	9124578.821	10:08:21	-0.549	-2.620	0.301	6.864	-6.563	2.562

680300.817	9124576.201	680301.543	9124578.887	10:08:26	-0.726	-2.686	0.527	7.215	-6.688	2.586
680300.817	9124576.201	680301.709	9124578.975	10:08:31	-0.892	-2.774	0.796	7.695	-6.899	2.627
680300.817	9124576.201	680301.830	9124579.029	10:08:36	-1.013	-2.828	1.026	7.998	-6.971	2.640
680300.817	9124576.201	680301.908	9124579.084	10:08:41	-1.091	-2.883	1.190	8.312	-7.121	2.669
680300.817	9124576.201	680301.963	9124579.095	10:08:46	-1.146	-2.894	1.313	8.375	-7.062	2.657
680300.817	9124576.201	680301.985	9124579.117	10:08:51	-1.168	-2.916	1.364	8.503	-7.139	2.672
680300.817	9124576.201	680302.040	9124579.139	10:08:56	-1.223	-2.938	1.496	8.632	-7.136	2.671
680300.817	9124576.201	680302.073	9124579.150	10:09:01	-1.256	-2.949	1.578	8.697	-7.119	2.668
680300.817	9124576.201	680302.041	9124579.183	10:09:06	-1.224	-2.982	1.498	8.892	-7.394	2.719
680300.817	9124576.201	680302.008	9124579.206	10:09:11	-1.191	-3.005	1.418	9.030	-7.612	2.759
680300.817	9124576.201	680301.964	9124579.228	10:09:16	-1.147	-3.027	1.316	9.163	-7.847	2.801
680300.817	9124576.201	680301.942	9124579.239	10:09:21	-1.125	-3.038	1.266	9.229	-7.964	2.822
680300.817	9124576.201	680301.931	9124579.272	10:09:26	-1.114	-3.071	1.241	9.431	-8.190	2.862
680300.817	9124576.201	680301.931	9124579.272	10:09:31	-1.114	-3.071	1.241	9.431	-8.190	2.862
680300.817	9124576.201	680301.953	9124579.261	10:09:36	-1.136	-3.060	1.290	9.364	-8.073	2.841
680300.817	9124576.201	680301.986	9124579.272	10:09:41	-1.169	-3.071	1.367	9.431	-8.064	2.840
680300.817	9124576.201	680302.052	9124579.283	10:09:46	-1.235	-3.082	1.525	9.499	-7.973	2.824
680300.817	9124576.201	680302.107	9124579.305	10:09:51	-1.290	-3.104	1.664	9.635	-7.971	2.823
680300.817	9124576.201	680302.151	9124579.338	10:09:56	-1.334	-3.137	1.780	9.841	-8.061	2.839
680300.817	9124576.201	680302.185	9124579.382	10:10:01	-1.368	-3.181	1.871	10.119	-8.247	2.872
680300.817	9124576.201	680302.273	9124579.415	10:10:06	-1.456	-3.214	2.120	10.330	-8.210	2.865
680300.817	9124576.201	680302.483	9124579.580	10:10:11	-1.666	-3.379	2.776	11.418	-8.642	2.940
680300.817	9124576.201	680302.715	9124579.767	10:10:16	-1.898	-3.566	3.602	12.716	-9.114	3.019
680300.817	9124576.201	680302.926	9124579.943	10:10:21	-2.109	-3.742	4.448	14.003	-9.555	3.091
680300.817	9124576.201	680303.136	9124580.119	10:10:26	-2.319	-3.918	5.378	15.351	-9.973	3.158
680300.817	9124576.201	680303.335	9124580.262	10:10:31	-2.518	-4.061	6.340	16.492	-10.151	3.186
680300.817	9124576.201	680303.566	9124580.217	10:10:36	-2.749	-4.016	7.557	16.128	-8.571	2.928
680300.817	9124576.201	680303.798	9124580.205	10:10:41	-2.981	-4.004	8.886	16.032	-7.146	2.673
680300.817	9124576.201	680303.996	9124580.204	10:10:46	-3.179	-4.003	10.106	16.024	-5.918	2.433
680300.817	9124576.201	680304.184	9124580.237	10:10:51	-3.367	-4.036	11.337	16.289	-4.953	2.225
680300.817	9124576.201	680303.728	9124579.343	10:10:56	-2.911	-3.142	8.474	9.872	-1.398	1.182
680300.817	9124576.201	680303.528	9124578.779	10:11:01	-2.711	-2.578	7.350	6.646	0.703	0.839
680300.817	9124576.201	680303.427	9124578.360	10:11:06	-2.610	-2.159	6.812	4.661	2.151	1.467
680300.817	9124576.201	680303.359	9124578.017	10:11:11	-2.542	-1.816	6.462	3.298	3.164	1.779
680300.817	9124576.201	680303.270	9124577.774	10:11:16	-2.453	-1.573	6.017	2.474	3.543	1.882
680300.817	9124576.201	680303.170	9124577.631	10:11:21	-2.353	-1.430	5.537	2.045	3.492	1.869
680300.817	9124576.201	680303.027	9124577.609	10:11:26	-2.210	-1.408	4.884	1.982	2.902	1.703
680300.817	9124576.201	680302.916	9124577.576	10:11:31	-2.099	-1.375	4.406	1.891	2.515	1.586
680300.817	9124576.201	680302.795	9124577.555	10:11:36	-1.978	-1.354	3.912	1.833	2.079	1.442
680300.817	9124576.201	680302.652	9124577.577	10:11:41	-1.835	-1.376	3.367	1.893	1.474	1.214
680300.817	9124576.201	680302.619	9124577.699	10:11:46	-1.802	-1.498	3.247	2.244	1.003	1.002
680300.817	9124576.201	680302.620	9124577.821	10:11:51	-1.803	-1.620	3.251	2.624	0.626	0.791
680300.817	9124576.201	680302.642	9124577.953	10:11:56	-1.825	-1.752	3.331	3.070	0.261	0.511
680300.817	9124576.201	680302.665	9124578.086	10:12:01	-1.848	-1.885	3.415	3.553	-0.138	0.372
680300.817	9124576.201	680302.687	9124578.230	10:12:06	-1.870	-2.029	3.497	4.117	-0.620	0.787
680300.817	9124576.201	680302.699	9124578.362	10:12:11	-1.882	-2.161	3.542	4.670	-1.128	1.062
680300.817	9124576.201	680302.666	9124578.517	10:12:16	-1.849	-2.316	3.419	5.364	-1.945	1.395

680300.817	9124576.201	680302.612	9124578.628	10:12:21	-1.795	-2.427	3.222	5.890	-2.668	1.633
680300.817	9124576.201	680302.546	9124578.695	10:12:26	-1.729	-2.494	2.989	6.220	-3.231	1.797
680300.817	9124576.201	680302.392	9124578.773	10:12:31	-1.575	-2.572	2.481	6.615	-4.135	2.033
680300.817	9124576.201	680302.227	9124578.851	10:12:36	-1.410	-2.650	1.988	7.023	-5.034	2.244
680300.817	9124576.201	680302.073	9124578.907	10:12:41	-1.256	-2.706	1.578	7.322	-5.745	2.397
680300.817	9124576.201	680301.962	9124578.841	10:12:46	-1.145	-2.640	1.311	6.970	-5.659	2.379
680300.817	9124576.201	680301.775	9124578.930	10:12:51	-0.958	-2.729	0.918	7.447	-6.530	2.555
680300.817	9124576.201	680301.676	9124578.930	10:12:56	-0.859	-2.729	0.738	7.447	-6.710	2.590
680300.817	9124576.201	680301.544	9124578.986	10:13:01	-0.727	-2.785	0.529	7.756	-7.228	2.688
680300.817	9124576.201	680301.455	9124579.009	10:13:06	-0.638	-2.808	0.407	7.885	-7.478	2.735
680300.817	9124576.201	680301.411	9124578.998	10:13:11	-0.594	-2.797	0.353	7.823	-7.470	2.733
680300.817	9124576.201	680301.345	9124578.998	10:13:16	-0.528	-2.797	0.279	7.823	-7.544	2.747
680300.817	9124576.201	680301.323	9124579.020	10:13:21	-0.506	-2.819	0.256	7.947	-7.691	2.773
680300.817	9124576.201	680301.258	9124579.164	10:13:26	-0.441	-2.963	0.194	8.779	-8.585	2.930
680300.817	9124576.201	680301.236	9124579.198	10:13:31	-0.419	-2.997	0.176	8.982	-8.806	2.968
680300.817	9124576.201	680301.203	9124579.264	10:13:36	-0.386	-3.063	0.149	9.382	-9.233	3.039
680300.817	9124576.201	680301.181	9124579.308	10:13:41	-0.364	-3.107	0.132	9.653	-9.521	3.086
680300.817	9124576.201	680301.170	9124579.353	10:13:46	-0.353	-3.152	0.125	9.935	-9.810	3.132
680300.817	9124576.201	680301.126	9124579.386	10:13:51	-0.309	-3.185	0.095	10.144	-10.049	3.170
680300.817	9124576.201	680301.082	9124579.497	10:13:56	-0.265	-3.296	0.070	10.864	-10.793	3.285
680300.817	9124576.201	680301.028	9124579.597	10:14:01	-0.211	-3.396	0.045	11.533	-11.488	3.389
680300.817	9124576.201	680301.006	9124579.641	10:14:06	-0.189	-3.440	0.036	11.834	-11.798	3.435
680300.817	9124576.201	680300.973	9124579.730	10:14:11	-0.156	-3.529	0.024	12.454	-12.430	3.526
680300.817	9124576.201	680300.973	9124579.707	10:14:16	-0.156	-3.506	0.024	12.292	-12.268	3.503
680300.817	9124576.201	680300.962	9124579.707	10:14:21	-0.145	-3.506	0.021	12.292	-12.271	3.503
680300.817	9124576.201	680300.940	9124579.719	10:14:26	-0.123	-3.518	0.015	12.376	-12.361	3.516
680300.817	9124576.201	680300.907	9124579.697	10:14:31	-0.090	-3.496	0.008	12.222	-12.214	3.495
680300.817	9124576.201	680300.863	9124579.697	10:14:36	-0.046	-3.496	0.002	12.222	-12.220	3.496
680300.817	9124576.201	680300.830	9124579.708	10:14:41	-0.013	-3.507	0.000	12.299	-12.299	3.507
680300.817	9124576.201	680300.797	9124579.708	10:14:46	0.020	-3.507	0.000	12.299	-12.299	3.507
680300.817	9124576.201	680300.797	9124579.697	10:14:51	0.020	-3.496	0.000	12.222	-12.222	3.496
680300.817	9124576.201	680300.829	9124579.653	10:14:56	-0.012	-3.452	0.000	11.916	-11.916	3.452
680300.817	9124576.201	680300.873	9124579.608	10:15:01	-0.056	-3.407	0.003	11.608	-11.605	3.407
680300.817	9124576.201	680300.917	9124579.531	10:15:06	-0.100	-3.330	0.010	11.089	-11.079	3.328
680300.817	9124576.201	680300.950	9124579.464	10:15:11	-0.133	-3.263	0.018	10.647	-10.629	3.260
680300.817	9124576.201	680300.983	9124579.364	10:15:16	-0.166	-3.163	0.028	10.005	-9.977	3.159
680300.817	9124576.201	680301.004	9124579.243	10:15:21	-0.187	-3.042	0.035	9.254	-9.219	3.036
680300.817	9124576.201	680301.026	9124579.132	10:15:26	-0.209	-2.931	0.044	8.591	-8.547	2.924
680300.817	9124576.201	680301.058	9124578.999	10:15:31	-0.241	-2.798	0.058	7.829	-7.771	2.788
680300.817	9124576.201	680301.091	9124578.889	10:15:36	-0.274	-2.688	0.075	7.225	-7.150	2.674
680300.817	9124576.201	680301.135	9124578.789	10:15:41	-0.318	-2.588	0.101	6.698	-6.597	2.568
680300.817	9124576.201	680301.190	9124578.689	10:15:46	-0.373	-2.488	0.139	6.190	-6.051	2.460
680300.817	9124576.201	680301.255	9124578.622	10:15:51	-0.438	-2.421	0.192	5.861	-5.669	2.381
680300.817	9124576.201	680301.310	9124578.589	10:15:56	-0.493	-2.388	0.243	5.703	-5.459	2.337
680300.817	9124576.201	680301.376	9124578.533	10:16:01	-0.559	-2.332	0.312	5.438	-5.126	2.264
680300.817	9124576.201	680301.431	9124578.478	10:16:06	-0.614	-2.277	0.377	5.185	-4.808	2.193
680300.817	9124576.201	680301.420	9124578.456	10:16:11	-0.603	-2.255	0.364	5.085	-4.721	2.173



680300.817	9124576.201	680301.453	9124578.400	10:16:16	-0.636	-2.199	0.404	4.836	-4.431	2.105
680300.817	9124576.201	680301.475	9124578.345	10:16:21	-0.658	-2.144	0.433	4.597	-4.164	2.041
680300.817	9124576.201	680301.530	9124578.256	10:16:26	-0.713	-2.055	0.508	4.223	-3.715	1.927
680300.817	9124576.201	680301.530	9124578.256	10:16:31	-0.713	-2.055	0.508	4.223	-3.715	1.927
680300.817	9124576.201	680301.518	9124578.190	10:16:36	-0.701	-1.989	0.491	3.956	-3.465	1.861
680300.817	9124576.201	680301.518	9124578.102	10:16:41	-0.701	-1.901	0.491	3.614	-3.122	1.767
680300.817	9124576.201	680301.518	9124578.002	10:16:46	-0.701	-1.801	0.491	3.244	-2.752	1.659
680300.817	9124576.201	680301.451	9124577.914	10:16:51	-0.634	-1.713	0.402	2.934	-2.532	1.591
680300.817	9124576.201	680301.362	9124577.726	10:16:56	-0.545	-1.525	0.297	2.326	-2.029	1.424
680300.817	9124576.201	680301.174	9124577.561	10:17:01	-0.357	-1.360	0.127	1.850	-1.722	1.312
680300.817	9124576.201	680301.019	9124577.462	10:17:06	-0.202	-1.261	0.041	1.590	-1.549	1.245
680300.817	9124576.201	680300.931	9124577.462	10:17:11	-0.114	-1.261	0.013	1.590	-1.577	1.256
680300.817	9124576.201	680300.909	9124577.363	10:17:16	-0.092	-1.162	0.008	1.350	-1.342	1.158
680300.817	9124576.201	680300.930	9124577.285	10:17:21	-0.113	-1.084	0.013	1.175	-1.162	1.078
680300.817	9124576.201	680300.853	9124577.319	10:17:26	-0.036	-1.118	0.001	1.250	-1.249	1.117
680300.817	9124576.201	680300.743	9124577.397	10:17:31	0.074	-1.196	0.005	1.430	-1.425	1.194
680300.817	9124576.201	680300.634	9124577.497	10:17:36	0.183	-1.296	0.033	1.680	-1.646	1.283
680300.817	9124576.201	680300.721	9124577.408	10:17:41	0.096	-1.207	0.009	1.457	-1.448	1.203
680300.817	9124576.201	680300.787	9124577.363	10:17:46	0.030	-1.162	0.001	1.350	-1.349	1.162
680300.817	9124576.201	680300.645	9124577.519	10:17:51	0.172	-1.318	0.030	1.737	-1.708	1.307
680300.817	9124576.201	680300.689	9124577.607	10:17:56	0.128	-1.406	0.016	1.977	-1.960	1.400
680300.817	9124576.201	680300.734	9124577.707	10:18:01	0.083	-1.506	0.007	2.268	-2.261	1.504
680300.817	9124576.201	680300.822	9124577.739	10:18:06	-0.005	-1.538	0.000	2.365	-2.365	1.538
680300.817	9124576.201	680300.822	9124577.861	10:18:11	-0.005	-1.660	0.000	2.756	-2.756	1.660
680300.817	9124576.201	680300.823	9124577.983	10:18:16	-0.006	-1.782	0.000	3.176	-3.175	1.782
680300.817	9124576.201	680300.801	9124578.115	10:18:21	0.016	-1.914	0.000	3.663	-3.663	1.914
680300.817	9124576.201	680300.824	9124578.182	10:18:26	-0.007	-1.981	0.000	3.924	-3.924	1.981
680300.817	9124576.201	680300.703	9124578.348	10:18:31	0.114	-2.147	0.013	4.610	-4.597	2.144
680300.817	9124576.201	680300.692	9124578.381	10:18:36	0.125	-2.180	0.016	4.752	-4.737	2.176
680300.817	9124576.201	680300.670	9124578.415	10:18:41	0.147	-2.214	0.022	4.902	-4.880	2.209
680300.817	9124576.201	680300.494	9124578.581	10:18:46	0.323	-2.380	0.104	5.664	-5.560	2.358
680300.817	9124576.201	680300.483	9124578.559	10:18:51	0.334	-2.358	0.112	5.560	-5.449	2.334
680300.817	9124576.201	680300.362	9124578.582	10:18:56	0.455	-2.381	0.207	5.669	-5.462	2.337
680300.817	9124576.201	680300.252	9124578.626	10:19:01	0.565	-2.425	0.319	5.881	-5.561	2.358
680300.817	9124576.201	680300.263	9124578.571	10:19:06	0.554	-2.370	0.307	5.617	-5.310	2.304
680300.817	9124576.201	680300.285	9124578.494	10:19:11	0.532	-2.293	0.283	5.258	-4.975	2.230
680300.817	9124576.201	680300.416	9124578.360	10:19:16	0.401	-2.159	0.161	4.661	-4.500	2.121
680300.817	9124576.201	680300.416	9124578.316	10:19:21	0.401	-2.115	0.161	4.473	-4.312	2.077
680300.817	9124576.201	680300.548	9124578.183	10:19:26	0.269	-1.982	0.072	3.928	-3.856	1.964
680300.817	9124576.201	680300.570	9124578.139	10:19:31	0.247	-1.938	0.061	3.756	-3.695	1.922
680300.817	9124576.201	680300.625	9124578.083	10:19:36	0.192	-1.882	0.037	3.542	-3.505	1.872
680300.817	9124576.201	680300.625	9124578.072	10:19:41	0.192	-1.871	0.037	3.501	-3.464	1.861
680300.817	9124576.201	680300.658	9124578.039	10:19:46	0.159	-1.838	0.025	3.378	-3.353	1.831
680300.817	9124576.201	680300.658	9124578.050	10:19:51	0.159	-1.849	0.025	3.419	-3.394	1.842
680300.817	9124576.201	680300.614	9124578.094	10:19:56	0.203	-1.893	0.041	3.583	-3.542	1.882
680300.817	9124576.201	680300.559	9124578.127	10:20:01	0.258	-1.926	0.067	3.709	-3.643	1.909
680300.817	9124576.201	680300.581	9124578.094	10:20:06	0.236	-1.893	0.056	3.583	-3.528	1.878

680300.817	9124576.201	680300.614	9124578.050	10:20:11	0.203	-1.849	0.041	3.419	-3.378	1.838
680300.817	9124576.201	680300.625	9124578.028	10:20:16	0.192	-1.827	0.037	3.338	-3.301	1.817
680300.817	9124576.201	680300.614	9124578.017	10:20:21	0.203	-1.816	0.041	3.298	-3.257	1.805
680300.817	9124576.201	680300.603	9124578.039	10:20:26	0.214	-1.838	0.046	3.378	-3.332	1.825
680300.817	9124576.201	680300.625	9124578.050	10:20:31	0.192	-1.849	0.037	3.419	-3.382	1.839
680300.817	9124576.201	680300.669	9124578.050	10:20:36	0.148	-1.849	0.022	3.419	-3.397	1.843
680300.817	9124576.201	680300.691	9124578.061	10:20:41	0.126	-1.860	0.016	3.460	-3.444	1.856
680300.817	9124576.201	680300.724	9124578.072	10:20:46	0.093	-1.871	0.009	3.501	-3.492	1.869
680300.817	9124576.201	680300.790	9124578.104	10:20:51	0.027	-1.903	0.001	3.621	-3.621	1.903
680300.817	9124576.201	680300.868	9124578.137	10:20:56	-0.051	-1.936	0.003	3.748	-3.745	1.935
680300.817	9124576.201	680300.901	9124578.192	10:21:01	-0.084	-1.991	0.007	3.964	-3.957	1.989
680300.817	9124576.201	680300.934	9124578.248	10:21:06	-0.117	-2.047	0.014	4.190	-4.177	2.044
680300.817	9124576.201	680300.957	9124578.336	10:21:11	-0.140	-2.135	0.020	4.558	-4.539	2.130
680300.817	9124576.201	680300.979	9124578.391	10:21:16	-0.162	-2.190	0.026	4.796	-4.770	2.184
680300.817	9124576.201	680301.001	9124578.446	10:21:21	-0.184	-2.245	0.034	5.040	-5.006	2.237
680300.817	9124576.201	680301.056	9124578.468	10:21:26	-0.239	-2.267	0.057	5.139	-5.082	2.254
680300.817	9124576.201	680301.090	9124578.501	10:21:31	-0.273	-2.300	0.075	5.290	-5.215	2.284
680300.817	9124576.201	680301.123	9124578.534	10:21:36	-0.306	-2.333	0.094	5.443	-5.349	2.313
680300.817	9124576.201	680301.123	9124578.568	10:21:41	-0.306	-2.367	0.094	5.603	-5.509	2.347
680300.817	9124576.201	680301.134	9124578.601	10:21:46	-0.317	-2.400	0.100	5.760	-5.660	2.379
680300.817	9124576.201	680301.145	9124578.612	10:21:51	-0.328	-2.411	0.108	5.813	-5.705	2.389
680300.817	9124576.201	680301.156	9124578.634	10:21:56	-0.339	-2.433	0.115	5.919	-5.805	2.409
680300.817	9124576.201	680301.178	9124578.645	10:22:01	-0.361	-2.444	0.130	5.973	-5.843	2.417
680300.817	9124576.201	680301.178	9124578.656	10:22:06	-0.361	-2.455	0.130	6.027	-5.897	2.428
680300.817	9124576.201	680301.178	9124578.656	10:22:11	-0.361	-2.455	0.130	6.027	-5.897	2.428
680300.817	9124576.201	680301.156	9124578.612	10:22:16	-0.339	-2.411	0.115	5.813	-5.698	2.387
680300.817	9124576.201	680301.123	9124578.546	10:22:21	-0.306	-2.345	0.094	5.499	-5.405	2.325
680300.817	9124576.201	680301.045	9124578.502	10:22:26	-0.228	-2.301	0.052	5.295	-5.243	2.290
680300.817	9124576.201	680300.990	9124578.469	10:22:31	-0.173	-2.268	0.030	5.144	-5.114	2.261
680300.817	9124576.201	680300.913	9124578.502	10:22:36	-0.096	-2.301	0.009	5.295	-5.285	2.299
680300.817	9124576.201	680300.814	9124578.580	10:22:41	0.003	-2.379	0.000	5.660	-5.660	2.379
680300.817	9124576.201	680300.737	9124578.636	10:22:46	0.080	-2.435	0.006	5.929	-5.923	2.434
680300.817	9124576.201	680300.660	9124578.702	10:22:51	0.157	-2.501	0.025	6.255	-6.230	2.496
680300.817	9124576.201	680300.572	9124578.780	10:22:56	0.245	-2.579	0.060	6.651	-6.591	2.567
680300.817	9124576.201	680300.495	9124578.813	10:23:01	0.322	-2.612	0.104	6.823	-6.719	2.592
680300.817	9124576.201	680300.418	9124578.847	10:23:06	0.399	-2.646	0.159	7.001	-6.842	2.616
680300.817	9124576.201	680300.374	9124578.880	10:23:11	0.443	-2.679	0.196	7.177	-6.981	2.642
680300.817	9124576.201	680300.341	9124578.869	10:23:16	0.476	-2.668	0.227	7.118	-6.892	2.625
680300.817	9124576.201	680300.308	9124578.836	10:23:21	0.509	-2.635	0.259	6.943	-6.684	2.585
680300.817	9124576.201	680300.275	9124578.803	10:23:26	0.542	-2.602	0.294	6.770	-6.477	2.545
680300.817	9124576.201	680300.231	9124578.770	10:23:31	0.586	-2.569	0.343	6.600	-6.256	2.501
680300.817	9124576.201	680300.175	9124578.737	10:23:36	0.642	-2.536	0.412	6.431	-6.019	2.453
680300.817	9124576.201	680300.109	9124578.726	10:23:41	0.708	-2.525	0.501	6.376	-5.874	2.424
680300.817	9124576.201	680300.032	9124578.727	10:23:46	0.785	-2.526	0.616	6.381	-5.764	2.401
680300.817	9124576.201	680299.933	9124578.738	10:23:51	0.884	-2.537	0.781	6.436	-5.655	2.378
680300.817	9124576.201	680299.834	9124578.761	10:23:56	0.983	-2.560	0.966	6.554	-5.587	2.364
680300.817	9124576.201	680299.734	9124578.772	10:24:01	1.083	-2.571	1.173	6.610	-5.437	2.332

680300.817	9124576.201	680299.646	9124578.784	10:24:06	1.171	-2.583	1.371	6.672	-5.301	2.302
680300.817	9124576.201	680299.558	9124578.795	10:24:11	1.259	-2.594	1.585	6.729	-5.144	2.268
680300.817	9124576.201	680299.514	9124578.806	10:24:16	1.303	-2.605	1.698	6.786	-5.088	2.256
680300.817	9124576.201	680299.470	9124578.806	10:24:21	1.347	-2.605	1.814	6.786	-4.972	2.230
680300.817	9124576.201	680299.448	9124578.795	10:24:26	1.369	-2.594	1.874	6.729	-4.855	2.203
680300.817	9124576.201	680299.415	9124578.785	10:24:31	1.402	-2.584	1.966	6.677	-4.711	2.171
680300.817	9124576.201	680299.359	9124578.774	10:24:36	1.458	-2.573	2.126	6.620	-4.495	2.120
680300.817	9124576.201	680299.293	9124578.752	10:24:41	1.524	-2.551	2.323	6.508	-4.185	2.046
680300.817	9124576.201	680299.260	9124578.719	10:24:46	1.557	-2.518	2.424	6.340	-3.916	1.979
680300.817	9124576.201	680299.282	9124578.652	10:24:51	1.535	-2.451	2.356	6.007	-3.651	1.911
680300.817	9124576.201	680299.260	9124578.597	10:24:56	1.557	-2.396	2.424	5.741	-3.317	1.821
680300.817	9124576.201	680299.281	9124578.531	10:25:01	1.536	-2.330	2.359	5.429	-3.070	1.752
680300.817	9124576.201	680299.314	9124578.475	10:25:06	1.503	-2.274	2.259	5.171	-2.912	1.706
680300.817	9124576.201	680299.303	9124578.442	10:25:11	1.514	-2.241	2.292	5.022	-2.730	1.652
680300.817	9124576.201	680299.248	9124578.442	10:25:16	1.569	-2.241	2.462	5.022	-2.560	1.600
680300.817	9124576.201	680299.215	9124578.442	10:25:21	1.602	-2.241	2.566	5.022	-2.456	1.567
680300.817	9124576.201	680299.171	9124578.454	10:25:26	1.646	-2.253	2.709	5.076	-2.367	1.538
680300.817	9124576.201	680299.259	9124578.409	10:25:31	1.558	-2.208	2.427	4.875	-2.448	1.565
680300.817	9124576.201	680299.402	9124578.320	10:25:36	1.415	-2.119	2.002	4.490	-2.488	1.577
680300.817	9124576.201	680299.534	9124578.253	10:25:41	1.283	-2.052	1.646	4.211	-2.565	1.601
680300.817	9124576.201	680299.677	9124578.186	10:25:46	1.140	-1.985	1.300	3.940	-2.641	1.625
680300.817	9124576.201	680299.820	9124578.119	10:25:51	0.997	-1.918	0.994	3.679	-2.685	1.639
680300.817	9124576.201	680299.930	9124578.064	10:25:56	0.887	-1.863	0.787	3.471	-2.684	1.638
680300.817	9124576.201	680300.095	9124577.963	10:26:01	0.722	-1.762	0.521	3.105	-2.583	1.607
680300.817	9124576.201	680300.216	9124577.886	10:26:06	0.601	-1.685	0.361	2.839	-2.478	1.574
680300.817	9124576.201	680300.370	9124577.807	10:26:11	0.447	-1.606	0.200	2.579	-2.379	1.543
680300.817	9124576.201	680300.271	9124577.918	10:26:16	0.546	-1.717	0.298	2.948	-2.650	1.628
680300.817	9124576.201	680299.722	9124578.374	10:26:21	1.095	-2.173	1.199	4.722	-3.523	1.877
680300.817	9124576.201	680299.590	9124578.518	10:26:26	1.227	-2.317	1.506	5.368	-3.863	1.965
680300.817	9124576.201	680299.634	9124578.574	10:26:31	1.183	-2.373	1.399	5.631	-4.232	2.057
680300.817	9124576.201	680299.755	9124578.540	10:26:36	1.062	-2.339	1.128	5.471	-4.343	2.084
680300.817	9124576.201	680299.877	9124578.506	10:26:41	0.940	-2.305	0.884	5.313	-4.429	2.105
680300.817	9124576.201	680299.976	9124578.473	10:26:46	0.841	-2.272	0.707	5.162	-4.455	2.111
680300.817	9124576.201	680300.042	9124578.439	10:26:51	0.775	-2.238	0.601	5.009	-4.408	2.100
680300.817	9124576.201	680300.207	9124578.328	10:26:56	0.610	-2.127	0.372	4.524	-4.152	2.038
680300.817	9124576.201	680300.261	9124578.206	10:27:01	0.556	-2.005	0.309	4.020	-3.711	1.926
680300.817	9124576.201	680300.040	9124578.008	10:27:06	0.777	-1.807	0.604	3.265	-2.662	1.631
680300.817	9124576.201	680299.929	9124577.876	10:27:11	0.888	-1.675	0.789	2.806	-2.017	1.420
680300.817	9124576.201	680299.830	9124577.810	10:27:16	0.987	-1.609	0.974	2.589	-1.615	1.271
680300.817	9124576.201	680299.752	9124577.777	10:27:21	1.065	-1.576	1.134	2.484	-1.350	1.162
680300.817	9124576.201	680299.730	9124577.755	10:27:26	1.087	-1.554	1.182	2.415	-1.233	1.111
680300.817	9124576.201	680299.730	9124577.733	10:27:31	1.087	-1.532	1.182	2.347	-1.165	1.080
680300.817	9124576.201	680299.752	9124577.721	10:27:36	1.065	-1.520	1.134	2.310	-1.176	1.085
680300.817	9124576.201	680299.807	9124577.721	10:27:41	1.010	-1.520	1.020	2.310	-1.290	1.136
680300.817	9124576.201	680299.885	9124577.732	10:27:46	0.932	-1.531	0.869	2.344	-1.475	1.215
680300.817	9124576.201	680299.962	9124577.765	10:27:51	0.855	-1.564	0.731	2.446	-1.715	1.310
680300.817	9124576.201	680300.050	9124577.765	10:27:56	0.767	-1.564	0.588	2.446	-1.858	1.363

680300.817	9124576.201	680300.138	9124577.786	10:28:01	0.679	-1.585	0.461	2.512	-2.051	1.432
680300.817	9124576.201	680300.216	9124577.786	10:28:06	0.601	-1.585	0.361	2.512	-2.151	1.467
680300.817	9124576.201	680300.282	9124577.775	10:28:11	0.535	-1.574	0.286	2.477	-2.191	1.480
680300.817	9124576.201	680300.326	9124577.763	10:28:16	0.491	-1.562	0.241	2.440	-2.199	1.483
680300.817	9124576.201	680300.359	9124577.763	10:28:21	0.458	-1.562	0.210	2.440	-2.230	1.493
680300.817	9124576.201	680300.359	9124577.796	10:28:26	0.458	-1.595	0.210	2.544	-2.334	1.528
680300.817	9124576.201	680300.370	9124577.819	10:28:31	0.447	-1.618	0.200	2.618	-2.418	1.555
680300.817	9124576.201	680300.403	9124577.841	10:28:36	0.414	-1.640	0.171	2.690	-2.518	1.587
680300.817	9124576.201	680300.437	9124577.874	10:28:41	0.380	-1.673	0.144	2.799	-2.655	1.629
680300.817	9124576.201	680300.470	9124577.918	10:28:46	0.347	-1.717	0.120	2.948	-2.828	1.682
680300.817	9124576.201	680300.525	9124577.940	10:28:51	0.292	-1.739	0.085	3.024	-2.939	1.714
680300.817	9124576.201	680300.580	9124577.962	10:28:56	0.237	-1.761	0.056	3.101	-3.045	1.745
680300.817	9124576.201	680300.624	9124577.972	10:29:01	0.193	-1.771	0.037	3.136	-3.099	1.760
680300.817	9124576.201	680300.657	9124577.950	10:29:06	0.160	-1.749	0.026	3.059	-3.033	1.742
680300.817	9124576.201	680300.712	9124577.928	10:29:11	0.105	-1.727	0.011	2.983	-2.972	1.724
680300.817	9124576.201	680300.756	9124577.917	10:29:16	0.061	-1.716	0.004	2.945	-2.941	1.715
680300.817	9124576.201	680300.789	9124577.883	10:29:21	0.028	-1.682	0.001	2.829	-2.828	1.682
680300.817	9124576.201	680300.724	9124577.972	10:29:26	0.093	-1.771	0.009	3.136	-3.128	1.769
680300.817	9124576.201	680300.658	9124578.061	10:29:31	0.159	-1.860	0.025	3.460	-3.434	1.853
680300.817	9124576.201	680300.636	9124578.127	10:29:36	0.181	-1.926	0.033	3.709	-3.677	1.917
680300.817	9124576.201	680300.603	9124578.183	10:29:41	0.214	-1.982	0.046	3.928	-3.883	1.970
680300.817	9124576.201	680300.570	9124578.249	10:29:46	0.247	-2.048	0.061	4.194	-4.133	2.033
680300.817	9124576.201	680300.549	9124578.316	10:29:51	0.268	-2.115	0.072	4.473	-4.401	2.098
680300.817	9124576.201	680300.549	9124578.393	10:29:56	0.268	-2.192	0.072	4.805	-4.733	2.176
680300.817	9124576.201	680300.593	9124578.415	10:30:01	0.224	-2.214	0.050	4.902	-4.852	2.203
680300.817	9124576.201	680300.659	9124578.415	10:30:06	0.158	-2.214	0.025	4.902	-4.877	2.208
680300.817	9124576.201	680300.725	9124578.414	10:30:11	0.092	-2.213	0.008	4.897	-4.889	2.211
680300.817	9124576.201	680300.803	9124578.414	10:30:16	0.014	-2.213	0.000	4.897	-4.897	2.213
680300.817	9124576.201	680300.869	9124578.414	10:30:21	-0.052	-2.213	0.003	4.897	-4.895	2.212
680300.817	9124576.201	680300.935	9124578.414	10:30:26	-0.118	-2.213	0.014	4.897	-4.883	2.210
680300.817	9124576.201	680300.979	9124578.413	10:30:31	-0.162	-2.212	0.026	4.893	-4.867	2.206
680300.817	9124576.201	680301.012	9124578.435	10:30:36	-0.195	-2.234	0.038	4.991	-4.953	2.225
680300.817	9124576.201	680301.034	9124578.446	10:30:41	-0.217	-2.245	0.047	5.040	-4.993	2.234
680300.817	9124576.201	680301.056	9124578.435	10:30:46	-0.239	-2.234	0.057	4.991	-4.934	2.221
680300.817	9124576.201	680301.078	9124578.424	10:30:51	-0.261	-2.223	0.068	4.942	-4.874	2.208
680300.817	9124576.201	680301.089	9124578.413	10:30:56	-0.272	-2.212	0.074	4.893	-4.819	2.195
680300.817	9124576.201	680301.100	9124578.402	10:31:01	-0.283	-2.201	0.080	4.844	-4.764	2.183
680300.817	9124576.201	680301.122	9124578.391	10:31:06	-0.305	-2.190	0.093	4.796	-4.703	2.169
680300.817	9124576.201	680301.111	9124578.402	10:31:11	-0.294	-2.201	0.086	4.844	-4.758	2.181
680300.817	9124576.201	680301.089	9124578.413	10:31:16	-0.272	-2.212	0.074	4.893	-4.819	2.195
680300.817	9124576.201	680301.067	9124578.446	10:31:21	-0.250	-2.245	0.063	5.040	-4.978	2.231
680300.817	9124576.201	680301.056	9124578.502	10:31:26	-0.239	-2.301	0.057	5.295	-5.237	2.289
680300.817	9124576.201	680301.046	9124578.568	10:31:31	-0.229	-2.367	0.052	5.603	-5.550	2.356
680300.817	9124576.201	680301.046	9124578.645	10:31:36	-0.229	-2.444	0.052	5.973	-5.921	2.433
680300.817	9124576.201	680301.024	9124578.723	10:31:41	-0.207	-2.522	0.043	6.360	-6.318	2.513
680300.817	9124576.201	680300.992	9124578.800	10:31:46	-0.175	-2.599	0.031	6.755	-6.724	2.593
680300.817	9124576.201	680300.948	9124578.867	10:31:51	-0.131	-2.666	0.017	7.108	-7.090	2.663

680300.817	9124576.201	680301.045	9124578.303	10:31:56	-0.228	-2.102	0.052	4.418	-4.366	2.090
680300.817	9124576.201	680301.109	9124577.805	10:32:01	-0.292	-1.604	0.085	2.573	-2.488	1.577
680300.817	9124576.201	680301.096	9124577.451	10:32:06	-0.279	-1.250	0.078	1.563	-1.485	1.218
680300.817	9124576.201	680301.062	9124577.174	10:32:11	-0.245	-0.973	0.060	0.947	-0.887	0.942
680300.817	9124576.201	680301.006	9124576.987	10:32:16	-0.189	-0.786	0.036	0.618	-0.582	0.763
680300.817	9124576.201	680300.918	9124576.876	10:32:21	-0.101	-0.675	0.010	0.456	-0.445	0.667
680300.817	9124576.201	680300.796	9124576.833	10:32:26	0.021	-0.632	0.000	0.399	-0.399	0.632
680300.817	9124576.201	680300.741	9124576.855	10:32:31	0.076	-0.654	0.006	0.428	-0.422	0.650
680300.817	9124576.201	680300.664	9124576.911	10:32:36	0.153	-0.710	0.023	0.504	-0.481	0.693
680300.817	9124576.201	680300.532	9124577.011	10:32:41	0.285	-0.810	0.081	0.656	-0.575	0.758
680300.817	9124576.201	680300.400	9124577.122	10:32:46	0.417	-0.921	0.174	0.848	-0.674	0.821
680300.817	9124576.201	680300.291	9124577.211	10:32:51	0.526	-1.010	0.277	1.020	-0.743	0.862
680300.817	9124576.201	680300.225	9124577.288	10:32:56	0.592	-1.087	0.350	1.182	-0.831	0.912
680300.817	9124576.201	680300.192	9124577.333	10:33:01	0.625	-1.132	0.391	1.281	-0.891	0.944
680300.817	9124576.201	680300.170	9124577.366	10:33:06	0.647	-1.165	0.419	1.357	-0.939	0.969
680300.817	9124576.201	680300.159	9124577.377	10:33:11	0.658	-1.176	0.433	1.383	-0.950	0.975
680300.817	9124576.201	680300.104	9124577.355	10:33:16	0.713	-1.154	0.508	1.332	-0.823	0.907
680300.817	9124576.201	680299.883	9124577.267	10:33:21	0.934	-1.066	0.872	1.136	-0.264	0.514
680300.817	9124576.201	680299.750	9124577.235	10:33:26	1.067	-1.034	1.138	1.069	0.069	0.263
680300.817	9124576.201	680299.695	9124577.235	10:33:31	1.122	-1.034	1.259	1.069	0.190	0.436
680300.817	9124576.201	680299.695	9124577.257	10:33:36	1.122	-1.056	1.259	1.115	0.144	0.379
680300.817	9124576.201	680299.751	9124577.290	10:33:41	1.066	-1.089	1.136	1.186	-0.050	0.223
680300.817	9124576.201	680299.872	9124577.345	10:33:46	0.945	-1.144	0.893	1.309	-0.416	0.645
680300.817	9124576.201	680299.971	9124577.378	10:33:51	0.846	-1.177	0.716	1.385	-0.670	0.818
680300.817	9124576.201	680300.060	9124577.400	10:33:56	0.757	-1.199	0.573	1.438	-0.865	0.930
680300.817	9124576.201	680300.115	9124577.444	10:34:01	0.702	-1.243	0.493	1.545	-1.052	1.026
680300.817	9124576.201	680300.170	9124577.476	10:34:06	0.647	-1.275	0.419	1.626	-1.207	1.099
680300.817	9124576.201	680300.226	9124577.498	10:34:11	0.591	-1.297	0.349	1.682	-1.333	1.155
680300.817	9124576.201	680300.292	9124577.498	10:34:16	0.525	-1.297	0.276	1.682	-1.407	1.186
680300.817	9124576.201	680300.170	9124577.521	10:34:21	0.647	-1.320	0.419	1.742	-1.324	1.151
680300.817	9124576.201	680300.005	9124577.455	10:34:26	0.812	-1.254	0.659	1.573	-0.913	0.956
680300.817	9124576.201	680299.961	9124577.444	10:34:31	0.856	-1.243	0.733	1.545	-0.812	0.901
680300.817	9124576.201	680300.049	9124577.477	10:34:36	0.768	-1.276	0.590	1.628	-1.038	1.019
680300.817	9124576.201	680300.137	9124577.488	10:34:41	0.680	-1.287	0.462	1.656	-1.194	1.093
680300.817	9124576.201	680300.203	9124577.487	10:34:46	0.614	-1.286	0.377	1.654	-1.277	1.130
680300.817	9124576.201	680300.281	9124577.476	10:34:51	0.536	-1.275	0.287	1.626	-1.338	1.157
680300.817	9124576.201	680300.314	9124577.454	10:34:56	0.503	-1.253	0.253	1.570	-1.317	1.148
680300.817	9124576.201	680300.347	9124577.432	10:35:01	0.470	-1.231	0.221	1.515	-1.294	1.138
680300.817	9124576.201	680300.214	9124577.321	10:35:06	0.603	-1.120	0.364	1.254	-0.891	0.944
680300.817	9124576.201	680300.070	9124577.223	10:35:11	0.747	-1.022	0.558	1.044	-0.486	0.697
680300.817	9124576.201	680300.059	9124577.112	10:35:16	0.758	-0.911	0.575	0.830	-0.255	0.505
680300.817	9124576.201	680300.157	9124576.990	10:35:21	0.660	-0.789	0.436	0.623	-0.187	0.432
680300.817	9124576.201	680300.278	9124576.912	10:35:26	0.539	-0.711	0.291	0.506	-0.215	0.464
680300.817	9124576.201	680300.411	9124576.867	10:35:31	0.406	-0.666	0.165	0.444	-0.279	0.528
680300.817	9124576.201	680300.543	9124576.845	10:35:36	0.274	-0.644	0.075	0.415	-0.340	0.583
680300.817	9124576.201	680300.675	9124576.833	10:35:41	0.142	-0.632	0.020	0.399	-0.379	0.616
680300.817	9124576.201	680300.796	9124576.833	10:35:46	0.021	-0.632	0.000	0.399	-0.399	0.632

680300.817	9124576.201	680300.907	9124576.843	10:35:51	-0.090	-0.642	0.008	0.412	-0.404	0.636
680300.817	9124576.201	680301.017	9124576.821	10:35:56	-0.200	-0.620	0.040	0.384	-0.344	0.587
680300.817	9124576.201	680301.105	9124576.798	10:36:01	-0.288	-0.597	0.083	0.356	-0.273	0.523
680300.817	9124576.201	680301.204	9124576.765	10:36:06	-0.387	-0.564	0.150	0.318	-0.168	0.410
680300.817	9124576.201	680301.303	9124576.709	10:36:11	-0.486	-0.508	0.236	0.258	-0.022	0.148
680300.817	9124576.201	680301.413	9124576.664	10:36:16	-0.596	-0.463	0.355	0.214	0.141	0.375
680300.817	9124576.201	680301.501	9124576.653	10:36:21	-0.684	-0.452	0.468	0.204	0.264	0.513
680300.817	9124576.201	680301.567	9124576.653	10:36:26	-0.750	-0.452	0.563	0.204	0.358	0.598
680300.817	9124576.201	680301.623	9124576.652	10:36:31	-0.806	-0.451	0.650	0.203	0.446	0.668
680300.817	9124576.201	680301.656	9124576.608	10:36:36	-0.839	-0.407	0.704	0.166	0.538	0.734
680300.817	9124576.201	680301.666	9124576.519	10:36:41	-0.849	-0.318	0.721	0.101	0.620	0.787
680300.817	9124576.201	680301.666	9124576.464	10:36:46	-0.849	-0.263	0.721	0.069	0.652	0.807
680300.817	9124576.201	680301.688	9124576.442	10:36:51	-0.871	-0.241	0.759	0.058	0.701	0.837
680300.817	9124576.201	680301.765	9124576.431	10:36:56	-0.948	-0.230	0.899	0.053	0.846	0.920
680300.817	9124576.201	680301.832	9124576.519	10:37:01	-1.015	-0.318	1.030	0.101	0.929	0.964
680300.817	9124576.201	680301.876	9124576.629	10:37:06	-1.059	-0.428	1.121	0.183	0.938	0.969
680300.817	9124576.201	680301.921	9124576.706	10:37:11	-1.104	-0.505	1.219	0.255	0.964	0.982
680300.817	9124576.201	680301.921	9124576.740	10:37:16	-1.104	-0.539	1.219	0.291	0.928	0.963
680300.817	9124576.201	680301.898	9124576.707	10:37:21	-1.081	-0.506	1.169	0.256	0.913	0.955
680300.817	9124576.201	680301.854	9124576.607	10:37:26	-1.037	-0.406	1.075	0.165	0.911	0.954
680300.817	9124576.201	680301.799	9124576.519	10:37:31	-0.982	-0.318	0.964	0.101	0.863	0.929
680300.817	9124576.201	680301.765	9124576.464	10:37:36	-0.948	-0.263	0.899	0.069	0.830	0.911
680300.817	9124576.201	680301.765	9124576.486	10:37:41	-0.948	-0.285	0.899	0.081	0.817	0.904
680300.817	9124576.201	680301.810	9124576.563	10:37:46	-0.993	-0.362	0.986	0.131	0.855	0.925
680300.817	9124576.201	680301.898	9124576.585	10:37:51	-1.081	-0.384	1.169	0.147	1.021	1.010
680300.817	9124576.201	680301.986	9124576.574	10:37:56	-1.169	-0.373	1.367	0.139	1.227	1.108
680300.817	9124576.201	680302.019	9124576.551	10:38:01	-1.202	-0.350	1.445	0.123	1.322	1.150
680300.817	9124576.201	680301.986	9124576.452	10:38:06	-1.169	-0.251	1.367	0.063	1.304	1.142
680300.817	9124576.201	680301.941	9124576.364	10:38:11	-1.124	-0.163	1.263	0.027	1.237	1.112
680300.817	9124576.201	680301.930	9124576.330	10:38:16	-1.113	-0.129	1.239	0.017	1.222	1.105
680300.817	9124576.201	680301.941	9124576.330	10:38:21	-1.124	-0.129	1.263	0.017	1.247	1.117
680300.817	9124576.201	680301.930	9124576.319	10:38:26	-1.113	-0.118	1.239	0.014	1.225	1.107
680300.817	9124576.201	680301.908	9124576.297	10:38:31	-1.091	-0.096	1.190	0.009	1.181	1.087
680300.817	9124576.201	680301.897	9124576.264	10:38:36	-1.080	-0.063	1.166	0.004	1.162	1.078
680300.817	9124576.201	680301.841	9124576.176	10:38:41	-1.024	0.025	1.049	0.001	1.048	1.024
680300.817	9124576.201	680301.797	9124576.077	10:38:46	-0.980	0.124	0.960	0.015	0.945	0.972
680300.817	9124576.201	680301.752	9124575.988	10:38:51	-0.935	0.213	0.874	0.045	0.829	0.910
680300.817	9124576.201	680301.719	9124575.911	10:38:56	-0.902	0.290	0.814	0.084	0.730	0.854
680300.817	9124576.201	680301.630	9124575.768	10:39:01	-0.813	0.433	0.661	0.187	0.473	0.688
680300.817	9124576.201	680301.564	9124575.668	10:39:06	-0.747	0.533	0.558	0.284	0.274	0.523
680300.817	9124576.201	680301.552	9124575.635	10:39:11	-0.735	0.566	0.540	0.320	0.220	0.469
680300.817	9124576.201	680301.552	9124575.646	10:39:16	-0.735	0.555	0.540	0.308	0.232	0.482
680300.817	9124576.201	680301.564	9124575.690	10:39:21	-0.747	0.511	0.558	0.261	0.297	0.545
680300.817	9124576.201	680301.564	9124575.724	10:39:26	-0.747	0.477	0.558	0.228	0.330	0.575
680300.817	9124576.201	680301.564	9124575.757	10:39:31	-0.747	0.444	0.558	0.197	0.361	0.601
680300.817	9124576.201	680301.553	9124575.801	10:39:36	-0.736	0.400	0.542	0.160	0.382	0.618
680300.817	9124576.201	680301.531	9124575.834	10:39:41	-0.714	0.367	0.510	0.135	0.375	0.612

680300.817	9124576.201	680301.487	9124575.868	10:39:46	-0.670	0.333	0.449	0.111	0.338	0.581
680300.817	9124576.201	680301.454	9124575.857	10:39:51	-0.637	0.344	0.406	0.118	0.287	0.536
680300.817	9124576.201	680301.421	9124575.868	10:39:56	-0.604	0.333	0.365	0.111	0.254	0.504
680300.817	9124576.201	680301.388	9124575.912	10:40:01	-0.571	0.289	0.326	0.084	0.243	0.492
680300.817	9124576.201	680301.333	9124575.968	10:40:06	-0.516	0.233	0.266	0.054	0.212	0.460
680300.817	9124576.201	680301.256	9124576.046	10:40:11	-0.439	0.155	0.193	0.024	0.169	0.411
680300.817	9124576.201	680301.179	9124576.134	10:40:16	-0.362	0.067	0.131	0.004	0.127	0.356
680300.817	9124576.201	680301.092	9124576.201	10:40:21	-0.275	0.000	0.076	0.000	0.076	0.275
680300.817	9124576.201	680301.026	9124576.268	10:40:26	-0.209	-0.067	0.044	0.004	0.039	0.198
680300.817	9124576.201	680300.971	9124576.334	10:40:31	-0.154	-0.133	0.024	0.018	0.006	0.078
680300.817	9124576.201	680300.916	9124576.390	10:40:36	-0.099	-0.189	0.010	0.036	-0.026	0.161
680300.817	9124576.201	680300.916	9124576.456	10:40:41	-0.099	-0.255	0.010	0.065	-0.055	0.235
680300.817	9124576.201	680300.927	9124576.522	10:40:46	-0.110	-0.321	0.012	0.103	-0.091	0.302
680300.817	9124576.201	680300.961	9124576.566	10:40:51	-0.144	-0.365	0.021	0.133	-0.112	0.335
680300.817	9124576.201	680301.005	9124576.611	10:40:56	-0.188	-0.410	0.035	0.168	-0.133	0.364
680300.817	9124576.201	680301.016	9124576.633	10:41:01	-0.199	-0.432	0.040	0.187	-0.147	0.383
680300.817	9124576.201	680301.005	9124576.622	10:41:06	-0.188	-0.421	0.035	0.177	-0.142	0.377
680300.817	9124576.201	680301.038	9124576.621	10:41:11	-0.221	-0.420	0.049	0.176	-0.128	0.357
680300.817	9124576.201	680301.060	9124576.655	10:41:16	-0.243	-0.454	0.059	0.206	-0.147	0.383
680300.817	9124576.201	680301.038	9124576.677	10:41:21	-0.221	-0.476	0.049	0.227	-0.178	0.422
680300.817	9124576.201	680301.016	9124576.721	10:41:26	-0.199	-0.520	0.040	0.270	-0.231	0.480
680300.817	9124576.201	680300.995	9124576.765	10:41:31	-0.178	-0.564	0.032	0.318	-0.286	0.535
680300.817	9124576.201	680300.983	9124576.765	10:41:36	-0.166	-0.564	0.028	0.318	-0.291	0.539
680300.817	9124576.201	680300.939	9124576.655	10:41:41	-0.122	-0.454	0.015	0.206	-0.191	0.437
680300.817	9124576.201	680300.917	9124576.600	10:41:46	-0.100	-0.399	0.010	0.159	-0.149	0.386
680300.817	9124576.201	680300.928	9124576.600	10:41:51	-0.111	-0.399	0.012	0.159	-0.147	0.383
680300.817	9124576.201	680300.928	9124576.666	10:41:56	-0.111	-0.465	0.012	0.216	-0.204	0.452
680300.817	9124576.201	680300.951	9124576.799	10:42:01	-0.134	-0.598	0.018	0.358	-0.340	0.583
680300.817	9124576.201	680300.995	9124576.953	10:42:06	-0.178	-0.752	0.032	0.566	-0.534	0.731
680300.817	9124576.201	680300.951	9124576.976	10:42:11	-0.134	-0.775	0.018	0.601	-0.583	0.763
680300.817	9124576.201	680300.907	9124576.932	10:42:16	-0.090	-0.731	0.008	0.534	-0.526	0.725
680300.817	9124576.201	680300.929	9124576.921	10:42:21	-0.112	-0.720	0.013	0.518	-0.506	0.711
680300.817	9124576.201	680300.973	9124576.942	10:42:26	-0.156	-0.741	0.024	0.549	-0.525	0.724
680300.817	9124576.201	680301.040	9124577.009	10:42:31	-0.223	-0.808	0.050	0.653	-0.603	0.777
680300.817	9124576.201	680301.139	9124577.086	10:42:36	-0.322	-0.885	0.104	0.783	-0.680	0.824
680300.817	9124576.201	680301.238	9124577.107	10:42:41	-0.421	-0.906	0.177	0.821	-0.644	0.802
680300.817	9124576.201	680301.315	9124577.052	10:42:46	-0.498	-0.851	0.248	0.724	-0.476	0.690
680300.817	9124576.201	680301.348	9124576.941	10:42:51	-0.531	-0.740	0.282	0.548	-0.266	0.515
680300.817	9124576.201	680301.370	9124576.886	10:42:56	-0.553	-0.685	0.306	0.469	-0.163	0.404
680300.817	9124576.201	680301.414	9124576.874	10:43:01	-0.597	-0.673	0.356	0.453	-0.097	0.311
680300.817	9124576.201	680301.481	9124576.974	10:43:06	-0.664	-0.773	0.441	0.598	-0.157	0.396
680300.817	9124576.201	680301.558	9124577.106	10:43:11	-0.741	-0.905	0.549	0.819	-0.270	0.520
680300.817	9124576.201	680301.636	9124577.205	10:43:16	-0.819	-1.004	0.671	1.008	-0.337	0.581
680300.817	9124576.201	680301.702	9124577.216	10:43:21	-0.885	-1.015	0.783	1.030	-0.247	0.497
680300.817	9124576.201	680301.757	9124577.238	10:43:26	-0.940	-1.037	0.884	1.075	-0.192	0.438
680300.817	9124576.201	680301.846	9124577.271	10:43:31	-1.029	-1.070	1.059	1.145	-0.086	0.293
680300.817	9124576.201	680301.911	9124577.160	10:43:36	-1.094	-0.959	1.197	0.920	0.277	0.526

680300.817	9124576.201	680301.966	9124577.027	10:43:41	-1.149	-0.826	1.320	0.682	0.638	0.799
680300.817	9124576.201	680302.043	9124576.938	10:43:46	-1.226	-0.737	1.503	0.543	0.960	0.980
680300.817	9124576.201	680302.175	9124576.960	10:43:51	-1.358	-0.759	1.844	0.576	1.268	1.126
680300.817	9124576.201	680302.286	9124576.993	10:43:56	-1.469	-0.792	2.158	0.627	1.531	1.237
680300.817	9124576.201	680302.396	9124577.014	10:44:01	-1.579	-0.813	2.493	0.661	1.832	1.354
680300.817	9124576.201	680302.451	9124577.025	10:44:06	-1.634	-0.824	2.670	0.679	1.991	1.411
680300.817	9124576.201	680302.473	9124577.058	10:44:11	-1.656	-0.857	2.742	0.734	2.008	1.417
680300.817	9124576.201	680302.528	9124577.025	10:44:16	-1.711	-0.824	2.928	0.679	2.249	1.500
680300.817	9124576.201	680302.561	9124576.958	10:44:21	-1.744	-0.757	3.042	0.573	2.468	1.571
680300.817	9124576.201	680302.572	9124576.881	10:44:26	-1.755	-0.680	3.080	0.462	2.618	1.618
680300.817	9124576.201	680302.627	9124576.825	10:44:31	-1.810	-0.624	3.276	0.389	2.887	1.699
680300.817	9124576.201	680302.671	9124576.792	10:44:36	-1.854	-0.591	3.437	0.349	3.088	1.757
680300.817	9124576.201	680302.726	9124576.770	10:44:41	-1.909	-0.569	3.644	0.324	3.321	1.822
680300.817	9124576.201	680302.792	9124576.758	10:44:46	-1.975	-0.557	3.901	0.310	3.590	1.895
680300.817	9124576.201	680302.825	9124576.736	10:44:51	-2.008	-0.535	4.032	0.286	3.746	1.935
680300.817	9124576.201	680302.836	9124576.714	10:44:56	-2.019	-0.513	4.076	0.263	3.813	1.953
680300.817	9124576.201	680302.814	9124576.670	10:45:01	-1.997	-0.469	3.988	0.220	3.768	1.941
680300.817	9124576.201	680302.769	9124576.648	10:45:06	-1.952	-0.447	3.810	0.200	3.610	1.900
680300.817	9124576.201	680302.736	9124576.637	10:45:11	-1.919	-0.436	3.683	0.190	3.492	1.869
680300.817	9124576.201	680302.692	9124576.637	10:45:16	-1.875	-0.436	3.516	0.190	3.326	1.824
680300.817	9124576.201	680302.637	9124576.648	10:45:21	-1.820	-0.447	3.312	0.200	3.113	1.764
680300.817	9124576.201	680302.593	9124576.759	10:45:26	-1.776	-0.558	3.154	0.311	2.843	1.686
680300.817	9124576.201	680302.550	9124576.870	10:45:31	-1.733	-0.669	3.003	0.448	2.556	1.599
680300.817	9124576.201	680302.484	9124576.914	10:45:36	-1.667	-0.713	2.779	0.508	2.271	1.507
680300.817	9124576.201	680302.451	9124576.903	10:45:41	-1.634	-0.702	2.670	0.493	2.177	1.476
680300.817	9124576.201	680302.440	9124576.904	10:45:46	-1.623	-0.703	2.634	0.494	2.140	1.463
680300.817	9124576.201	680302.395	9124576.871	10:45:51	-1.578	-0.670	2.490	0.449	2.041	1.429
680300.817	9124576.201	680302.351	9124576.893	10:45:56	-1.534	-0.692	2.353	0.479	1.874	1.369
680300.817	9124576.201	680302.352	9124576.970	10:46:01	-1.535	-0.769	2.356	0.591	1.765	1.328
680300.817	9124576.201	680302.374	9124577.048	10:46:06	-1.557	-0.847	2.424	0.717	1.707	1.306
680300.817	9124576.201	680302.440	9124577.103	10:46:11	-1.623	-0.902	2.634	0.814	1.821	1.349
680300.817	9124576.201	680302.529	9124577.158	10:46:16	-1.712	-0.957	2.931	0.916	2.015	1.420
680300.817	9124576.201	680302.617	9124577.157	10:46:21	-1.800	-0.956	3.240	0.914	2.326	1.525
680300.817	9124576.201	680302.683	9124577.057	10:46:26	-1.866	-0.856	3.482	0.733	2.749	1.658
680300.817	9124576.201	680302.715	9124576.958	10:46:31	-1.898	-0.757	3.602	0.573	3.029	1.741
680300.817	9124576.201	680302.748	9124576.880	10:46:36	-1.931	-0.679	3.729	0.461	3.268	1.808
680300.817	9124576.201	680302.826	9124576.913	10:46:41	-2.009	-0.712	4.036	0.507	3.529	1.879
680300.817	9124576.201	680302.848	9124576.935	10:46:46	-2.031	-0.734	4.125	0.539	3.586	1.894
680300.817	9124576.201	680302.859	9124576.913	10:46:51	-2.042	-0.712	4.170	0.507	3.663	1.914
680300.817	9124576.201	680302.880	9124576.835	10:46:56	-2.063	-0.634	4.256	0.402	3.854	1.963
680300.817	9124576.201	680302.924	9124576.780	10:47:01	-2.107	-0.579	4.439	0.335	4.104	2.026
680300.817	9124576.201	680302.979	9124576.736	10:47:06	-2.162	-0.535	4.674	0.286	4.388	2.095
680300.817	9124576.201	680303.056	9124576.713	10:47:11	-2.239	-0.512	5.013	0.262	4.751	2.180
680300.817	9124576.201	680303.122	9124576.713	10:47:16	-2.305	-0.512	5.313	0.262	5.051	2.247
680300.817	9124576.201	680303.178	9124576.713	10:47:21	-2.361	-0.512	5.574	0.262	5.312	2.305
680300.817	9124576.201	680303.211	9124576.735	10:47:26	-2.394	-0.534	5.731	0.285	5.446	2.334
680300.817	9124576.201	680303.255	9124576.757	10:47:31	-2.438	-0.556	5.944	0.309	5.635	2.374



680300.817	9124576.201	680303.277	9124576.779	10:47:36	-2.460	-0.578	6.052	0.334	5.718	2.391
680300.817	9124576.201	680303.321	9124576.767	10:47:41	-2.504	-0.566	6.270	0.320	5.950	2.439
680300.817	9124576.201	680303.343	9124576.756	10:47:46	-2.526	-0.555	6.381	0.308	6.073	2.464
680300.817	9124576.201	680303.365	9124576.734	10:47:51	-2.548	-0.533	6.492	0.284	6.208	2.492
680300.817	9124576.201	680303.376	9124576.734	10:47:56	-2.559	-0.533	6.548	0.284	6.264	2.503
680300.817	9124576.201	680303.421	9124576.811	10:48:01	-2.604	-0.610	6.781	0.372	6.409	2.532
680300.817	9124576.201	680303.443	9124576.822	10:48:06	-2.626	-0.621	6.896	0.386	6.510	2.552
680300.817	9124576.201	680303.443	9124576.800	10:48:11	-2.626	-0.599	6.896	0.359	6.537	2.557
680300.817	9124576.201	680303.465	9124576.800	10:48:16	-2.648	-0.599	7.012	0.359	6.653	2.579
680300.817	9124576.201	680303.465	9124576.778	10:48:21	-2.648	-0.577	7.012	0.333	6.679	2.584
680300.817	9124576.201	680303.475	9124576.745	10:48:26	-2.658	-0.544	7.065	0.296	6.769	2.602
680300.817	9124576.201	680303.377	9124576.833	10:48:31	-2.560	-0.632	6.554	0.399	6.154	2.481
680300.817	9124576.201	680303.322	9124576.933	10:48:36	-2.505	-0.732	6.275	0.536	5.739	2.396
680300.817	9124576.201	680303.289	9124577.033	10:48:41	-2.472	-0.832	6.111	0.692	5.419	2.328
680300.817	9124576.201	680303.301	9124577.155	10:48:46	-2.484	-0.954	6.170	0.910	5.260	2.293
680300.817	9124576.201	680303.323	9124577.287	10:48:51	-2.506	-1.086	6.280	1.179	5.101	2.258
680300.817	9124576.201	680303.324	9124577.409	10:48:56	-2.507	-1.208	6.285	1.459	4.826	2.197
680300.817	9124576.201	680303.335	9124577.486	10:49:01	-2.518	-1.285	6.340	1.651	4.689	2.165
680300.817	9124576.201	680303.291	9124577.508	10:49:06	-2.474	-1.307	6.121	1.708	4.412	2.101
680300.817	9124576.201	680303.192	9124577.465	10:49:11	-2.375	-1.264	5.641	1.598	4.043	2.011
680300.817	9124576.201	680303.125	9124577.476	10:49:16	-2.308	-1.275	5.327	1.626	3.701	1.924
680300.817	9124576.201	680303.148	9124577.476	10:49:21	-2.331	-1.275	5.434	1.626	3.808	1.951
680300.817	9124576.201	680303.159	9124577.476	10:49:26	-2.342	-1.275	5.485	1.626	3.859	1.965
680300.817	9124576.201	680303.159	9124577.465	10:49:31	-2.342	-1.264	5.485	1.598	3.887	1.972
680300.817	9124576.201	680303.191	9124577.376	10:49:36	-2.374	-1.175	5.636	1.381	4.255	2.063
680300.817	9124576.201	680303.158	9124577.221	10:49:41	-2.341	-1.020	5.480	1.040	4.440	2.107
680300.817	9124576.201	680303.135	9124577.056	10:49:46	-2.318	-0.855	5.373	0.731	4.642	2.155
680300.817	9124576.201	680303.101	9124576.890	10:49:51	-2.284	-0.689	5.217	0.475	4.742	2.178
680300.817	9124576.201	680303.079	9124576.757	10:49:56	-2.262	-0.556	5.117	0.309	4.808	2.193
680300.817	9124576.201	680303.089	9124576.724	10:50:01	-2.272	-0.523	5.162	0.274	4.888	2.211
680300.817	9124576.201	680303.100	9124576.724	10:50:06	-2.283	-0.523	5.212	0.274	4.939	2.222
680300.817	9124576.201	680303.112	9124576.757	10:50:11	-2.295	-0.556	5.267	0.309	4.958	2.227
680300.817	9124576.201	680303.134	9124576.801	10:50:16	-2.317	-0.600	5.368	0.360	5.008	2.238
680300.817	9124576.201	680303.178	9124576.845	10:50:21	-2.361	-0.644	5.574	0.415	5.160	2.271
680300.817	9124576.201	680303.233	9124576.878	10:50:26	-2.416	-0.677	5.837	0.458	5.379	2.319
680300.817	9124576.201	680303.057	9124576.779	10:50:31	-2.240	-0.578	5.018	0.334	4.684	2.164
680300.817	9124576.201	680302.747	9124576.548	10:50:36	-1.930	-0.347	3.725	0.120	3.604	1.899
680300.817	9124576.201	680302.592	9124576.416	10:50:41	-1.775	-0.215	3.151	0.046	3.104	1.762
680300.817	9124576.201	680302.526	9124576.328	10:50:46	-1.709	-0.127	2.921	0.016	2.905	1.704
680300.817	9124576.201	680302.492	9124576.273	10:50:51	-1.675	-0.072	2.806	0.005	2.800	1.673
680300.817	9124576.201	680302.503	9124576.328	10:50:56	-1.686	-0.127	2.843	0.016	2.826	1.681
680300.817	9124576.201	680302.504	9124576.395	10:51:01	-1.687	-0.194	2.846	0.038	2.808	1.676
680300.817	9124576.201	680302.460	9124576.417	10:51:06	-1.643	-0.216	2.699	0.047	2.653	1.629
680300.817	9124576.201	680302.426	9124576.218	10:51:11	-1.609	-0.017	2.589	0.000	2.589	1.609
680300.817	9124576.201	680302.326	9124576.119	10:51:16	-1.509	0.082	2.277	0.007	2.270	1.507
680300.817	9124576.201	680302.249	9124576.042	10:51:21	-1.432	0.159	2.051	0.025	2.025	1.423
680300.817	9124576.201	680302.171	9124576.020	10:51:26	-1.354	0.181	1.833	0.033	1.801	1.342

680300.817	9124576.201	680302.083	9124576.009	10:51:31	-1.266	0.192	1.603	0.037	1.566	1.251
680300.817	9124576.201	680301.962	9124576.109	10:51:36	-1.145	0.092	1.311	0.008	1.303	1.141
680300.817	9124576.201	680301.820	9124576.276	10:51:41	-1.003	-0.075	1.006	0.006	1.000	1.000
680300.817	9124576.201	680301.709	9124576.265	10:51:46	-0.892	-0.064	0.796	0.004	0.792	0.890
680300.817	9124576.201	680301.632	9124576.199	10:51:51	-0.815	0.002	0.664	0.000	0.664	0.815
680300.817	9124576.201	680301.543	9124576.144	10:51:56	-0.726	0.057	0.527	0.003	0.524	0.724
680300.817	9124576.201	680301.433	9124576.089	10:52:01	-0.616	0.112	0.379	0.013	0.367	0.606
680300.817	9124576.201	680301.301	9124576.145	10:52:06	-0.484	0.056	0.234	0.003	0.231	0.481
680300.817	9124576.201	680301.169	9124576.278	10:52:11	-0.352	-0.077	0.124	0.006	0.118	0.343
680300.817	9124576.201	680301.048	9124576.400	10:52:16	-0.231	-0.199	0.053	0.040	0.014	0.117
680300.817	9124576.201	680301.015	9124576.478	10:52:21	-0.198	-0.277	0.039	0.077	-0.038	0.194
680300.817	9124576.201	680300.971	9124576.500	10:52:26	-0.154	-0.299	0.024	0.089	-0.066	0.256
680300.817	9124576.201	680301.004	9124576.268	10:52:31	-0.187	-0.067	0.035	0.004	0.030	0.175
680300.817	9124576.201	680301.036	9124576.057	10:52:36	-0.219	0.144	0.048	0.021	0.027	0.165
680300.817	9124576.201	680301.057	9124575.936	10:52:41	-0.240	0.265	0.058	0.070	-0.013	0.112
680300.817	9124576.201	680301.047	9124576.035	10:52:46	-0.230	0.166	0.053	0.028	0.025	0.159
680300.817	9124576.201	680301.025	9124576.135	10:52:51	-0.208	0.066	0.043	0.004	0.039	0.197
680300.817	9124576.201	680301.004	9124576.257	10:52:56	-0.187	-0.056	0.035	0.003	0.032	0.178
680300.817	9124576.201	680300.982	9124576.378	10:53:01	-0.165	-0.177	0.027	0.031	-0.004	0.064
680300.817	9124576.201	680300.993	9124576.434	10:53:06	-0.176	-0.233	0.031	0.054	-0.023	0.153
680300.817	9124576.201	680301.059	9124576.411	10:53:11	-0.242	-0.210	0.059	0.044	0.014	0.120
680300.817	9124576.201	680301.103	9124576.356	10:53:16	-0.286	-0.155	0.082	0.024	0.058	0.240
680300.817	9124576.201	680301.136	9124576.267	10:53:21	-0.319	-0.066	0.102	0.004	0.097	0.312
680300.817	9124576.201	680301.147	9124576.168	10:53:26	-0.330	0.033	0.109	0.001	0.108	0.328
680300.817	9124576.201	680301.190	9124576.101	10:53:31	-0.373	0.100	0.139	0.010	0.129	0.359
680300.817	9124576.201	680301.212	9124576.079	10:53:36	-0.395	0.122	0.156	0.015	0.141	0.376
680300.817	9124576.201	680301.190	9124576.123	10:53:41	-0.373	0.078	0.139	0.006	0.133	0.365
680300.817	9124576.201	680301.191	9124576.245	10:53:46	-0.374	-0.044	0.140	0.002	0.138	0.371
680300.817	9124576.201	680301.191	9124576.278	10:53:51	-0.374	-0.077	0.140	0.006	0.134	0.366
680300.817	9124576.201	680301.235	9124576.123	10:53:56	-0.418	0.078	0.175	0.006	0.169	0.411
680300.817	9124576.201	680301.289	9124576.012	10:54:01	-0.472	0.189	0.223	0.036	0.187	0.433
680300.817	9124576.201	680301.322	9124576.023	10:54:06	-0.505	0.178	0.255	0.032	0.223	0.473
680300.817	9124576.201	680301.356	9124576.167	10:54:11	-0.539	0.034	0.291	0.001	0.289	0.538
680300.817	9124576.201	680301.401	9124576.321	10:54:16	-0.584	-0.120	0.341	0.014	0.327	0.572
680300.817	9124576.201	680301.434	9124576.465	10:54:21	-0.617	-0.264	0.381	0.070	0.311	0.558
680300.817	9124576.201	680301.457	9124576.542	10:54:26	-0.640	-0.341	0.410	0.116	0.293	0.542
680300.817	9124576.201	680301.435	9124576.620	10:54:31	-0.618	-0.419	0.382	0.176	0.206	0.454
680300.817	9124576.201	680301.435	9124576.742	10:54:36	-0.618	-0.541	0.382	0.293	0.089	0.299
680300.817	9124576.201	680301.425	9124576.930	10:54:41	-0.608	-0.729	0.370	0.531	-0.162	0.402
680300.817	9124576.201	680301.371	9124577.096	10:54:46	-0.554	-0.895	0.307	0.801	-0.494	0.703
680300.817	9124576.201	680301.305	9124577.162	10:54:51	-0.488	-0.961	0.238	0.924	-0.685	0.828
680300.817	9124576.201	680301.239	9124577.163	10:54:56	-0.422	-0.962	0.178	0.925	-0.747	0.864
680300.817	9124576.201	680301.206	9124577.174	10:55:01	-0.389	-0.973	0.151	0.947	-0.795	0.892
680300.817	9124576.201	680301.195	9124577.251	10:55:06	-0.378	-1.050	0.143	1.103	-0.960	0.980
680300.817	9124576.201	680301.218	9124577.417	10:55:11	-0.401	-1.216	0.161	1.479	-1.318	1.148
680300.817	9124576.201	680301.229	9124577.605	10:55:16	-0.412	-1.404	0.170	1.971	-1.801	1.342
680300.817	9124576.201	680301.230	9124577.705	10:55:21	-0.413	-1.504	0.171	2.262	-2.091	1.446

680300.817	9124576.201	680301.219	9124577.727	10:55:26	-0.402	-1.526	0.162	2.329	-2.167	1.472
680300.817	9124576.201	680301.219	9124577.705	10:55:31	-0.402	-1.504	0.162	2.262	-2.100	1.449
680300.817	9124576.201	680301.196	9124577.649	10:55:36	-0.379	-1.448	0.144	2.097	-1.953	1.398
680300.817	9124576.201	680301.196	9124577.638	10:55:41	-0.379	-1.437	0.144	2.065	-1.921	1.386
680300.817	9124576.201	680301.207	9124577.583	10:55:46	-0.390	-1.382	0.152	1.910	-1.758	1.326
680300.817	9124576.201	680301.207	9124577.506	10:55:51	-0.390	-1.305	0.152	1.703	-1.551	1.245
680300.817	9124576.201	680301.229	9124577.417	10:55:56	-0.412	-1.216	0.170	1.479	-1.309	1.144
680300.817	9124576.201	680301.273	9124577.428	10:56:01	-0.456	-1.227	0.208	1.506	-1.298	1.139
680300.817	9124576.201	680301.439	9124577.549	10:56:06	-0.622	-1.348	0.387	1.817	-1.430	1.196
680300.817	9124576.201	680301.593	9124577.604	10:56:11	-0.776	-1.403	0.602	1.968	-1.366	1.169
680300.817	9124576.201	680301.748	9124577.581	10:56:16	-0.931	-1.380	0.867	1.904	-1.038	1.019
680300.817	9124576.201	680301.891	9124577.492	10:56:21	-1.074	-1.291	1.153	1.667	-0.513	0.716
680300.817	9124576.201	680302.034	9124577.414	10:56:26	-1.217	-1.213	1.481	1.471	0.010	0.099
680300.817	9124576.201	680302.111	9124577.425	10:56:31	-1.294	-1.224	1.674	1.498	0.176	0.420
680300.817	9124576.201	680302.166	9124577.513	10:56:36	-1.349	-1.312	1.820	1.721	0.098	0.314
680300.817	9124576.201	680302.211	9124577.579	10:56:41	-1.394	-1.378	1.943	1.899	0.044	0.211
680300.817	9124576.201	680302.222	9124577.645	10:56:46	-1.405	-1.444	1.974	2.085	-0.111	0.333
680300.817	9124576.201	680302.222	9124577.656	10:56:51	-1.405	-1.455	1.974	2.117	-0.143	0.378
680300.817	9124576.201	680302.233	9124577.656	10:56:56	-1.416	-1.455	2.005	2.117	-0.112	0.335
680300.817	9124576.201	680302.255	9124577.579	10:57:01	-1.438	-1.378	2.068	1.899	0.169	0.411
680300.817	9124576.201	680302.265	9124577.490	10:57:06	-1.448	-1.289	2.097	1.662	0.435	0.660
680300.817	9124576.201	680302.287	9124577.435	10:57:11	-1.470	-1.234	2.161	1.523	0.638	0.799
680300.817	9124576.201	680302.332	9124577.490	10:57:16	-1.515	-1.289	2.295	1.662	0.634	0.796
680300.817	9124576.201	680302.310	9124577.534	10:57:21	-1.493	-1.333	2.229	1.777	0.452	0.672
680300.817	9124576.201	680302.199	9124577.535	10:57:26	-1.382	-1.334	1.910	1.780	0.130	0.361
680300.817	9124576.201	680302.089	9124577.513	10:57:31	-1.272	-1.312	1.618	1.721	-0.103	0.321
680300.817	9124576.201	680302.023	9124577.425	10:57:36	-1.206	-1.224	1.454	1.498	-0.044	0.209
680300.817	9124576.201	680301.978	9124577.337	10:57:41	-1.161	-1.136	1.348	1.290	0.057	0.240
680300.817	9124576.201	680301.945	9124577.259	10:57:46	-1.128	-1.058	1.272	1.119	0.153	0.391
680300.817	9124576.201	680301.934	9124577.204	10:57:51	-1.117	-1.003	1.248	1.006	0.242	0.492
680300.817	9124576.201	680301.922	9124577.193	10:57:56	-1.105	-0.992	1.221	0.984	0.237	0.487
680300.817	9124576.201	680301.933	9124577.182	10:58:01	-1.116	-0.981	1.245	0.962	0.283	0.532
680300.817	9124576.201	680301.945	9124577.248	10:58:06	-1.128	-1.047	1.272	1.096	0.176	0.420
680300.817	9124576.201	680301.934	9124577.293	10:58:11	-1.117	-1.092	1.248	1.192	0.055	0.235
680300.817	9124576.201	680301.934	9124577.359	10:58:16	-1.117	-1.158	1.248	1.341	-0.093	0.305
680300.817	9124576.201	680301.890	9124577.414	10:58:21	-1.073	-1.213	1.151	1.471	-0.320	0.566
680300.817	9124576.201	680301.846	9124577.415	10:58:26	-1.029	-1.214	1.059	1.474	-0.415	0.644
680300.817	9124576.201	680301.802	9124577.359	10:58:31	-0.985	-1.158	0.970	1.341	-0.371	0.609
680300.817	9124576.201	680301.746	9124577.271	10:58:36	-0.929	-1.070	0.863	1.145	-0.282	0.531
680300.817	9124576.201	680301.691	9124577.216	10:58:41	-0.874	-1.015	0.764	1.030	-0.266	0.516
680300.817	9124576.201	680301.636	9124577.227	10:58:46	-0.819	-1.026	0.671	1.053	-0.382	0.618
680300.817	9124576.201	680301.614	9124577.283	10:58:51	-0.797	-1.082	0.635	1.171	-0.536	0.732
680300.817	9124576.201	680301.614	9124577.338	10:58:56	-0.797	-1.137	0.635	1.293	-0.658	0.811
680300.817	9124576.201	680301.636	9124577.283	10:59:01	-0.819	-1.082	0.671	1.171	-0.500	0.707
680300.817	9124576.201	680301.691	9124577.194	10:59:06	-0.874	-0.993	0.764	0.986	-0.222	0.471
680300.817	9124576.201	680301.735	9124577.094	10:59:11	-0.918	-0.893	0.843	0.797	0.045	0.213
680300.817	9124576.201	680301.778	9124576.995	10:59:16	-0.961	-0.794	0.924	0.630	0.293	0.541

680300.817	9124576.201	680301.800	9124576.906	10:59:21	-0.983	-0.705	0.966	0.497	0.469	0.685
680300.817	9124576.201	680301.822	9124576.862	10:59:26	-1.005	-0.661	1.010	0.437	0.573	0.757
680300.817	9124576.201	680301.822	9124576.884	10:59:31	-1.005	-0.683	1.010	0.466	0.544	0.737
680300.817	9124576.201	680301.800	9124576.972	10:59:36	-0.983	-0.771	0.966	0.594	0.372	0.610
680300.817	9124576.201	680301.768	9124577.072	10:59:41	-0.951	-0.871	0.904	0.759	0.146	0.382
680300.817	9124576.201	680301.702	9124577.172	10:59:46	-0.885	-0.971	0.783	0.943	-0.160	0.400
680300.817	9124576.201	680301.647	9124577.183	10:59:51	-0.830	-0.982	0.689	0.964	-0.275	0.525
680300.817	9124576.201	680301.702	9124577.183	10:59:56	-0.885	-0.982	0.783	0.964	-0.181	0.426
680300.817	9124576.201	680301.735	9124577.194	11:00:01	-0.918	-0.993	0.843	0.986	-0.143	0.379
680300.817	9124576.201	680301.757	9124577.249	11:00:06	-0.940	-1.048	0.884	1.098	-0.215	0.463
680300.817	9124576.201	680301.802	9124577.315	11:00:11	-0.985	-1.114	0.970	1.241	-0.271	0.520
680300.817	9124576.201	680301.835	9124577.370	11:00:16	-1.018	-1.169	1.036	1.367	-0.330	0.575
680300.817	9124576.201	680301.890	9124577.403	11:00:21	-1.073	-1.202	1.151	1.445	-0.293	0.542
680300.817	9124576.201	680301.967	9124577.425	11:00:26	-1.150	-1.224	1.322	1.498	-0.176	0.419
680300.817	9124576.201	680302.033	9124577.370	11:00:31	-1.216	-1.169	1.479	1.367	0.112	0.335
680300.817	9124576.201	680302.110	9124577.248	11:00:36	-1.293	-1.047	1.672	1.096	0.576	0.759
680300.817	9124576.201	680302.187	9124577.115	11:00:41	-1.370	-0.914	1.877	0.835	1.042	1.021
680300.817	9124576.201	680302.253	9124577.015	11:00:46	-1.436	-0.814	2.062	0.663	1.399	1.183
680300.817	9124576.201	680302.330	9124577.003	11:00:51	-1.513	-0.802	2.289	0.643	1.646	1.283
680300.817	9124576.201	680302.418	9124577.014	11:00:56	-1.601	-0.813	2.563	0.661	1.902	1.379
680300.817	9124576.201	680302.517	9124577.036	11:01:01	-1.700	-0.835	2.890	0.697	2.193	1.481
680300.817	9124576.201	680302.617	9124577.058	11:01:06	-1.800	-0.857	3.240	0.734	2.506	1.583
680300.817	9124576.201	680302.738	9124577.090	11:01:11	-1.921	-0.889	3.690	0.790	2.900	1.703
680300.817	9124576.201	680302.826	9124577.090	11:01:16	-2.009	-0.889	4.036	0.790	3.246	1.802
680300.817	9124576.201	680302.914	9124577.090	11:01:21	-2.097	-0.889	4.397	0.790	3.607	1.899
680300.817	9124576.201	680303.014	9124577.056	11:01:26	-2.197	-0.855	4.827	0.731	4.096	2.024
680300.817	9124576.201	680303.113	9124577.000	11:01:31	-2.296	-0.799	5.272	0.638	4.633	2.152
680300.817	9124576.201	680303.212	9124577.011	11:01:36	-2.395	-0.810	5.736	0.656	5.080	2.254
680300.817	9124576.201	680303.333	9124577.011	11:01:41	-2.516	-0.810	6.330	0.656	5.674	2.382
680300.817	9124576.201	680303.565	9124577.043	11:01:46	-2.748	-0.842	7.552	0.709	6.843	2.616
680300.817	9124576.201	680303.841	9124577.097	11:01:51	-3.024	-0.896	9.145	0.803	8.342	2.888
680300.817	9124576.201	680304.039	9124577.129	11:01:56	-3.222	-0.928	10.381	0.861	9.520	3.085
680300.817	9124576.201	680304.216	9124577.151	11:02:01	-3.399	-0.950	11.553	0.903	10.651	3.264
680300.817	9124576.201	680304.337	9124577.161	11:02:06	-3.520	-0.960	12.390	0.922	11.469	3.387
680300.817	9124576.201	680304.436	9124577.106	11:02:11	-3.619	-0.905	13.097	0.819	12.278	3.504
680300.817	9124576.201	680304.491	9124577.039	11:02:16	-3.674	-0.838	13.498	0.702	12.796	3.577
680300.817	9124576.201	680304.513	9124576.984	11:02:21	-3.696	-0.783	13.660	0.613	13.047	3.612
680300.817	9124576.201	680304.524	9124576.917	11:02:26	-3.707	-0.716	13.742	0.513	13.229	3.637
680300.817	9124576.201	680304.490	9124576.884	11:02:31	-3.673	-0.683	13.491	0.466	13.024	3.609
680300.817	9124576.201	680304.457	9124576.829	11:02:36	-3.640	-0.628	13.250	0.394	12.855	3.585
680300.817	9124576.201	680304.413	9124576.774	11:02:41	-3.596	-0.573	12.931	0.328	12.603	3.550
680300.817	9124576.201	680304.413	9124576.752	11:02:46	-3.596	-0.551	12.931	0.304	12.628	3.554
680300.817	9124576.201	680304.379	9124576.642	11:02:51	-3.562	-0.441	12.688	0.194	12.493	3.535
680300.817	9124576.201	680304.379	9124576.487	11:02:56	-3.562	-0.286	12.688	0.082	12.606	3.550
680300.817	9124576.201	680304.345	9124576.354	11:03:01	-3.528	-0.153	12.447	0.023	12.423	3.525
680300.817	9124576.201	680304.323	9124576.266	11:03:06	-3.506	-0.065	12.292	0.004	12.288	3.505
680300.817	9124576.201	680304.322	9124576.177	11:03:11	-3.505	0.024	12.285	0.001	12.284	3.505

680300.817	9124576.201	680304.333	9124576.022	11:03:16	-3.516	0.179	12.362	0.032	12.330	3.511
680300.817	9124576.201	680304.365	9124575.867	11:03:21	-3.548	0.334	12.588	0.112	12.477	3.532
680300.817	9124576.201	680304.365	9124575.768	11:03:26	-3.548	0.433	12.588	0.187	12.401	3.521
680300.817	9124576.201	680304.210	9124575.691	11:03:31	-3.393	0.510	11.512	0.260	11.252	3.354
680300.817	9124576.201	680304.056	9124575.681	11:03:36	-3.239	0.520	10.491	0.270	10.221	3.197
680300.817	9124576.201	680303.868	9124575.681	11:03:41	-3.051	0.520	9.309	0.270	9.038	3.006
680300.817	9124576.201	680303.681	9124575.671	11:03:46	-2.864	0.530	8.202	0.281	7.922	2.815
680300.817	9124576.201	680303.504	9124575.650	11:03:51	-2.687	0.551	7.220	0.304	6.916	2.630
680300.817	9124576.201	680303.350	9124575.628	11:03:56	-2.533	0.573	6.416	0.328	6.088	2.467
680300.817	9124576.201	680303.251	9124575.673	11:04:01	-2.434	0.528	5.924	0.279	5.646	2.376
680300.817	9124576.201	680303.174	9124575.750	11:04:06	-2.357	0.451	5.555	0.203	5.352	2.313
680300.817	9124576.201	680303.108	9124575.850	11:04:11	-2.291	0.351	5.249	0.123	5.125	2.264
680300.817	9124576.201	680303.042	9124575.983	11:04:16	-2.225	0.218	4.951	0.048	4.903	2.214
680300.817	9124576.201	680302.988	9124576.127	11:04:21	-2.171	0.074	4.713	0.005	4.708	2.170
680300.817	9124576.201	680303.077	9124576.293	11:04:26	-2.260	-0.092	5.108	0.008	5.099	2.258
680300.817	9124576.201	680303.121	9124576.436	11:04:31	-2.304	-0.235	5.308	0.055	5.253	2.292
680300.817	9124576.201	680303.100	9124576.558	11:04:36	-2.283	-0.357	5.212	0.127	5.085	2.255
680300.817	9124576.201	680303.089	9124576.735	11:04:41	-2.272	-0.534	5.162	0.285	4.877	2.208
680300.817	9124576.201	680303.079	9124576.912	11:04:46	-2.262	-0.711	5.117	0.506	4.611	2.147
680300.817	9124576.201	680303.092	9124577.410	11:04:51	-2.275	-1.209	5.176	1.462	3.714	1.927
680300.817	9124576.201	680303.105	9124577.874	11:04:56	-2.288	-1.673	5.235	2.799	2.436	1.561
680300.817	9124576.201	680303.106	9124578.195	11:05:01	-2.289	-1.994	5.240	3.976	1.263	1.124
680300.817	9124576.201	680303.107	9124578.350	11:05:06	-2.290	-2.149	5.244	4.618	0.626	0.791
680300.817	9124576.201	680303.074	9124578.350	11:05:11	-2.257	-2.149	5.094	4.618	0.476	0.690
680300.817	9124576.201	680302.996	9124578.306	11:05:16	-2.179	-2.105	4.748	4.431	0.317	0.563
680300.817	9124576.201	680302.930	9124578.317	11:05:21	-2.113	-2.116	4.465	4.477	-0.013	0.113
680300.817	9124576.201	680302.887	9124578.417	11:05:26	-2.070	-2.216	4.285	4.911	-0.626	0.791
680300.817	9124576.201	680302.920	9124578.572	11:05:31	-2.103	-2.371	4.423	5.622	-1.199	1.095
680300.817	9124576.201	680302.976	9124578.726	11:05:36	-2.159	-2.525	4.661	6.376	-1.714	1.309
680300.817	9124576.201	680303.043	9124578.881	11:05:41	-2.226	-2.680	4.955	7.182	-2.227	1.492
680300.817	9124576.201	680303.120	9124578.980	11:05:46	-2.303	-2.779	5.304	7.723	-2.419	1.555
680300.817	9124576.201	680303.187	9124578.980	11:05:51	-2.370	-2.779	5.617	7.723	-2.106	1.451
680300.817	9124576.201	680303.253	9124578.968	11:05:56	-2.436	-2.767	5.934	7.656	-1.722	1.312
680300.817	9124576.201	680303.308	9124578.946	11:06:01	-2.491	-2.745	6.205	7.535	-1.330	1.153
680300.817	9124576.201	680303.374	9124578.957	11:06:06	-2.557	-2.756	6.538	7.596	-1.057	1.028
680300.817	9124576.201	680303.462	9124578.957	11:06:11	-2.645	-2.756	6.996	7.596	-0.600	0.774
680300.817	9124576.201	680303.616	9124578.945	11:06:16	-2.799	-2.744	7.834	7.530	0.305	0.552
680300.817	9124576.201	680303.737	9124578.889	11:06:21	-2.920	-2.688	8.526	7.225	1.301	1.141
680300.817	9124576.201	680304.046	9124578.799	11:06:26	-3.229	-2.598	10.426	6.750	3.677	1.918
680300.817	9124576.201	680304.255	9124578.655	11:06:31	-3.438	-2.454	11.820	6.022	5.798	2.408
680300.817	9124576.201	680304.342	9124578.500	11:06:36	-3.525	-2.299	12.426	5.285	7.140	2.672
680300.817	9124576.201	680304.331	9124578.312	11:06:41	-3.514	-2.111	12.348	4.456	7.892	2.809
680300.817	9124576.201	680304.418	9124578.179	11:06:46	-3.601	-1.978	12.967	3.912	9.055	3.009
680300.817	9124576.201	680304.473	9124578.156	11:06:51	-3.656	-1.955	13.366	3.822	9.544	3.089
680300.817	9124576.201	680303.888	9124577.904	11:06:56	-3.071	-1.703	9.431	2.900	6.531	2.556
680300.817	9124576.201	680303.424	9124577.740	11:07:01	-2.607	-1.539	6.796	2.369	4.428	2.104
680300.817	9124576.201	680303.192	9124577.664	11:07:06	-2.375	-1.463	5.641	2.140	3.500	1.871

680300.817	9124576.201	680303.060	9124577.543	11:07:11	-2.243	-1.342	5.031	1.801	3.230	1.797
680300.817	9124576.201	680302.960	9124577.421	11:07:16	-2.143	-1.220	4.592	1.488	3.104	1.762
680300.817	9124576.201	680302.871	9124577.344	11:07:21	-2.054	-1.143	4.219	1.306	2.912	1.707
680300.817	9124576.201	680302.783	9124577.300	11:07:26	-1.966	-1.099	3.865	1.208	2.657	1.630
680300.817	9124576.201	680302.695	9124577.279	11:07:31	-1.878	-1.078	3.527	1.162	2.365	1.538
680300.817	9124576.201	680302.606	9124577.257	11:07:36	-1.789	-1.056	3.201	1.115	2.085	1.444
680300.817	9124576.201	680302.529	9124577.202	11:07:41	-1.712	-1.001	2.931	1.002	1.929	1.389
680300.817	9124576.201	680302.463	9124577.158	11:07:46	-1.646	-0.957	2.709	0.916	1.793	1.339
680300.817	9124576.201	680302.341	9124577.147	11:07:51	-1.524	-0.946	2.323	0.895	1.428	1.195
680300.817	9124576.201	680302.242	9124577.159	11:07:56	-1.425	-0.958	2.031	0.918	1.113	1.055
680300.817	9124576.201	680302.154	9124577.203	11:08:01	-1.337	-1.002	1.788	1.004	0.784	0.885
680300.817	9124576.201	680301.945	9124577.270	11:08:06	-1.128	-1.069	1.272	1.143	0.130	0.360
680300.817	9124576.201	680301.747	9124577.371	11:08:11	-0.930	-1.170	0.865	1.369	-0.504	0.710
680300.817	9124576.201	680301.615	9124577.471	11:08:16	-0.798	-1.270	0.637	1.613	-0.976	0.988
680300.817	9124576.201	680301.571	9124577.493	11:08:21	-0.754	-1.292	0.569	1.669	-1.101	1.049
680300.817	9124576.201	680301.703	9124577.504	11:08:26	-0.886	-1.303	0.785	1.698	-0.913	0.955
680300.817	9124576.201	680301.659	9124577.504	11:08:31	-0.842	-1.303	0.709	1.698	-0.989	0.994
680300.817	9124576.201	680301.350	9124577.461	11:08:36	-0.533	-1.260	0.284	1.588	-1.304	1.142

## Report Processing Diferensial Corection BM 001

Searching for base files...

File C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\Base\SOPAC, BAKOSURTANAL, daily\bako3260.09d.Z (1 of 2) found locally.

File C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\Base\SOPAC, BAKOSURTANAL, daily\auto3260.09n.Z (2 of 2) found locally.

Successfully found or downloaded 2 of 2 files.

Search complete.

### -----Base Data Details:-----

Using reference position from base provider:

Name: SOPAC, BAKOSURTANAL, daily

Position: 6°29'27.79458"S, 106°50'56.07175"E, 158.16 m

Source: C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\Base\SOPAC, BAKOSURTANAL, daily

bako3260.09d.Z

Local time: 11/22/2009 6:59:46 AM to 11/23/2009 6:59:16 AM

Position: 6°29'27.79695"S, 106°50'56.08046"E, 159.77 m, 1.65 m Antenna height

Distance from base provider: 0.28m

### -----Coverage Details:-----

Rover file: BASELINE 1(p).SSF

Local time: 11/22/2009 11:32:23 AM to 11/22/2009 12:41:23 PM

100% total coverage

100% coverage by bako3260.09d.Z

-----  
Differentially correcting...

Differential correction settings:

Use data collection filter settings: On

Correct velocity records: On

Re-correct real-time code positions: On

Velocity filtering: Off

Output positions: Corrected only

-----  
Processing rover file, BASELINE 1(p).SSF ...

...to output file, C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\BASELINE 1(p).cor

Code processing...

Selected 828 positions for post-processing

Corrected 827 positions  
Failed to correct 1 positions  
1 of these were due to excessive multipath error  
Filtered out 1 uncorrected positions  
(only "Corrected" positions selected for output)

-----  
**Differential Correction Summary:**

1 file processed. In this file:

827 (99.9%) of 828 selected positions were code corrected by post-processing

Estimated accuracies for 827 corrected positions are as follows:

Range Percentage

-----	-----
0-15cm	-
15-30cm	-
30-50cm	-
0.5-1m	-
1-2m	-
2-5m	98.8%
>5m	1.2%

Differential correction complete.



## Report Processing Diferensial Corection BM 002

Searching for base files...

File C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\Base\SOPAC, BAKOSURTANAL, daily\bako3260.09d.Z (1 of 2) found locally.

File C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\Base\SOPAC, BAKOSURTANAL, daily\auto3260.09n.Z (2 of 2) found locally.

Successfully found or downloaded 2 of 2 files.

Search complete.

-----Base Data Details:-----

Using reference position from base provider:

Name: SOPAC, BAKOSURTANAL, daily

Position: 6°29'27.79458"S, 106°50'56.07175"E, 158.16 m

Source: C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\Base\SOPAC, BAKOSURTANAL, daily

bako3260.09d.Z

Local time: 11/22/2009 6:59:46 AM to 11/23/2009 6:59:16 AM

Position: 6°29'27.79695"S, 106°50'56.08046"E, 159.77 m, 1.65 m Antenna height

Distance from base provider: 0.28m

-----Coverage Details:-----

Rover file: BS12.SSF

Local time: 11/22/2009 9:06:13 PM to 11/22/2009 11:08:38 PM

100% total coverage

100% coverage by bako3260.09d.Z

-----  
Differentially correcting...

Differential correction settings:

Use data collection filter settings: On

Correct velocity records: On

Re-correct real-time code positions: On

Velocity filtering: Off

Output positions: Corrected only

-----  
Processing rover file, BS12.SSF ...

...to output file, C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\BS12.cor

Code processing...

Selected 1469 positions for post-processing

Corrected 1449 positions

Failed to correct 20 positions  
20 of these were due to excessive multipath error  
Filtered out 20 uncorrected positions  
(only "Corrected" positions selected for output)

-----  
Differential Correction Summary:

1 file processed. In this file:

1449 (98.6%) of 1469 selected positions were code corrected by post-processing

Estimated accuracies for 1449 corrected positions are as follows:

Range Percentage

-----	-----
0-15cm	-
15-30cm	-
30-50cm	-
0.5-1m	-
1-2m	-
2-5m	99.4%
>5m	0.6%

Differential correction complete.

## Report Processing Diferensial Corection ITN 001

Searching for base files...

File C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\Base\SOPAC, BAKOSURTANAL, daily\bako3250.09d.Z (1 of 2) found locally.

File C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\Base\SOPAC, BAKOSURTANAL, daily\auto3250.09n.Z (2 of 2) found locally.

Successfully found or downloaded 2 of 2 files.

Search complete.

-----Base Data Details:-----

Using reference position from base provider:

Name: SOPAC, BAKOSURTANAL, daily

Position: 6°29'27.79458"S, 106°50'56.07175"E, 158.16 m

Source: C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\Base\SOPAC, BAKOSURTANAL, daily

bako3250.09d.Z

Local time: 11/21/2009 6:59:46 AM to 11/22/2009 6:59:16 AM

Position: 6°29'27.79695"S, 106°50'56.08046"E, 159.77 m, 1.65 m Antenna height

Distance from base provider: 0.28m

-----Coverage Details:-----

Rover file: BASELINE 3(P).SSF

Local time: 11/21/2009 3:56:57 PM to 11/21/2009 4:42:37 PM

100% total coverage

100% coverage by bako3250.09d.Z

-----  
Differentially correcting...

Differential correction settings:

Use data collection filter settings: On

Correct velocity records: On

Re-correct real-time code positions: On

Velocity filtering: Off

Output positions: Corrected only

-----  
Processing rover file, BASELINE 3(P).SSF ...

...to output file, C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\BASELINE 3(P).cor

Code processing...

Selected 548 positions for post-processing

Corrected 548 positions

-----  
Differential Correction Summary:

1 file processed. In this file:

548 (100.0%) of 548 selected positions were code corrected by post-processing

Estimated accuracies for 548 corrected positions are as follows:

Range Percentage

Range	Percentage
0-15cm	-
15-30cm	-
30-50cm	-
0.5-1m	-
1-2m	-
2-5m	92.3%
>5m	7.7%

Differential correction complete.

## Report Processing Diferensial Corection ITN 001

Searching for base files...

File C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\Base\SOPAC, BAKOSURTANAL, daily\bako3260.09d.Z (1 of 2) found locally.

File C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\Base\SOPAC, BAKOSURTANAL, daily\auto3260.09n.Z (2 of 2) found locally.

Successfully found or downloaded 2 of 2 files.

Search complete.

-----Base Data Details:-----

Using reference position from base provider:

Name: SOPAC, BAKOSURTANAL, daily

Position: 6°29'27.79458"S, 106°50'56.07175"E, 158.16 m

Source: C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\Base\SOPAC, BAKOSURTANAL, daily

bako3260.09d.Z

Local time: 11/22/2009 6:59:46 AM to 11/23/2009 6:59:16 AM

Position: 6°29'27.79695"S, 106°50'56.08046"E, 159.77 m, 1.65 m Antenna height

Distance from base provider: 0.28m

-----Coverage Details:-----

Rover file: BS 1.SSF

Local time: 11/22/2009 11:34:21 AM to 11/22/2009 12:39:12 PM

100% total coverage

100% coverage by bako3260.09d.Z

-----  
Differentially correcting...

Differential correction settings:

Use data collection filter settings: On

Correct velocity records: On

Re-correct real-time code positions: On

Velocity filtering: Off

Output positions: Corrected only

-----  
Processing rover file, BS 1.SSF ...

...to output file, C:\Documents and Settings\Ndra\My Documents\GPS Projects\BS 1.cor

Code processing...

Selected 778 positions for post-processing

Corrected 763 positions

Failed to correct 16 positions

1 of these were due to missing base data

1 of these were due to insufficient satellites for position fix

1 of these were due to unknown receiver type

13 of these were due to excessive multipath error

Filtered out 16 uncorrected positions

(only "Corrected" positions selected for output)

-----  
Differential Correction Summary:

1 file processed. In this file:

763 (98.1%) of 778 selected positions were code corrected by post-processing

Estimated accuracies for 763 corrected positions are as follows:

Range Percentage

Range	Percentage
0-15cm	-
15-30cm	-
30-50cm	-
0.5-1m	-
1-2m	-
2-5m	96.9%
>5m	3.1%

Differential correction complete.