

**ANALISIS PERFORMANSI KUALITAS SINYAL
PADA PROVIDER TELKOMSEL DI KECAMATAN
SIMPANG ALAHAN MATI KABUPATEN PASAMAN**

TUGAS AKHIR



**Syaza Ibra Harlin
BP. 1801052001**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI PADANG
2021**

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. Yang telah memberikan rahmad dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Selanjutnya salawat dan salam kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan judul *Analisis Performansi Kualitas Jaringan Pada Provider Telkomsel di Kecamatan Simpang Alahan Mati Kabupaten Pasaman* ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan dan petunjuk dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terimakasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan serta seluruh keluarga yang selalu memberikan semangat, materil, dorongan moril serta spiritual yang tiada henti-hentinya.
2. Bapak Surfa Yondri, ST., SST., M.Kom selaku direktur Politeknik Negeri Padang.
3. Bapak Rikki Vitria, SST., M.Sc. Eng selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Padang.
4. Bapak Uzma Septima, ST., M. Eng selaku Koordinator Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Padang.
5. Bapak Dikky Chandra, ST., MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan saran dan masukan serta arahan dalam menyelesaikan tugas akhir.

6. Bapak Firdaus Nursal, ST., MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran dan masukan serta arahan dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Senior D3 Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Padang yang telah memberikan masukan dalam pelaksanaan Tugas Akhir.
8. Seluruh pihak yang bersangkutan yang turut membantu dalam menyelesaikan penulisan laporan ini, semoga segala arahan, bantuan dan masukan serta motivasi yang diberikan mendapat balasan di sisi Allah SWT.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan ini tak terlepas dari kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu setiap pendapat, kritik dan saran yang membangun dibutuhkan dalam rangka penyempurnaan penulisan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dalam menambah wawasan Ilmu Teknologi dan Komunikasi serta dapat digunakan dengan baik oleh pembaca.

Padang, 3 Oktober 2021

Syaza Ibra Harlin

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Teknologi Jaringan 2G (GSM)	6
2.1.1 Arsitektur Jaringan GSM	6
2.2 Teknologi Jaringan 3G	10
2.2.1 Arsitektur Jaringan 3G	10
2.3 <i>Fourth Generation Technology</i> (4G).....	11
2.3.1 <i>Four Generation LTE</i> (4G LTE).....	12
2.3.2 Arsitektur 4G LTE	13
2.4 <i>Drive Test</i>	16
2.4.1 Metode <i>Drive Test</i>	17
2.4.2 Perlengkapan <i>Drive Test</i>	18
2.4.3 Parameter <i>Drive Test</i>	19
2.5 Pemodelan Propagasi.....	24
2.5.1 Model Okumura – Hatta.....	25
2.5.2 SUI	26

2.5.3 Model COST-231.....	27
3.5 Level Daya Terima	28
3.6 <i>Handover</i>	28
3.6.1 Tujuan <i>Handover</i>	28
3.6.2 Penyebab <i>Handover</i>	29
3.6.3 Jenis <i>Handover</i> pada 4G	30
3.6.4 Penyebab Kegagalan <i>Handover</i> pada Jaringan 4G	31
3.7 Pengukuran Performansi Jaringan 4G LTE.....	32
3.7.1 <i>User Perceived Experience</i>	32
3.7.2 Network KPI (<i>Key Performance Indicator</i>).....	32
3.8 Perangkat <i>Drive Test</i>	32
3.8.1 TEMS Pocket	32
3.8.2 TEMS <i>Discovery</i>	33
3.8.3 <i>Google Earth</i>	34
BAB III PERANCANGAN DAN PENGUKURAN	36
3.1 Lokasi <i>Drive Test</i>	37
3.2 Pelaksanaan <i>Drive Test</i>	39
3.3 Pengolahan Data Menggunakan TEMS <i>Discovery</i>	48
3.4 <i>Eksport</i> Data ke <i>Google Earth</i>	56
BAB IV HASIL DAN ANALISA	61
4.1 Hasil Pengukuran.....	61
4.1.1 Hasil Pengukuran 4G	61
4.1.2 Hasil Pengukuran 3G	65
4.2 Analisa Pengukuran.....	67
4.2.1 Analisa Hasil Pengukuran 4G	68
4.2.2 Analisa Hasil Pengukuran 3G	75
BAB V KESIMPULAN	79
5.1 Kesimpulan	79

5.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN 1 Hasil <i>Drive Test 4G</i>	83
LAMPIRAN 2 Hasil <i>Drive Test 3G</i>	122
LAMPIRAN 4 Posisi site BTS	166
LAMPIRAN 5 Dokumentasi Proses <i>Drive Test</i> dan Lokasi <i>Bad Spot</i>	167
LAMPIRAN 6 Data Site	168
LAMPIRAN 7 Perhitungan.....	169

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Arsitektur GSM	7
Gambar 2.2. Arsitekur Jaringan 3G	10
Gambar 2.3. Arsitektur 4G LTE.	13
Gambar 2.4. Prinsip Kerja RSRP. (Edvan Berliansa, 2016).....	20
Gambar 2.5. Perbedaan antara interferensi dan <i>noise</i>	22
Gambar 2.6. Tampilan TEMS Pocket.	33
Gambar 2.7. Tampilan Awal TEMS <i>Discovery</i>	34
Gambar 2.8. Tampilan Awal <i>Google Earth</i>	35
Gambar 3.1. Diagram Perencanaan.....	37
Gambar 3.2. Perencanaan Jalur <i>Drive Test</i> pada <i>Google Earth</i>	38
Gambar 3.3. TEMS <i>Pocket</i>	39
Gambar 3.4. Tampilan Awal TEMS <i>Pocket</i>	40
Gambar 3.5. <i>Control Function</i>	40
Gambar 3.6. Menu <i>control Function</i>	41
Gambar 3.7. Konfigurasi jaringan LTE pada RAT <i>Lock</i>	41
Gambar 3.8. Simbol Kunci Berwarna Hijau.	42
Gambar 3.9. <i>Turn on GPS</i>	42
Gambar 3.10. ikon <i>script</i>	43
Gambar 3.11. Tampilan kotak dialog <i>Script</i>	43
Gambar 3.12. <i>Script</i> Berwarna Hijau.....	44
Gambar 3.13. Tampilan Menu <i>Location</i>	44
Gambar 3.14. Tampilan <i>Maps</i>	44
Gambar 3.15. <i>Stop Script</i>	45
Gambar 3.16. Tampilan menu <i>script</i>	45
Gambar 3.17. <i>Script Setting</i>	46
Gambar 3.18. <i>Http settings</i>	46
Gambar 3.19. <i>Ping Settings</i>	47
Gambar 3.20. URL pada <i>Http Settings</i>	47
Gambar 3.21. Tampilan <i>Action</i>	48

Gambar 3.22. TEMS <i>Discovery</i>	48
Gambar 3.23. Tampilan Awal TEMS <i>Discovery</i>	49
Gambar 3.24. Langkah <i>Import</i> Data Logfile.....	49
Gambar 3.25. Kotak Dialog <i>Import Drive Test Data</i>	50
Gambar 3.26. Menu <i>Select Data Format and Add Files</i>	50
Gambar 3.27. <i>Upload</i> data <i>logfile</i>	51
Gambar 3.28. Data yang Berhasil diuplod	51
Gambar 3.29. Tampilan Menu <i>Explore</i>	52
Gambar 3.30. Memindahkan <i>logfile</i> By <i>Drag & Drop</i> ke <i>Member of Group</i>	52
Gambar 3.31. <i>Save As Composite Dataset</i>	53
Gambar 3.32. Parameter-Parameter LTE.....	53
Gambar 3.33. Parameter LTE <i>Serving Cell Signal Quality</i>	54
Gambar 3.34. <i>Send to Map View</i>	54
Gambar 3.35. Tampilan Parameter RSRP.....	55
Gambar 3.36. Tampilan Parameter dari Nilai RSCP.	55
Gambar 3.37. Hasil <i>Export Logfile</i> ke <i>Google Earth</i>	56
Gambar 3.38. Ikon <i>Ruler</i>	57
Gambar 3.39. <i>Titik Bad Spot A</i>	57
Gambar 3.40. <i>Titik Bad Spot B</i>	58
Gambar 3.41. <i>Titik Bad Spot C</i>	58
Gambar 3.42. <i>Titik Bad Spot D</i>	59
Gambar 3.43. <i>Titik Bad spot E</i>	59
Gambar 3.44. <i>Titik Bad spot F</i>	60
Gambar 3.45. <i>Titik Bad spot G</i>	60
Gambar 4.1. parameter RSRP pada Tems <i>Discovery</i>	62
Gambar 4.2. Parameter RSRP pada Mapinfo.....	62
Gambar 4.3. Hasil Pengukuran SINR.	63
Gambar 4.4. Parameter SINR pada Mapinfo.	63
Gambar 4.5. <i>Bad Spot Area</i> Parameter RSRP.	64
Gambar 4.6. <i>Badspot Area</i> SINR.....	65
Gambar 4.7. Hasil Pengukuran RSCP.....	66
Gambar 4.8. Parameter RSCP pada Mapinfo.....	66

Gambar 4.9. Hasil Pengukuran Ec/No	67
Gambar 4.10. Hasil Pengukuran Ec/No di Mapinfo.	67
Gambar 4.11. LSK174 4G dengan jarak 1,82 km ke UE.....	70
Gambar 4.12. jarak <i>site</i> LSK030 4G ke UE 1 km.....	71
Gambar 4.13. Jarak LSK120 ke 4G UE sejauh 0,75 km.....	72
Gambar 4.14. <i>Handover Failure</i>	74
Gambar 4.15. LSK120 ke RSCP Jarak 0,75 km.	76
Gambar 4.16. LSK030 Jarak ke RSCP 1 km.	77
Gambar 4.17. LSK174 ke RSCP 1 km.....	77

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Evolusi Teknologi Telekomunikasi Seluler.....	12
Tabel 2.2 Standart Nilai Kuat Sinyal RSRP kominfo.....	21
Tabel 2.3. Standar Nilai RSRQ.....	22
Tabel 2.4 Standar <i>Range</i> SINR untuk Beberapa Kategori.....	23
Tabel 2.5 Nilai standar RSCP (Kominfo)	24
Tabel 2.6 Nilai StandarEc/No (kominfo)	24
Tabel 3.1 Data <i>Site</i> di Kecamatan Simpang Alahan Mati.....	38
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Titik-Titik Badspot	64

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecamatan Simpang Alahan Mati merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Pasaman, kecamatan ini terletak di $00^{\circ}04'LU-00^{\circ}04' LS$ dan $100^{\circ}08'-100^{\circ}112' BT$ dengan luas wilayah $\pm 69,56 km^2$. Kecamatan Simpang Alahan Mati terdiri dari dua Nagari yaitu Nagari Simpang dan Nagari Alahan Mati, yang memiliki jumlah penduduk 12384 jiwa yang terdiri dari 6266 laki-laki dan 6118 perempuan[1]. Kecamatan Simpang Alahan Mati memiliki banyak pepohonan yang dapat menghambat pancaran sinyal atau disebut juga dengan *obstacle*. Hal ini mengakibatkan UE (*User Equipment*) akan mengalami pelemahan sinyal yang diterima sehingga memungkinkan terjadinya kegagalan UE dalam melakukan komunikasi.

Munculnya keluhan dari pengguna operator Telkomsel terutama pelajar dan mahasiswa yang mengeluhkan kualitas jaringan diantaranya sinyal yang diterima tidak stabil, akses data yang susah tersambung, kegagalan koneksi serta gangguan layanan *throughput* saat melakukan *upload* dan *download* data atau disebut juga *low throughput cell*. *Low throughput cell* merupakan kondisi dimana sel mengalami *load* yang berlebih dikarenakan banyaknya *user* sehingga akan mengurangi *throughput*.[12]

Pada suatu komunikasi seluler terdapat proses *handover*. *Handover* adalah suatu mekanisme yang memungkinkan *user* pindah pelayanan dari suatu sektor ke sektor yang lain, baik dalam satu BTS maupun antar BTS tanpa adanya pemutusan hubungan dan terjadi pemindahan frekuensi/kanal secara otomatis

dilakukan sistem. Proses *handover* dipengaruhi oleh faktor daya terima, kualitas sinyal penerima, jarak antara UE dan BTS, dan interferensi yang masing-masing memiliki ambang batas, sehingga ketika nilai ambang batas tersebut dilewati maka *handover* harus dilakukan untuk menjaga suatu *downlink* atau panggilan agar tidak terhenti. Proses *handover* tidak selalu berjalan lancar, walaupun nilai ambang batas sudah dilewati namun tetap tidak terjadi *handover*, hal tersebut menyebabkan *handover failure* atau kegagalan *handover*.[2]

Pada pengujian yang dilakukan pada salah satu jaringan yaitu jaringan 4G menggunakan G-Nettrack dapat dilihat kualitas sinyal di Kecamatan Simpang Alahan Mati untuk parameter RSRP adalah -105 dBm, dan untuk parameter RSRQ adalah -12 dBm. Berdasarkan nilai standar *Key Performance Indicator* (KPI), pada operator Telkomsel nilai RSRP dikatakan bagus pada nilai ≥ -85 dBm dan nilai RSRQ yang bagus adalah ≥ -10 dBm. Berdasarkan pengujian yang dilakukan dapat diketahui bahwa kualitas sinyal di Kecamatan Simpang Alahan Mati lemah dan dikatakan sebagai area *bad spot*, *bad spot* area adalah area yang memiliki parameter belum optimal dan dapat mempengaruhi kinerja dari jaringan. Terdapat dua solusi untuk mengatasi permasalahan *bad spot* area yakni konfigurasi antena dan penambahan site[11].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dilakukan *drive test* pada operator telkomsel yaitu pada *site* LSK120_Mudik Simpati, LKS174_Kenagarian Simpati, LSK030_Simpang Alahan Mati. untuk mengetahui area mana yang sudah tercakup jaringan menggunakan TEMS *Pocket*, yang mana bertujuan untuk mengumpulkan informasi jaringan secara real di lapangan. Data *drive test* yang diukur akan dilihat dan dilakukan analisis dengan memperhatikan parameter-

parameter yang terukur menggunakan TEMS *Discovery*, Parameter yang digunakan adalah RSRP (*Reference Signal Received Power*), SINR, dan penulis juga melakukan pengecekan jaringan untuk Parameter RSCP dan Ec/No untuk jaringan 3G. Setelah itu penulis menentukan titik *bad spot area* berdasarkan parameter RSRP, SINR, RSCP, Ec/No serta melakukan analisis dari hasil pengukuran.

Berdasarkan hal tersebut maka dari itu penulis mengangkat judul tugas akhir “Analisis Performansi Kualitas Sinyal pada Provider Telkomsel di Kecamatan Simpang Alahan Mati Kabupaten Pasaman”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun dalam pembuatan tugas akhir ini terdapat beberapa permasalahan, yaitu:

1. Bagaimana cara mengetahui kualitas layanan jaringan di Kecamatan Simpang Alahan Mati Kabupaten Pasaman?
2. Bagaimana cara menentukan titik *bad spot area* dari hasil data yang didapat melalui *drive test*?
3. Bagaimana Perbandingan nilai hasil pengukuran *dirve test* dengan perhitungan menggunakan perhitungan propagasi?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan Masalah pada penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Melakukan pengecekan Parameter RSRP, SINR, RSCP dan Ec/No pada operator Telkomsel dengan melakukan *drive test* menggunakan software TEMS Pocket.

2. Menentukan titik *bad spot area* berdasarkan parameter RSRP, SINR, RSCP, Ec/No.
3. Parameter yang diukur adalah RSRP, RSRQ, SINR, RSCP dan Ec/No .

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengukur nilai parameter RSRP, SINR, RSCP dan Ec/No pada operator Telkomsel di Kecamatan Simpang Alahan Mati Kabupaten Pasaman.
2. Membandingkan nilai parameter RSRP, SINR, RSCP dan Ec/No dengan nilai KPI (*key performance indicator*).
3. Melakukan analisis terhadap *bad spot* dari parameter RSRP, SINR, RSCP dan Ec/No.

1.5 Manfaat

Dengan adanya tugas akhir ini adalah untuk mengetahui kualitas sinyal di Kecamatan Simpang Alahan Mati Kabupaten Pasaman dan sebagai acuan bagi operator untuk melakukan perbaikan kualitas sinyal di Kecamatan Simpang Alahan Mati.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembuatan tugas akhir, manfaat pembuatan tugas akhir dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Berisi tentang teori dasar yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan Tugas akhir seperti definisi 3G, dan 4G beserta arsitekturnya, penjelasan pengecekan kualitas sinyal dengan melakuakn *drive test*, serta konsep dari komunikasi bergerak.

BAB III Perancangan dan Pengukuran

Berisikan tentang proses pengecekan sinyal dengan melakukan *drive test* menggunakan TEMS *Pocket*, serta proses mengolah hasil *drive test* menggunakan TEMS *Discovery*.

BAB IV Hasil dan Analisa

Berisikan tentang hasil pengukuran *drive test* dan analisa hasil *drive test* yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.

BAB V Penutup

Berisikan kesimpulan dan saran-saran terhadap pembuatan tugas akhir.

BAB II

LANDASAN TEORI

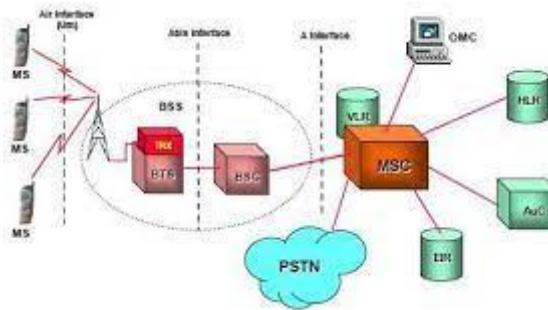
2.1 Teknologi Jaringan 2G (GSM)

Global System for Mobile Communication (GSM) merupakan teknologi yang mengkombinasikan antara teknik TDMA (*Time Division Multiple Access*) dan teknik FDMA (*Frequency Division Multiple Access*). GSM menggunakan *frequency carrier* selebar 200 KHz, yang memungkinkan komunikasi dua arah secara *downlink* dan *uplink*, atau disebut sebagai *duplex transmission*. Ada dua cara *duplex transmission* yaitu:

- A. FDD (*Frequency Division Duplex*). Pentransmisian komunikasi secara *uplink* dan *downlink* menggunakan frekuensi yang berbeda. Jarak antara frekuensi *uplink* dan *downlink* disebut dengan *duplex distance*.
- B. TDD (*Time Division Duplex*). Pentranmisian komunikasi secara *uplink* dan *downlink* menggunakan frekuensi yang sama tetapi pada waktu yang berbeda. Terdapat *switch* waktu yang sangat cepat antara komunikasi *uplink* dan *downlink* sehingga pada pengguna masih bisa merasakan komunikasi yang kontinue.

2.1.1 Arsitektur Jaringan GSM

Sebuah jaringan GSM dibangun dari beberapa komponen fungsional yang memiliki fungsi dan interface masing-masing yang spesifik. Jaringan GSM secara umum dapat dibagi menjadi tiga bagian utama yaitu *Radio Sub System* (RSS), *Network and Switching Subsystem* (NSS) dan *Operation and Maintenance Subsystem* (OMS). Pada gambar 2.1 merupakan arsitektur dari jaringan GSM.



Gambar 2.1. Arsitektur GSM.

Berikut merupakan penjelasan dari arsitektur yang ada pada jaringan GSM.

1. Radio Sub System

Radio Sub System merupakan bagian dari struktur jaringan GSM yang terdiri dari:

a. *Mobile Station (MS)*

Mobile Station (MS) merupakan suatu perangkat yang berfungsi untuk menerima atau mengirimkan data, perangkat *mobile* seperti telepon seluler atau modem seluler.

b. *Base Station Subsystem (BSS)*

Merupakan bagian dari jaringan yang menyediakan interkoneksi dari MS ke peralatan dasar *switching*. BSS terdiri dari tiga perangkat yaitu:

1. *Base Station Controller (BSC)*

BSC membawahi satu atau lebih BTS serta mengatur trafik yang datang dan pergi dari BSC menuju MSC atau BTS. BSC juga mengatur manajemen sumber radio dalam pemberian frekuensi untuk setiap BTS dan mengatur *handover*.

2. *Base Tranceiver Station (BTS)*

BTS merupakan perangkat pemancar dan penerima yang memberikan pelayanan radio ke MS. Dalam BTS terdapat kanal trafik yang digunakan untuk komunikasi.

3. *Transcoder (XCDR)*

Transcoder berfungsi untuk translasi MSC dari 64 kbps menjadi 16 kbps dan juga untuk efisiensi kanal trafik.

2. *Network Switching System (NSS)*

NSS berfungsi sebagai *switching* pada jaringan GSM, manajemen jaringan dan sebagai *interference* antara jaringan GSM dengan jaringan lainnya. Komponen NSS pada jaringan GSM terdiri dari:

a. *Mobile Switching System (MSS)*

MSC didesain sebagai *switch* ISDN (*Integrated Service Digital Network*) yang dimodifikasi agar berfungsi untuk jaringan seluler. MSC juga dapat menghubungkan jaringan seluler dengan jaringan *fixed*.

b. *Home Location Register (HLR)*

HLR merupakan *database* yang berisi data-data pelanggan yang tetap. Data-data tersebut antara lain layanan pelanggan, *service* tambahan serta informasi mengenai lokasi pelanggan yang paling akhir (*update*).

c. *Visitor Location Register (VLR)*

VLR merupakan *database* yang berisi informasi sementara mengenai pelanggan terutama mengenai lokasi dari pelanggan pada cakupan area jaringan.

d. *Authentication Center* (AuC)

AuC berisi *database* yang menyimpan informasi rahasia yang disimpan dalam bentuk format kode. AuC digunakan untuk mengontrol penggunaan jaringan yang sah dan mencegah pelanggan yang melakukan kecurangan.

e. *Equipment Identity Register* (EIR)

EIR merupakan *database* terpusat yang berfungsi untuk validasi *International Mobile Equipment Identity* (IMEI).

f. *Inter Working Function* (IWF)

IWF berfungsi sebagai interface antara jaringan GSM dengan jaringan ISDN.

g. *Echo Canceller*

Echo Canceller digunakan untuk sambungan dengan PSTN, berfungsi untuk mengurangi *echo* (gema).

3. *Operation and Maintenance System* (OMS)

OMS merupakan yang mengizinkan *network provider* untuk membentuk dan memelihara jaringan dari lokasi sentral.

a. *Operation and Maintenance Centre* (OMC)

OMC sebagai pusat pengontrolan operasi dan pemeliharaan jaringan. Fungsi utamanya mengawasi alarm perangkat dan perbaikan terhadap kesalahan operasi.

b. *Network Management Centre* (NMC)

NMC berfungsi untuk pengontrolan operasi dan pemeliharaan jaringan yang lebih besar dari OMC.[10]

2.2 Teknologi Jaringan 3G

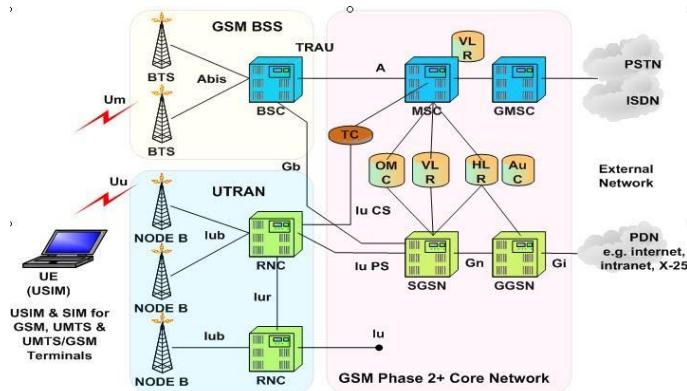
Third Generation (3G) Universal Mobile Telephone Standard (UMTS)

merupakan sistem standar 3G yang dipakai di Indonesia. Sistem ini memakai teknologi WCDMA (*Wideband Code Division Multiple Access*) yang memungkinkan kecepatan data hingga 384 kbps. Pada jaringan 3G kualitas suaranya lebih baik, *data rate* yang semakin tinggi (mencapai 10 Mbps dengan menggunakan *High Speed Downlink Packet Access* (HSDPA)), oleh sebab itu dibutuhkan *bandwidth* sebesar 5 MHz pada sistem WCDMA.[9]

Kemungkinan setiap *user* untuk mendapatkan *bandwidth* yang bervariasi sesuai permintaan layanan *user* adalah salah satu fitur keunggulan jaringan UMTS. Teknik diversitas digunakan untuk meningkatkan kapasitas *user downlink*. *Packet data scheduling* tergantung kepada kapasitas jaringan sehingga lebih efisien dibandingkan jaringan GSM yang bergantung pada kapasitas *timeslot*.[9]

2.2.1 Arsitektur Jaringan 3G

Arsitektur jaringan UMTS yang menggunakan WCDMA sebagai *air interface* dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2. Arsitekur Jaringan 3G

Arsitektur jaringan 3G UMTS diperlihatkan seperti gambar 2.2, memakai *air interface* WCDMA dan merupakan perkembangan dari jaringan inti GSM, terdiri atas beberapa daerah yang saling berinteraksi, yaitu *user Equipment* (UE) atau *Mobile Station* (MS), *UMTS Terrestrial Radio Access Network* (UTRAN), *Core Network* (CN) dan *External Network*.

Core Network dibagi dalam daerah *Circuit Switched* dan *Packet Switched*. Beberapa elemen dari *Circuit Switched* adalah *Mobile services Switching Centre* (MSC). MSC ini merupakan *interface* yang menangani MS untuk *circuit switched data*. Sedangkan *Gateway MSC* (GMSC) merupakan gerbang penghubung antara UMTS dan jaringan luar *circuit switched* seperti PSTN, *Visitor Location Register* (VLR), dan *Gateway MSC*.

Elemen *Packet Switched* adalah *Serving GPRS Support Node* (SGSN). SGSN merupakan *interface* yang berfungsi seperti MSC tetapi digunakan untuk layanan *packet switched*. Sedangkan *Gateway GPRS Support Node* (GGSN) merupakan gerbang yang menghubungkan UMTS menuju jaringan *packet switched*.[8]

2.3 Fourth Generation Technology (4G)

4G adalah singkatan dari *Four Generation* yang mengacu kepada standar generasi keempat dari teknologi generasi keempat dari teknologi telepon seluler yang merupakan pengembangan dari teknologi sebelumnya yaitu 2G dan 3G. sistem 4G merupakan sebuah sistem yang mampu menjembatani antar berbagai jaringan *broadband wireless access* yang telah ada di masyarakat secara *seamlessly* (tidak terasa proses perpindahan antar jaringan yang sedang digunakan) baik itu perangkatnya, jaringannya, maupun aplikasinya.

2.3.1 Four Generation LTE (4G LTE)

4G LTE adalah singkatan dari *Fourth Generation Long Term Evolution* yang merupakan jaringan akses radio evolusi jangka panjang keluaran dari *The Third Generation Partnership Project* (GPP). LTE merupakan kelanjutan dari teknologi generasi ketiga (3G) WCDMA-UMTS. Teknologi LTE memiliki kecepatan transfer data pada sisi *Downlink* mencapai 100 Mbps dan pada sisi *Uplink* kecepatan akses maksimal 50 Mbps dengan teknologi akses yang digunakan adalah *Orthogonal Frequency Division Multiplexing Acces* (OFDMA) pada arah *downlink* dan *Single Carrier Frequency Division Multiplex* (SCFDMA) pada arah *uplink*, yang digabungkan dengan penggunaan *Multiple Input Multiple Output* (MIMO).

Bandwidth LTE adalah 1.4 MHz hingga 20 MHz. operator jaringan dapat memilih bandwidth yang berbeda dan memberikan layanan yang berbeda berdasarkan spektrum. Itu juga merupakan tujuan desain LTE yaitu untuk meningkatkan efisiensi spektrum pada jaringan, yang memungkinkan operator untuk menyediakan lebih banyak paket data pada suatu *bandwidth*. Karakteristik perkembangan teknologi seluler menurut standar 3GPP dan kelebihan yang diberikan LTE terlihat pada tabel 2.1

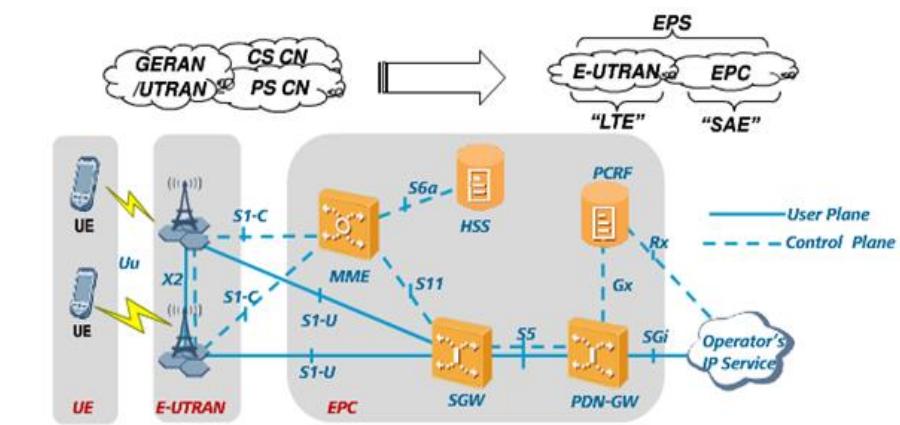
Tabel 2.1 Evolusi Teknologi Telekomunikasi Seluler.[7]

	1G	2G/ 2.5G	3G	4G
<i>Throughput</i>	14.4 Kbps	171.2 Kbps	3.1Mbps	100Mbps
<i>Defenition</i>	Analog	Digital Narrowband circuit data, packet data	Digital broadband and packet data	Digital broadband dan all ip very high
<i>Features</i>	Voice	Data, voice, dan streaming	Multimedia dan layanan streaming	HD Streaming
<i>Access Methdology</i>	CDMA	CDMA	CDMA	OFDMA/ SC-FDMA

2.3.2 Arsitektur 4G LTE

Arsitektur LTE dikenal dengan teknologi 4G yang mana menggunakan basis IP dapat mengintegrasikan sistem jaringan-jaringan yang ada dengan kecepatan akses yang dapat dilakukan teknologi 4G sangat baik. Dengan kecepatan yang sangat tinggi ini teknologi 4G LTE mampu memenuhi kebutuhan seperti *video*, *chatting*, *mobile TV*, dan layanan *voice* yang jauh lebih jernih (Wardhana, 2011).

Arsitektur LTE dikenal dengan suatu istilah *System Architecture Evolution* (SAE) yang menggambarkan suatu evolusi arsitektur dibandingkan dengan teknologi sebelumnya. Berikut gambar 2.3 menunjukkan arsitektur 4G LTE.



Gambar 2.3. Arsitektur 4G LTE.

Secara keseluruhan LTE mengadopsi teknologi EPS (*Evolved Packet System*) yang dibagi menjadi tiga bagian yaitu:

1. *User Equipment* (UE)

User Equipment (UE) merupakan perangkat komunikasi pengguna. Perangkat ini dapat berupa telepon genggam, komputer, tablet, maupun segala perangkat cerdas yang dapat terhubung dengan internet.

2. *Evolved UMTS Terrestrial Radio Access Network* (E-UTRAN)

Evolved UMTS Terrestrial Radio Access Network atau E-UTRAN adalah sistem arsitektur LTE yang memiliki fungsi menangani sisi radio akses dari UE ke jaringan core, berbeda dari teknologi sebelumnya yang memisahkan Node B dan RNC menjadi elemen tersendiri, pada sistem LTE, E-UTRAN hanya terdapat satu komponen yakni *Evolved Node B* (eNodeB) yang telah menggabungkan fungsi keduanya. ENodeB secara fisik adalah suatu *base station* yang terletak di permukaan bumi (*BTS Greenfield*) atau ditempatkan di atas gedung-gedung (*BTS Rooftop*).

Setiap eNodeB dihubungkan ke EPC dengan menggunakan antarmuka S1 dan ini juga dapat terhubung ke BTS terdekat dengan antarmuka X2, yang utamanya digunakan untuk pemberian isyarat dan melanjutkan paket selama *handover*. Sistem E-UTRAN menggunakan OFDMA untuk *downlink* dan SC-FDMA untuk *uplink* dan dapat menggunakan MIMO hingga empat antena per stasiun dan *site*.

3. *Evolved Packet Core* (EPC)

Evolved Packet Core atau EPC adalah sebuah sistem yang bagian core networknya menggunakan *all-IP*. EPC menyediakan fungsionalitas *core mobile* yang pada generasi sebelumnya (2G, 3G) memiliki dua bagian yang terpisah yaitu *circuit switch* (CS) untuk *voice* dan *packet switch* (PS) untuk data. EPC sangat penting untuk layanan pengiriman IP secara *end to end* pada LTE. EPC terdiri dari MME (*Mobility Management Element*), S-GW (*serving gateway*), HSS (*Home Subscription Service*), PCRF (*Policy and Charging Rules Function*), dan PDN-GW (*Packet Data Network Gateway*).

a. *Mobility Management Entity* (MME)

MME merupakan elemen kontrol utama yang terdapat pada EPC. Biasanya pelayanan MME pada lokasi keamanan operator. Pengoperasiannya hanya pada *control plane* dan tidak meliputi data *user plane*. Fungsi utama MME pada arsitektur jaringan LTE adalah sebagai *authentication dan security, mobility management, managing subscription profile dan service connectivity*.

b. *Home Subscription Service* (HSS)

HSS atau *Home Subscriber Server* merupakan sistem database yang bertugas membantu MME dan melakukan manajemen pelanggan dan pengamanan. Penerimaan atau penolakan UE pada saat autentifikasi bergantung pada database HSS.

HSS merupakan tempat penyimpanan data pelanggan untuk semua data permanen user. HSS juga menyimpan lokasi *user* pada level yang dikunjungi node pengontrol jaringan.

c. *Serving Gateway* (S-GW)

Serving Gateway (S-GW) adalah jembatan antara manajemen dan *switching user plane*. S-GW bertugas mengatur jalan dan meneruskan data yang berupa paket dari setiap UE. S-GW berfungsi sebagai penghubung antara LTE dengan teknologi 3GPP lainnya, seperti *GSM/EDGE Radio Access Network* (GERAN) dan *UMTS Terrestrial Radio Access Network* (UTRAN).

d. *Packet Data Network Gateway* (PDN-GW)

Packet Data Network Gateway atau PDN-GW bertugas mengatur hubungan jaringan data antara UE dengan jaringan paket data lain diluar 3GPP seperti WLAN, Wimax. Adapun PDN-GW mendukung *policy feature, packet filtering*,

charging support pada LTE, trafik data dibawa oleh koneksi virtual yang disebut *service data flows* (SDFs).

e. *Policy and Charging Rules Function* (PCRF)

Policy and Charging Rules Function atau PCRF merupakan bagian dari arsitektur jaringan yang mengumpulkan informasi dari dan ke jaringan, sistem pendukung operasional, dan sumber lainnya seperti portal secara *real time*, yang mendukung pembentukan aturan dan kemudian secara otomatis membuat keputusan kebijakan untuk setiap pelanggan aktif di jaringan. Jaringan seperti ini mungkin menawarkan beberapa layanan, kualitas layanan (*Quality of Service*), dan aturan pengisian. PCRF dapat menyediakan jaringan solusi *wireline* dan *wireless* dan juga dapat mengaktifkan pendekatan multidimensi yang membantu dalam menciptakan hal yang menguntungkan dan *platform* inovatif untuk operator. PCRF juga dapat diintegrasikan dengan platform yang berbeda seperti penagihan, rating, pengisian, dan basis pelanggan atau juga dapat digunakan sebagai entitas mandiri.

2.4 Drive Test

Drive test adalah proses pengukuran sistem telekomunikasi bergerak pada sisi gelombang radio dari arah pemancar ke handphone. Pengukuran yang dilakukan untuk mengamati dan melakukan optimasi agar dihasilkan kriteria performansi jaringan. Menurut (Wardhana et al., 2014:260) *Drive test* merupakan suatu metode untuk mengukur kekuatan sinyal yang dipancarkan oleh BTS terdekat yang terdapat pada jaringan BTS dengan menggunakan *software* dan *hardware* tertentu secara *real time*. *Drive test* bertujuan untuk mengumpulkan informasi jaringan secara *real* di lapangan. Informasi yang dikumpulkan

merupakan kondisi aktual radio frequency (RF) di suatu *Evolved Node B* (eNodeB). Selain mengumpulkan data aktual tujuan *drive test* ini adalah untuk mengetahui performansi dari suatu eNodeB dan mengetahui apakah adanya interferensi antar sel maupun antar BTS.

2.4.1 Metode *Drive Test*

Metode pengukuran *drive test* dibagi menjadi mode pengukuran dan cara pengambilan data.

1. Jenis-Jenis Pengukuran *Drive Test*

Pada mode pengukuran *drive test* ada 3 jenis yaitu:

a. *Drive Test Idle mode*

Idle mode adalah mode yang dimana pengukuran kualitas dilakukan saat kondisi UE dalam keadaan *idle* atau tidak melakukan aktifitas apapun baik *call/sms*. Biasanya mode ini dilakukan hanya untuk mengetahui *signal strength* suatu area yang terindikasi *low signal/no service*.

b. *Dedicated Mode*

Dedicated mode adalah mode yang dimana UE dalam kondisi beraktifitas seperti melakukan panggilan ataupun saat *downlink* maupun *uplink*.

2. Pengambilan Data *Drive Test*

Cara pengambilan data dibagi menjadi empat proses, antara lain:

a. *Single Site Verification (SSV)*

Single Site Verification merupakan salah satu metode yang dilakukan untuk satu *site* saja. Metode ini dilakukan pada *site* yang bermasalah ataupun *site-site* yang baru dibangun untuk mengetahui seberapa jarak jangkauan dari site tersebut

dan apakah mengganggu *site-site* yang ada didekatnya. SSV dilakukan untuk memastikan *site* tersebut dalam keadaan yang optimal dan proposional.

b. *Cluster*

Cluster merupakan metode *drive test* yang mengukur jaringan setiap *cluster* atau daerah yang terdiri dari beberapa *site* namun hanya untuk satu operator jaringan.

c. *Benchmark*

Metode *benchmark* adalah metode *drive test* untuk membandingkan jaringan dari sebuah operator dengan jaringan dari operator lain dalam satu *cluster*.

d. Optimasi

Optimasi merupakan bagian analisa gangguan atau kurangnya *service quality* pada *site* yang sudah jadi.

2.4.2 Perlengkapan *Drive Test*

Proses *drive test* membutuhkan peralatan-peralatan yang mendukung dalam pengukuran. Adapun perlengkapan yang digunakan untuk melakukan *drive test* adalah sebagai berikut:

a. Laptop

Laptop digunakan sebagai alat monitoring parameter hasil *drive test* secara visual. Laptop yang dilengkapi dengan *software TEMS Discovery* untuk mengambil dan mengolah data.

b. Perangkat Lunak TEMS

Perangkat lunak TEMS yang digunakan untuk *drive test* di luar ruangan seperti TEMS Investigation dan TEMS *Pocket*.

c. Dongle HASP4`

Dongle HASP4 adalah gabungan proteksi antara *hardware key* (dongle) dan *software* yang biasanya sudah terintegrasi dengan aplikasi. Sistem yang terintegrasi dengan TEMS *Investigation*/TEMS *Pocket* secara periodik akan memeriksa apakah *hardware key* tersebut valid atau tidak, jika valid *software* tidak akan berjalan sempurna. Tujuan dari dongle adalah menggantikan serial number dan hanya komputer yang terpasang dongle yang bisa menggunakan aplikasi tersebut.

d. Handphone TEMS

Ada berbagai jenis *handphone* yang support pada TEMS diantaranya adakah Sony Ericsson K800i, T610, W995i dan Samsung S5, S6. Handphone sebagai terminal untuk panggilan, *upload*, dan *download* data maupun *video call* dan untuk mengukur kekuatan sinyal yang diterima oleh pelanggan. Selain itu perlu juga disiapkan sim *card* dari operator yang akan di ukur.

e. Kabel Data

Kabel data digunakan untuk menghubungkan antar komputer dan *handphone*. Kabel data yang digunakan antara lain USB, serial.

2.4.3 Parameter *Drive Test*

Setiap jaringan 2G, 3G, dan 4G memiliki parameternya sendiri, ada beberapa parameter kualitas jaringan dalam *drive test* yaitu:

A. Parameter Pada 4G

Adapun paramater yang terdapat pada jaringan 4G adalah sebagai berikut.

Tabel 2.2 Standart Nilai Kuat Sinyal RSRP kominfo.

Kategori	Range Nilai RSRP
Sangat Baik	$-80 \leq \text{RSRP} < \text{RSRP}$
Baik	$-95 \leq \text{RSRP} < -80$
Lemah /Low	$-110 \leq \text{RSRP} < -95$
Sangat Buruk	$\text{RSRP} < -110$

b. *Reference Signal Received Quality* (RSRQ)

RSRQ merupakan suatu tipe pengukuran sinyal LTE yang mana parameter ini digunakan untuk menentukan kualitas dari sinyal yang diterima. Selain itu, RSRQ merupakan rasio antara RSRP dan *wideband power*. RSRQ juga dipengaruhi oleh sinyal, *noise* dan *interference* yang diterima UE. Satuan RSRQ adalah dB dan nilainya selalu negatif (karena nilai RSSI selalu lebih besar dibandingkan dengan $N \times \text{RSRP}$). RSRQ membantu sistem dalam proses *handover* di mana RSRQ dapat meranking performansi kandidat sel dalam proses *cell selection-reselection* dan *handover* berdasarkan kualitas sinyal yang diterima.

Nilai RSRQ dapat dihitung dengan formula berikut:

$$\text{RSRQ} = \text{RSRP} \times (N/\text{RSSI}) \dots\dots\dots (2.2)$$

Keterangan:

N = Jumlah RB (*Resource Block*).

RSSI = *Received Signal Strength Indicator* Merupakan daya yang diterima user dalam rentang frekuensi tertentu termasuk *noise* dan interferensi (dBm).

RSRP = *Reference Signal Received Power* adalah kekuatan sinyal yang di terima dari eNodeB ke UE (dBm).

Dapat disimpulkan bahwa hasil formula rumus diatas bahwa semakin besar nilai RSRP semakin besar pula RSRQ, namun sebaliknya semakin besar nilai RSSI maka semakin kecil nilai suatu RSRQ. RSSI sendiri mengukur *power bandwidth* termasuk *serving cell power, noise, dan interference power*. (Jolly, 2016). Untuk standar nilai KPI RSRQ dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3. Standar Nilai RSRQ.

Kategori	Range Nilai RSRQ
Sangat bagus	-9
Bagus	-10, ≤ -9
Lemah	-15, ≤ -10
Sangat lemah	< -15

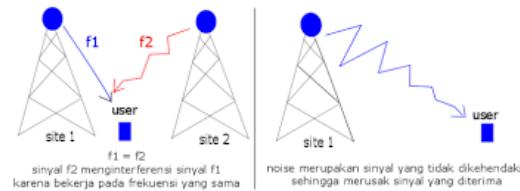
c. *Signal to Interference and Noise Ratio (SINR)*

SINR adalah perbandingan *power* dari sinyal referensi dengan *power* interferensi (*I*) dan *noise* (*N*) pada *subcarrier* yang sama ditunjukkan pada persamaan 2.3.

$$\text{SINR} = \frac{RSRP_{serv}}{\sum RSRP_{other} + N} \dots\dots\dots (2.3)$$

Pada gambar 2.5. menunjukkan perbedaan antara interferensi dan *noise*.

Untuk standar nilai KPI SINR dapat dilihat pada tabel 2.4.



Gambar 2.5. Perbedaan antara interferensi dan *noise*

Tabel 2.4 Standar *Range SINR* untuk Beberapa Kategori.

Kategori	Range Nilai SINR
Sangat bagus	$20 \leq \text{SINR}$
Bagus	$13 \leq \text{SINR} < 20$
Lemah	$0 \leq \text{SINR} < 13$
Sangat lemah	$\text{SINR} < 0$

d. *Throughput*

Throughput pada *drive test* LTE adalah nilai kecepatan data (Kbit/s) dari UE ke eNodeB. *Throughput* dapat dihitung dengan dua tipe yaitu *download* dan *upload*.

B. Parameter Jaringan 3G

Adapun Parameter *drive test* untuk jaringan 3G adalah sebagai berikut.

a. *Receive Signal Code Power* (RSCP)

Receive Signal Code Power (RSCP) merupakan suatu nilai yang menunjukkan level kekuatan sinyal (*signal strength*), yang ditunjukkan dalam rentang minus dBm. Semakin kecil nilai RSCP semakin besar minus dBm pada RSCP, semakin lemah kekuatan sinyal penerimaan pada UE. Skala ini telah ditentukan dengan standar dari *key performance indicator* maupun standar operator masing-masing dengan mengacu pada KPI International Telecommunication Union (ITU). Nilai standar RSCP dapat dilihat pada tabel 2.5 berikut.

Tabel 2.5 Nilai standar RSCP (Kominfo)

Kategori	Range Nilai RSCP
Excellent	$-75 \leq \text{RSCP} < -75$
Very Good	$-85 \leq \text{RSCP} < -75$
Good	$-100 \leq \text{RSCP} < -85$
Fair	$-110 \leq \text{RSCP} < -100$
Poor	$\text{RSCP} < -110$

b. *Energy Carrier Per Noise* (Ec/No)

Ec/No adalah perbandingan antara *energy* setiap *chip* sinyal informasi terhadap sinyal interferensi atau sinyal derau (*noise*) yang menyertainya. Ec/No menunjukkan kualitas sinyal yang diterima oleh UE, tabel 2.6 merupakan nilai standar dari Ec/No.

Tabel 2.6 Nilai StandarEc/No (kominfo)

Kategori	Range Nilai Ec/No
Excellent	$0 > \text{Ec/No} \geq -8$
Good	$-8 > \text{Ec/No} \geq -12$
Fair	$-16 > \text{Ec/No} \geq -12$
Poor	$\text{Ec/No} < -16$

2.5 Pemodelan Propagasi

Model propagasi bertujuan memprediksi kekuatan sinyal yang diterima dalam bentuk nilai rata-rata pada jarak tertentu dari pemancar, serta perubahan dalam kekuatan sinyal tersebut. Terdapat sejumlah model propagasi guna memprediksi redaman suatu lintasan pada wilayah dengan permukaan yang tidak

teratur. Pada dasarnya model-model propagasi berlandaskan interpretasi dan pengukuran data pada wilayah milik suatu operator.

Berikut adalah model-model propagasi yang digunakan secara umum, yakni model Walfisch – ikegami, model W.C.Y. Lee, model Okumura – Hatta, serta model COST – 231, dan lain-lain. Terdapat satu propagasi yang digunakan pada penulisan tugas akhir ini, yakni Okumura – Hatta dan SUI.

2.5.1 Model Okumura – Hatta

Salah satu model propagasi yang paling umum untuk memprediksi *loss* sinyal dalam lingkungan sel makro yaitu model yang dikembangkan oleh Y. Okumura dan M. Hatta yang didasarkan pada pengukuran di daerah perkotaan dan pinggiran kota. Rentang validitas model adalah frekuensi f_c antara 150 MHz sampai 1500 MHz, tinggi ht pemancar antara 3m sampai 200 m, tinggi hre penerima antara 1m sampai 10 m dan jarak antara pengirim dan penerima antara 1 m dan 10 km. berikut merupakan rumus propagasi Okumura – Hatta (Gunawan Wibisono et al, 2008):

Untuk daerah **Urban**:

$$Lu(\text{dB}) = 69,55 + 26,16 \log f_c + (44,9 - 6,55 \log h_b) \log d - 13,82 \log h_b - a \\ (h_m)(2.7)$$

Sub Urban:

$$Lsu(\text{dB}) = Lu - 2 \left\{ \log \left(\frac{f_c}{28} \right) \right\}^2 + 18,33 \log f_c - 40,94(2.8)$$

Rural:

$$Lr(\text{dB}) = Lu - 4,78 (\log f_c)^2 + 18,33 \log f_c - 40,94(2.9)$$

Dimana:

Lu : pathloss untuk daerah urban

- Lsu : *pathloss* untuk daerah sub urban
- Lr : *pathloss* untuk daerah rural
- f_c : *frekuensi carrier* dalam MHz
- d : jarak dari *base station* (km)
- hte : tinggi *base station* (m)
- hre : tinggi *mobile station* (m)
- a(hre): faktor koreksi untuk ketinggian antena *mobile station* (dB)
- Perkotaan yang kecil dan sedang:
- $$a(hre) = (1,1 \log(f_c) - 0,7)hre - (1,56 \log(f_c) - 0,8)$$
- $$C = 0$$
- Perkotaan yang besar (metropolitan):
- $$a(hre) = 8,29 (\log(1,54 hre))^2 - 1,1 \quad \text{untuk } f \leq 200 \text{ MHz}$$
- $$a(hre) = 3,2 (\log(11,75 hre))^2 - 4,97 \quad \text{untuk } f \geq 400 \text{ MHz}$$
- $$C = 0$$

2.5.2 SUI

Stanford University Interim (SUI) model diperoleh dari percobaan AT&T *wireless service* pada sejumlah area di *United States*. Model ini menyertakan perhitungan *pathloss* yang dipengaruhi oleh faktor jarak antara *transmitter* dan *receiver*, ketinggian antena, *frekuensi carrier*, dan *terrain type*. Rumus SUI tertera pada persamaan 2.10 berikut.

$$L_p = 109,78 + 47,9 \log(d/100) \dots \dots \dots (2.10)$$

Dimana d adalah jarak *site* ke UE.

2.5.3 Model COST-231

COST 231 merupakan model propagasi hasil pengembangan dari model propagasi Okumura – Hata. Model propagasi ini akan valid jika digunakan untuk range frekuensi antara 1500 – 2000 MHz. Coverage dari model COST 231 adalah:

1. Frekuensi adalah 1500 – 2000 MHz
2. Ketinggian efektif antena transmitter adalah ht: 30 – 200 m
3. Ketinggian efektif antenna receiver adalah hre: 1 – 10 m
4. Jarak link (d): 1 – 20 km

Rumus pathloss pada model propagasi COST 231 ini adalah sebagai berikut:

$$L_p(\text{dB}) = 46,33 + 33,9 (\log f) - 13,82 \log (ht) - a(\text{hre}) + (44,9 - 6,55 \log ht) \log d + cm \quad \dots \dots \dots \quad (2.11)$$

Dimana:

- f_c : frekuensi dalam MHz
- ht : tinggi base station (m)
- hr : tinggi mobile station (m)
- cm : 0 dB untuk kota menengah dan kota suburban
3 dB untuk pusat kota metropolitan

a(hre): faktor koreksi antenna mobile yang nilainya sebagai berikut

Untuk daerah urban:

$$a(\text{hre}) = 3,2(\log 11,75 \text{ hre})^2 - 4,997$$

Untuk daerah sub urban dan rural:

$$a(\text{hre}) = (1,1 \log f - 0,7) \text{ hre} - (1,56 \log f - 0,8)$$

melakukan pergerakan (*mobile*), dan menciptakan kestabilan UE didalam jaringan tersebut.

- a. *As imperceptible to user as possible.* Sedapat mungkin tidak dirasakan oleh pengguna dengan cara meminimalisasi waktu handoff dengan teknik interpolasi suara.
- b. *As successfully as possible.* Dengan meminimalisasi error pada saat estimasi kebutuhan handoff.
- c. *As infrequently as possible.* MSC melakukan assign pada kanal yang sama pada cell tetangga dan meminjam kanal lain dari cell tetangga pada cell sebelumnya.

3.6.2 Penyebab *Handover*

Dimana penyebab terjadinya *handover* dibagi menjadi tiga, yaitu:

1. Adanya kondisi UE yang bergerak atau berpindah-pindah, dikarenakan sistem jaringan LTE adalah salah satu yang termasuk didalam kategori jaringan *wireless* yang menggunakan saluran udara (frekuensi) sebagai penghubung kedalam suatu jaringan, maka sangat memungkinkan bagi UE untuk berpindah dari satu lokasi ke lokasi lainnya.
2. Keterbatasan suatu sel jaringan dalam mencakup suatu wilayah yang memungkinkan UE/pelanggan dapat bergerak, dikarenakan sistem geografis konsisi suatu wilayah.

Saat ini suatu sel jaringan dikelompokkan menjadi tiga konsep bagian, yaitu.

- a. *Real coverage* merupakan suatu cakupan sel jaringan real atau apa adanya dan tidak beraturan.

- b. *Ideal coverage* merupakan suatu cakupan berbentuk lingkaran (omni) dipakai sebagai acuan konseptual dalam penetapan formula matematis atau algoritma.
 - c. *Hexagonal coverage* merupakan suatu cakupan yang dipakai sebagai acuan perancangan wilayah cakupan layanan, yang menghindarkan adanya tumpang tindih (*overlap*) antar sel.
3. Kualitas dan kekuatan signal antara dua sel yang beririsan dalam suatu wilayah yang menyebabkan interferensi berdasarkan perbandingan dari faktor noise kedua sel tersebut.

3.6.3 Jenis *Handover* pada 4G

Adapun jenis-jenis *handover* pada jaringan 4G adalah sebagai berikut.

a. Intra RAT *Handover*

Intra RAT *Handover* merupakan jenis *handover* yang terjadi pada RAT (*Radio Access Technology*) LTE sendiri. Intra RAT *Handover* dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu:

1. Eutran Intra-frequency *Handover*

Intra-frequency *Handover* adalah *handover* yang terjadi dari satu sel sumber ke sel target dengan menggunakan frequency yang sama.

2. Eutran Inter-frequency *Handover*

Inter-frequency *Handover* adalah *handover* yang terjadi dari satu sel sumber ke sel target dengan menggunakan frekuensi yang berbeda.

b. Inter RAT *Handover*

Inter RAT *Handover* merupakan jenis *handover* yang terjadi pada RAT (*Radio Access Technology*) LTE dengan RAT yang lain misalnya WSDMA dan GSM. Inter RAT *Handover* dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu:

1. *Handover* dari LTE ke WCDMA atau yang disebut *handover to UTRAN cell*.
2. *Handover* dari LTE ke GSM atau yang disebut *handover to GERAN cell*.

3.6.4 Penyebab Kegagalan *Handover* pada Jaringan 4G

Pada jaringan LTE, eNodeB juga dilengkapi dengan suatu sistem baru yang canggih yaitu SON (*Self Optimization Network*) yang memungkinkan jaringan LTE dapat melakukan optimalisasi sendiri untuk melakukan atau menciptakan neighbour secara otomatis untuk melakukan proses *handover* ke sel target yang beririsan dengan selnya sendiri atau disebut sel tetangga (*neighbour cell*) tanpa menggunakan bantuan operator.

Namun walaupun demikian, *handover* itu sendiri masih dapat menemukan kegagalan. Penyebab kegagalan *handover* pada jaringan LTE disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain:

1. Strategi *neighbouring handover* yang kurang baik pada suatu jaringan multi network.
2. Tingkat interferensi yang tinggi.

3.7 Pengukuran Performansi Jaringan 4G LTE

Dalam hal pengukuran Performansi 4G LTE harus memperhatikan dan memperhitungkan dua aspek penting, yaitu:

3.7.1 *User Perceived Experience*

Merupakan kejadian yang dialami langsung oleh pengguna, seperti kecepatan data *downlink* dan *uplink*, kendala dalam melakukan panggilan (*call*), dan lain sebagainya. (Desi Vera, 2018)

3.7.2 *Network KPI (Key Performance Indicator)*

KPI ini terkait mengenai indikator *network* yang ditargetkan diantaranya *accessibility*, *retainability*, *mobility*, *traffic growth*, *congestion*. (Slamet Pranoto, 2015)

Semua aktivitas optimasi mengacu pada target KPI yang telah ditentukan. Target KPI ditentukan menyesuaikan dengan kriteria desain jaringan. (Desi Vera, 2018)

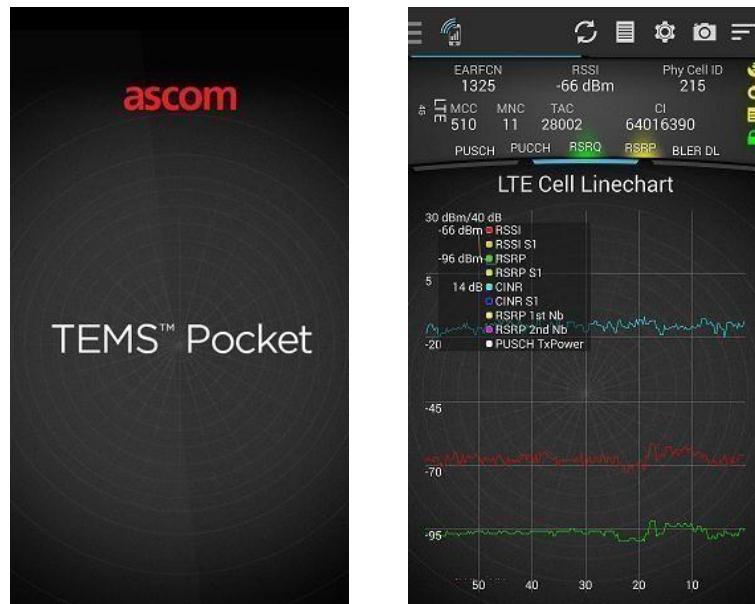
3.8 Perangkat *Drive Test*

Dalam melaksanakan *drive test* diperlukan beberapa aplikasi pendukung. Perangkat yang digunakan berupa *hardware* maupun *software* seperti yang dijelaskan sebagai berikut:

3.8.1 *TEMS Pocket*

TEMS (*Test Mobile System*) merupakan salah satu perangkat yang dapat digunakan untuk mengamati jaringan seluler. TEMS mempunyai fitur yang dapat mengumpulkan informasi level sinyal dan kualitas sinya oleh BTS. Salah satu

jenis TEMS adalah TEMS Pocket. TEMS Pocket merupakan *tool* yang biasa digunakan untuk pemeliharaan, dan *troubleshooting* dari jaringan seluler. TEMS Pocket merupakan alat diagnostik jaringan seluler yang ditanamkan ke dalam telepon genggam/*smartphone*. TEMS Pocket dapat mengukur performansi pengiriman data pada saat *downlink* maupun *uplink*. TEMS Pocket mengumpulkan pengukuran dan *event* dan menampilkannya pada layar perangkat. Hasil pengukuran tersebut disimpan dan dianalisis di *software TEMS Discovery* dan *TEMS Investigation*. Pada gambar 2.6. menampilkan tampilan/*interface* dari aplikasi TEMS Pocket.

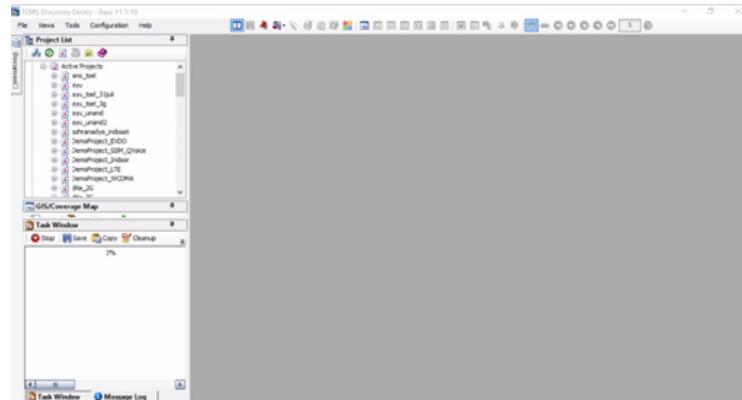


Gambar 2.6. Tampilan TEMS Pocket.

3.8.2 TEMS *Discovery*

TEMS *Discovery* merupakan *software* yang untuk mengolah data hasil *drive test*. Data hasil *drive test* berupa *logfile* yang didapat melalui TEMS *Pocket* selanjutnya *diimport* ke dalam TEMS *Discovery* untuk diolah. Data *logfile* dapat

ditampilkan dalam bentu *maps*. Pada gambar 2.7. merupakan tampilan awal dari TEMS *Discovery*. (Yuliani, Nadya. 2017)

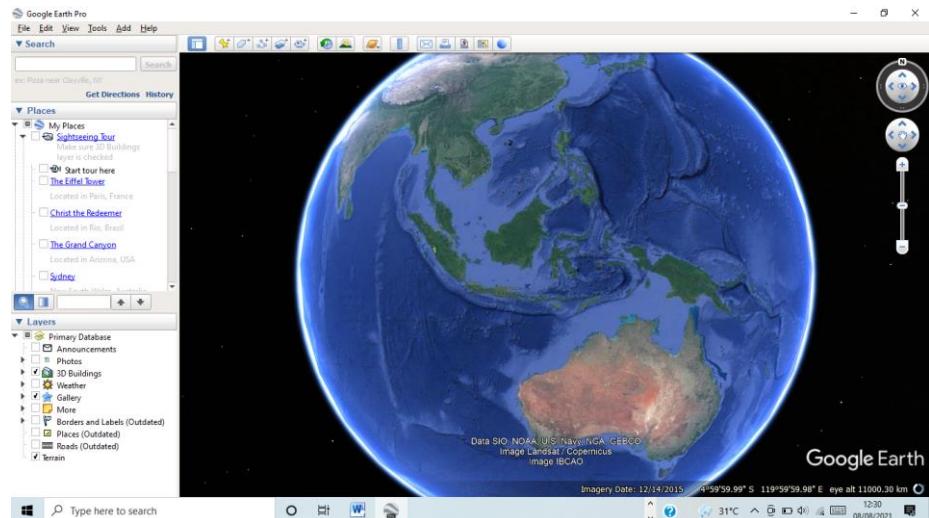


Gambar 2.7. Tampilan Awal TEMS *Discovery*.

3.8.3 *Google Earth*

Google earth adalah aplikasi pemetaan interaktif yang dikeluarkan *google* yang menampilkan peta bola dunia, keadaan topografi, foto satelit, *terrain* dapat di *overlay* dengan jalan, bangunan, lokasi ataupun informasi geografis lainnya.(Yeyep Yousman, 2008)

Google Earth merupakan sebuah program *globe* virtual yang sebenarnya disebut *Earth Viewer* dan dibuat oleh Keyhole, Inc.. Program ini memetakan bumi dari *superimposisi* gambar yang dikumpulkan dari pemetaan satelit, fotografi udara dan globe GIS 3D. *Google Earth* digunakan untuk melihat kontur yang ada pada suatu *site* ke tempat keramaian atau pun ke *site* tujuan. Tampilannya dapat dilihat pada gambar 2.8. (Lidya, Tamtama.,et all.2017)



Gambar 2.8. Tampilan Awal *Google Earth*.

BAB III

PERANCANGAN DAN PENGUKURAN

Dalam melakukan pengecekan kualitas sinyal ada beberapa tahapan yang harus dilakukan agar proses pengecekan dapat dilakukan secara optimal. Langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Melakukan Survey Lokasi

Untuk melihat kondisi daerah yang belum ter-*cover* jaringan 4G LTE maka dilakukan survey pada lokasi tersebut. Lokasi yang penulis pilih adalah daerah yang berada di Kecamatan Simpang Alahan Mati Pasaman.

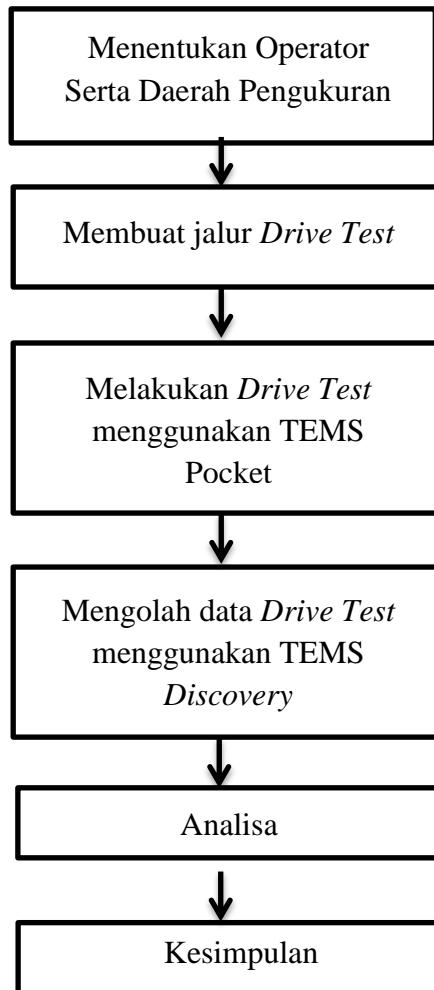
2. Melakukan *Drive Test*

Drive test dilakukan menggunakan aplikasi TEMS *Pocket* untuk melihat pada daerah yang akan dilakukan optimasi, dan melihat luas titik *badspot* yang terdapat pada daerah tersebut.

3. Analisis data

Setelah melakukan *drive test* data hasil *drive test* diolah menggunakan aplikasi TEMS *Discovery* dan dilakukan analisa pada data hasil *drive test*.

Berikut tahapan dalam pengukuran dan perancangan sinyal 4G LTE lebih lanjut ditampilkan dalam gambar diagram 3.1.



Gambar 3.1. Diagram Perencanaan.

3.1 Lokasi *Drive Test*

Pengukuran sinyal 4G LTE operator Telkomsel dilakukan dengan melakukan *drive test* pada hari Kamis tanggal 2 September 2021 dimulai dari pukul 08.00 – 10.00 WIB dan Sabtu tanggal 11 September 2021 pada Kecamatan Simpang Alahan Mati. Mode pengukuran *drive test* yang digunakan adalah *Idle Mode* dan *Dedicated Mode*. Pengambilan data *drive test* yaitu pada site LSK120_Mudik Simpati, LSK174_Kanagarian Simpati, LSK030_Simpang Alahan Mati (Simpati). Pada tabel 3.1 berikut merupakan data site yang ada di

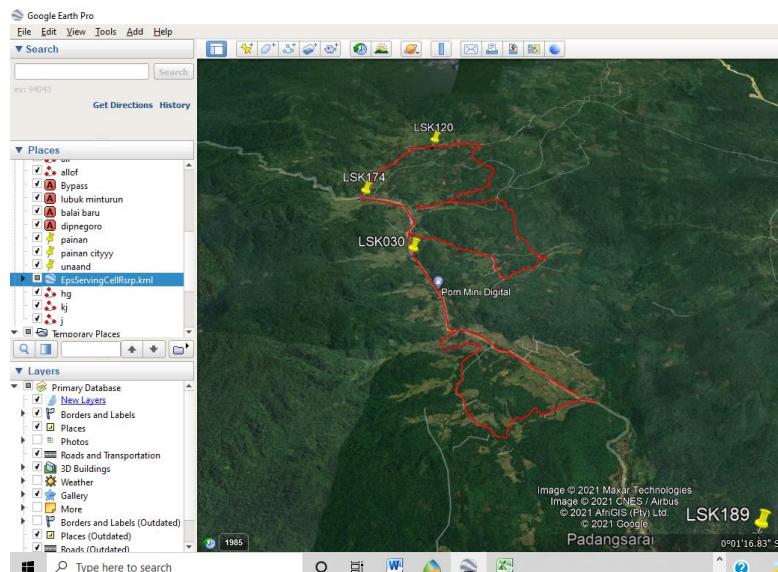
Kecamatan Simpang Alahan Mati, pada tabel data *site* terdapat *site ID*, *longitude* dan *latitude*, dan data lainnya.

Tabel 3.1 Data *Site* di Kecamatan Simpang Alahan Mati

1	Site ID	NEID	Site ID_Site Name	Site_Name	Eltran Rsite	Longitude	Latitude	Height	Dir	Mec	Elec_Ant	Ant_Type	Ant_Ant	Scells	dlCells	Charger	TAC	PCI	Sector	
2	LSK174	LSK174MT	LSK174MT_Kanagarai	Kanagarai	LSK174 N-LSK17-100,14770388800	0,0963083300	71	0	0	2	ROSENBERGER	BA-25	0,1	12	5000	3500	5550	24	1	
3	LSK174	LSK174MT	LSK174MT_Kanagarai	Kanagarai	LSK174 N-LSK17-100,14770388800	0,0963083300	71	100	0	2	ROSENBERGER	BA-25	0,1	22	5000	3500	5550	25	2	
4	LSK174	LSK174MT	LSK174MT_Kanagarai	Kanagarai	LSK174 N-LSK17-100,14770388800	0,0963083300	71	250	0	2	ROSENBERGER	BA-25	0,1	32	5000	3500	5550	26	3	
5	LSK120	LSK120MT	LSK120MT_Mudik Sir	Mudik Sir	LSK120 N-LSK12-100,15634800000	0,02446000000	71	60	0	2	ROSEN	Macro	25	0,1	12	5000	3500	5550	264	1
6	LSK120	LSK120MT	LSK120MT_Mudik Sir	Mudik Sir	LSK120 N-LSK12-100,15634800000	0,02446000000	71	190	1	2	ROSEN	Macro	25	0,1	22	5000	3500	5550	265	2
7	LSK120	LSK120MT	LSK120MT_Mudik Sir	Mudik Sir	LSK120 N-LSK12-100,15634800000	0,02446000000	71	270	0	2	ROSEN	Macro	25	0,1	32	5000	3500	5550	266	3
8	LSK030	LSK030MT	LSK030MT_Simpang A	Simpang Al	LSK030 E-LSK030 100,15805555500	-0,00416666600	72	90	0	4	ROSEN	Macro	25	0,1	12	5000	3500	5550	117	1
9	LSK030	LSK030MT	LSK030MT_Simpang A	Simpang Al	LSK030 E-LSK030 100,15805555500	-0,00416666600	72	180	0	4	ROSEN	Macro	25	0,1	22	5000	3500	5550	118	2
10	LSK030	LSK030MT	LSK030MT_Simpang A	Simpang Al	LSK030 E-LSK030 100,15805555500	-0,00416666600	72	340	0	4	ROSEN	Macro	25	0,1	32	5000	3500	5550	119	3

Pada *site* terdapat PCI yang merupakan pembeda masing-masing *site* BTS yang ada pada daerah tersebut. PCI juga bisa disebut kode identitas dari fisik tiap *cell*. Selanjutnya foto site dan lokasi site terlampir pada lampiran 4.

Pada gambar 3.2 berikut merupakan rute jalur *drive test* yang akan dilakukan yang direncanakan pada aplikasi *Google Earth*.



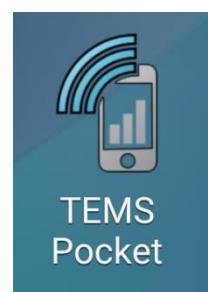
Gambar 3.2. Perencanaan Jalur *Drive Test* pada *Google Earth*.

3.2 Pelaksanaan *Drive Test*

Pada pelaksanaan *drive test* dilakukan pengukuran kualitas sinyal atau proses pengambilan data dengan menggunakan aplikasi TEMS *Pocket*, *drive test* dilakukan dengan menggunakan kendaraan sepeda motor. Hasil data dari proses *drive test* yang dilakukan adalah berupa logfile dengan format file trp.

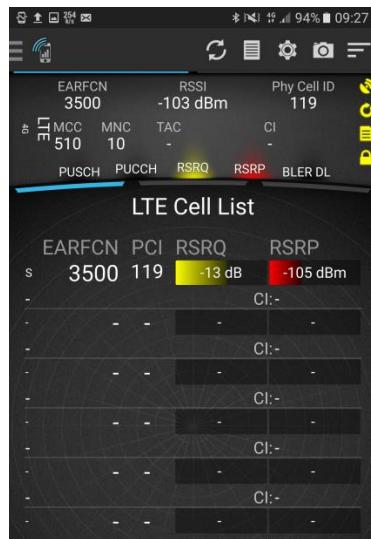
Sebelum melakukan *drive test* dengan menggunakan TEMS *Pocket* tahapan pertama yang harus dilakukan adalah mengkonfigurasikan aplikasi TEMS *Pocket*, konfigurasi bertujuan agar data yang diperoleh sesuai dengan data yang diinginkan. Adapun langkah-langkah *drive test* menggunakan aplikasi TEMS *Pocket* adalah sebagai berikut.

1. Memasukkan SIM *card* operator Telkomsel yang akan diukur kualitas sinyal pada *handphone* yang sudah tersedia *software* TEMS *Pocket*, lalu aktifkan *handphone*, *handphone* yang digunakan adalah Samsung Galaxy Note5.
2. setelah *handphone* aktif, aktifkan data seluler sebelum membuka aplikasi TEMS *Pocket*.
3. Membuka *software* TEMS *Pocket*, tampilan ikon *software* TEMS *Pocket* dapat dilihat pada gambar 3.3. berikut.



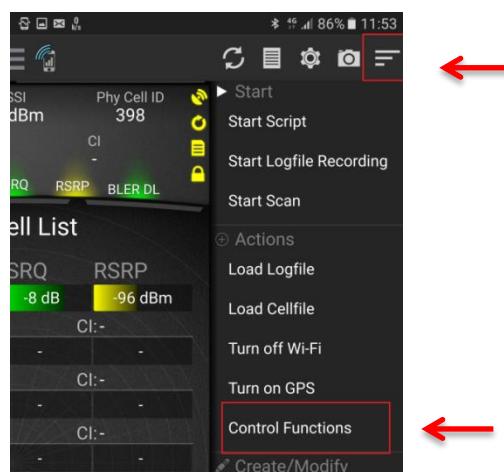
Gambar 3.3. TEMS *Pocket*.

4. Setelah *software TEMS Pocket* dibuka maka akan muncul tampilan awal dari aplikasi *TEMS Pocket*, seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.4. dibawah ini.



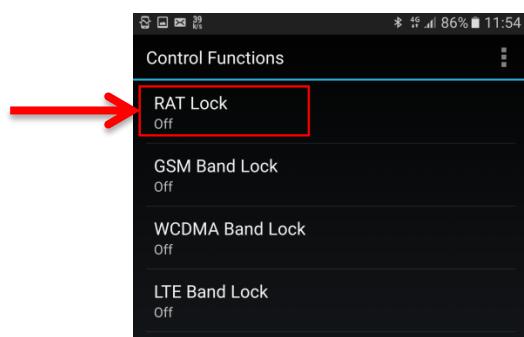
Gambar 3.4. Tampilan Awal TEMS Pocket.

5. Selanjutnya adalah melakukan konfigurasi untuk memilih jaringan yang akan diukur. Langkah pertama yang dilakukan adalah memilih bagian menu pada bagian kanan atas dari tampilan awal *TEMS Pocket*, kemudian pilih *control Functions* untuk mengaktifkan *RAT Lock*. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.5.

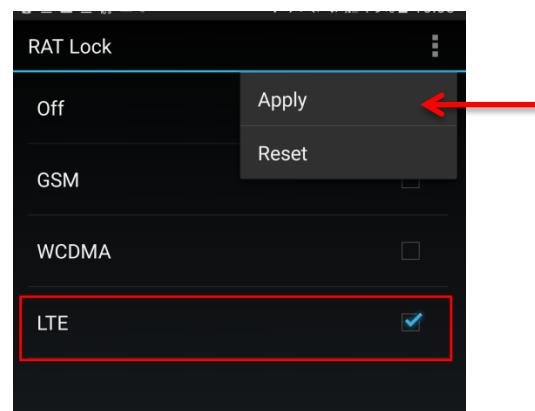


Gambar 3.5. Control Function.

6. Setelah tampilan *control function* muncul seperti gambar 3.6. selanjutnya pilih RAT Lock maka akan mucul tampilan pilihan jaringan yang akan dilakukan pengukuran/di *record*, seperti jaringan GSM, WCDMA dan LTE seperti gambar 3.7. pilih jaringan LTE. Setelah LTE dipilih tekan *Apply* untuk mengaplikasikannya dan simbol kunci pada tampilan awal TEMS *Pocket* akan berubah warna menjadi hijau seperti yang ditunjukkan gambar 3.8.



Gambar 3.6. Menu *control Function*.

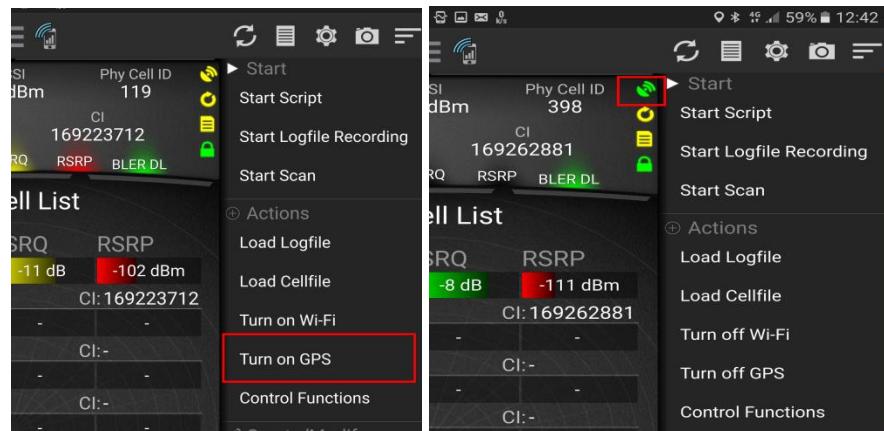


Gambar 3.7. Konfigurasi jaringan LTE pada RAT Lock.



Gambar 3.8. Simbol Kunci Berwarna Hijau.

- Setelah konfigurasi RAT Lock, selanjutnya adalah mengaktifkan *Global Positioning System* (GPS) dengan memilih menu *Turn on GPS*, jika GPS sudah aktif maka simbol GPS pada tampilan awal TEMS *Pocket* akan berubah warna menjadi hijau. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.9. berikut.



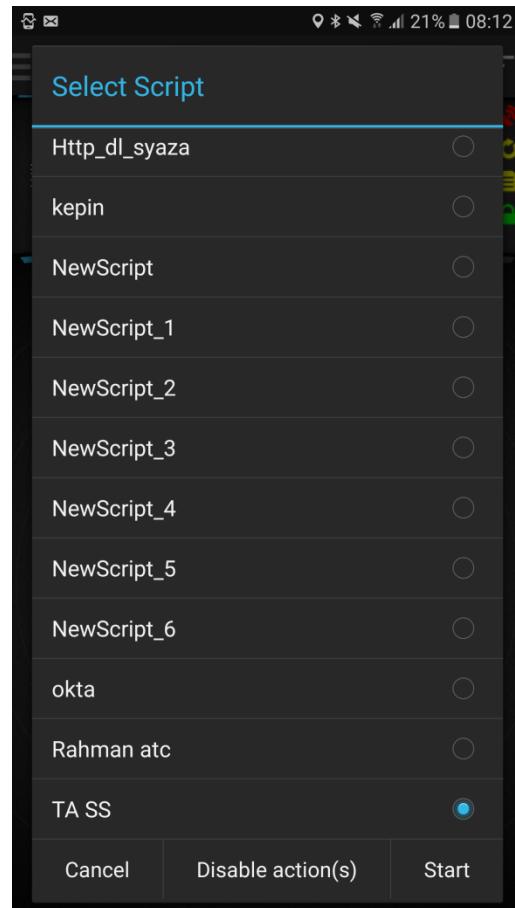
Gambar 3.9. *Turn on GPS*.

- Langkah selanjutnya adalah mengaktifkan *script* bertujuan untuk merekam nilai parameter yang dilakukan selama melakukan *drivetest*. Pilih ikon *script* pada tampilan awal TEMS *Pocket* seperti gambar 3.10.



Gambar 3.10. ikon *script*.

9. Maka akan muncul kotak dialog seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.11. centang *script* yang telah dibuat sebelumnya, dan pilih *start*, maka ikon *script* akan berubah warna menjadi hijau.

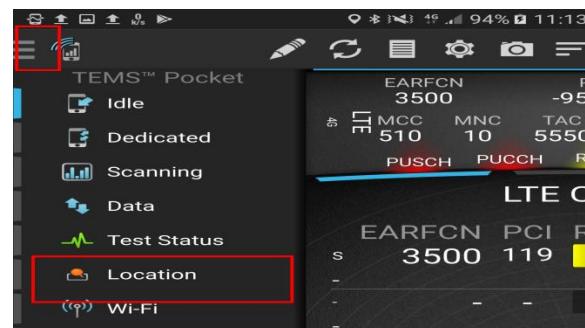


Gambar 3.11. Tampilan kotak dialog *Script*.

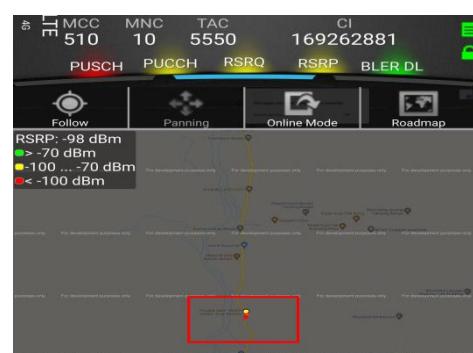


Gambar 3.12. Script Berwarna Hijau.

10. Untuk pengukuran *dedicated* dan *idle mode* keempat simbol pada tampilan awal TEMS *Pocket* yang harus berwarna hijau, setelah ketiga simbol tersebut aktif, untuk menampilkan *map* yang bertujuan melihat jalur dan kualitas nilai KPI berdasarkan warna yang ditampilkan masing-masing parameter, maka pilih menu pada bagian kiri atas dan pilih menu *location* seperti gambar 3.13. dan pada gambar 3.14. merupakan tampilan *maps*.

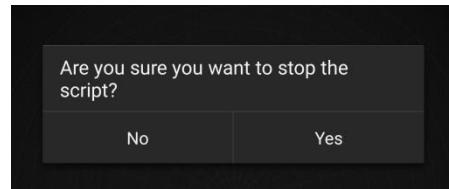


Gambar 3.13. Tampilan Menu *Location*.



Gambar 3.14. Tampilan *Maps*.

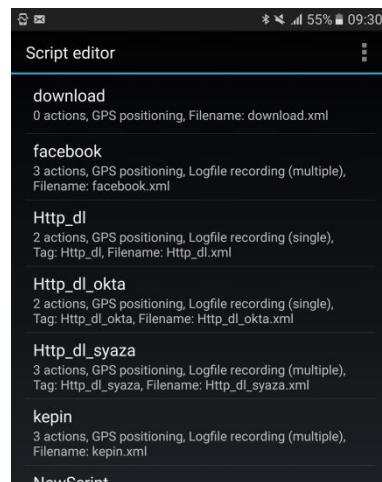
11. Selanjutnya lakukan *drive test* sesuai dengan jalur yang telah direncanakan sebelumnya.
12. Setelah melakukan *drivetest* pilih ikon *script* maka akan muncul tampilan seperti gambar 3.15. dan pilih *yes*, maka data hasil *drive test* akan tersimpan di folder yang ada pada penyimpanan *handphone*.



Gambar 3.15. *Stop Script.*

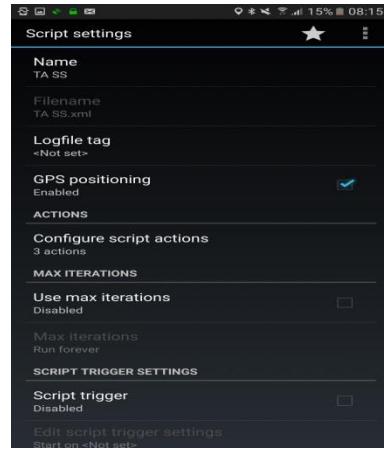
Untuk *drive test* dengan mode *dedicated* dan *idle mode* harus melakukan pembuatan *script* terlebih dahulu. Salah satu *script* yang digunakan adalah *script downlink* dan ping adapun langkah-langkah dalam pembuatan *script* adalah sebagai berikut.

1. Memilih bagian menu pada bagian kanan atas dari tampilan awal TEMS *Pocket*. Lalu pilih menu *Script* maka akan muncul tampilan seperti gambar 3.16.



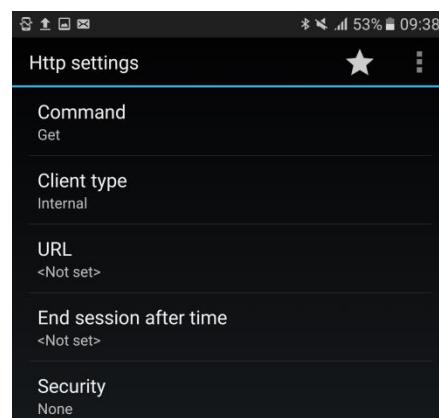
Gambar 3.16. Tampilan menu *script*.

2. Pilih *new script* maka akan muncul tampilan *script settings* seperti gambar 3.17. dibawah ini.



Gambar 3.17. *Script Setting*.

3. Kemudian pada *configure script actions* pilih *new action* maka akan muncul kotak dialog *select action type*, untuk *action type* pilih HTTP untuk untuk *script downlink* dan *script ping* untuk membuat *script ping*. Maka akan muncul tampilan seperti gambar 3.18. dan 3.19. dibawah.

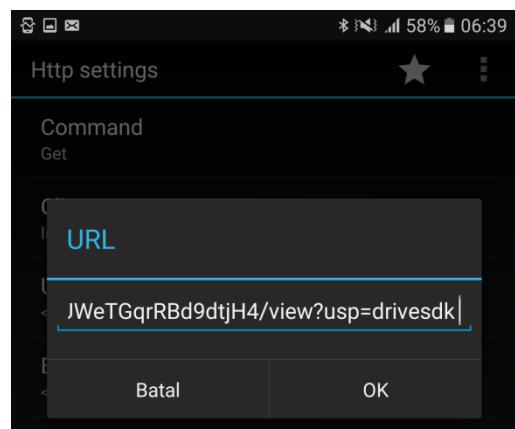


Gambar 3.18. *Http settings*.



Gambar 3.19. Ping *Settings*.

4. Untuk *script PING* Pada ping *setting* pada menu host isikan web yang akan dilakukan proses ping seperti gambar.
5. Dan untuk *script HTTP*, pada Http *setting* pilih command *get* untuk *downlink*, dan masukkan link *download* pada menu URL, seperti yang ditunjukkan gambar 3.20.



Gambar 3.20. URL pada Http *Settings*.

6. Untuk *repeat action* pada menu *setting* pada kedua *script* ubah menjadi 10.

7. Setelah itu kembali ke menu *configure script actions*, pilih ikon *logfile recording* maka akan muncul kotak dialog dari *logfile recording* dan pilih *one logfile per iteration* seperti yang ditunjukkan gambar 3.21.

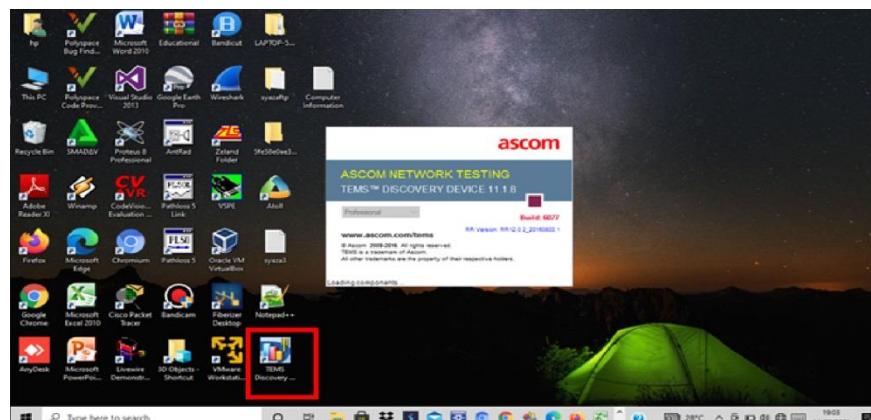


Gambar 3.21. Tampilan Action.

3.3 Pengolahan Data Menggunakan TEMS Discovery

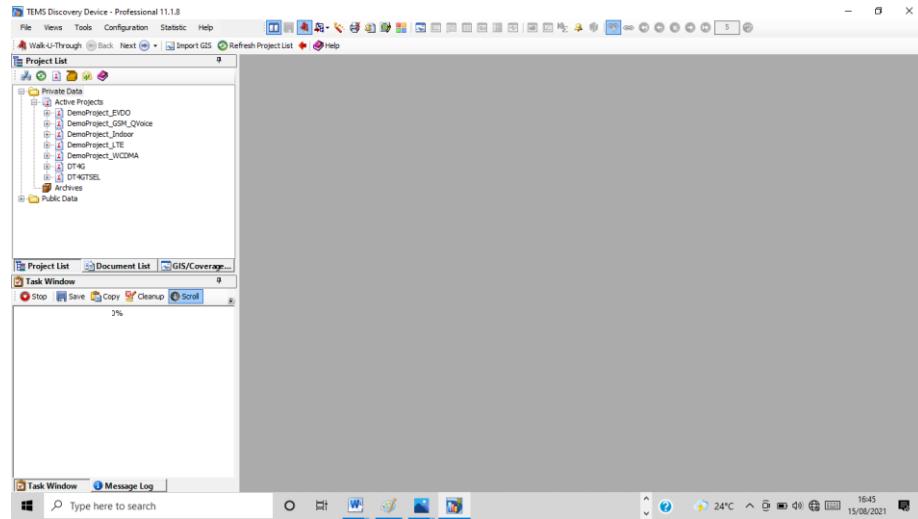
Setelah melakukan proses pengukuran *drive test* menggunakan aplikasi TEMS *Pocket*, selanjutnya data yang telah diperoleh diolah dan ditampilkan berdasarkan parameter yang diinginkan pada aplikasi TEMS *Discovery*. Data yang diolah adalah data logfile hasil *drive test* dengan format trp. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam mengolah data pada aplikasi TEMS *Discovery*.

1. Buka aplikasi TEMS *Discovery* yang telah terinstall pada laptop menggunakan *Dongle HSDPA* seperti gambar 3.22. berikut.



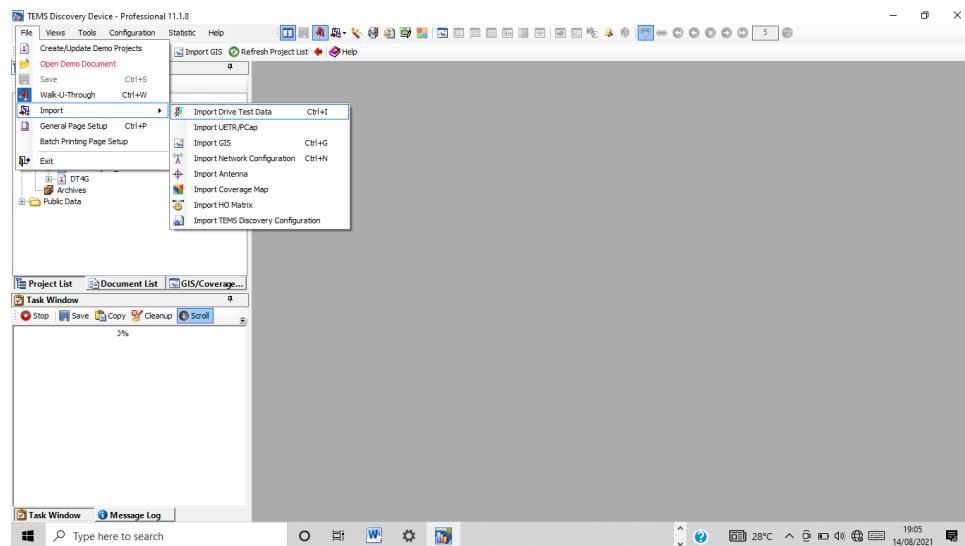
Gambar 3.22. TEMS *Discovery*.

2. Setelah TEMS *Discovery* dibuka maka akan muncul tampilan awal seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.23.



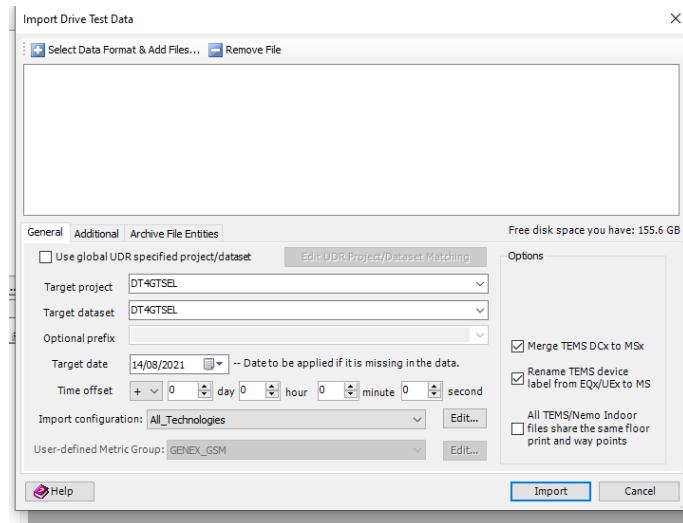
Gambar 3.23. Tampilan Awal TEMS *Discovery*.

3. *Import* logfile hasil pengukuran yang telah dilakukan dengan aplikasi TEMS *Pocket* sebelumnya, dengan cara klik menu *file* kemudian pilih *import*→ *Import Drive Test Data*, seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.24.



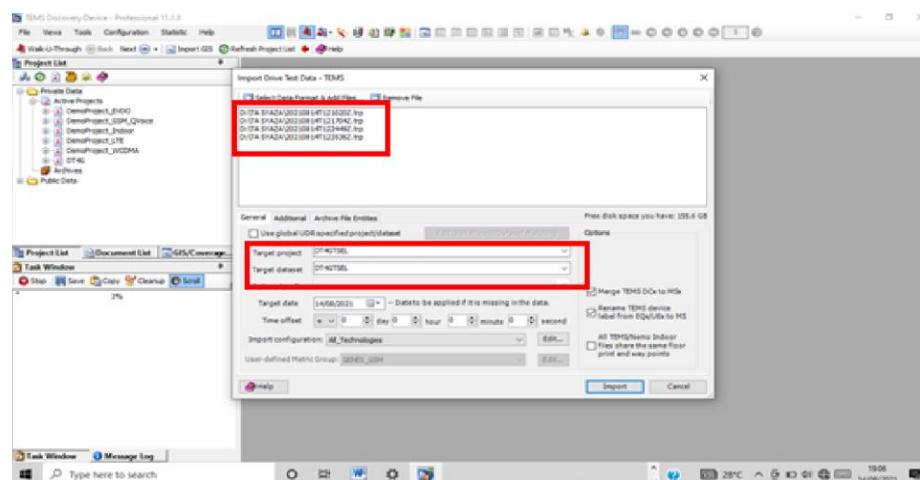
Gambar 3.24. Langkah *Import* Data Logfile.

4. Maka akan muncul kotak dialog *Import Drive Test Data* seperti gambar 3.25.



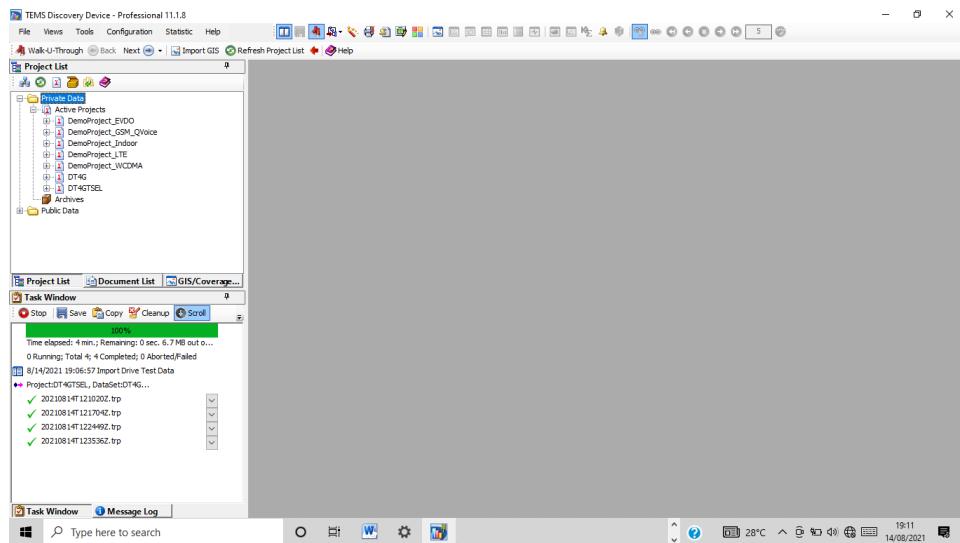
Gambar 3.25. Kotak Dialog *Import Drive Test Data*.

5. Untuk meng-*Importkan* data *logfile*, pada kotak dialog *Import Drive Test Data* pilih menu *Select Data Format and Add Files*. Pilih *logfile* yang telah disimpan sebelumnya. Maka file yang telah dipilih akan muncul pada kotak dialog *Import Drive Test Data*, kemudian isi bagian *target project* dan *target dataset* lalu klik *Import*, seperti gambar 3.26. berikut.



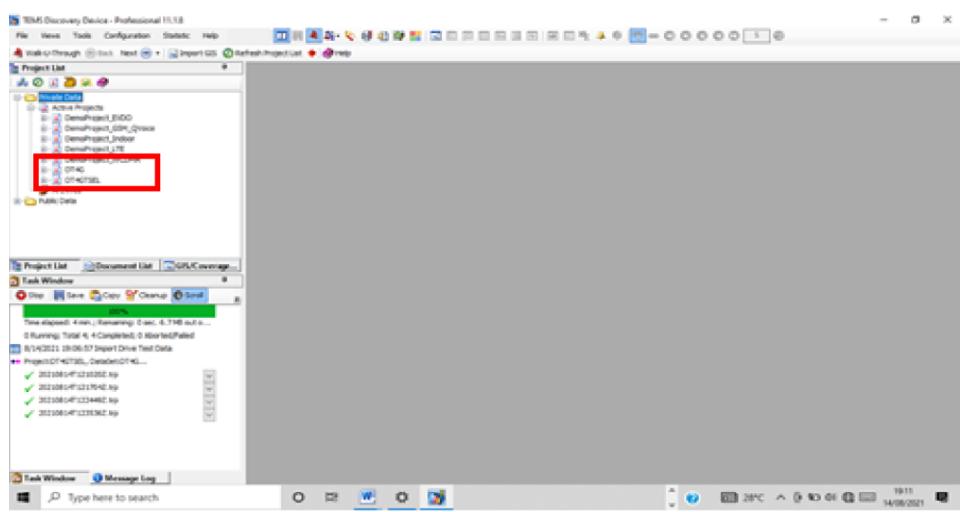
Gambar 3.26. Menu *Select Data Format and Add Files*.

6. Setelah klik *import*. File *logfile* akan di *upload* ke TEMS Discovery, untuk proses *upload* harus menunggu sampai 100 % agar data berhasil di *upload*. Seperti gambar 3.27.



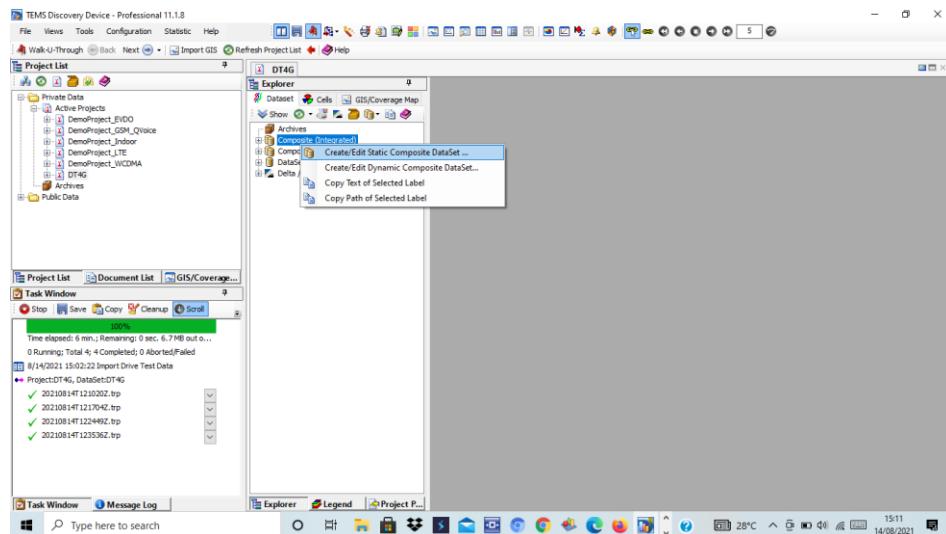
Gambar 3.27. *Upload* data *logfile*.

7. Setelah data *logfile* telah terupload, pada *project list* ditampilkan awal TEMS Discovery data *logfile* yang telah diupload akan tampil di folder *private data*→*active project* dengan nama yang telah diisikan pada *target project* sebelumnya. Seperti pada gambar 3.28.



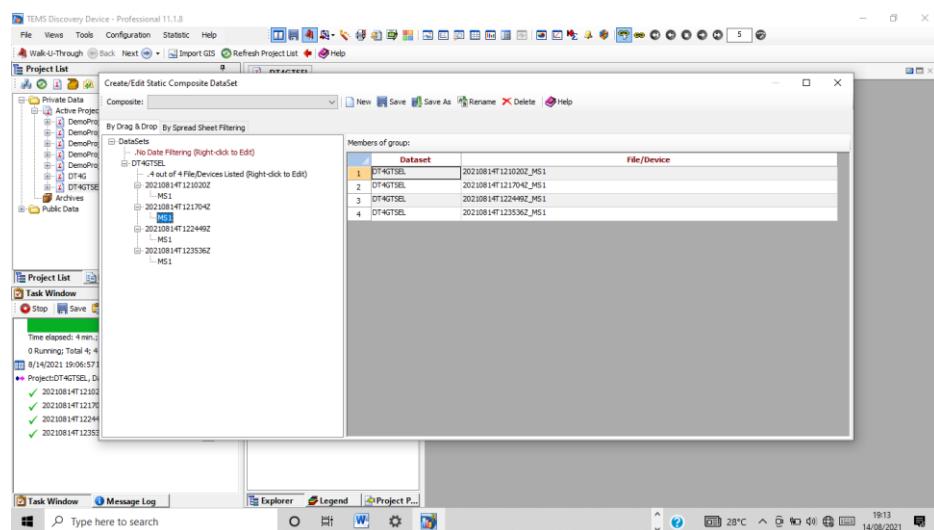
Gambar 3.28. Data yang Berhasil diupload.

8. Double klik pada *project* tersebut sehingga akan muncul tampilan *Explore* dari data yang telah diupload. Klik kanan pada bagian *composite* lalu pilih *Create/Edit Static Composite Dataset*. Seperti gambar 3.29.



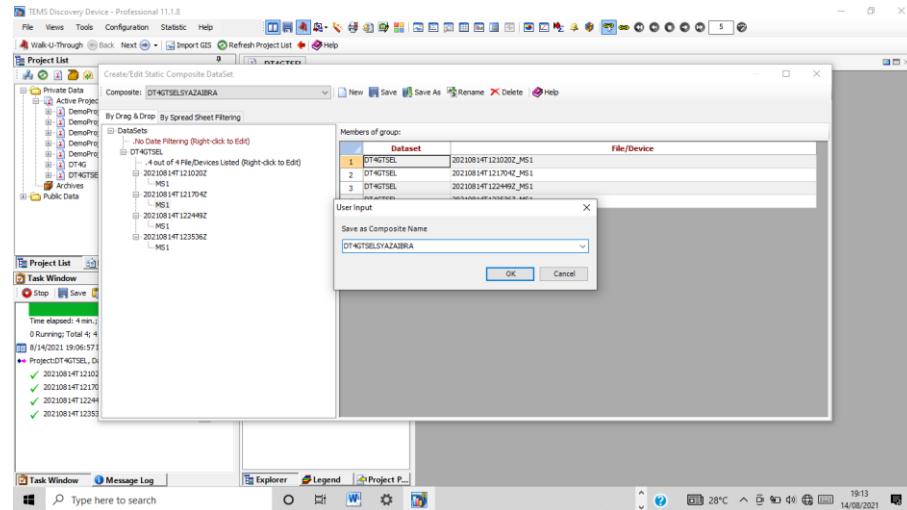
Gambar 3.29. Tampilan Menu *Explore*.

9. Pada gambar 3.30. merupakan tampilan dari *Create/Edit Static Composite Dataset*, memindahkan *logfile* yang berada pada menu *By Drag & Drop* ke bagian *Member of Group*.



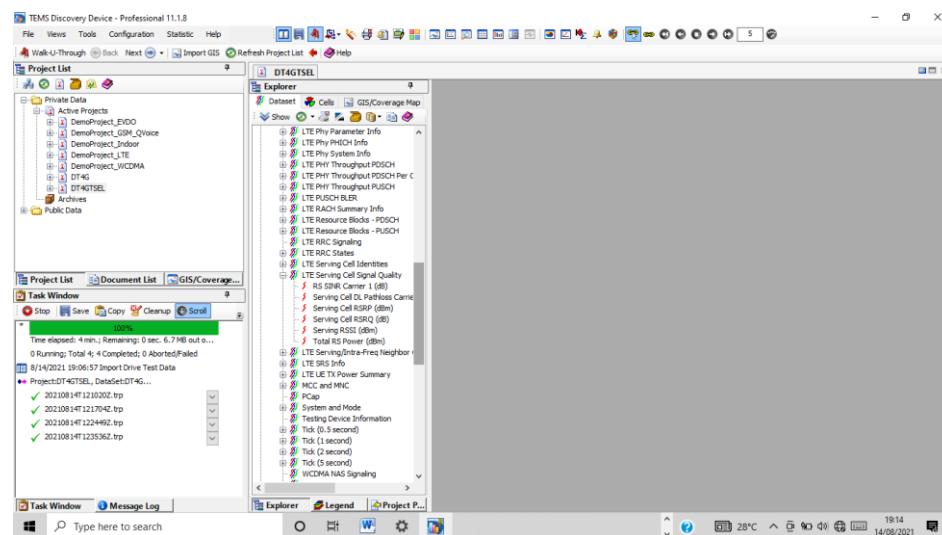
Gambar 3.30. Memindahkan *logfile* By *Drag & Drop* ke *Member of Group*.

10. Setelah memindahkan *logfile* ke *Member of group* pilih ikon *save as* dan simpan dengan nama yang diinginkan lalu klik OK, seperti gambar 3.31.



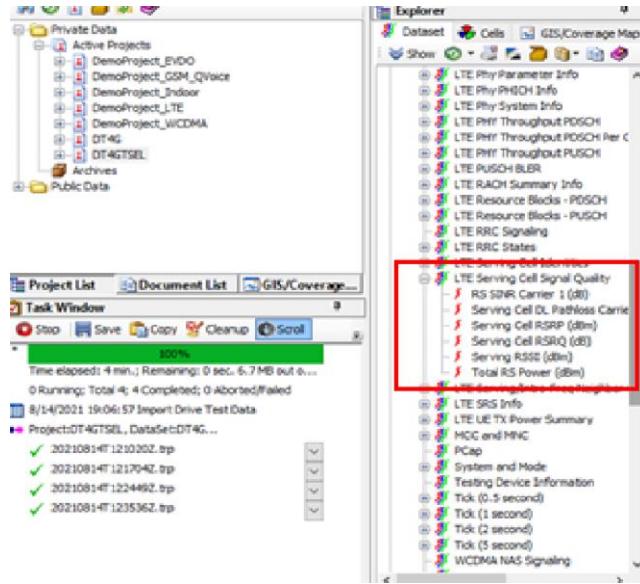
Gambar 3.31. *Save As Composite Dataset.*

11. Selanjutnya setelah melakukan *Composite Dataset*, pada *composite* akan muncul data *logfile* yang telah disimpan, klik *logfile* tersebut kemudian akan muncul parameter-parameter yang ingin ditampilkan. Seperti pada gambar 3.32.



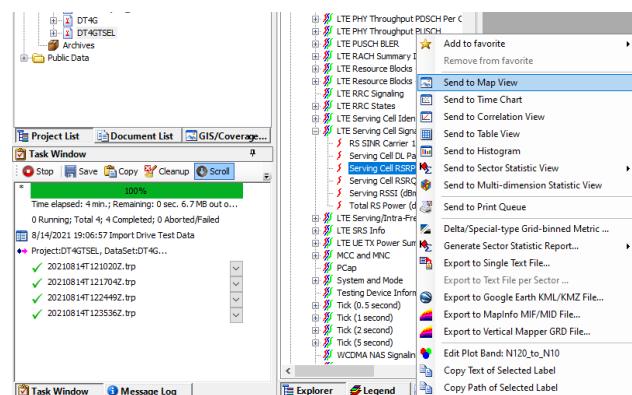
Gambar 3.32. Parameter-Parameter LTE.

12. Setelah itu untuk melihat parameter yang terukur pada LTE pilih parameter *LTE Serving Cell Signal Quality*. Seperti gambar 3.33.



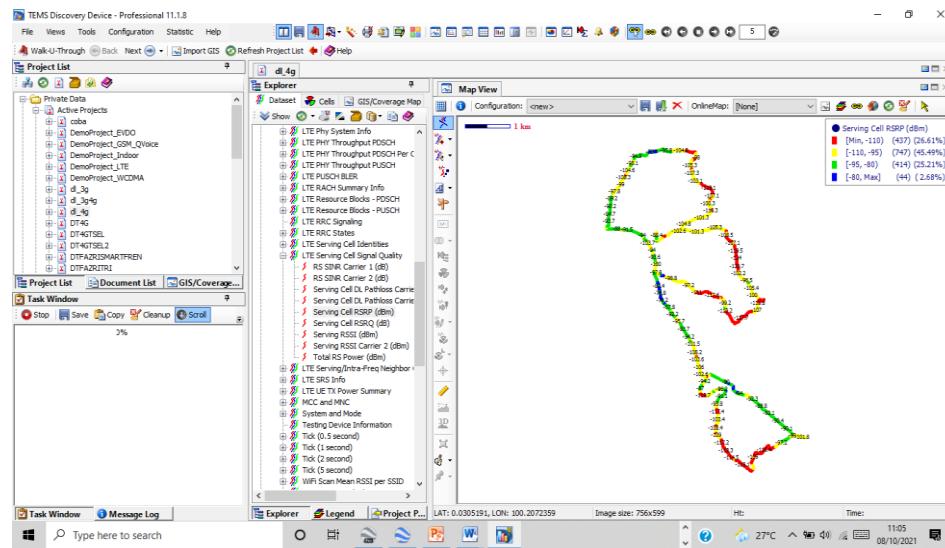
Gambar 3.33. Parameter *LTE Serving Cell Signal Quality*.

13. Untuk menampilkan jalur sesuai parameter dengan memilih salah satu parameter dari parameter *LTE Serving Cell Signal Quality*, klik kanan pada salah satu parameter lalu pilih *Send to Map View* untuk melihat jalur hasil *drive test* dengan standar nilai dari kualitas sinyal. Seperti gambar 3.34. berikut.



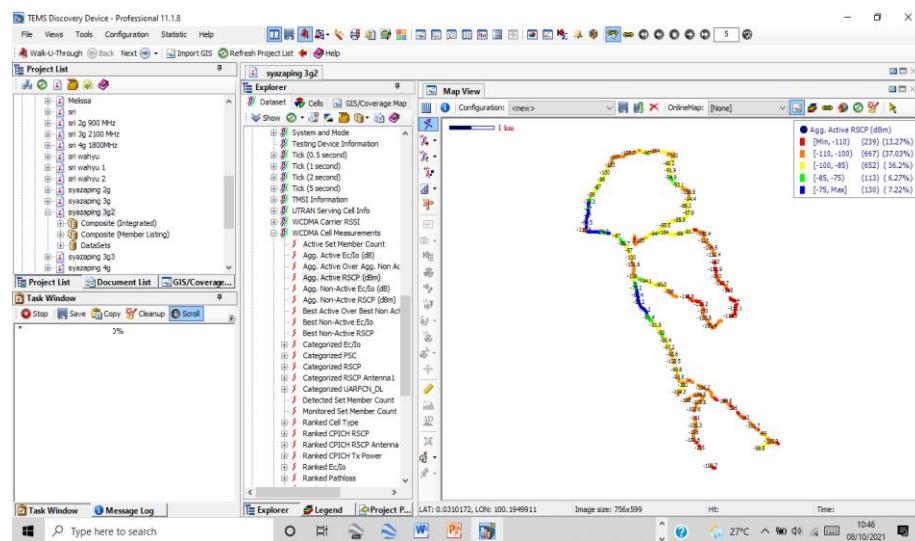
Gambar 3.34. *Send to Map View*.

14. Tampilan jalur dan standar nilai RSRP, untuk melihat kualitas sinyal yang diterima oleh user dari power LTE di dalam frekuensi tertentu. Seperti yang terlihat pada gambar 3.35. berikut.



Gambar 3.35. Tampilan Parameter RSRP.

15. Tampilan jalur dan standar nilai RSCP WCDMA operator Telkomsel dapat dilihat pada gambar 3.36. berikut.

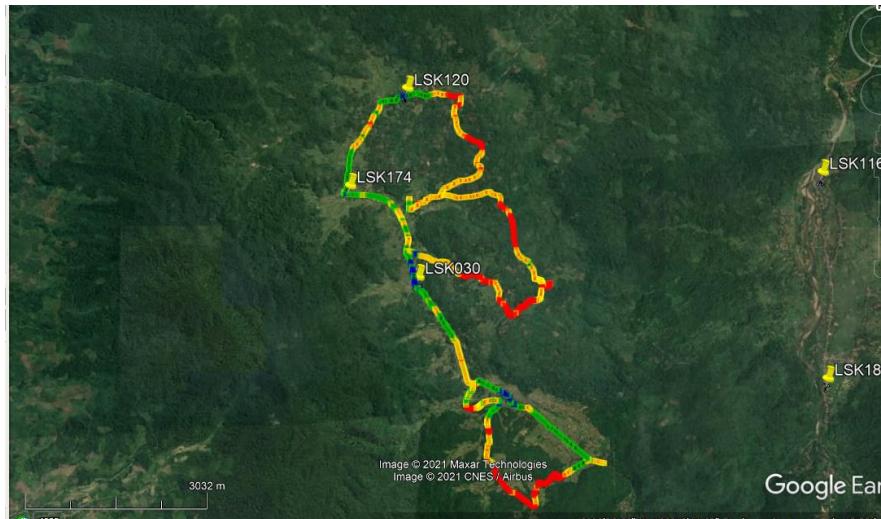


Gambar 3.36. Tampilan Parameter dari Nilai RSCP.

16. Tampilan jalur dan standar nilai Rx Level 2G operator Telkomsel dapat dilihat pada gambar 3.37. berikut.

3.4 Eksport Data ke Google Earth

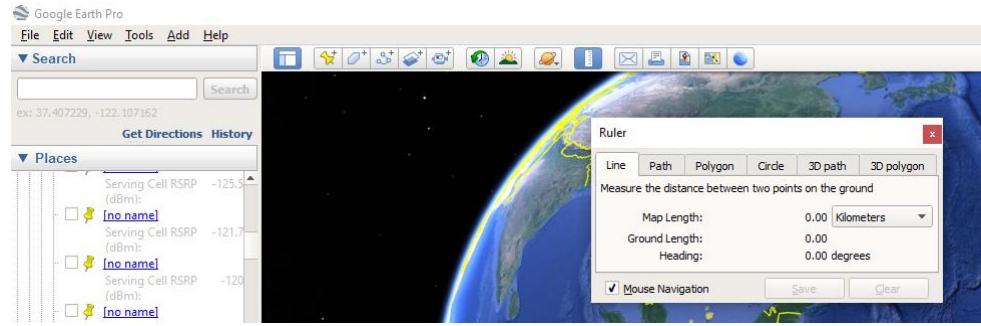
Setelah didapatkan data jalur parameter RSRP, RSRQ, SINR dan *Throughput* pada TEMS *Discovery*, penulis melakukan *eksport* data *logfile* ke *google earth*. Hal tersebut berfungsi untuk menentukan panjang dan lokasi *badspot area*. Seperti yang ditunjukkan gambar 3.37. berikut.



Gambar 3.37. Hasil *Export Logfile* ke *Google Earth*.

Untuk melakukan pengukuran panjang titik *bad spot* dilakukan dengan cara sebagai berikut.

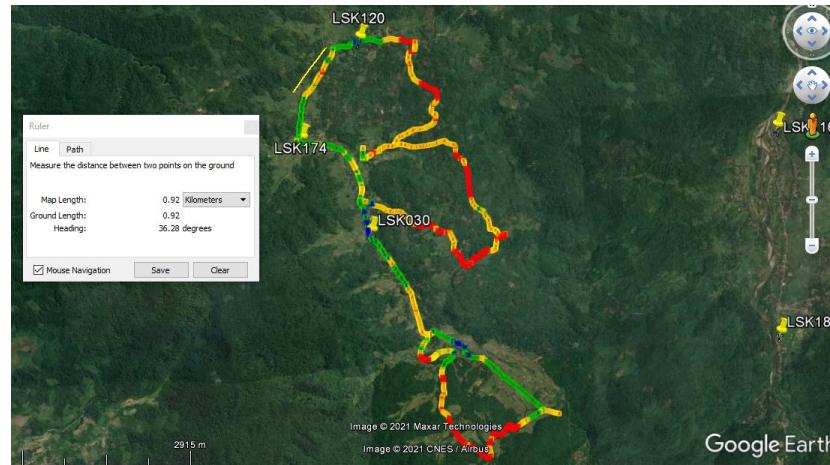
- a. buka aplikasi *google earth*, kemudian *import logfile* RSRP hasil *export* yang telah dilakukan pada TEMS *Discovery*.
- b. Setelah tampilan *google earth* seperti gambar 3.38. untuk melakukan pengukuran, pilih ikon ruler dan akan muncul kotak dialog seperti gambar 3.38 berikut.



Gambar 3.38. Ikon *Ruler*.

- c. Lakukan pengukuran pada titik *bad spot* pada titik yang berwarna kuning dan merah.
- d. Gambar 3.39 merupakan tampilan hasil pengukuran panjang titik *bad spot*

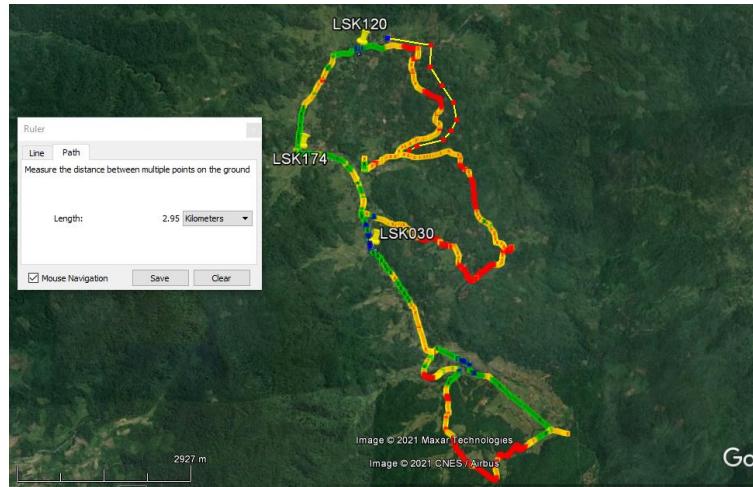
A.



Gambar 3.39. Titik Bad Spot A.

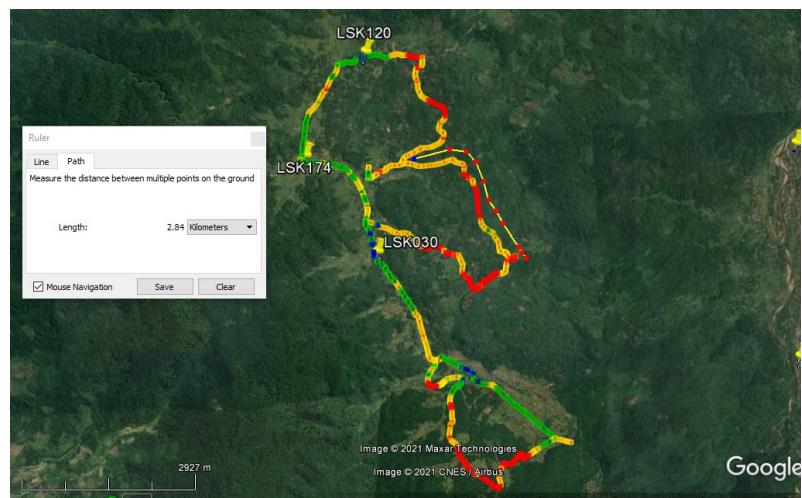
- e. Gambar 3.40 merupakan tampilan hasil pengukuran panjang titik *bad spot*

B.



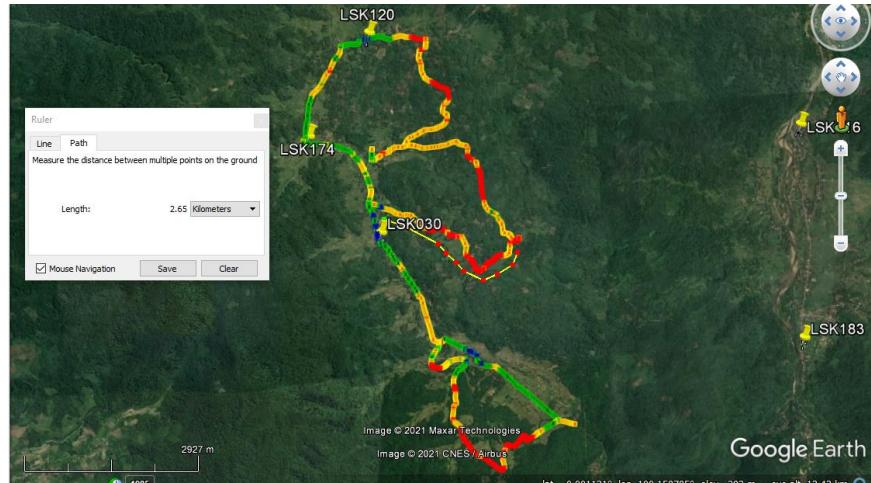
Gambar 3.40. Titik Bad Spot B.

- f. Gambar 3.41 merupakan tampilan hasil pengukuran panjang titik bad spot C.



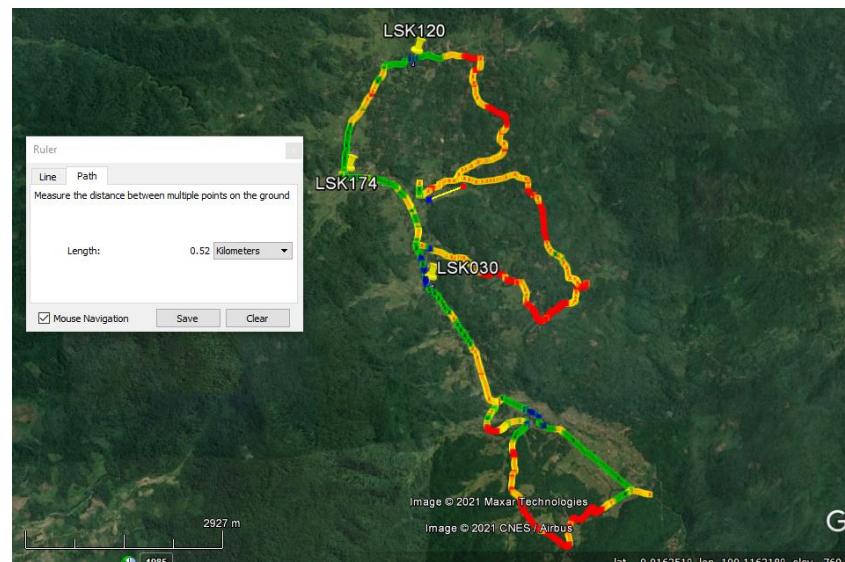
Gambar 3.41. Titik Bad Spot C.

- g. Gambar 3.42 merupakan tampilan hasil pengukuran panjang titik bad spot D.



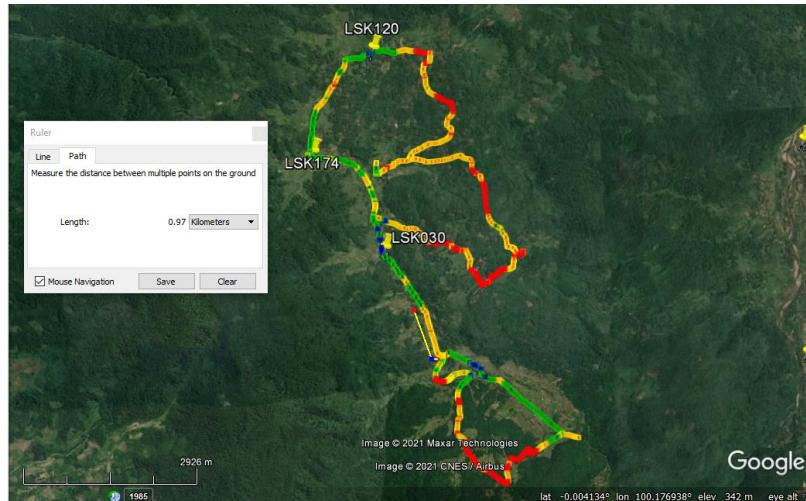
Gambar 3.42. Titik Bad Spot D.

- h. Gambar 3.43 merupakan tampilan hasil pengukuran panjang titik *bad spot* E.



Gambar 3.43. Titik Bad Spot E.

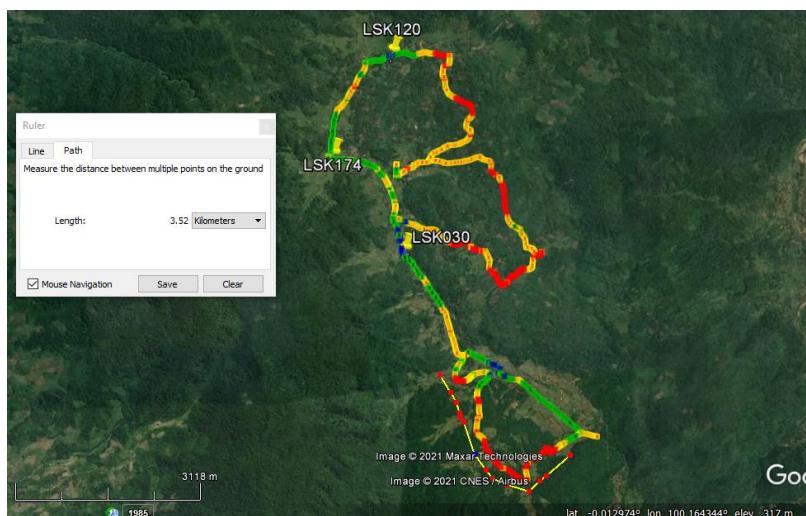
- i. Gambar 3.44 merupakan tampilan hasil pengukuran panjang titik *bad spot* F.



Gambar 3.44. Titik Bad spot F.

j. Gambar 3.45 merupakan tampilan hasil pengukuran panjang titik bad spot

G.



Gambar 3.45. Titik Bad spot G.

BAB IV

HASIL DAN ANALISA

4.1 Hasil Pengukuran

Setelah dilakukan pengukuran dengan melakukan *drive test* menggunakan parameter terukur sesuai KPI, untuk jaringan 4G Parameter yang diukur adalah *reference signal receive power* (RSRP), *signal interference to noise ratio* (SINR). Pada jaringan 3G parameter yang diukur adalah *received signal code power* (RSCP) dan Ec/No. Hasil *drivetest* ini diolah menggunakan aplikasi *Tems Discovery* dan *Google Earth* untuk dilihat pemetaan dan kualitas sinyal 4G di Kecamatan Simpang Alahan Mati. Setelah data di dapatkan data tersebut dianalisa berdasarkan parameter terukur.

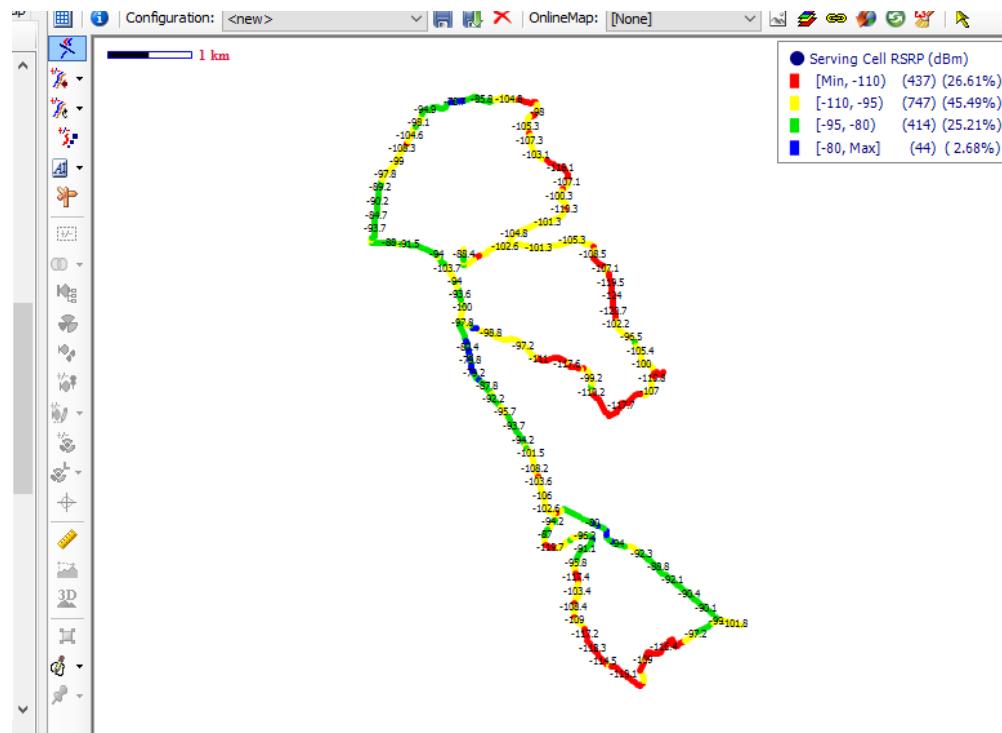
4.1.1 Hasil Pengukuran 4G

Pada jaringan 4G Parameter yang diukur adalah *reference signal receive power* (RSRP), *signal interference to noise ratio* (SINR) serta menentukan titik *badspot* dan *handover failure*.

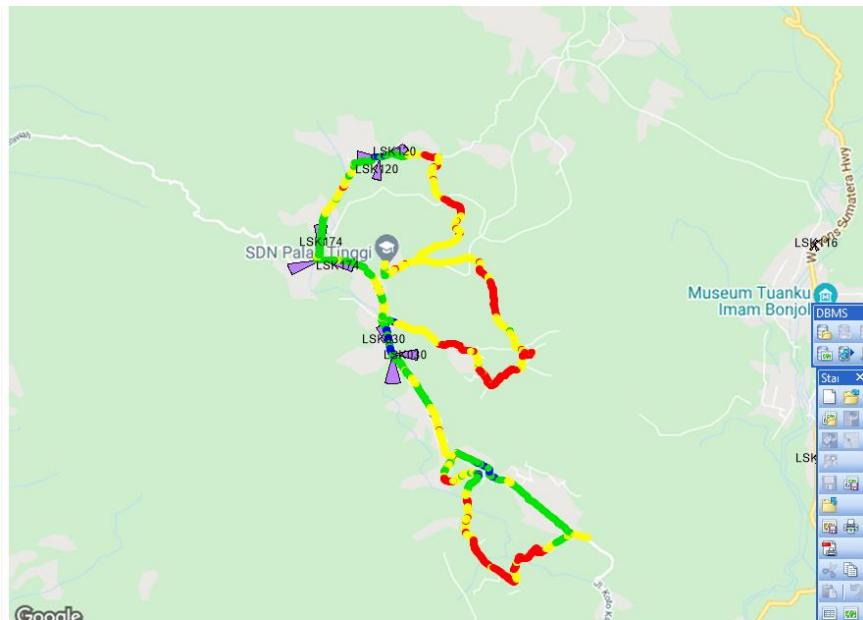
A. *Reference Signal Receive Power (RSRP)*

Setelah melakukan *drive test* menggunakan TEMS *Pocket*, data hasil *logfile* akan diolah menggunakan *software TEMS Discovery* yang akan menampilkan *plotting* dari parameter RSRP, data *plotting* yang ditampilkan berdasarkan

indikator warna KPI yang diatur pada *legend*. seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.1. berikut. Untuk nilai RSRP terdapat pada lampiran 1.



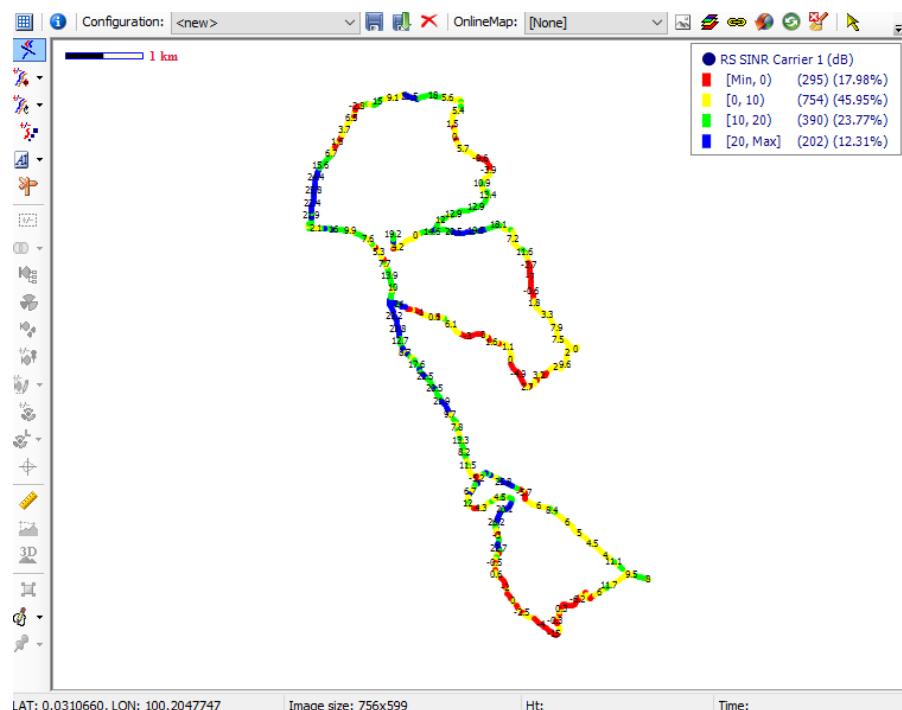
Gambar 4.1. parameter RSRP pada Tems *Discovery*.



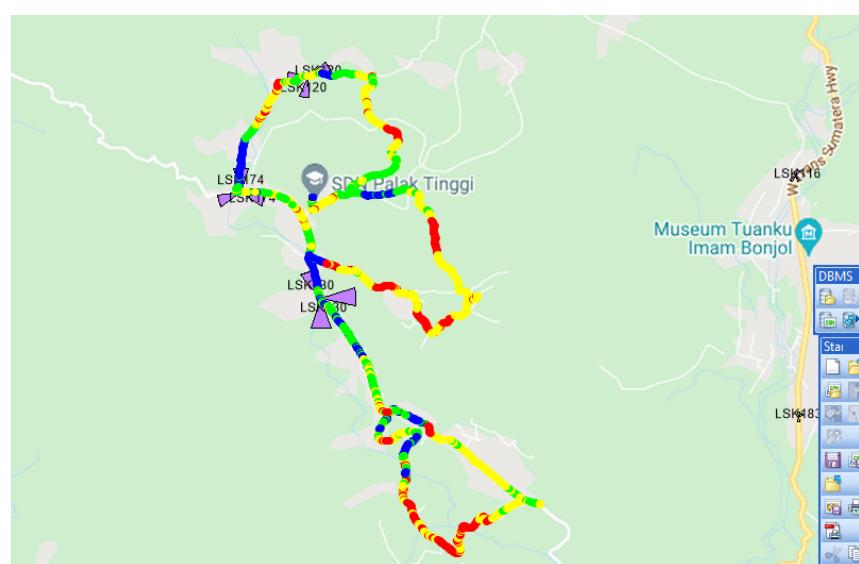
Gambar 4.2. Parameter RSRP pada Mapinfo

B. Hasil Pengukuran Signal Interference to Noise Ratio (SINR)

Pada gambar 4.5. merupakan *plotting* yang melihatkan parameter SINR pada Tems *Discovery* dan gambar 4.6 merupakan tampilan SINR pada *Mapinfo* berdasarkan standar indikator warna KPI yang diatur pada *legend*. Untuk nilai SINR terdapat pada lampiran 1.



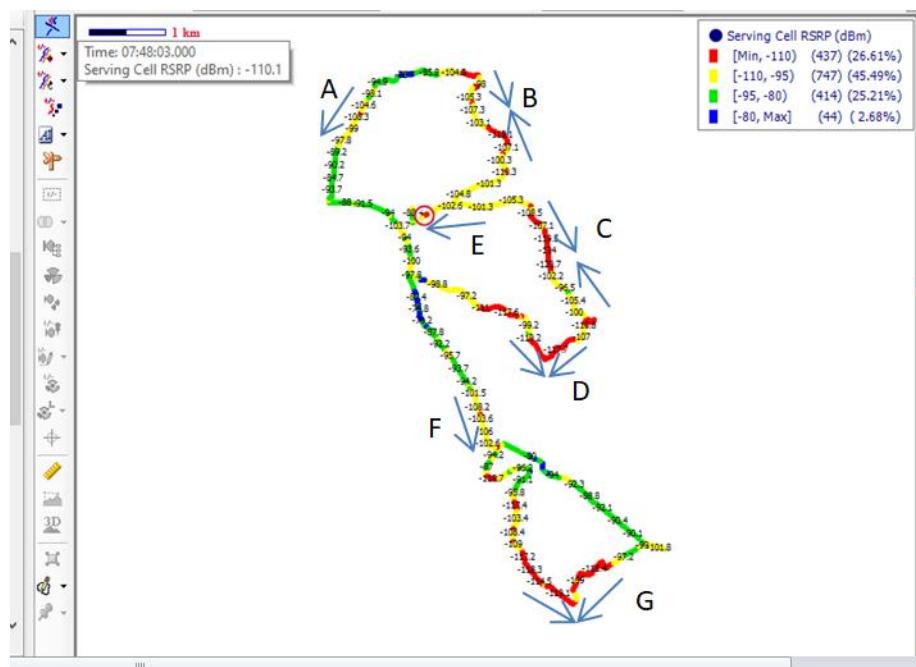
Gambar 4.3. Hasil Pengukuran SINR.



Gambar 4.4. Parameter SINR pada Mapinfo.

C. Hasil Pengukuran Titik Bad Spot

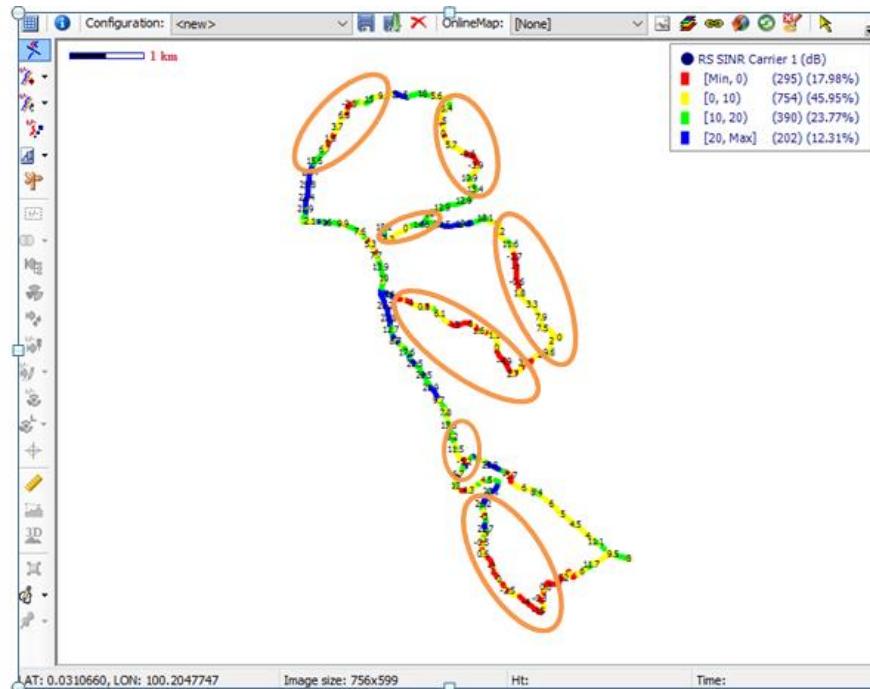
Pengukuran panjang *bad spot* area telah dilakukan pada *software google earth*, dimana *bad spot* area tersebut dilihat berdasarkan RSRP dan SINR dengan kategori buruk dengan *range* nilai RSRP ≤ -100 dBm dan SINR < 10 dB. Daerah yang diukur tersebut seperti gambar 4.7 dan 4.8. Untuk panjang daerah *bad spot area* dapat dilihat pada tabel 4.1.



Gambar 4.5. *Bad Spot Area Parameter RSRP.*

Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Titik-Titik Badspot

Daerah	Panjang
A	0,92 km
B	2,65 km
C	2,84 km
D	2,65 km
E	0,52 km
F	0,97 km
G	3,52 km



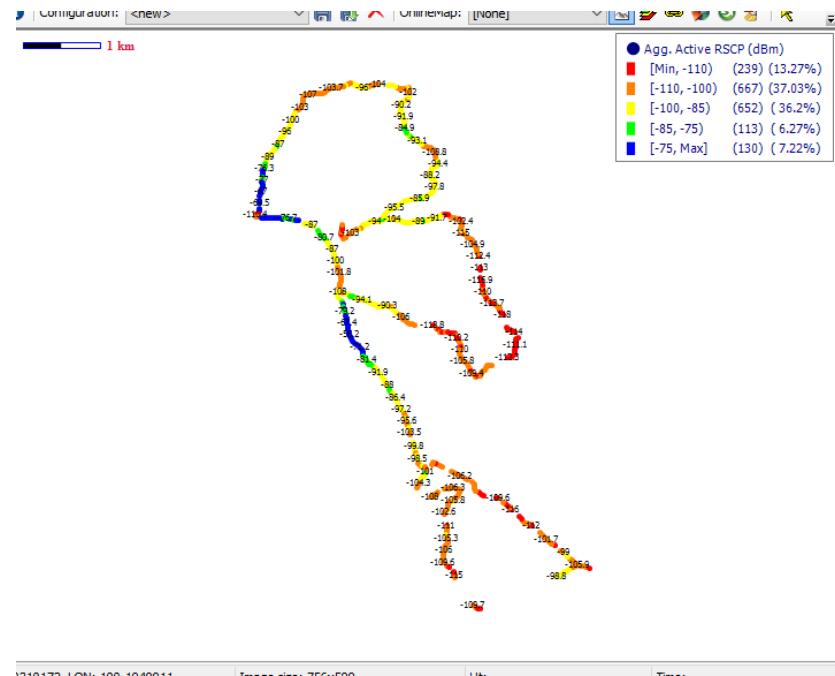
Gambar 4.6. *Badspot Area SINR.*

4.1.2 Hasil Pengukuran 3G

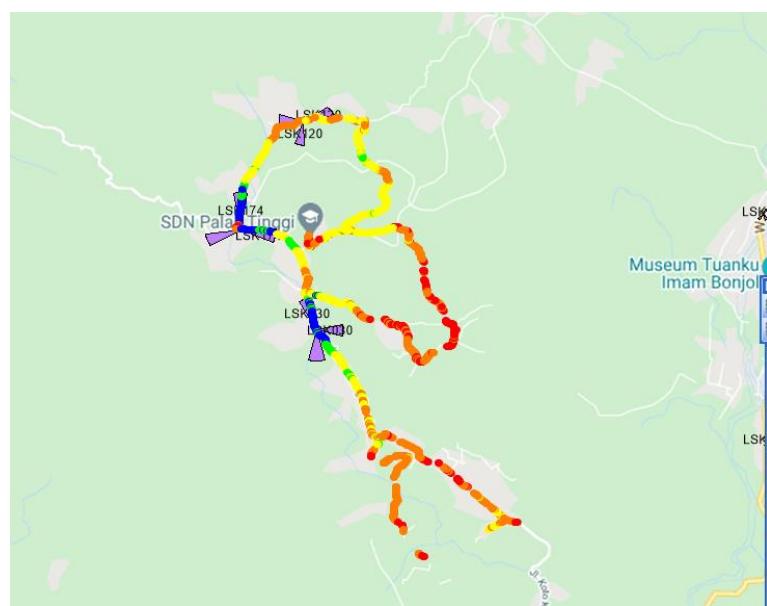
Pada jaringan 3G parameter yang diukur adalah *received signal code power* (RSCP) dan Ec/No.

A. Hasil Pengukuran *Receive Signal Code Power* (RSCP)

Pada gambar 4.7. merupakan *plotting* yang melihatkan parameter RSCP pada Tems *Discovery* dan gambar 4.8 merupakan tampilan RSCP pada *Mapinfo* pada jaringan 3G WCDMA.



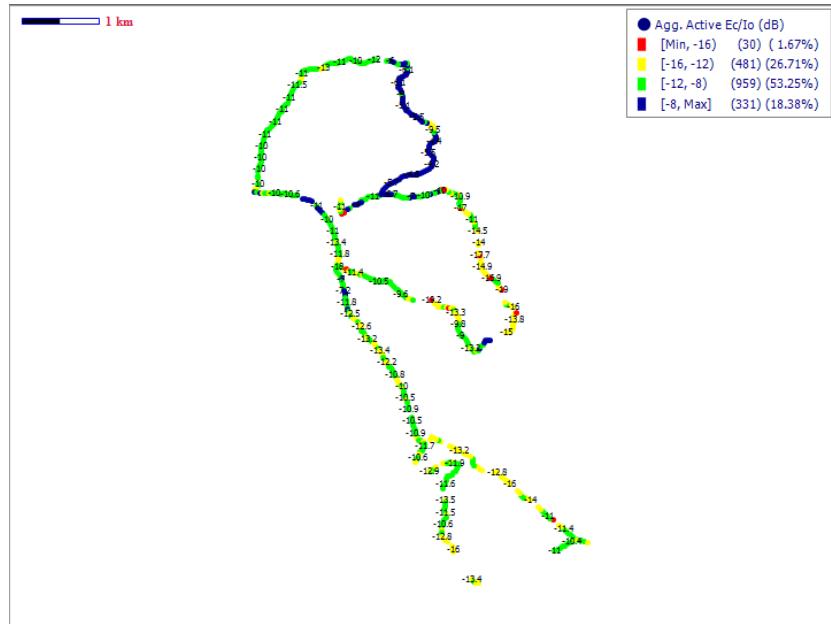
Gambar 4.7. Hasil Pengukuran RSCP.



Gambar 4.8. Parameter RSCP pada Mapinfo.

B. Hasil Pengukuran Ec/No

Pada gambar 4.9. merupakan *plotting* yang melihatkan parameter Ec/No pada Tems *Discovery* dan gambar 4.10 merupakan tampilan Ec/No pada *Mapinfo* pada jaringan 3G WCDMA.



Gambar 4.9. Hasil Pengukuran Ec/No.



Gambar 4.10. Hasil Pengukuran Ec/No di Mapinfo.

4.2 Analisa Pengukuran

Setelah dilakukan pengolahan data hasil pengukuran *drive test* pada Tems *Discovery*, maka selanjutnya data hasil pengukuran tersebut akan dilakukan

analisa kualitas sinyal berdasarkan parameter jaringan RSRP, SINR, RSCP, dan Ec/No.

4.2.1 Analisa Hasil Pengukuran 4G

Setelah dilakukan pengoahan data dan didapatkan hasilnya pada poin 4.1.1 diatas maka dilakukan analisa pada jaringan 4G Parameter yang diukur.

A. Analisa Pengukuran Parameter RSRP

Berdasarkan hasil pengukuran pad gambar yang dilakukan diperoleh 1642 titik sampel *reference signal receive power* (RSRP) yang diolah menggunakan TEMS *Discovery* pada Kecamatan Simpang Alahan Mati. RSRP merupakan parameter untuk mengidentifikasi kuat sinyal yang diterima oleh *user*. Tingkat sinyal yang rendah adalah salah satu masalah yang sering terjadi dan dapat mengakibatkan kualitas sinyal menjadi buruk. Untuk parameter RSRP ada empat indikator warna yang telah disesuaikan dengan *range* RSRP untuk menentukan kualitas sinyal dengan satuan dBm sesuai dengan standar *key performance indicator* berdasarkan Kominfo. Pada gambar 4.1 dapat dilihat dari 1642 titik sampel, penerimaan kuat sinyal kategori sangat kuat dan kuat dengan indikator warna biru dan hijau berjumlah 458 titik sampel, dan untuk kategori lemah dan sangat lemah yang ditandai dengan indikator warna kuning dan merah sebanyak 1184 titik sampel, dari data dapat diketahui bahwa kualitas sinyal pada Kecamatan Simpang Alahan Mati dikatakan sangat lemah, dimana 72.1% dari titik sampel termasuk dalam kategori buruk dan sangat buruk. Data pengukuran *drive test* dapat dilihat pada lampiran 1.

Untuk melihat nilai RSRP dilakukan perhitungan jarak jangkauan site berdasarkan frekuensi dan model propagasi seperti berikut ini.

a. Perhitungan Propagasi Okumura Hatta

Pada perhitungan propagasi Jaringan 4G dilakukan menggunakan propagasi Okumura-Hatta frekuensi 900 MHz pada *site* LSK174

1. Perhitungan Okumura Hatta pada Site LSK174

- ✓ MAPL (*downlink*) = 157,7 dB terdapat pada lampiran

$$L_p = 69,55 + 26,16 \log f_c - 13,82 \log h_{te} - a(h_{re}) + (44,9 - 6,55 \log h_{te})$$

$$\log d$$

$$157,7 = 69,55 + 26,16 \log f_c - 13,82 \log h_{te} - a(h_{re}) + (44,9 - 6,55 \log h_{te})$$

$$\log d$$

$$157,7 = 69,55 + 26,16 \log (900) - 13,82 \log 71 - (-1,26) + (44,9 - 6,55 \log$$

$$71) \log d$$

$$157,7 = 69,55 + 77,28 - 25,58 + 1,26 + (44,9 - 12,1) \log d$$

$$157,7 = 122,51 + (32,8) \log d$$

$$157,7 - 122,51 = 32,8 \log d$$

$$32,8 \log d = 35,19$$

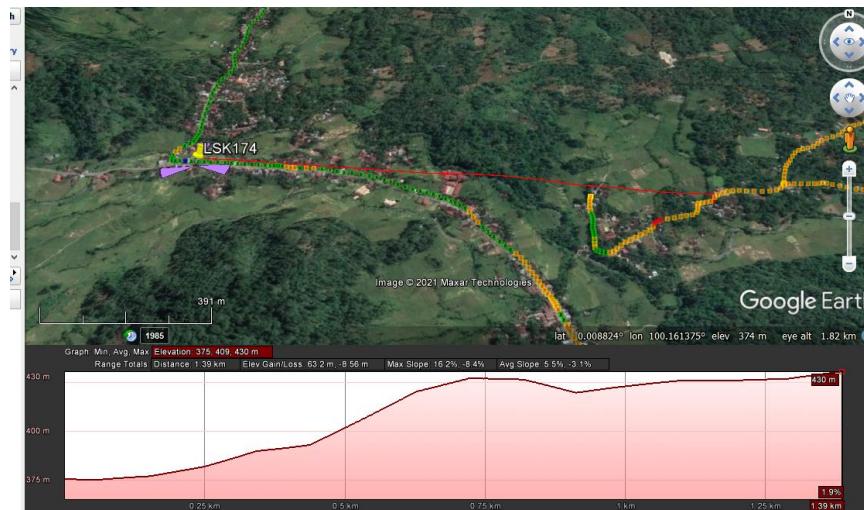
$$\log d = 1,07$$

$$d = \log^{-1} 1,07$$

$$d = 11,8 \text{ km}$$

Dari perhitungan yang dilakukan untuk *site* LSK174 memiliki jarak *site* terjauh adalah 11,8 km. pada pengukuran dilapangan untuk site LSK174 pada titik *bad spot* E yang masih termasuk ke dalam *coverage site* dengan jarak 1,82 km memiliki nilai RSRP -107,6 dBm, kecilnya nilai RSRP yang diperoleh

dikarenakan adanya *obstacle* atau halangan berupa perbukitan tinggi yang menghambat pancaran sinyal seperti yang dilihat pada gambar 4.11. dimana tinggi antena sebesar $375 + 71 = 446$ m sedangkan tinggi penghalang 455 m termasuk tinggi pepohonan.



Gambar 4.11. LSK174 4G dengan jarak 1,82 km ke UE.

b. Perhitungan Propagasi COST-231

Pada perhitungan propagasi Jaringan 4G dilakukan menggunakan propagasi Cost-231 frekuensi 1800 MHz pada *site* LSK030.

✓ MAPL = 157,7 dB

$$157,7 = 46,3 + 33,82 \log f - 13,82 \log h_{re} - a(h_{re}) + (44,9 - 6,55 \log h_{te})$$

$$\log d + CM$$

$$157,7 = 46,3 + 33,82 \log 1800 - 13,82 \log 72 - (-1,26) + (44,9 - 6,55 \log 72) \log d + 0$$

$$157,7 = 46,3 + 33,82 (3,25) - 25,6 + 1,26 + (32,7) \log d$$

$$157,7 = 46,3 + 110 - 25,6 + 1,26 + 32,8 \log d$$

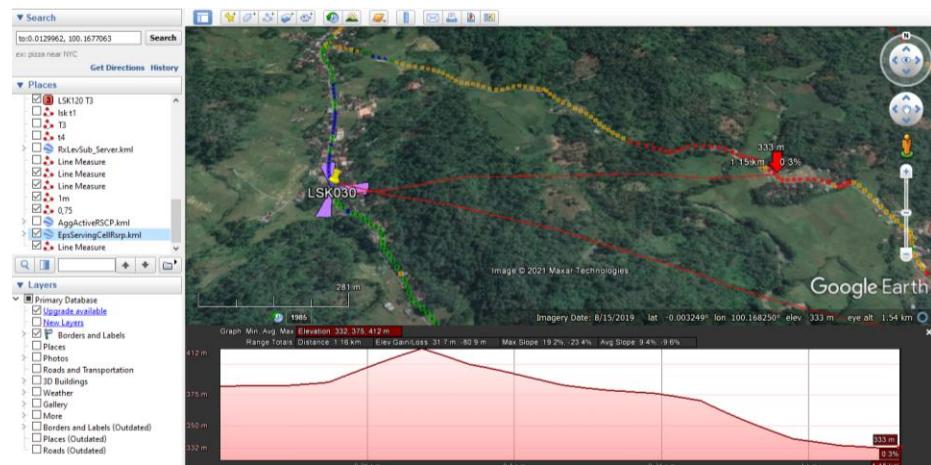
$$32,7 \log d = 157,7 - 131,96$$

$$\log d = 0,78$$

$$d = \log^{-1}(0,78)$$

$$d = 6 \text{ km}$$

Pada perhitungan menggunakan propagasi Cost-231 diperoleh jarak jangkauan *site* terjauh sebesar 6 km. dari data pengukuran diperoleh saat jarak UE yaitu *bad spot* D ke site sejauh 1 km didapatkan nilai RSSP sebesar -114,7 dBm. Dimana pada jalur tersebut terdapat perbukitan dan pohon tinggi yang menghambat pancaran sinyal sehingga didapatkan nilai RSRP yang buruk. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12. jarak *site* LSK030 4G ke UE 1 km.

c. Model Propagasi SUI

Pada perhitungan propagasi Jaringan 4G dilakukan menggunakan propagasi SUI frekuensi 2100 MHz pada *site* LSK120 dan untuk 3G juga menggunakan frekuensi 2100 MHz.

- ✓ MAPL = 157,7 dB

$$L_p = 109,78 + 47,9 \log(d/100)$$

$$157,7 \text{ dB} = 109,78 + 47,9 \log(d/100)$$

$$157,7 \text{ dB} - 109,78 = 47,9 \log(d/100)$$

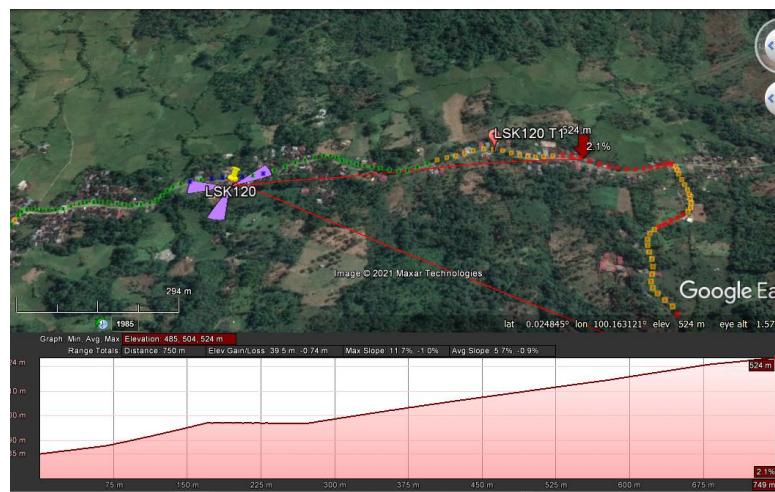
$$47,9 \log(d/100) = 47,92$$

$$\log(d/100) = 1$$

$$d/100 = \log^{-1} 1$$

$$d = 1000 \text{ meters}$$

Pada propagasi SUI 4G untuk jangkauan *site* terjauh adalah 1 km, dari hasil pengukuran yang di dapat pada *bad spot* B pada jarak 0,75 km nilai RSRP sudah melewati ambang batas KPI yaitu sebesar -113,6 dBm hal tersebut disebabkan oleh jalur lintasan yang berupa bebukitan sehingga terjadinya redaman seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.13. Berikut.



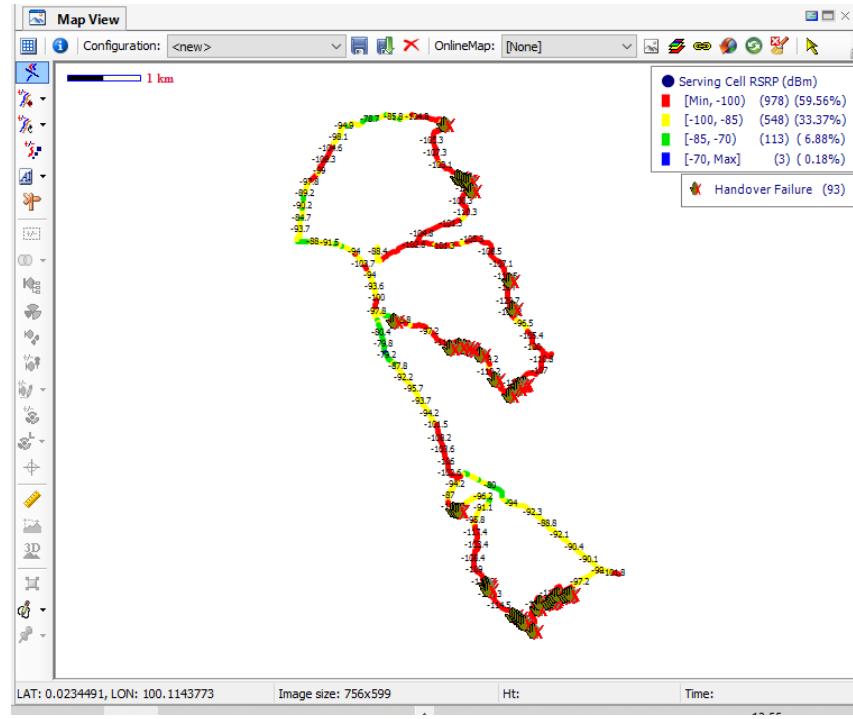
Gambar 4.13. Jarak LSK120 ke 4G UE sejauh 0,75 km.

Pada jaringan 4G di frekuensi 900 MHz memiliki jarak jangkauan sebesar 11,8 km, sedangkan untuk frekuensi 1800 MHz memiliki jarak jangkauan sebesar 6 km, dan untuk frekuensi 2100 MHz memiliki jangkauan 1 km. namun dengan jarak jangkauan dari masing-masing *site* yang memiliki frekuensi diatas masih belum bisa menjangkau jarak-jarak terjauh dari *site* dan pada daerah yang dekat dengan *site* juga terdapat nilai RSRP yang buruk hal ini disebabkan oleh *obstacle* berupa perbukitan dan pepohonan dimana daerah kecamatan Simpang Alahan

Mati termasuk dalam daerah rural. Untuk mengatasi hal tersebut direkomendasikan untuk melakukan penambahan *site* untuk daerah yang memiliki nilai RSRP buruk seperti pada daerah *bad spot* B dan C.

B. Analisa Pengukuran Parameter SINR

Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan diperoleh 1642 titik sampel nilai *Signal Interference to Noise Ratio* (SINR), SINR merupakan parameter untuk mengidentifikasi kuat sinyal berdasarkan rasio perbandingan antara sinyal utama yang dipancarkan dengan interferensi yang diterima oleh *user*. Interferensi dipengaruhi oleh jumlah *user* dalam *cell*, semakin banyak jumlah *user* maka interferensi pada *cell* tersebut akan semakin besar. Hasil pengolahan nilai SINR pada TEMS *Discovery* dapat dilihat pada gambar 4.5. dari gambar dapat dilihat kuat sinyal baik hingga buruk yang ditandai dengan indikator warna yang telah ditentukan dengan *range* parameter SINR. Pada parameter SINR semakin baik kuat sinyal ditandai dengan nilai angka positif yang lebih besar. Untuk data dengan kategori sangat baik dan baik memiliki jumlah titik sampel 592 dengan indikator warna biru dan hijau, dan sebanyak 1049 titik sampel dikategorikan buruk dan sangat buruk dengan indikator warna merah dan kuning. Dari pengukuran yang telah dilakukan dapat dilihat kuat sinyal pada Kecamatan Simpang Alahan Mati setelah ditandai dengan rata-rata nilai SINR adalah 8 dB, bahwa kualitas sinyal pada Kecamatan Simpang Alahan Mati dikatakan lemah. Lemahnya SINR disebabkan oleh interferensi yang disebabkan oleh nilai RSRP yang jelek atau melewati nilai standar KPI Sehingga akan menimbulkan *handover failure* dari data pada gambar 4.14 didapatkan 93 titik *handover failure*.



Gambar 4.14. *Handover Failure*

C. Analisa Titik *Bad Spot Area*

Berdasarkan pengolahan hasil *drive test* pada TEMS *Discovery* pada gambar 4.8 dapat diketahui area yang memiliki kualitas sinyal buruk yang ditandai dengan titik sampel yang berwarna kuning dan merah, pada area *bad spot* terdapat masalah nilai RSRP dan SINR yang buruk, dari tabel 4.1 diketahui panjang titik-titik *bad spot area*, terlihat bahwa daerah dengan *bad spot area* terpanjang adalah daerah g, b, c, dan d yang memiliki nilai *range RSRP <-100 dBm* yang dikategorikan sebagai jaringan yang lemah, penyebab panjangnya *bad spot* di daerah g, b, c, d adalah daerah tersebut merupakan daerah terjauh dari *site* yang ada di Kecamatan Simpang alahan Mati. Salah satu daerah *bad spot area* yaitu pada daerah d merupakan pusat pemerintahan dari Kecamatan Simpang Alahan Mati, dimana terdapat kantor Camat, Kantor Urusan Agama (KUA), kantor Badan Kependudukan dan Keluarga Bencana (BKKBN), Puskesmas Pembantu (Pustu),

dan objek wisata Bulakan Simpang. *Bad spot* area untuk parameter SINR memiliki titik lokasi yang sama dengan *bad spot* area parameter RSRP, *bad spot* area pada parameter SINR terjadi karena interferensi yang disebabkan nilai RSRP yang jelek.

4.2.2 Analisa Hasil Pengukuran 3G

Setelah dilakukan pengoahan data dan didapatkan hasilnya pada poin 4.1.2 diatas maka dilakukan analisa pada jaringan 3G Parameter yang diukur.

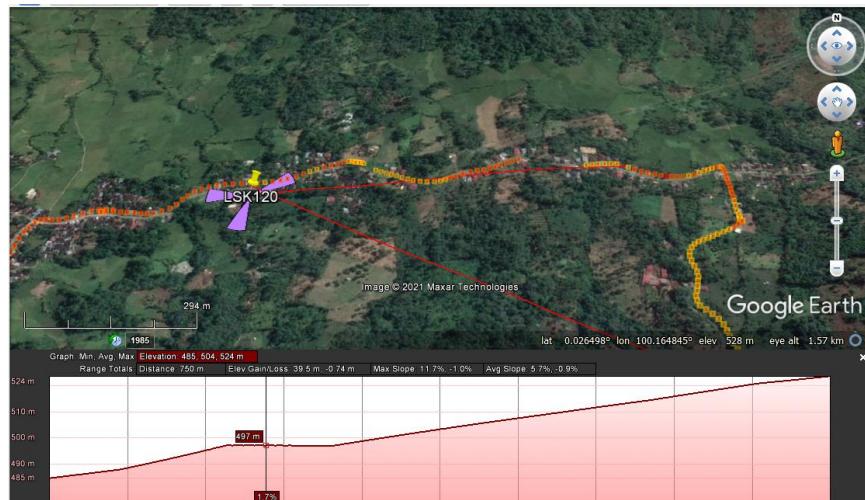
A. Analisa Parameter RSCP

Pada gambar 4.7 merupakan hasil pengolah data dengan jumlah 1801 titik sampel dari parameter *receive signal code power* (RSCP). Terdapat berbagai macam warna yang menunjukkan kualitas 3G yang menunjukkan kategori dari parameter kualitas 3G berdasarkan *key performance indicator* Kominfo. RSCP digunakan untuk mengukur kekuatan sinyal yang diterima oleh UE yang berguna untuk menganalisis cakupan dari jaringan 3G, dari gambar 4.7 dapat dilihat jumlah titik sampel dari RSCP berdasarkan *range* dan kategori yang telah ditentukan, dari 1801 titik sampel sebanyak 895 titik sampel termasuk kedalam kategori sangat baik dan baik dengan indikator warna biru, hijau dan kuning 906 titik sampel dikatakan buruk dan sangat buruk dengan indikator warna orange dan merah. Dari hasil *drive test* yang dilakukan dapat diketahui bahwa kekuatan sinyal jaringan 3G pada Kecamatan Simpang Alahan Mati sangat lemah karena 50.3% dari daerah cakupan 3G termasuk dalam kategori buruk dan sangat buruk. Nilai pengukuran RSCP terdapat pada lampiran 2.

Untuk jaringan 3G untuk melihat nilai *coverage/level daya* terimanya adalah dengan melihat parameter RSCP. Frekuensi yang digunakan adalah 2100 MHz sehingga didapat jarak jangkauan terjauh dari *site* sebesar 1 km dengan menggunakan persamaan SUI. Berikut merupakan nilai RSCP pada site LSK120, LSK174 dan LSK030 dengan beberapa jarak UE yang telah ditentukan.

a. *Site* LSK120 jarak 0,75 km ke UE

Pada gambar 4.15 Dibawah diketahui pada jarak 0,75 km pada titik *bad spot* B nilai RSCP sebesar -100,1 dBm, nilai tersebut termasuk ke dalam kategori buruk hal tersebut disebabkan karena adanya perbukitan dan pohon tinggi yang menghambat pancaran sinyal sehingga sinyal yang diterima jelek sedangkan jarak 0,75 km masih termasuk ke dalam jarak jangkauan *site*.

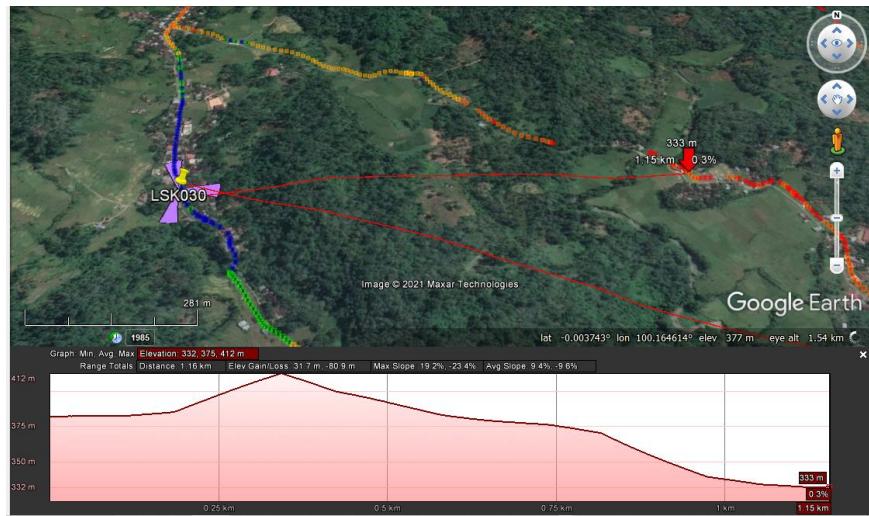


Gambar 4.15. LSK120 ke RSCP Jarak 0,75 km.

b. *Site* LSK030 jarak 1 km ke UE

Pada gambar 4.16 diketahui adalah nilai RSCP pada site LSK030 dengan jarak 1 km. didapatkan nilai RSCP sebesar -113 dBm. Hal tersebut disebabkan daerah UE/*bad spot* D merupakan daerah perbukitan, untuk mengatasi hal

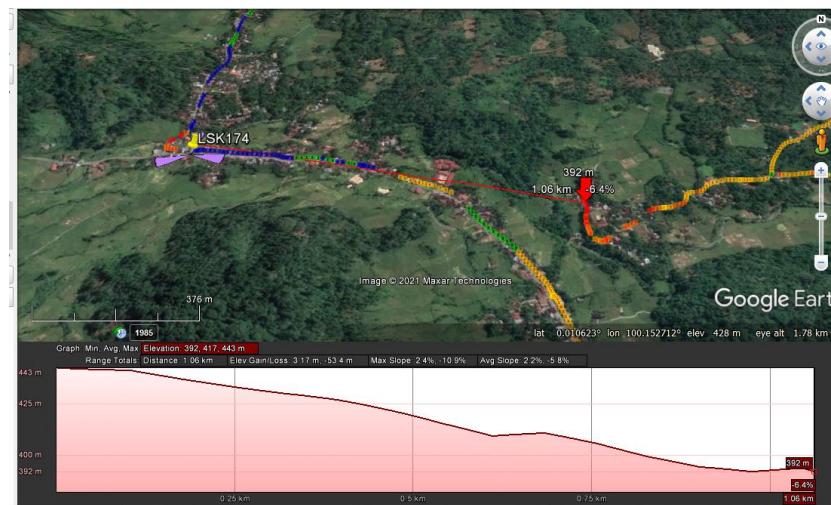
tersebut direkomendasikan untuk menaikkan nilai tinggi antena dari 50 meter ke 70 meter untuk daerah rural.



Gambar 4.16. LSK030 Jarak ke RSCP 1 km.

c. Site LSK174 jarak 1 km ke UE

Pada gambar 4.17 diketahui adalah nilai RSCP pada site LSK030 dengan jarak 1 km. didapatkan nilai RSCP sebesar -111,8 dBm, nilai RSCP dikategorikan jelek hal tersebut disebabkan jarak UE ke *site* adalah jarak maksimal dari *site* yaitu sebesar 1 km sehingga diperoleh nilai RSCP yang buruk.



Gambar 4.17. LSK174 ke RSCP 1 km.

B. Analisa Pengukuran Parameter Ec/No

Pada gambar 4.9 merupakan hasil pengolahan data *drive test* parameter Ec/No menggunakan TEMS *Discovery*, Ec/No merupakan parameter yang menunjukkan kualitas sinyal yang diterima oleh UE dan digunakan untuk menganalisis kualitas sinyal. Dari hasil pengolahan didapatkan 1801 titik sampel. Hasil pengukuran total titik sampel dikategorikan ke dalam beberapa kategori sesuai dengan standar *key performance indicator* sumber Kominfo. Dari 1801 titik sampel diketahui 1290 titik sampel dikatakan baik dan sangat baik dengan indikator warna biru dan hijau, dan sebanyak 511 titik sampel dikatakan buruk dan sangat buruk dengan indikator warna kuning dan merah. Dapat diketahui nilai kualitas sinyal pada Kecamatan Simpang Alahan Mati termasuk ke dalam kategori baik dengan nilai rata-rata -11 dB. Dari pengukuran RSCP dan Ec/No diketahui bahwa jaringan 3G termasuk dalam permasalahan *weak coverage* dimana parameter RSCP bernilai lemah sedangkan nilai Ec/No bernilai baik. Data pengukuran parameter RSCP terdapat pada lampiran 2.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penulisan tugas akhir ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Kualitas sinyal operator Telkomsel di Kecamatan Simpang Alahan Mati
Dari hasil pengukuran untuk jaringan 4G dengan nilai rata-rata parameter RSRP -103 dBm, dan SINR 8 dB. Hasil pengukuran pada jaringan 3G dengan nilai rata-rata parameter RSCP -98 dBm dan Ec/No -11 dB.
2. Nilai parameter RSRP dan SINR secara berturut-turut berdasarkan nilai KPI dari 1642 titik sampel, 458 dan 592 titik sampel dikategorikan baik dengan indikator warna biru dan hijau sedangkan 1184 dan 1642 titik sampel dikategorikan buruk dengan indikator merah dan kuning.
3. Nilai parameter RSCP berdasarkan nilai KPI dari 1801 titik sampel, 895 titik sampel dikategorikan baik dengan indikator warna biru, hijau dan kuning sedangkan 906 titik sampel dikategorikan buruk dengan indikator warna orange dan merah dan untuk parameter Ec/No 1290 titik sampel dikategorikan baik dengan indikator warna biru dan hijau sedangkan 511 titik sampel dikategorikan buruk dengan indikator merah dan kuning.
4. Dari pengukuran yang dilakukan didapatkan beberapa titik *bad spot area* yang disebabkan oleh adanya *obstacle* atau penghalang berupa

perbukitan dan pohon tinggi sehingga menyebabkan sinyal yang diterima buruk.

5.2 Saran

Berdasarkan pengalaman penulis dalam melakukan penelitian tugas akhir maka penulis memberikan saran untuk dapat bekerja sama dengan pihak operator agar proses pengecekan dan optimasi dapat dilakukan lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bps. 2021. Kecamatan Simpang Alahan Mati dalam Angka 2021. [Online] Tersedia:
<https://pasamankab.bps.go.id/publication/2021/09/24/c4ad23085ee424183e9a84a7/kecamatan-simpang-alahan-mati-dalam-angka-2021.html> [02 Oktober 2021]
- [2] Hikmaturokhman, A., & Septyan, T. D. (2009). Analisa Proses Pindah Tangan (Handover) Ditinjau Dari Level Daya Sinyal Terima Studi Kasus Pada PT. Telkomsel Grapari Purwokerto. *Jurnal Infotel*.
- [3] Hikmaturokhman, A., Pamungkas, W., & Malisi, M. A. (2013). Analisis Kualitas Jaringan 2G Pada Frekuensi 900MHz Dan 1800MHz di Area Purwokerto. *Jurnal Infotel Vol.5 No.2.*
- [4] Nizam, M., Imansyah, F., & Dasril. (2017). Analisis Unjuk Kerja Jaringan 3G (UMTS) Menggunakan Metode Drive Test "Voice Mode". *Jurnal Teknik Elektro Universitas Andalas.*
- [5] Qadarfi, Moch. (2014). Analisis Pengaruh Perubahan Kemiringan Sudut Pancar Antena Sektoral Terhadap Kualitas Layanan Jaringan Sistem Komunikasi Bergerak Seluler. *Jurnal Teknik Elektro Universitas Tanjungpura.*
- [6] Santiago, Geri Nugrah. 2019. "Pengecekan dan Optimasi Sinyal 4G Pada Operator Telkomsel di Kelurahan Alang Lawas". Tugas Akhir. Padang: Politeknik Negeri Padang
- [7] Ulfah, M., & Irtawati, A. S. (2018). Optimasi Jaringan 4G LTE (Long Term Evolution) Pada Kota Balikpapan. *Jurnal ECOTIPE, Volume 5, No.2.*
- [8] Walidainy, H., Melinda, Syahrial, & Farabi, A. A. (2013). "Analisis Performansi Jaringan 3G UMTS/WCDMA Operator XL dengan Menggunakan Metode Drive Test (Studi Kasus Universitas Syiah Kuala)". *Seminar Nasional dan ExpoTeknik Elektro*, 100-105.
- [9] Wardhana, L. (2011). *2/3G RF Planning and Optimization for Consultant*.online (www.nulisbuku.com)
- [10] Wibisono, G., Usman, U. K., & Hantoro, G. D. (2008). *Konsep Teknologi Seluler*. Bandung: Informatika Bandung.

- [11] Yufiansa, Ocha., Maria, Popy., Yusnita, Sri. (2019). "Peningkatan performansi jaringan 4G LTE berdasarkan Pengecekan Sinyal di Kecamatan Bukit Sundi Kabupaten Solok". *Elektro Jurnal Ilmiah*. Padang.
- [12] Yuliana, H., Annisa, N. S., Sofyan, B., & Charisma, A. (2020). Optimasi downlink Throughput LTE dengan Metode Antenna Physicsl Tuning. *Seminar Nasional Penelitian Universitas Muhammadiyah*. Jakarta.

LAMPIRAN 1 Hasil Drive Test 4G

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:33:17.000	9/2/2021	0,0028090	100,1569477	-100,0	10,0
07:33:19.000	9/2/2021	0,0028280	100,1569287	-100,5	7,0
07:33:21.000	9/2/2021	0,0028470	100,1569096	-102,2	5,5
07:33:23.000	9/2/2021	0,0028659	100,1568906	-95,3	11,3
07:33:25.000	9/2/2021	0,0028986	100,1568756	-97,6	12,6
07:33:27.000	9/2/2021	0,0029800	100,1568680	-97,1	9,7
07:33:29.000	9/2/2021	0,0030760	100,1568497	-93,5	12,8
07:33:31.000	9/2/2021	0,0031857	100,1568234	-94,0	15,0
07:33:33.000	9/2/2021	0,0032962	100,1567852	-95,4	14,6
07:33:35.000	9/2/2021	0,0034264	100,1567437	-96,4	14,1
07:33:37.000	9/2/2021	0,0035709	100,1567056	-96,8	11,9
07:33:39.000	9/2/2021	0,0037162	100,1566633	-92,9	11,2
07:33:41.000	9/2/2021	0,0038599	100,1566299	-92,6	12,6
07:33:43.000	9/2/2021	0,0040062	100,1565870	-93,4	13,1
07:33:45.000	9/2/2021	0,0041616	100,1565460	-93,6	13,9
07:33:47.000	9/2/2021	0,0043073	100,1564971	-91,4	13,3
07:33:49.000	9/2/2021	0,0044411	100,1564472	-91,2	12,8
07:33:51.000	9/2/2021	0,0045684	100,1564082	-92,2	13,3
07:33:53.000	9/2/2021	0,0046891	100,1563705	-94,5	11,9
07:33:55.000	9/2/2021	0,0048196	100,1563214	-96,3	11,1
07:33:57.000	9/2/2021	0,0049723	100,1562678	-98,1	10,1
07:33:59.000	9/2/2021	0,0051268	100,1562070	-98,0	7,3
07:34:01.000	9/2/2021	0,0052805	100,1561460	-97,5	7,4
07:34:03.000	9/2/2021	0,0054115	100,1560954	-95,2	8,5
07:34:05.000	9/2/2021	0,0055378	100,1560425	-94,0	7,7
07:34:07.000	9/2/2021	0,0056645	100,1559965	-94,4	9,6
07:34:09.000	9/2/2021	0,0057883	100,1559539	-99,6	10,9
07:34:11.000	9/2/2021	0,0058666	100,1559232	-99,5	11,0
07:34:13.000	9/2/2021	0,0059168	100,1559035	-99,0	9,3
07:34:15.000	9/2/2021	0,0059679	100,1558806	-98,1	5,0
07:34:17.000	9/2/2021	0,0060219	100,1558545	-100,9	2,9
07:34:19.000	9/2/2021	0,0060870	100,1558295	-99,8	-0,4
07:34:21.000	9/2/2021	0,0061651	100,1557720	-97,8	1,5
07:34:23.000	9/2/2021	0,0062541	100,1557191	-100,0	1,5
07:34:25.000	9/2/2021	0,0063556	100,1556692	-100,7	3,0
07:34:27.000	9/2/2021	0,0064627	100,1556193	-99,0	5,2
07:34:29.000	9/2/2021	0,0065778	100,1555589	-99,1	5,5
07:34:31.000	9/2/2021	0,0067047	100,1554874	-104,3	2,7
07:34:33.000	9/2/2021	0,0068386	100,1554179	-104,8	3,7

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:34:35.000	9/2/2021	0,0069739	100,1553452	-103,7	5,3
07:34:37.000	9/2/2021	0,0070940	100,1552725	-100,6	5,9
07:34:39.000	9/2/2021	0,0072047	100,1551726	-97,8	5,8
07:34:41.000	9/2/2021	0,0073131	100,1550600	-89,6	0,3
07:34:43.000	9/2/2021	0,0074203	100,1549499	-95,0	-2,6
07:34:45.000	9/2/2021	0,0075313	100,1548299	-91,8	1,1
07:34:47.000	9/2/2021	0,0076577	100,1547067	-94,5	5,2
07:34:49.000	9/2/2021	0,0077866	100,1545860	-89,0	9,3
07:34:51.000	9/2/2021	0,0079222	100,1544726	-89,7	11,6
07:34:53.000	9/2/2021	0,0080664	100,1543587	-98,4	7,1
07:34:55.000	9/2/2021	0,0082153	100,1542628	-100,4	5,3
07:34:57.000	9/2/2021	0,0083599	100,1541715	-97,2	6,4
07:34:59.000	9/2/2021	0,0084697	100,1540784	-94,0	7,6
07:35:01.000	9/2/2021	0,0085443	100,1539554	-91,2	7,6
07:35:03.000	9/2/2021	0,0086057	100,1538479	-92,2	6,8
07:35:05.000	9/2/2021	0,0086634	100,1537486	-90,2	7,7
07:35:07.000	9/2/2021	0,0087254	100,1536283	-86,6	13,8
07:35:09.000	9/2/2021	0,0087949	100,1534826	-84,6	15,4
07:35:11.000	9/2/2021	0,0088563	100,1533393	-86,1	16,5
07:35:13.000	9/2/2021	0,0088987	100,1531865	-86,8	14,4
07:35:15.000	9/2/2021	0,0089427	100,1530343	-87,2	19,5
07:35:17.000	9/2/2021	0,0090041	100,1528564	-88,6	17,5
07:35:19.000	9/2/2021	0,0090736	100,1526774	-83,8	12,2
07:35:21.000	9/2/2021	0,0091515	100,1525004	-93,2	9,0
07:35:23.000	9/2/2021	0,0092237	100,1523344	-90,9	6,6
07:35:25.000	9/2/2021	0,0092820	100,1521803	-85,8	8,8
07:35:27.000	9/2/2021	0,0093378	100,1520006	-87,7	9,9
07:35:29.000	9/2/2021	0,0093761	100,1518213	-81,6	7,0
07:35:31.000	9/2/2021	0,0094103	100,1516227	-81,9	7,7
07:35:33.000	9/2/2021	0,0094399	100,1514099	-90,9	12,0
07:35:35.000	9/2/2021	0,0094659	100,1512163	-94,4	13,8
07:35:37.000	9/2/2021	0,0094912	100,1510469	-91,5	15,0
07:35:39.000	9/2/2021	0,0095247	100,1508803	-91,1	13,2
07:35:41.000	9/2/2021	0,0095579	100,1506912	-89,9	11,9
07:35:43.000	9/2/2021	0,0095724	100,1504889	-96,2	11,1
07:35:45.000	9/2/2021	0,0095730	100,1503137	-95,5	15,1
07:35:47.000	9/2/2021	0,0095674	100,1501743	-94,4	16,0
07:35:49.000	9/2/2021	0,0095561	100,1500472	-95,8	16,9
07:35:51.000	9/2/2021	0,0095627	100,1499487	-95,4	19,6
07:35:53.000	9/2/2021	0,0095860	100,1498440	-95,1	23,8
07:35:55.000	9/2/2021	0,0096094	100,1497451	-92,2	22,7
07:35:57.000	9/2/2021	0,0096208	100,1496647	-90,6	15,1
07:35:59.000	9/2/2021	0,0096179	100,1496026	-88,1	5,9

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:36:01.000	9/2/2021	0,0096122	100,1495459	-90,8	9,8
07:36:03.000	9/2/2021	0,0096087	100,1494542	-89,0	13,8
07:36:05.000	9/2/2021	0,0096146	100,1493355	-89,7	14,9
07:36:07.000	9/2/2021	0,0096191	100,1491852	-88,8	17,1
07:36:09.000	9/2/2021	0,0096217	100,1490274	-88,0	21,8
07:36:11.000	9/2/2021	0,0096215	100,1488587	-90,5	19,3
07:36:13.000	9/2/2021	0,0096269	100,1486946	-91,1	13,9
07:36:15.000	9/2/2021	0,0096353	100,1485497	-85,0	5,2
07:36:17.000	9/2/2021	0,0096385	100,1483938	-84,3	4,7
07:36:19.000	9/2/2021	0,0096393	100,1482255	-82,6	5,1
07:36:21.000	9/2/2021	0,0096388	100,1480613	-82,2	2,1
07:36:23.000	9/2/2021	0,0096417	100,1479085	-83,8	1,8
07:36:25.000	9/2/2021	0,0096463	100,1477561	-80,1	5,3
07:36:27.000	9/2/2021	0,0096489	100,1476036	-82,6	8,5
07:36:29.000	9/2/2021	0,0096517	100,1474620	-78,5	12,3
07:36:31.000	9/2/2021	0,0096534	100,1473355	-80,6	13,0
07:36:33.000	9/2/2021	0,0096526	100,1472199	-89,6	11,7
07:36:35.000	9/2/2021	0,0096673	100,1471416	-89,6	11,7
07:36:37.000	9/2/2021	0,0097412	100,1471220	-84,8	15,0
07:36:39.000	9/2/2021	0,0098392	100,1471285	-89,2	8,8
07:36:41.000	9/2/2021	0,0099595	100,1471503	-97,3	7,7
07:36:43.000	9/2/2021	0,0100688	100,1472212	-95,5	14,3
07:36:45.000	9/2/2021	0,0101675	100,1473155	-89,0	17,9
07:36:47.000	9/2/2021	0,0102610	100,1474196	-86,0	16,6
07:36:49.000	9/2/2021	0,0103446	100,1474905	-90,7	17,5
07:36:51.000	9/2/2021	0,0104119	100,1475100	-90,5	20,0
07:36:53.000	9/2/2021	0,0104887	100,1475249	-89,5	20,9
07:36:55.000	9/2/2021	0,0105913	100,1475405	-88,4	18,3
07:36:57.000	9/2/2021	0,0107120	100,1475481	-87,9	20,9
07:36:59.000	9/2/2021	0,0108504	100,1475449	-88,3	22,5
07:37:01.000	9/2/2021	0,0109836	100,1475340	-90,1	23,2
07:37:03.000	9/2/2021	0,0111293	100,1475296	-93,7	21,9
07:37:05.000	9/2/2021	0,0113183	100,1475328	-91,5	20,4
07:37:07.000	9/2/2021	0,0115037	100,1475480	-91,6	18,7
07:37:09.000	9/2/2021	0,0116788	100,1475667	-90,8	20,6
07:37:11.000	9/2/2021	0,0118487	100,1475783	-90,0	22,3
07:37:13.000	9/2/2021	0,0120325	100,1475830	-86,7	25,7
07:37:15.000	9/2/2021	0,0122129	100,1475938	-85,1	22,8
07:37:17.000	9/2/2021	0,0123828	100,1476168	-86,8	22,3
07:37:19.000	9/2/2021	0,0125483	100,1476353	-84,7	22,4
07:37:21.000	9/2/2021	0,0127031	100,1476986	-84,2	23,8
07:37:23.000	9/2/2021	0,0128586	100,1477666	-87,2	24,8
07:37:25.000	9/2/2021	0,0130133	100,1478322	-86,6	24,9

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:37:27.000	9/2/2021	0,0131670	100,1478860	-91,0	24,1
07:37:29.000	9/2/2021	0,0133315	100,1478928	-93,5	25,9
07:37:31.000	9/2/2021	0,0134918	100,1478453	-86,8	23,8
07:37:33.000	9/2/2021	0,0136485	100,1477981	-81,5	22,0
07:37:35.000	9/2/2021	0,0137951	100,1477876	-83,1	28,1
07:37:37.000	9/2/2021	0,0139382	100,1478181	-87,2	29,6
07:37:39.000	9/2/2021	0,0140865	100,1478594	-90,2	25,8
07:37:41.000	9/2/2021	0,0142517	100,1479053	-93,6	23,7
07:37:43.000	9/2/2021	0,0144171	100,1479404	-91,2	25,4
07:37:45.000	9/2/2021	0,0145719	100,1479464	-86,9	28,1
07:37:47.000	9/2/2021	0,0147240	100,1479416	-85,0	25,5
07:37:49.000	9/2/2021	0,0148767	100,1479307	-80,3	27,5
07:37:51.000	9/2/2021	0,0150514	100,1479296	-82,8	29,2
07:37:53.000	9/2/2021	0,0152124	100,1479509	-85,0	27,4
07:37:55.000	9/2/2021	0,0153460	100,1480064	-90,5	25,0
07:37:57.000	9/2/2021	0,0154759	100,1480760	-86,8	23,6
07:37:59.000	9/2/2021	0,0155929	100,1481290	-89,2	24,4
07:38:01.000	9/2/2021	0,0157241	100,1481689	-90,2	25,0
07:38:03.000	9/2/2021	0,0158777	100,1481997	-92,4	24,8
07:38:05.000	9/2/2021	0,0160498	100,1482334	-91,4	24,6
07:38:07.000	9/2/2021	0,0162218	100,1482746	-94,6	22,3
07:38:09.000	9/2/2021	0,0163792	100,1483357	-99,6	20,4
07:38:11.000	9/2/2021	0,0165190	100,1483853	-100,1	19,0
07:38:13.000	9/2/2021	0,0166613	100,1484424	-98,6	18,0
07:38:15.000	9/2/2021	0,0167890	100,1485199	-97,7	16,4
07:38:17.000	9/2/2021	0,0169081	100,1486421	-97,8	15,6
07:38:19.000	9/2/2021	0,0170244	100,1487968	-100,0	12,0
07:38:21.000	9/2/2021	0,0171356	100,1489343	-101,0	10,3
07:38:23.000	9/2/2021	0,0172842	100,1490649	-102,6	17,1
07:38:25.000	9/2/2021	0,0174256	100,1491766	-103,0	13,6
07:38:27.000	9/2/2021	0,0175699	100,1492947	-102,5	10,5
07:38:29.000	9/2/2021	0,0177243	100,1494272	-102,7	14,0
07:38:31.000	9/2/2021	0,0178922	100,1495657	-99,9	14,6
07:38:33.000	9/2/2021	0,0180572	100,1496914	-98,6	12,2
07:38:35.000	9/2/2021	0,0182437	100,1498068	-99,0	6,7
07:38:37.000	9/2/2021	0,0184305	100,1498956	-95,0	5,5
07:38:39.000	9/2/2021	0,0186209	100,1499798	-101,0	5,1
07:38:41.000	9/2/2021	0,0187761	100,1500547	-105,8	5,8
07:38:43.000	9/2/2021	0,0189289	100,1501509	-107,4	2,6
07:38:45.000	9/2/2021	0,0190887	100,1502423	-107,0	-1,4
07:38:47.000	9/2/2021	0,0192593	100,1503264	-107,1	1,1
07:38:49.000	9/2/2021	0,0194139	100,1504070	-108,7	-1,0
07:38:51.000	9/2/2021	0,0195615	100,1504963	-105,7	1,1

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:38:53.000	9/2/2021	0,0197014	100,1506146	-108,3	1,6
07:38:55.000	9/2/2021	0,0198359	100,1507482	-109,2	0,2
07:38:57.000	9/2/2021	0,0199772	100,1508888	-109,7	-1,5
07:38:59.000	9/2/2021	0,0201447	100,1510130	-111,1	-0,7
07:39:01.000	9/2/2021	0,0203436	100,1510806	-110,4	1,2
07:39:03.000	9/2/2021	0,0205273	100,1511198	-108,7	2,2
07:39:05.000	9/2/2021	0,0207006	100,1512038	-109,9	0,1
07:39:07.000	9/2/2021	0,0208771	100,1512888	-108,6	-0,9
07:39:09.000	9/2/2021	0,0210390	100,1513574	-104,6	3,7
07:39:11.000	9/2/2021	0,0212014	100,1514228	-104,5	5,5
07:39:13.000	9/2/2021	0,0213477	100,1514904	-103,2	5,2
07:39:15.000	9/2/2021	0,0214943	100,1515591	-96,7	7,0
07:39:17.000	9/2/2021	0,0216384	100,1516496	-95,1	7,2
07:39:19.000	9/2/2021	0,0217787	100,1517423	-92,0	8,8
07:39:21.000	9/2/2021	0,0219076	100,1518615	-91,7	5,7
07:39:23.000	9/2/2021	0,0220416	100,1519962	-94,5	8,4
07:39:25.000	9/2/2021	0,0221770	100,1521248	-99,0	9,3
07:39:27.000	9/2/2021	0,0223250	100,1522665	-98,1	6,5
07:39:29.000	9/2/2021	0,0224990	100,1523634	-98,6	1,0
07:39:31.000	9/2/2021	0,0226627	100,1524330	-98,4	-0,9
07:39:33.000	9/2/2021	0,0228260	100,1524943	-98,8	1,3
07:39:35.000	9/2/2021	0,0230128	100,1525334	-99,8	2,3
07:39:37.000	9/2/2021	0,0231893	100,1525451	-90,5	-0,4
07:39:39.000	9/2/2021	0,0233327	100,1525497	-95,0	-1,3
07:39:41.000	9/2/2021	0,0234394	100,1525606	-93,5	-0,8
07:39:43.000	9/2/2021	0,0235403	100,1525868	-98,9	-4,7
07:39:45.000	9/2/2021	0,0236506	100,1526064	-94,4	-6,0
07:39:47.000	9/2/2021	0,0237449	100,1526359	-89,2	-5,7
07:39:49.000	9/2/2021	0,0237944	100,1527072	-90,4	-5,4
07:39:51.000	9/2/2021	0,0238091	100,1528306	-94,9	-2,8
07:39:53.000	9/2/2021	0,0237875	100,1529729	-92,6	-4,8
07:39:55.000	9/2/2021	0,0237786	100,1531120	-93,9	-7,3
07:39:57.000	9/2/2021	0,0237926	100,1532458	-92,5	-9,7
07:39:59.000	9/2/2021	0,0238181	100,1533759	-84,7	2,2
07:40:01.000	9/2/2021	0,0238807	100,1534978	-84,5	11,0
07:40:03.000	9/2/2021	0,0239330	100,1536273	-83,7	14,3
07:40:05.000	9/2/2021	0,0239744	100,1537598	-85,8	8,5
07:40:07.000	9/2/2021	0,0239769	100,1538943	-89,5	3,7
07:40:09.000	9/2/2021	0,0239657	100,1540351	-90,6	11,7
07:40:11.000	9/2/2021	0,0239562	100,1541867	-90,1	8,5
07:40:13.000	9/2/2021	0,0239368	100,1543358	-91,8	0,7
07:40:15.000	9/2/2021	0,0239189	100,1544773	-90,0	8,1
07:40:17.000	9/2/2021	0,0239096	100,1546192	-89,1	13,8

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:40:19.000	9/2/2021	0,0239348	100,1547818	-91,0	12,5
07:40:21.000	9/2/2021	0,0239828	100,1549357	-91,5	10,8
07:40:23.000	9/2/2021	0,0240540	100,1550449	-90,9	12,0
07:40:25.000	9/2/2021	0,0241596	100,1551210	-89,2	13,4
07:40:27.000	9/2/2021	0,0242857	100,1551868	-84,5	15,0
07:40:29.000	9/2/2021	0,0243879	100,1552668	-81,4	16,5
07:40:31.000	9/2/2021	0,0244734	100,1553927	-80,8	13,4
07:40:33.000	9/2/2021	0,0245433	100,1555547	-75,6	10,6
07:40:35.000	9/2/2021	0,0245943	100,1557529	-80,6	8,7
07:40:37.000	9/2/2021	0,0246261	100,1559608	-78,7	9,5
07:40:39.000	9/2/2021	0,0246474	100,1561584	-77,3	12,8
07:40:41.000	9/2/2021	0,0246536	100,1563535	-80,3	7,9
07:40:43.000	9/2/2021	0,0246570	100,1565531	-79,8	6,5
07:40:45.000	9/2/2021	0,0246722	100,1567472	-80,7	3,3
07:40:47.000	9/2/2021	0,0247077	100,1569482	-78,4	9,1
07:40:49.000	9/2/2021	0,0247667	100,1571651	-88,7	8,4
07:40:51.000	9/2/2021	0,0248475	100,1573646	-88,2	7,1
07:40:53.000	9/2/2021	0,0249321	100,1575499	-90,9	6,6
07:40:55.000	9/2/2021	0,0249989	100,1577384	-86,5	6,2
07:40:57.000	9/2/2021	0,0250609	100,1579268	-83,7	13,3
07:40:59.000	9/2/2021	0,0251065	100,1580939	-82,4	8,4
07:41:01.000	9/2/2021	0,0250990	100,1582275	-84,6	15,7
07:41:03.000	9/2/2021	0,0250505	100,1583547	-86,0	21,3
07:41:05.000	9/2/2021	0,0249639	100,1584634	-86,1	20,7
07:41:07.000	9/2/2021	0,0248979	100,1586006	-86,6	21,6
07:41:09.000	9/2/2021	0,0248456	100,1587526	-87,6	20,8
07:41:11.000	9/2/2021	0,0248000	100,1589058	-85,8	21,5
07:41:13.000	9/2/2021	0,0247584	100,1590572	-83,6	23,3
07:41:15.000	9/2/2021	0,0247084	100,1592247	-83,5	23,2
07:41:17.000	9/2/2021	0,0246520	100,1593987	-85,1	23,3
07:41:19.000	9/2/2021	0,0245968	100,1595732	-85,0	21,5
07:41:21.000	9/2/2021	0,0246059	100,1597402	-84,6	21,7
07:41:23.000	9/2/2021	0,0246806	100,1599303	-91,7	19,3
07:41:25.000	9/2/2021	0,0247685	100,1601202	-94,2	14,2
07:41:27.000	9/2/2021	0,0248466	100,1603130	-95,4	12,4
07:41:29.000	9/2/2021	0,0248996	100,1604990	-95,8	12,2
07:41:31.000	9/2/2021	0,0249304	100,1606758	-97,6	13,5
07:41:33.000	9/2/2021	0,0249905	100,1608471	-97,2	14,5
07:41:35.000	9/2/2021	0,0250562	100,1610182	-97,6	15,8
07:41:37.000	9/2/2021	0,0250927	100,1612230	-100,6	15,9
07:41:39.000	9/2/2021	0,0250702	100,1614087	-101,2	16,6
07:41:41.000	9/2/2021	0,0250206	100,1615848	-98,9	18,0
07:41:43.000	9/2/2021	0,0249461	100,1617444	-101,0	18,3

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:41:45.000	9/2/2021	0,0248821	100,1619020	-104,8	16,5
07:41:47.000	9/2/2021	0,0248412	100,1620439	-106,1	13,9
07:41:49.000	9/2/2021	0,0248300	100,1621948	-106,4	14,4
07:41:51.000	9/2/2021	0,0248420	100,1623511	-107,0	12,8
07:41:53.000	9/2/2021	0,0248639	100,1625297	-107,7	10,0
07:41:55.000	9/2/2021	0,0248815	100,1627204	-110,1	10,8
07:41:57.000	9/2/2021	0,0248766	100,1628986	-112,3	9,6
07:41:59.000	9/2/2021	0,0248174	100,1630571	-113,6	9,0
07:42:01.000	9/2/2021	0,0247323	100,1632074	-115,9	5,6
07:42:03.000	9/2/2021	0,0246467	100,1633809	-115,0	4,3
07:42:05.000	9/2/2021	0,0245887	100,1635434	-115,7	5,0
07:42:07.000	9/2/2021	0,0245433	100,1637062	-115,4	5,6
07:42:09.000	9/2/2021	0,0245044	100,1638692	-118,0	4,3
07:42:11.000	9/2/2021	0,0244967	100,1640294	-118,5	3,1
07:42:13.000	9/2/2021	0,0245104	100,1641908	-116,3	3,1
07:42:15.000	9/2/2021	0,0245372	100,1643290	-115,4	3,9
07:42:17.000	9/2/2021	0,0245777	100,1644776	-116,2	4,2
07:42:19.000	9/2/2021	0,0246138	100,1645918	-113,8	5,5
07:42:21.000	9/2/2021	0,0246357	100,1646935	-119,4	2,1
07:42:23.000	9/2/2021	0,0246095	100,1647453	-120,0	-12,0
07:42:25.000	9/2/2021	0,0245497	100,1647979	-101,1	5,7
07:42:27.000	9/2/2021	0,0244539	100,1647949	-96,9	13,5
07:42:29.000	9/2/2021	0,0243396	100,1647949	-99,2	12,9
07:42:31.000	9/2/2021	0,0241875	100,1648058	-102,3	11,0
07:42:33.000	9/2/2021	0,0240481	100,1648210	-103,4	8,7
07:42:35.000	9/2/2021	0,0239054	100,1648331	-104,4	11,3
07:42:37.000	9/2/2021	0,0237922	100,1648331	-102,4	12,7
07:42:39.000	9/2/2021	0,0236871	100,1648146	-101,3	13,9
07:42:41.000	9/2/2021	0,0235695	100,1647964	-98,5	14,8
07:42:43.000	9/2/2021	0,0234597	100,1647564	-98,0	12,3
07:42:45.000	9/2/2021	0,0233701	100,1646844	-103,6	11,2
07:42:47.000	9/2/2021	0,0233118	100,1645837	-118,0	6,0
07:42:49.000	9/2/2021	0,0232455	100,1644645	-113,9	5,4
07:42:51.000	9/2/2021	0,0231728	100,1643421	-110,6	5,9
07:42:53.000	9/2/2021	0,0231230	100,1642254	-110,9	5,7
07:42:55.000	9/2/2021	0,0230792	100,1641131	-110,3	3,6
07:42:57.000	9/2/2021	0,0230176	100,1640254	-108,1	3,0
07:42:59.000	9/2/2021	0,0229414	100,1639327	-109,0	3,9
07:43:01.000	9/2/2021	0,0228208	100,1638634	-107,4	4,8
07:43:03.000	9/2/2021	0,0226922	100,1638381	-108,0	5,0
07:43:05.000	9/2/2021	0,0225554	100,1638324	-106,2	2,3
07:43:07.000	9/2/2021	0,0224093	100,1638444	-104,8	4,3
07:43:09.000	9/2/2021	0,0222577	100,1638274	-102,4	6,4

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:43:11.000	9/2/2021	0,0221155	100,1637834	-104,9	6,2
07:43:13.000	9/2/2021	0,0219800	100,1637327	-105,3	4,5
07:43:15.000	9/2/2021	0,0218600	100,1637360	-106,1	2,5
07:43:17.000	9/2/2021	0,0217507	100,1637879	-109,0	1,5
07:43:19.000	9/2/2021	0,0216251	100,1638728	-108,8	1,3
07:43:21.000	9/2/2021	0,0215038	100,1639645	-109,2	0,7
07:43:23.000	9/2/2021	0,0213550	100,1640032	-110,6	-0,4
07:43:25.000	9/2/2021	0,0211819	100,1640405	-105,9	0,4
07:43:27.000	9/2/2021	0,0209949	100,1640970	-105,4	4,7
07:43:29.000	9/2/2021	0,0208101	100,1641478	-107,3	5,4
07:43:31.000	9/2/2021	0,0206217	100,1641769	-107,2	2,8
07:43:33.000	9/2/2021	0,0204503	100,1641553	-107,3	0,1
07:43:35.000	9/2/2021	0,0202535	100,1641464	-107,4	0,0
07:43:37.000	9/2/2021	0,0200603	100,1641710	-105,4	0,5
07:43:39.000	9/2/2021	0,0199069	100,1642353	-102,6	-0,8
07:43:41.000	9/2/2021	0,0197434	100,1643108	-105,6	1,0
07:43:43.000	9/2/2021	0,0195801	100,1643929	-107,6	3,9
07:43:45.000	9/2/2021	0,0193993	100,1644755	-101,5	3,2
07:43:47.000	9/2/2021	0,0192296	100,1645504	-99,5	6,1
07:43:49.000	9/2/2021	0,0190748	100,1646502	-104,6	6,0
07:43:51.000	9/2/2021	0,0189962	100,1647261	-103,1	5,2
07:43:53.000	9/2/2021	0,0189174	100,1648282	-103,4	8,3
07:43:55.000	9/2/2021	0,0188057	100,1649871	-108,4	5,7
07:43:57.000	9/2/2021	0,0186913	100,1651591	-109,4	5,8
07:43:59.000	9/2/2021	0,0186033	100,1653417	-109,7	5,8
07:44:01.000	9/2/2021	0,0185087	100,1655351	-109,5	5,9
07:44:03.000	9/2/2021	0,0184298	100,1656975	-111,6	5,1
07:44:05.000	9/2/2021	0,0183532	100,1658678	-113,2	4,9
07:44:07.000	9/2/2021	0,0182702	100,1660437	-114,5	3,2
07:44:09.000	9/2/2021	0,0181849	100,1661894	-117,2	2,8
07:44:11.000	9/2/2021	0,0180760	100,1663452	-117,3	2,4
07:44:13.000	9/2/2021	0,0179555	100,1665115	-118,0	1,5
07:44:15.000	9/2/2021	0,0178475	100,1666733	-118,7	-3,8
07:44:17.000	9/2/2021	0,0177544	100,1668475	-120,0	-7,0
07:44:19.000	9/2/2021	0,0176698	100,1670411	-115,1	-9,6
07:44:21.000	9/2/2021	0,0176208	100,1672463	-118,1	-9,9
07:44:23.000	9/2/2021	0,0175802	100,1674341	-118,1	-10,2
07:44:25.000	9/2/2021	0,0175330	100,1676006	-120,5	-10,4
07:44:27.000	9/2/2021	0,0174669	100,1677238	-117,3	-7,1
07:44:29.000	9/2/2021	0,0173806	100,1678282	-121,5	-7,5
07:44:31.000	9/2/2021	0,0173201	100,1678902	-121,6	-7,6
07:44:33.000	9/2/2021	0,0172718	100,1679326	-122,0	-8,0
07:44:35.000	9/2/2021	0,0172362	100,1679428	-122,0	-8,0

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:44:37.000	9/2/2021	0,0171326	100,1679816	-122,0	-8,0
07:44:39.000	9/2/2021	0,0169733	100,1680101	-122,0	-8,0
07:44:41.000	9/2/2021	0,0168065	100,1680348	-120,2	-8,2
07:44:43.000	9/2/2021	0,0165948	100,1680700	-121,0	-7,9
07:44:45.000	9/2/2021	0,0163927	100,1681048	-116,4	-3,9
07:44:47.000	9/2/2021	0,0162093	100,1681180	-111,3	-0,5
07:44:49.000	9/2/2021	0,0160260	100,1680855	-107,1	2,9
07:44:51.000	9/2/2021	0,0158780	100,1680035	-107,6	4,4
07:44:53.000	9/2/2021	0,0157157	100,1679049	-108,6	3,7
07:44:55.000	9/2/2021	0,0155968	100,1677943	-109,8	3,6
07:44:57.000	9/2/2021	0,0154801	100,1676511	-109,1	3,1
07:44:59.000	9/2/2021	0,0153778	100,1675136	-111,6	4,3
07:45:01.000	9/2/2021	0,0152590	100,1674000	-107,3	6,6
07:45:03.000	9/2/2021	0,0150935	100,1673304	-102,4	9,9
07:45:05.000	9/2/2021	0,0148999	100,1672769	-102,2	10,9
07:45:07.000	9/2/2021	0,0147147	100,1672239	-103,2	12,4
07:45:09.000	9/2/2021	0,0145593	100,1671843	-100,3	10,7
07:45:11.000	9/2/2021	0,0144179	100,1671953	-98,0	12,9
07:45:13.000	9/2/2021	0,0142779	100,1672521	-101,9	9,2
07:45:15.000	9/2/2021	0,0141372	100,1673556	-110,5	5,7
07:45:17.000	9/2/2021	0,0140370	100,1675081	-109,3	4,9
07:45:19.000	9/2/2021	0,0139857	100,1676383	-107,5	6,0
07:45:21.000	9/2/2021	0,0139299	100,1677547	-103,9	10,9
07:45:23.000	9/2/2021	0,0138295	100,1678522	-104,1	13,3
07:45:25.000	9/2/2021	0,0137024	100,1679097	-105,9	13,5
07:45:27.000	9/2/2021	0,0135617	100,1679230	-106,7	13,4
07:45:29.000	9/2/2021	0,0134134	100,1679011	-111,4	10,1
07:45:31.000	9/2/2021	0,0132498	100,1678310	-110,3	8,9
07:45:33.000	9/2/2021	0,0130946	100,1677562	-104,3	10,3
07:45:35.000	9/2/2021	0,0129053	100,1676892	-100,4	13,6
07:45:37.000	9/2/2021	0,0127483	100,1676187	-102,1	12,9
07:45:39.000	9/2/2021	0,0126200	100,1675091	-99,8	13,2
07:45:41.000	9/2/2021	0,0125038	100,1673688	-99,4	15,0
07:45:43.000	9/2/2021	0,0123970	100,1672387	-96,9	16,1
07:45:45.000	9/2/2021	0,0123048	100,1670853	-100,1	15,5
07:45:47.000	9/2/2021	0,0122303	100,1668966	-102,0	14,0
07:45:49.000	9/2/2021	0,0121609	100,1667127	-102,5	12,9
07:45:51.000	9/2/2021	0,0120933	100,1665478	-101,2	12,9
07:45:53.000	9/2/2021	0,0120217	100,1664074	-100,8	13,0
07:45:55.000	9/2/2021	0,0119346	100,1662875	-101,4	13,1
07:45:57.000	9/2/2021	0,0118978	100,1661388	-101,7	14,9
07:45:59.000	9/2/2021	0,0118889	100,1659912	-101,3	15,7
07:46:01.000	9/2/2021	0,0118374	100,1658321	-100,8	15,5

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:46:03.000	9/2/2021	0,0117850	100,1656531	-103,3	13,7
07:46:05.000	9/2/2021	0,0117752	100,1654421	-103,7	13,3
07:46:07.000	9/2/2021	0,0117759	100,1652392	-102,1	13,4
07:46:09.000	9/2/2021	0,0117770	100,1650247	-105,5	13,0
07:46:11.000	9/2/2021	0,0117589	100,1648288	-105,5	12,8
07:46:13.000	9/2/2021	0,0116954	100,1646688	-103,5	12,0
07:46:15.000	9/2/2021	0,0116197	100,1645097	-104,7	11,5
07:46:17.000	9/2/2021	0,0115506	100,1643387	-107,0	11,1
07:46:19.000	9/2/2021	0,0114964	100,1641873	-104,0	11,8
07:46:21.000	9/2/2021	0,0114497	100,1640498	-103,0	12,9
07:46:23.000	9/2/2021	0,0113567	100,1639234	-102,9	12,9
07:46:25.000	9/2/2021	0,0112470	100,1637982	-99,9	13,9
07:46:27.000	9/2/2021	0,0111443	100,1636577	-101,1	11,1
07:46:29.000	9/2/2021	0,0110816	100,1634880	-104,2	6,9
07:46:31.000	9/2/2021	0,0110288	100,1633197	-104,4	6,8
07:46:33.000	9/2/2021	0,0109547	100,1631677	-106,5	7,2
07:46:35.000	9/2/2021	0,0108515	100,1630359	-105,7	10,4
07:46:37.000	9/2/2021	0,0107560	100,1628981	-107,9	11,3
07:46:39.000	9/2/2021	0,0107080	100,1627419	-109,4	11,4
07:46:41.000	9/2/2021	0,0106805	100,1626104	-105,8	12,0
07:46:43.000	9/2/2021	0,0106329	100,1624885	-104,8	12,0
07:46:45.000	9/2/2021	0,0105523	100,1623774	-107,6	11,7
07:46:47.000	9/2/2021	0,0104378	100,1622782	-107,4	10,4
07:46:49.000	9/2/2021	0,0102970	100,1621857	-106,1	9,3
07:46:51.000	9/2/2021	0,0101976	100,1621090	-104,7	10,0
07:46:53.000	9/2/2021	0,0101189	100,1620327	-106,7	12,1
07:46:55.000	9/2/2021	0,0100300	100,1619779	-106,0	14,1
07:46:57.000	9/2/2021	0,0099283	100,1619399	-106,6	17,9
07:46:59.000	9/2/2021	0,0098033	100,1618834	-106,0	15,7
07:47:01.000	9/2/2021	0,0096714	100,1618361	-106,0	12,5
07:47:03.000	9/2/2021	0,0095662	100,1618195	-107,6	15,8
07:47:05.000	9/2/2021	0,0094739	100,1617888	-104,4	17,4
07:47:07.000	9/2/2021	0,0093823	100,1616804	-103,1	15,6
07:47:09.000	9/2/2021	0,0093169	100,1615518	-102,6	14,6
07:47:11.000	9/2/2021	0,0092744	100,1613781	-102,5	14,6
07:47:13.000	9/2/2021	0,0092603	100,1611913	-102,5	14,0
07:47:15.000	9/2/2021	0,0092596	100,1609930	-104,3	14,0
07:47:17.000	9/2/2021	0,0092687	100,1608140	-103,0	16,4
07:47:19.000	9/2/2021	0,0092898	100,1606466	-102,4	17,4
07:47:21.000	9/2/2021	0,0092790	100,1604943	-104,6	14,1
07:47:23.000	9/2/2021	0,0092449	100,1603615	-107,1	10,8
07:47:25.000	9/2/2021	0,0092057	100,1602304	-107,2	10,8
07:47:27.000	9/2/2021	0,0091484	100,1600962	-107,2	10,0

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:47:29.000	9/2/2021	0,0090674	100,1600065	-107,6	9,7
07:47:31.000	9/2/2021	0,0089761	100,1599530	-112,2	7,8
07:47:33.000	9/2/2021	0,0089359	100,1598766	-107,1	3,4
07:47:35.000	9/2/2021	0,0089080	100,1597730	-101,3	2,4
07:47:37.000	9/2/2021	0,0088811	100,1596687	-107,1	-2,4
07:47:39.000	9/2/2021	0,0088610	100,1595791	-105,3	0,0
07:47:41.000	9/2/2021	0,0088398	100,1595459	-108,1	2,6
07:47:43.000	9/2/2021	0,0087588	100,1595351	-110,0	3,3
07:47:45.000	9/2/2021	0,0086630	100,1595092	-109,6	3,6
07:47:47.000	9/2/2021	0,0085777	100,1594635	-107,0	6,2
07:47:49.000	9/2/2021	0,0085012	100,1593458	-107,7	7,0
07:47:51.000	9/2/2021	0,0084653	100,1591986	-106,8	7,0
07:47:53.000	9/2/2021	0,0084262	100,1590581	-106,0	6,0
07:47:55.000	9/2/2021	0,0083890	100,1589025	-104,3	3,9
07:47:57.000	9/2/2021	0,0083538	100,1587350	-104,3	1,1
07:47:59.000	9/2/2021	0,0083211	100,1585723	-110,1	1,3
07:48:01.000	9/2/2021	0,0082690	100,1584745	-110,4	1,5
07:48:03.000	9/2/2021	0,0082044	100,1584082	-110,1	0,5
07:48:05.000	9/2/2021	0,0081017	100,1583516	-108,3	0,4
07:48:07.000	9/2/2021	0,0079969	100,1582731	-106,6	0,1
07:48:09.000	9/2/2021	0,0079223	100,1581400	-100,5	0,8
07:48:11.000	9/2/2021	0,0078626	100,1580149	-105,1	1,9
07:48:13.000	9/2/2021	0,0077779	100,1579038	-105,8	1,1
07:48:15.000	9/2/2021	0,0076973	100,1577687	-104,7	3,7
07:48:17.000	9/2/2021	0,0076339	100,1576472	-106,0	4,1
07:48:19.000	9/2/2021	0,0075426	100,1575321	-102,9	4,2
07:48:21.000	9/2/2021	0,0074446	100,1574248	-101,3	0,4
07:48:23.000	9/2/2021	0,0073626	100,1573458	-98,8	-1,4
07:48:25.000	9/2/2021	0,0073259	100,1572504	-96,6	2,3
07:48:27.000	9/2/2021	0,0073274	100,1571547	-94,2	1,7
07:48:29.000	9/2/2021	0,0073443	100,1570717	-92,3	-0,9
07:48:31.000	9/2/2021	0,0073670	100,1570014	-91,2	-1,5
07:48:33.000	9/2/2021	0,0073952	100,1569492	-90,1	4,0
07:48:35.000	9/2/2021	0,0074594	100,1569366	-97,4	1,4
07:48:37.000	9/2/2021	0,0075595	100,1569443	-95,4	1,6
07:48:39.000	9/2/2021	0,0076208	100,1569519	-91,1	2,3
07:48:41.000	9/2/2021	0,0076874	100,1569595	-95,1	3,3
07:48:43.000	9/2/2021	0,0077481	100,1569672	-93,8	6,8
07:48:45.000	9/2/2021	0,0078048	100,1569672	-94,1	5,3
07:48:47.000	9/2/2021	0,0078706	100,1569672	-93,5	8,6
07:48:49.000	9/2/2021	0,0079318	100,1569672	-92,2	6,9
07:48:51.000	9/2/2021	0,0080037	100,1569595	-91,9	10,2
07:48:53.000	9/2/2021	0,0080745	100,1569704	-90,8	7,4

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:48:55.000	9/2/2021	0,0081423	100,1569855	-90,0	20,9
07:48:57.000	9/2/2021	0,0082146	100,1569977	-88,6	21,8
07:48:59.000	9/2/2021	0,0082910	100,1570053	-90,5	16,5
07:49:01.000	9/2/2021	0,0083584	100,1569948	-90,6	11,7
07:49:03.000	9/2/2021	0,0084403	100,1569824	-88,4	12,6
07:49:05.000	9/2/2021	0,0085326	100,1569748	-95,3	12,5
07:49:07.000	9/2/2021	0,0086445	100,1569748	-97,1	10,7
07:49:09.000	9/2/2021	0,0087330	100,1569838	-98,1	9,2
07:49:11.000	9/2/2021	0,0088223	100,1569931	-99,1	5,8
07:49:13.000	9/2/2021	0,0088870	100,1570084	-97,6	5,7
07:49:15.000	9/2/2021	0,0089327	100,1570237	-98,7	19,2
07:49:17.000	9/2/2021	0,0089653	100,1570358	-98,2	22,3
07:49:19.000	9/2/2021	0,0089653	100,1570358	-97,0	22,1
07:49:21.000	9/2/2021	0,0089653	100,1570358	-98,4	22,0
07:49:29.000	9/2/2021	0,0089653	100,1570358	-100,0	25,0
07:49:31.000	9/2/2021	0,0089653	100,1570358	-97,8	24,6
07:49:33.000	9/2/2021	0,0089653	100,1570358	-96,8	22,0
07:49:35.000	9/2/2021	0,0089653	100,1570358	-102,0	22,0
07:51:51.000	9/2/2021	0,0095167	100,1617661	-102,0	20,0
07:51:53.000	9/2/2021	0,0095160	100,1617687	-103,8	15,9
07:51:55.000	9/2/2021	0,0095151	100,1617725	-105,9	18,2
07:51:57.000	9/2/2021	0,0095123	100,1618094	-106,3	17,7
07:51:59.000	9/2/2021	0,0095193	100,1618951	-105,9	17,2
07:52:01.000	9/2/2021	0,0095269	100,1620415	-105,4	17,0
07:52:03.000	9/2/2021	0,0095315	100,1622165	-106,6	14,0
07:52:05.000	9/2/2021	0,0095349	100,1623928	-104,2	15,3
07:52:07.000	9/2/2021	0,0095365	100,1625419	-103,4	16,3
07:52:09.000	9/2/2021	0,0095469	100,1626608	-104,0	15,6
07:52:11.000	9/2/2021	0,0095613	100,1627496	-106,9	15,5
07:52:13.000	9/2/2021	0,0095436	100,1628449	-106,0	14,5
07:52:15.000	9/2/2021	0,0095071	100,1629651	-104,6	15,8
07:52:17.000	9/2/2021	0,0094648	100,1631315	-103,9	17,3
07:52:19.000	9/2/2021	0,0094254	100,1632834	-104,7	17,0
07:52:21.000	9/2/2021	0,0093609	100,1634798	-105,6	17,1
07:52:23.000	9/2/2021	0,0093448	100,1636476	-101,5	18,7
07:52:25.000	9/2/2021	0,0093232	100,1638037	-97,9	20,0
07:52:27.000	9/2/2021	0,0092465	100,1639416	-99,8	20,5
07:52:29.000	9/2/2021	0,0091647	100,1640750	-99,6	21,9
07:52:31.000	9/2/2021	0,0091332	100,1642186	-100,8	21,6
07:52:33.000	9/2/2021	0,0091499	100,1643967	-102,0	20,5
07:52:35.000	9/2/2021	0,0091639	100,1645935	-102,3	20,3
07:52:37.000	9/2/2021	0,0091672	100,1648041	-100,1	21,0
07:52:39.000	9/2/2021	0,0091753	100,1650101	-101,3	20,7

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:52:41.000	9/2/2021	0,0091938	100,1652191	-103,3	19,9
07:52:43.000	9/2/2021	0,0092182	100,1654365	-103,1	20,2
07:52:45.000	9/2/2021	0,0092434	100,1656575	-102,2	21,7
07:52:47.000	9/2/2021	0,0092779	100,1658752	-101,5	20,5
07:52:49.000	9/2/2021	0,0093047	100,1660920	-98,9	23,8
07:52:51.000	9/2/2021	0,0093187	100,1663027	-101,4	20,9
07:52:53.000	9/2/2021	0,0093286	100,1665172	-103,1	19,5
07:52:55.000	9/2/2021	0,0093587	100,1667376	-103,6	20,4
07:52:57.000	9/2/2021	0,0094163	100,1669288	-101,6	20,5
07:52:59.000	9/2/2021	0,0094792	100,1670675	-100,1	19,8
07:53:01.000	9/2/2021	0,0095072	100,1672541	-99,8	21,1
07:53:03.000	9/2/2021	0,0095212	100,1674724	-97,2	22,8
07:53:05.000	9/2/2021	0,0095647	100,1676997	-100,6	20,8
07:53:07.000	9/2/2021	0,0096524	100,1678950	-100,1	18,3
07:53:09.000	9/2/2021	0,0097311	100,1680849	-101,8	19,8
07:53:11.000	9/2/2021	0,0098120	100,1682859	-104,9	16,9
07:53:13.000	9/2/2021	0,0098862	100,1684812	-105,7	16,2
07:53:15.000	9/2/2021	0,0099413	100,1686656	-105,3	19,1
07:53:17.000	9/2/2021	0,0099871	100,1688455	-103,8	17,4
07:53:19.000	9/2/2021	0,0100229	100,1690184	-104,3	16,9
07:53:21.000	9/2/2021	0,0100347	100,1691711	-103,1	18,1
07:53:23.000	9/2/2021	0,0099850	100,1692935	-102,2	18,4
07:53:25.000	9/2/2021	0,0098877	100,1693934	-104,6	16,2
07:53:27.000	9/2/2021	0,0097740	100,1695038	-105,6	10,4
07:53:29.000	9/2/2021	0,0096777	100,1696342	-106,1	9,4
07:53:31.000	9/2/2021	0,0096137	100,1698150	-104,7	9,5
07:53:33.000	9/2/2021	0,0095652	100,1700174	-106,0	7,5
07:53:35.000	9/2/2021	0,0095289	100,1702318	-105,1	9,8
07:53:37.000	9/2/2021	0,0095010	100,1704068	-106,2	12,0
07:53:39.000	9/2/2021	0,0094635	100,1705460	-108,1	10,5
07:53:41.000	9/2/2021	0,0093715	100,1707074	-109,7	8,1
07:53:43.000	9/2/2021	0,0092575	100,1708132	-110,3	4,4
07:53:45.000	9/2/2021	0,0091051	100,1708664	-108,8	5,5
07:53:47.000	9/2/2021	0,0089006	100,1708648	-105,4	8,8
07:53:49.000	9/2/2021	0,0086704	100,1708391	-107,4	9,3
07:53:51.000	9/2/2021	0,0084640	100,1708010	-108,5	7,2
07:53:53.000	9/2/2021	0,0082652	100,1707840	-110,2	6,0
07:53:55.000	9/2/2021	0,0080777	100,1708111	-111,5	7,2
07:53:57.000	9/2/2021	0,0079264	100,1708975	-114,6	8,0
07:53:59.000	9/2/2021	0,0078044	100,1710330	-116,9	2,9
07:54:01.000	9/2/2021	0,0076837	100,1711983	-115,2	7,1
07:54:03.000	9/2/2021	0,0075445	100,1713735	-112,7	9,9
07:54:05.000	9/2/2021	0,0074183	100,1715236	-109,9	10,8

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:54:07.000	9/2/2021	0,0073156	100,1716665	-111,0	9,5
07:54:09.000	9/2/2021	0,0072149	100,1718347	-110,9	13,4
07:54:11.000	9/2/2021	0,0071205	100,1719863	-109,4	10,1
07:54:13.000	9/2/2021	0,0070513	100,1720855	-106,7	12,9
07:54:15.000	9/2/2021	0,0069460	100,1721268	-107,1	11,6
07:54:17.000	9/2/2021	0,0068068	100,1721404	-108,0	9,3
07:54:19.000	9/2/2021	0,0066293	100,1721922	-108,4	8,8
07:54:21.000	9/2/2021	0,0064756	100,1722810	-110,8	5,9
07:54:23.000	9/2/2021	0,0063595	100,1723765	-112,2	3,9
07:54:25.000	9/2/2021	0,0062362	100,1724512	-114,3	5,8
07:54:27.000	9/2/2021	0,0060729	100,1724747	-117,9	3,5
07:54:29.000	9/2/2021	0,0059168	100,1724757	-120,0	-1,0
07:54:31.000	9/2/2021	0,0057681	100,1725170	-120,0	-1,0
07:54:33.000	9/2/2021	0,0056383	100,1725731	-120,0	-1,0
07:54:35.000	9/2/2021	0,0055060	100,1726446	-119,2	-2,7
07:54:37.000	9/2/2021	0,0053854	100,1727174	-119,5	-2,7
07:54:39.000	9/2/2021	0,0052783	100,1727782	-119,0	-1,1
07:54:41.000	9/2/2021	0,0051740	100,1727664	-119,0	-5,9
07:54:43.000	9/2/2021	0,0050694	100,1727233	-119,0	-8,0
07:54:45.000	9/2/2021	0,0049263	100,1727172	-119,0	-8,0
07:54:47.000	9/2/2021	0,0047680	100,1727352	-119,0	-7,8
07:54:49.000	9/2/2021	0,0046016	100,1727467	-119,8	-7,6
07:54:51.000	9/2/2021	0,0044285	100,1727189	-124,0	-7,0
07:54:53.000	9/2/2021	0,0042795	100,1727357	-124,0	-7,0
07:54:55.000	9/2/2021	0,0041592	100,1727798	-124,0	-7,0
07:54:57.000	9/2/2021	0,0040393	100,1728329	-124,0	-7,0
07:54:59.000	9/2/2021	0,0038882	100,1728803	-124,0	-7,0
07:55:01.000	9/2/2021	0,0037154	100,1729029	-124,0	-7,0
07:55:03.000	9/2/2021	0,0035363	100,1729041	-124,0	-7,0
07:55:05.000	9/2/2021	0,0033538	100,1728505	-119,8	-5,8
07:55:07.000	9/2/2021	0,0031678	100,1728134	-121,3	-4,1
07:55:09.000	9/2/2021	0,0030035	100,1728348	-122,5	-4,7
07:55:11.000	9/2/2021	0,0028502	100,1728790	-121,7	-5,6
07:55:13.000	9/2/2021	0,0026719	100,1729391	-121,0	-6,0
07:55:15.000	9/2/2021	0,0024579	100,1729978	-120,7	-0,6
07:55:17.000	9/2/2021	0,0022256	100,1730544	-120,0	-4,7
07:55:19.000	9/2/2021	0,0019884	100,1731047	-117,5	-2,6
07:55:21.000	9/2/2021	0,0017691	100,1731469	-116,4	-2,1
07:55:23.000	9/2/2021	0,0015315	100,1731811	-111,4	0,4
07:55:25.000	9/2/2021	0,0012843	100,1732347	-107,5	1,0
07:55:27.000	9/2/2021	0,0010536	100,1732830	-102,2	1,8
07:55:29.000	9/2/2021	0,0008484	100,1733658	-104,3	2,5
07:55:31.000	9/2/2021	0,0006816	100,1734573	-106,1	2,6

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:55:33.000	9/2/2021	0,0005122	100,1735726	-105,6	2,8
07:55:35.000	9/2/2021	0,0003482	100,1737122	-101,4	2,3
07:55:37.000	9/2/2021	0,0001924	100,1738575	-95,9	2,5
07:55:39.000	9/2/2021	0,0000687	100,1740033	-95,9	3,0
07:55:41.000	9/2/2021	-0,0000115	100,1741653	-98,3	2,9
07:55:43.000	9/2/2021	-0,0000960	100,1743226	-94,6	1,7
07:55:45.000	9/2/2021	-0,0001972	100,1744835	-98,6	1,7
07:55:47.000	9/2/2021	-0,0003005	100,1746575	-99,2	2,6
07:55:49.000	9/2/2021	-0,0003716	100,1747920	-96,5	3,3
07:55:51.000	9/2/2021	-0,0004441	100,1749328	-100,2	3,0
07:55:53.000	9/2/2021	-0,0005525	100,1750685	-97,8	2,6
07:55:55.000	9/2/2021	-0,0006898	100,1751457	-94,7	2,0
07:55:57.000	9/2/2021	-0,0008458	100,1751662	-94,2	2,1
07:55:59.000	9/2/2021	-0,0010339	100,1752278	-99,3	3,0
07:56:01.000	9/2/2021	-0,0012230	100,1753616	-103,0	2,9
07:56:03.000	9/2/2021	-0,0013890	100,1754990	-102,9	2,7
07:56:05.000	9/2/2021	-0,0015270	100,1756182	-101,9	3,1
07:56:07.000	9/2/2021	-0,0016844	100,1757272	-104,2	5,0
07:56:09.000	9/2/2021	-0,0018747	100,1758001	-105,4	7,9
07:56:11.000	9/2/2021	-0,0020661	100,1758557	-106,1	9,0
07:56:13.000	9/2/2021	-0,0022428	100,1758863	-106,4	7,2
07:56:15.000	9/2/2021	-0,0024188	100,1759060	-108,4	3,7
07:56:17.000	9/2/2021	-0,0025940	100,1759136	-107,0	6,2
07:56:19.000	9/2/2021	-0,0027539	100,1759289	-107,1	8,9
07:56:21.000	9/2/2021	-0,0028786	100,1759519	-108,3	7,0
07:56:23.000	9/2/2021	-0,0029650	100,1759671	-105,3	9,1
07:56:25.000	9/2/2021	-0,0030417	100,1759826	-102,5	12,9
07:56:27.000	9/2/2021	-0,0030976	100,1760031	-98,5	8,2
07:56:29.000	9/2/2021	-0,0031249	100,1760524	-100,0	7,5
07:56:31.000	9/2/2021	-0,0031272	100,1761055	-100,7	7,6
07:56:33.000	9/2/2021	-0,0031291	100,1761634	-98,8	9,2
07:56:35.000	9/2/2021	-0,0031336	100,1762060	-102,1	6,6
07:56:37.000	9/2/2021	-0,0031403	100,1762473	-103,5	4,8
07:56:39.000	9/2/2021	-0,0031497	100,1763034	-104,2	4,9
07:56:41.000	9/2/2021	-0,0031650	100,1763701	-105,5	4,1
07:56:43.000	9/2/2021	-0,0031830	100,1764401	-107,2	2,0
07:56:45.000	9/2/2021	-0,0031980	100,1765103	-106,6	2,9
07:56:47.000	9/2/2021	-0,0032109	100,1765993	-106,9	5,0
07:56:49.000	9/2/2021	-0,0032285	100,1766940	-106,6	6,5
07:56:51.000	9/2/2021	-0,0032636	100,1767561	-107,8	5,9
07:56:53.000	9/2/2021	-0,0032927	100,1767885	-105,5	3,3
07:56:55.000	9/2/2021	-0,0033294	100,1768341	-105,6	4,7
07:56:57.000	9/2/2021	-0,0033651	100,1768812	-106,2	7,4

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:56:59.000	9/2/2021	-0,0033934	100,1769186	-108,7	4,9
07:57:01.000	9/2/2021	-0,0033957	100,1769213	-109,2	6,2
07:57:03.000	9/2/2021	-0,0033980	100,1769241	-109,1	7,4
07:57:05.000	9/2/2021	-0,0034003	100,1769269	-109,0	8,9
07:57:07.000	9/2/2021	-0,0034026	100,1769297	-109,9	8,9
07:57:09.000	9/2/2021	-0,0034049	100,1769324	-109,8	7,8
07:57:11.000	9/2/2021	-0,0034072	100,1769352	-110,0	6,5
07:57:13.000	9/2/2021	-0,0034095	100,1769380	-110,0	2,0
07:57:15.000	9/2/2021	-0,0034118	100,1769408	-110,0	6,6
07:57:17.000	9/2/2021	-0,0034141	100,1769435	-110,0	5,0
07:57:19.000	9/2/2021	-0,0034164	100,1769463	-110,0	8,1
07:57:21.000	9/2/2021	-0,0034264	100,1769574	-110,1	8,0
07:57:23.000	9/2/2021	-0,0034962	100,1770050	-108,0	4,8
07:57:25.000	9/2/2021	-0,0035472	100,1770309	-107,4	4,2
07:57:27.000	9/2/2021	-0,0035920	100,1770689	-107,8	6,2
07:57:29.000	9/2/2021	-0,0036338	100,1770990	-108,1	6,6
07:57:31.000	9/2/2021	-0,0036831	100,1771327	-109,1	4,4
07:57:33.000	9/2/2021	-0,0037375	100,1771679	-109,4	3,2
07:57:35.000	9/2/2021	-0,0037874	100,1772088	-109,3	2,2
07:57:37.000	9/2/2021	-0,0038396	100,1772551	-109,0	1,8
07:57:39.000	9/2/2021	-0,0038876	100,1772948	-110,1	1,0
07:57:41.000	9/2/2021	-0,0039324	100,1773315	-109,7	0,9
07:57:43.000	9/2/2021	-0,0039768	100,1773696	-111,2	1,9
07:57:45.000	9/2/2021	-0,0040275	100,1774182	-111,2	1,0
07:57:47.000	9/2/2021	-0,0040742	100,1774782	-110,5	1,0
07:57:49.000	9/2/2021	-0,0041091	100,1775264	-111,4	2,0
07:57:51.000	9/2/2021	-0,0041524	100,1775731	-112,3	2,3
07:57:53.000	9/2/2021	-0,0042118	100,1776398	-114,3	2,6
07:57:55.000	9/2/2021	-0,0042432	100,1777008	-113,5	0,4
07:57:57.000	9/2/2021	-0,0042642	100,1777664	-115,3	0,2
07:57:59.000	9/2/2021	-0,0042882	100,1778366	-116,7	-0,1
07:58:01.000	9/2/2021	-0,0043111	100,1779099	-114,5	-0,3
07:58:03.000	9/2/2021	-0,0043072	100,1779755	-114,5	0,0
07:58:05.000	9/2/2021	-0,0042716	100,1780121	-114,5	0,3
07:58:07.000	9/2/2021	-0,0042453	100,1780304	-113,7	2,7
07:58:09.000	9/2/2021	-0,0042026	100,1780642	-112,2	1,9
07:58:11.000	9/2/2021	-0,0041518	100,1780914	-113,2	0,4
07:58:13.000	9/2/2021	-0,0040843	100,1781326	-114,0	0,9
07:58:15.000	9/2/2021	-0,0040157	100,1781754	-114,0	2,9
07:58:17.000	9/2/2021	-0,0039575	100,1782060	-116,0	0,4
07:58:19.000	9/2/2021	-0,0039116	100,1782334	-116,2	-0,2
07:58:21.000	9/2/2021	-0,0038678	100,1782592	-111,2	1,4
07:58:23.000	9/2/2021	-0,0038283	100,1782868	-113,9	2,5

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
07:58:25.000	9/2/2021	-0,0038177	100,1782913	-112,0	2,3
07:58:27.000	9/2/2021	-0,0038177	100,1782913	-111,7	4,3
07:58:29.000	9/2/2021	-0,0038177	100,1782913	-111,1	5,6
07:58:31.000	9/2/2021	-0,0038177	100,1782913	-109,0	6,9
07:58:33.000	9/2/2021	-0,0038177	100,1782913	-109,7	5,5
07:58:35.000	9/2/2021	-0,0038177	100,1782913	-110,8	5,0
07:58:37.000	9/2/2021	-0,0038177	100,1782913	-110,4	4,5
07:58:39.000	9/2/2021	-0,0038177	100,1782913	-109,5	2,9
07:58:41.000	9/2/2021	-0,0038177	100,1782913	-110,3	3,0
07:59:39.000	9/2/2021	-0,0040863	100,1774521	-113,5	3,0
07:59:41.000	9/2/2021	-0,0040851	100,1774094	-109,6	4,8
07:59:43.000	9/2/2021	-0,0040944	100,1773652	-112,0	4,0
07:59:45.000	9/2/2021	-0,0041248	100,1773285	-112,0	1,9
07:59:47.000	9/2/2021	-0,0041691	100,1772733	-112,0	3,0
07:59:49.000	9/2/2021	-0,0042188	100,1772032	-112,4	4,4
07:59:51.000	9/2/2021	-0,0042650	100,1771347	-111,8	1,7
07:59:53.000	9/2/2021	-0,0043101	100,1771011	-111,9	1,9
07:59:55.000	9/2/2021	-0,0043582	100,1771011	-111,9	1,1
07:59:57.000	9/2/2021	-0,0043888	100,1771011	-114,0	1,4
07:59:59.000	9/2/2021	-0,0044334	100,1770981	-114,0	0,7
08:00:01.000	9/2/2021	-0,0044984	100,1770828	-111,8	0,0
08:00:03.000	9/2/2021	-0,0045554	100,1770630	-111,8	0,8
08:00:05.000	9/2/2021	-0,0046216	100,1770523	-111,7	1,9
08:00:07.000	9/2/2021	-0,0046988	100,1770401	-110,8	2,0
08:00:09.000	9/2/2021	-0,0047733	100,1770264	-108,8	1,0
08:00:11.000	9/2/2021	-0,0048518	100,1769915	-107,4	3,6
08:00:13.000	9/2/2021	-0,0049291	100,1769761	-106,4	6,1
08:00:15.000	9/2/2021	-0,0049913	100,1769714	-106,2	3,6
08:00:17.000	9/2/2021	-0,0050424	100,1769669	-107,2	2,1
08:00:19.000	9/2/2021	-0,0051049	100,1769684	-108,9	1,9
08:00:21.000	9/2/2021	-0,0051598	100,1769608	-107,7	2,0
08:00:23.000	9/2/2021	-0,0052265	100,1769455	-107,8	1,6
08:00:25.000	9/2/2021	-0,0052875	100,1769409	-109,6	3,9
08:00:27.000	9/2/2021	-0,0053547	100,1769274	-109,8	3,5
08:00:29.000	9/2/2021	-0,0054299	100,1769104	-108,9	3,0
08:00:31.000	9/2/2021	-0,0055118	100,1769074	-104,9	4,2
08:00:33.000	9/2/2021	-0,0055902	100,1768951	-106,7	3,4
08:00:35.000	9/2/2021	-0,0056742	100,1769028	-105,6	1,2
08:00:37.000	9/2/2021	-0,0057605	100,1769028	-107,5	0,4
08:00:39.000	9/2/2021	-0,0058488	100,1769104	-108,6	3,4
08:00:41.000	9/2/2021	-0,0059431	100,1768784	-107,3	2,6
08:00:43.000	9/2/2021	-0,0060309	100,1768388	-107,0	9,6
08:00:45.000	9/2/2021	-0,0060812	100,1768021	-106,8	4,7

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:00:47.000	9/2/2021	-0,0061234	100,1767490	-108,5	2,1
08:00:49.000	9/2/2021	-0,0061582	100,1766996	-109,5	5,0
08:00:51.000	9/2/2021	-0,0061850	100,1766388	-108,9	6,2
08:00:53.000	9/2/2021	-0,0062193	100,1765599	-108,4	5,8
08:00:55.000	9/2/2021	-0,0062668	100,1764862	-107,4	4,7
08:00:57.000	9/2/2021	-0,0063209	100,1764157	-105,8	4,9
08:00:59.000	9/2/2021	-0,0063691	100,1763461	-107,5	4,7
08:01:01.000	9/2/2021	-0,0064060	100,1762665	-108,0	4,5
08:01:03.000	9/2/2021	-0,0064127	100,1761797	-110,1	1,8
08:01:05.000	9/2/2021	-0,0064057	100,1760912	-109,2	1,8
08:01:07.000	9/2/2021	-0,0063979	100,1760101	-108,8	1,1
08:01:09.000	9/2/2021	-0,0063929	100,1759371	-109,3	2,8
08:01:11.000	9/2/2021	-0,0063887	100,1758792	-110,1	2,7
08:01:13.000	9/2/2021	-0,0063710	100,1758272	-110,4	3,0
08:01:15.000	9/2/2021	-0,0063522	100,1757480	-111,0	2,0
08:01:17.000	9/2/2021	-0,0063333	100,1756591	-110,6	0,6
08:01:19.000	9/2/2021	-0,0063156	100,1755801	-110,9	0,4
08:01:21.000	9/2/2021	-0,0063092	100,1754991	-111,6	0,2
08:01:23.000	9/2/2021	-0,0063222	100,1754184	-112,2	0,6
08:01:25.000	9/2/2021	-0,0063611	100,1753464	-111,8	0,7
08:01:27.000	9/2/2021	-0,0064140	100,1752731	-112,2	2,2
08:01:29.000	9/2/2021	-0,0064813	100,1752231	-113,6	3,7
08:01:31.000	9/2/2021	-0,0065315	100,1751664	-112,7	4,5
08:01:33.000	9/2/2021	-0,0065892	100,1751022	-113,0	2,1
08:01:35.000	9/2/2021	-0,0066223	100,1750366	-114,5	2,1
08:01:37.000	9/2/2021	-0,0066538	100,1749785	-116,3	1,7
08:01:39.000	9/2/2021	-0,0066987	100,1749286	-116,2	0,9
08:01:41.000	9/2/2021	-0,0067481	100,1748662	-114,8	0,0
08:01:43.000	9/2/2021	-0,0068039	100,1748154	-114,6	-0,1
08:01:45.000	9/2/2021	-0,0068551	100,1747547	-116,5	-0,1
08:01:47.000	9/2/2021	-0,0069010	100,1747061	-117,3	-1,3
08:01:49.000	9/2/2021	-0,0069770	100,1746368	-117,3	-2,1
08:01:51.000	9/2/2021	-0,0070431	100,1745794	-115,7	-0,5
08:01:53.000	9/2/2021	-0,0071037	100,1745291	-116,2	-0,3
08:01:55.000	9/2/2021	-0,0071728	100,1744717	-118,9	-4,2
08:01:57.000	9/2/2021	-0,0072382	100,1744277	-116,1	-2,1
08:01:59.000	9/2/2021	-0,0072693	100,1744003	-117,5	0,1
08:02:01.000	9/2/2021	-0,0073101	100,1742947	-119,9	-1,8
08:02:03.000	9/2/2021	-0,0073120	100,1741242	-118,9	-3,3
08:02:05.000	9/2/2021	-0,0073053	100,1740155	-118,3	-1,8
08:02:07.000	9/2/2021	-0,0073005	100,1739562	-118,8	-0,6
08:02:09.000	9/2/2021	-0,0073129	100,1739076	-119,1	-1,2
08:02:11.000	9/2/2021	-0,0073396	100,1738527	-119,8	3,2

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:02:13.000	9/2/2021	-0,0074270	100,1738113	-119,3	-0,6
08:02:15.000	9/2/2021	-0,0075318	100,1737762	-117,7	0,3
08:02:17.000	9/2/2021	-0,0075981	100,1737350	-116,7	-0,4
08:02:19.000	9/2/2021	-0,0076570	100,1736864	-118,2	0,3
08:02:21.000	9/2/2021	-0,0077171	100,1736327	-116,9	0,8
08:02:23.000	9/2/2021	-0,0077692	100,1735779	-117,0	-1,2
08:02:25.000	9/2/2021	-0,0078071	100,1735370	-117,5	-2,0
08:02:27.000	9/2/2021	-0,0078515	100,1734988	-118,4	-2,6
08:02:29.000	9/2/2021	-0,0078995	100,1734482	-115,9	2,1
08:02:31.000	9/2/2021	-0,0079267	100,1734177	-116,8	0,9
08:02:33.000	9/2/2021	-0,0079786	100,1733660	-115,5	0,3
08:02:35.000	9/2/2021	-0,0080382	100,1733017	-114,3	1,3
08:02:37.000	9/2/2021	-0,0081138	100,1732470	-112,4	2,0
08:02:39.000	9/2/2021	-0,0081715	100,1732148	-112,5	3,4
08:02:41.000	9/2/2021	-0,0082138	100,1731918	-111,7	4,0
08:02:43.000	9/2/2021	-0,0082540	100,1731689	-108,9	4,1
08:02:45.000	9/2/2021	-0,0082933	100,1731431	-110,6	4,0
08:02:47.000	9/2/2021	-0,0083492	100,1731095	-111,4	3,6
08:02:49.000	9/2/2021	-0,0084185	100,1730503	-111,2	3,6
08:02:51.000	9/2/2021	-0,0084755	100,1729606	-110,5	4,7
08:02:53.000	9/2/2021	-0,0085068	100,1728642	-111,3	2,0
08:02:55.000	9/2/2021	-0,0085255	100,1727754	-118,1	-3,9
08:02:57.000	9/2/2021	-0,0085358	100,1727098	-116,3	-1,0
08:02:59.000	9/2/2021	-0,0085551	100,1726628	-114,6	2,5
08:03:01.000	9/2/2021	-0,0085810	100,1726112	-108,8	3,0
08:03:03.000	9/2/2021	-0,0086230	100,1725499	-110,2	1,2
08:03:05.000	9/2/2021	-0,0086674	100,1724661	-111,1	2,7
08:03:07.000	9/2/2021	-0,0086757	100,1724290	-111,2	3,1
08:03:09.000	9/2/2021	-0,0086790	100,1724167	-111,3	2,8
08:03:11.000	9/2/2021	-0,0086781	100,1724243	-112,0	1,5
08:03:13.000	9/2/2021	-0,0086794	100,1724243	-113,9	0,6
08:03:15.000	9/2/2021	-0,0086736	100,1724217	-115,1	0,0
08:03:17.000	9/2/2021	-0,0086388	100,1724046	-112,0	0,8
08:03:19.000	9/2/2021	-0,0085608	100,1723438	-114,5	1,8
08:03:21.000	9/2/2021	-0,0084769	100,1722811	-115,4	1,3
08:03:23.000	9/2/2021	-0,0084251	100,1722505	-115,8	0,0
08:03:25.000	9/2/2021	-0,0083924	100,1722307	-114,4	0,0
08:03:27.000	9/2/2021	-0,0083606	100,1722020	-111,3	1,9
08:03:29.000	9/2/2021	-0,0083378	100,1721602	-114,1	-0,4
08:03:31.000	9/2/2021	-0,0083227	100,1721333	-114,8	-0,9
08:03:33.000	9/2/2021	-0,0082921	100,1720982	-112,4	-1,7
08:03:35.000	9/2/2021	-0,0082717	100,1720753	-110,9	-1,9
08:03:37.000	9/2/2021	-0,0082415	100,1720341	-111,6	0,1

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:03:39.000	9/2/2021	-0,0082055	100,1719887	-112,0	1,9
08:03:41.000	9/2/2021	-0,0081772	100,1719428	-110,3	2,0
08:03:43.000	9/2/2021	-0,0081436	100,1718975	-111,6	0,1
08:03:45.000	9/2/2021	-0,0080880	100,1718645	-112,0	3,2
08:03:47.000	9/2/2021	-0,0080352	100,1718703	-113,2	-0,2
08:03:49.000	9/2/2021	-0,0079808	100,1718930	-114,0	-4,4
08:03:51.000	9/2/2021	-0,0078936	100,1718815	-114,6	-1,8
08:03:53.000	9/2/2021	-0,0078010	100,1718365	-114,2	-0,9
08:03:55.000	9/2/2021	-0,0077057	100,1717850	-114,2	-3,7
08:03:57.000	9/2/2021	-0,0076149	100,1717545	-113,0	-3,0
08:03:59.000	9/2/2021	-0,0075276	100,1717213	-113,7	-3,0
08:04:01.000	9/2/2021	-0,0074401	100,1716829	-113,6	-3,0
08:04:03.000	9/2/2021	-0,0073680	100,1716415	-112,2	-3,0
08:04:05.000	9/2/2021	-0,0073001	100,1715921	-110,2	-3,0
08:04:07.000	9/2/2021	-0,0072221	100,1715379	-112,0	-3,5
08:04:09.000	9/2/2021	-0,0071403	100,1714921	-112,9	-4,9
08:04:11.000	9/2/2021	-0,0070655	100,1714325	-113,4	-3,4
08:04:13.000	9/2/2021	-0,0069968	100,1713593	-113,5	-3,0
08:04:15.000	9/2/2021	-0,0069298	100,1713014	-111,5	-2,5
08:04:17.000	9/2/2021	-0,0068812	100,1712479	-109,7	-2,7
08:04:19.000	9/2/2021	-0,0068439	100,1711886	-112,0	-2,4
08:04:21.000	9/2/2021	-0,0067803	100,1710983	-113,5	-2,9
08:04:23.000	9/2/2021	-0,0066934	100,1709942	-114,7	-3,0
08:04:25.000	9/2/2021	-0,0065800	100,1708747	-116,2	-4,1
08:04:27.000	9/2/2021	-0,0064724	100,1707815	-113,9	-3,9
08:04:29.000	9/2/2021	-0,0063456	100,1706970	-112,4	-1,4
08:04:31.000	9/2/2021	-0,0062090	100,1706119	-110,2	-2,2
08:04:33.000	9/2/2021	-0,0060808	100,1705597	-106,9	-1,8
08:04:35.000	9/2/2021	-0,0059302	100,1705444	-103,2	-0,6
08:04:37.000	9/2/2021	-0,0057509	100,1705428	-103,7	-0,3
08:04:39.000	9/2/2021	-0,0055687	100,1705639	-93,9	0,0
08:04:41.000	9/2/2021	-0,0054001	100,1706100	-95,5	0,0
08:04:43.000	9/2/2021	-0,0052433	100,1706665	-107,2	7,0
08:04:45.000	9/2/2021	-0,0051349	100,1706818	-105,3	-3,0
08:04:47.000	9/2/2021	-0,0050471	100,1706345	-105,1	8,0
08:04:49.000	9/2/2021	-0,0049232	100,1705766	-105,5	2,3
08:04:51.000	9/2/2021	-0,0047717	100,1705234	-105,4	4,5
08:04:53.000	9/2/2021	-0,0046385	100,1704668	-99,2	2,4
08:04:55.000	9/2/2021	-0,0044991	100,1703966	-109,0	0,3
08:04:57.000	9/2/2021	-0,0043327	100,1703267	-106,5	0,0
08:04:59.000	9/2/2021	-0,0041716	100,1702614	-106,3	0,6
08:05:01.000	9/2/2021	-0,0040126	100,1701889	-105,9	1,1
08:05:03.000	9/2/2021	-0,0038651	100,1701097	-104,4	2,6

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:05:05.000	9/2/2021	-0,0037232	100,1700256	-106,8	3,3
08:05:07.000	9/2/2021	-0,0036320	100,1699265	-109,3	3,9
08:05:09.000	9/2/2021	-0,0036206	100,1698383	-110,6	3,8
08:05:11.000	9/2/2021	-0,0036622	100,1697583	-110,6	3,5
08:05:13.000	9/2/2021	-0,0037088	100,1696656	-110,6	3,9
08:05:15.000	9/2/2021	-0,0037388	100,1695465	-110,2	4,6
08:05:17.000	9/2/2021	-0,0036904	100,1694427	-107,9	4,6
08:05:19.000	9/2/2021	-0,0036012	100,1693512	-113,7	4,8
08:05:21.000	9/2/2021	-0,0035428	100,1692200	-117,2	-0,3
08:05:23.000	9/2/2021	-0,0035175	100,1690572	-113,2	1,8
08:05:25.000	9/2/2021	-0,0035012	100,1688935	-115,6	3,4
08:05:27.000	9/2/2021	-0,0034966	100,1687210	-116,5	1,6
08:05:29.000	9/2/2021	-0,0035079	100,1685721	-112,2	1,6
08:05:31.000	9/2/2021	-0,0035226	100,1684228	-116,7	1,7
08:05:33.000	9/2/2021	-0,0035100	100,1683060	-118,2	1,6
08:05:35.000	9/2/2021	-0,0034221	100,1682317	-115,5	8,4
08:05:37.000	9/2/2021	-0,0032967	100,1681683	-114,7	2,2
08:05:39.000	9/2/2021	-0,0031949	100,1680735	-117,6	-3,2
08:05:41.000	9/2/2021	-0,0031446	100,1679890	-107,2	1,8
08:05:43.000	9/2/2021	-0,0030584	100,1679352	-106,7	5,5
08:05:45.000	9/2/2021	-0,0029668	100,1679125	-107,0	-1,4
08:05:47.000	9/2/2021	-0,0028904	100,1678802	-110,7	-0,8
08:05:49.000	9/2/2021	-0,0028462	100,1677991	-119,5	1,0
08:05:51.000	9/2/2021	-0,0028239	100,1677043	-120,0	1,0
08:05:53.000	9/2/2021	-0,0027964	100,1676113	-117,6	-2,0
08:05:55.000	9/2/2021	-0,0027521	100,1675246	-113,5	-0,3
08:05:57.000	9/2/2021	-0,0026966	100,1674216	-112,2	0,0
08:05:59.000	9/2/2021	-0,0026266	100,1673039	-116,8	-1,6
08:06:01.000	9/2/2021	-0,0025542	100,1671520	-118,2	-2,1
08:06:03.000	9/2/2021	-0,0025163	100,1669870	-117,8	-7,1
08:06:05.000	9/2/2021	-0,0024982	100,1667897	-120,0	-6,0
08:06:07.000	9/2/2021	-0,0025041	100,1665972	-118,0	-3,6
08:06:09.000	9/2/2021	-0,0025182	100,1663976	-117,9	-2,1
08:06:11.000	9/2/2021	-0,0025764	100,1662106	-120,9	-3,8
08:06:13.000	9/2/2021	-0,0026627	100,1660408	-121,0	-4,0
08:06:15.000	9/2/2021	-0,0027536	100,1659046	-116,1	-8,2
08:06:17.000	9/2/2021	-0,0028106	100,1657643	-118,0	-6,3
08:06:19.000	9/2/2021	-0,0027932	100,1656312	-111,7	-3,0
08:06:21.000	9/2/2021	-0,0027651	100,1655007	-114,5	-4,2
08:06:23.000	9/2/2021	-0,0027184	100,1653536	-112,2	-0,4
08:06:25.000	9/2/2021	-0,0026638	100,1651892	-113,0	0,0
08:06:27.000	9/2/2021	-0,0026211	100,1649887	-111,0	-0,2
08:06:29.000	9/2/2021	-0,0025535	100,1647919	-110,3	-0,1

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:06:31.000	9/2/2021	-0,0024491	100,1646397	-108,8	0,9
08:06:33.000	9/2/2021	-0,0023528	100,1645075	-107,4	2,8
08:06:35.000	9/2/2021	-0,0022611	100,1643923	-106,7	2,7
08:06:37.000	9/2/2021	-0,0021715	100,1642908	-106,2	1,7
08:06:39.000	9/2/2021	-0,0020779	100,1641830	-105,0	3,3
08:06:41.000	9/2/2021	-0,0019622	100,1640826	-104,9	4,2
08:06:43.000	9/2/2021	-0,0018284	100,1639924	-106,3	3,7
08:06:45.000	9/2/2021	-0,0016883	100,1638861	-105,4	5,1
08:06:47.000	9/2/2021	-0,0015793	100,1637680	-102,9	7,0
08:06:49.000	9/2/2021	-0,0014690	100,1636315	-102,9	6,1
08:06:51.000	9/2/2021	-0,0013508	100,1634940	-97,2	4,5
08:06:53.000	9/2/2021	-0,0012306	100,1633413	-97,2	5,7
08:06:55.000	9/2/2021	-0,0011158	100,1631958	-95,9	5,6
08:06:57.000	9/2/2021	-0,0010093	100,1630698	-99,0	7,4
08:06:59.000	9/2/2021	-0,0008918	100,1629505	-101,8	6,9
08:07:01.000	9/2/2021	-0,0007735	100,1628513	-103,2	11,6
08:07:03.000	9/2/2021	-0,0006554	100,1627612	-105,2	7,0
08:07:05.000	9/2/2021	-0,0005977	100,1626757	-108,1	5,1
08:07:07.000	9/2/2021	-0,0005679	100,1625412	-109,2	9,3
08:07:09.000	9/2/2021	-0,0005364	100,1623652	-106,8	8,4
08:07:11.000	9/2/2021	-0,0004917	100,1621909	-105,4	5,5
08:07:13.000	9/2/2021	-0,0004651	100,1620447	-104,9	-3,9
08:07:15.000	9/2/2021	-0,0004921	100,1618889	-103,0	-0,9
08:07:17.000	9/2/2021	-0,0005600	100,1617438	-105,8	0,6
08:07:19.000	9/2/2021	-0,0006242	100,1616069	-105,8	2,4
08:07:21.000	9/2/2021	-0,0006267	100,1614459	-102,7	2,6
08:07:23.000	9/2/2021	-0,0005907	100,1612783	-101,8	0,8
08:07:25.000	9/2/2021	-0,0004928	100,1611069	-99,2	1,5
08:07:27.000	9/2/2021	-0,0004021	100,1609539	-98,9	2,9
08:07:29.000	9/2/2021	-0,0003658	100,1608241	-97,4	2,9
08:07:31.000	9/2/2021	-0,0003704	100,1606755	-99,9	3,1
08:07:33.000	9/2/2021	-0,0003506	100,1605072	-101,9	1,1
08:07:35.000	9/2/2021	-0,0002664	100,1603615	-102,2	0,2
08:07:37.000	9/2/2021	-0,0001592	100,1602389	-104,6	-0,2
08:07:39.000	9/2/2021	-0,0000659	100,1601168	-102,8	-1,0
08:07:41.000	9/2/2021	0,0000147	100,1599869	-102,8	-1,9
08:07:43.000	9/2/2021	0,0000840	100,1598541	-98,8	-1,0
08:07:45.000	9/2/2021	0,0001387	100,1597168	-99,8	-0,8
08:07:47.000	9/2/2021	0,0001891	100,1595657	-100,0	-1,8
08:07:49.000	9/2/2021	0,0002318	100,1594032	-102,6	-5,7
08:07:51.000	9/2/2021	0,0002528	100,1592194	-101,3	0,5
08:07:53.000	9/2/2021	0,0002927	100,1590366	-99,9	-0,8
08:07:55.000	9/2/2021	0,0003475	100,1588643	-97,2	-3,8

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:07:57.000	9/2/2021	0,0004252	100,1586880	-101,6	-7,1
08:07:59.000	9/2/2021	0,0005082	100,1585205	-88,7	23,5
08:08:01.000	9/2/2021	0,0005817	100,1583455	-73,4	25,8
08:08:03.000	9/2/2021	0,0006279	100,1581703	-78,3	27,5
08:08:05.000	9/2/2021	0,0006783	100,1579985	-75,3	28,2
08:08:07.000	9/2/2021	0,0007790	100,1578420	-84,1	28,4
08:08:09.000	9/2/2021	0,0008812	100,1576826	-89,8	24,0
08:08:11.000	9/2/2021	0,0009295	100,1575090	-97,9	22,3
08:08:13.000	9/2/2021	0,0009730	100,1573338	-99,4	19,3
08:08:15.000	9/2/2021	0,0010231	100,1571824	-99,2	21,7
08:08:17.000	9/2/2021	0,0010815	100,1570145	-99,3	15,6
08:08:19.000	9/2/2021	0,0011243	100,1568721	-97,8	21,1
08:08:21.000	9/2/2021	0,0011489	100,1567348	-92,6	26,1
08:08:23.000	9/2/2021	0,0011436	100,1566391	-93,9	25,6
08:08:25.000	9/2/2021	0,0010955	100,1565949	-96,5	20,7
08:08:27.000	9/2/2021	0,0010089	100,1565857	-94,1	21,7
08:08:29.000	9/2/2021	0,0008859	100,1565752	-90,5	24,7
08:08:31.000	9/2/2021	0,0007578	100,1565942	-91,4	26,4
08:08:33.000	9/2/2021	0,0006238	100,1566461	-91,6	26,3
08:08:35.000	9/2/2021	0,0004900	100,1567226	-90,2	25,8
08:08:37.000	9/2/2021	0,0003624	100,1568097	-89,0	26,9
08:08:39.000	9/2/2021	0,0002340	100,1569113	-85,7	30,0
08:08:41.000	9/2/2021	0,0000913	100,1570080	-84,8	27,7
08:08:43.000	9/2/2021	-0,0000622	100,1570676	-86,0	26,0
08:08:45.000	9/2/2021	-0,0002141	100,1571131	-85,7	
08:08:47.000	9/2/2021	-0,0003850	100,1571537	-80,8	29,2
08:08:49.000	9/2/2021	-0,0005646	100,1572126	-77,0	29,3
08:08:51.000	9/2/2021	-0,0007311	100,1572585	-76,1	28,0
08:08:53.000	9/2/2021	-0,0008885	100,1573067	-78,9	29,1
08:08:55.000	9/2/2021	-0,0010414	100,1573563	-79,8	27,3
08:08:57.000	9/2/2021	-0,0011961	100,1573953	-80,4	28,5
08:08:59.000	9/2/2021	-0,0013584	100,1574414	-80,4	23,3
08:09:01.000	9/2/2021	-0,0015097	100,1574792	-80,5	23,7
08:09:03.000	9/2/2021	-0,0016300	100,1575125	-77,7	24,4
08:09:05.000	9/2/2021	-0,0017517	100,1575422	-74,3	23,1
08:09:07.000	9/2/2021	-0,0018606	100,1575651	-73,5	23,3
08:09:09.000	9/2/2021	-0,0019821	100,1575830	-75,4	22,8
08:09:11.000	9/2/2021	-0,0021170	100,1576062	-75,4	22,3
08:09:13.000	9/2/2021	-0,0022613	100,1576262	-75,9	25,5
08:09:15.000	9/2/2021	-0,0024109	100,1576520	-79,6	22,0
08:09:17.000	9/2/2021	-0,0025562	100,1576751	-83,0	24,0
08:09:19.000	9/2/2021	-0,0026914	100,1576949	-81,4	25,6
08:09:21.000	9/2/2021	-0,0028249	100,1577072	-79,8	26,0

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:09:23.000	9/2/2021	-0,0029596	100,1577208	-85,3	21,6
08:09:25.000	9/2/2021	-0,0030813	100,1577437	-80,5	15,2
08:09:27.000	9/2/2021	-0,0031909	100,1577636	-75,3	12,2
08:09:29.000	9/2/2021	-0,0033221	100,1577895	-70,6	12,7
08:09:31.000	9/2/2021	-0,0034590	100,1578170	-68,9	8,9
08:09:33.000	9/2/2021	-0,0035865	100,1578428	-71,6	15,6
08:09:35.000	9/2/2021	-0,0037239	100,1578766	-69,7	11,4
08:09:37.000	9/2/2021	-0,0038583	100,1579251	-67,9	11,3
08:09:39.000	9/2/2021	-0,0039923	100,1579862	-72,9	10,5
08:09:41.000	9/2/2021	-0,0041394	100,1580582	-79,2	20,8
08:09:43.000	9/2/2021	-0,0042925	100,1581237	-82,4	19,0
08:09:45.000	9/2/2021	-0,0044461	100,1581892	-80,6	22,6
08:09:47.000	9/2/2021	-0,0045913	100,1582557	-84,5	17,2
08:09:49.000	9/2/2021	-0,0046987	100,1583403	-84,5	8,7
08:09:51.000	9/2/2021	-0,0047992	100,1584530	-80,5	10,3
08:09:53.000	9/2/2021	-0,0048709	100,1585592	-76,6	21,5
08:09:55.000	9/2/2021	-0,0049233	100,1586774	-83,0	21,0
08:09:57.000	9/2/2021	-0,0049798	100,1587993	-86,0	22,4
08:09:59.000	9/2/2021	-0,0050433	100,1589239	-91,3	19,0
08:10:01.000	9/2/2021	-0,0051356	100,1590373	-90,8	14,9
08:10:03.000	9/2/2021	-0,0052403	100,1591348	-84,4	6,2
08:10:05.000	9/2/2021	-0,0053054	100,1592539	-90,6	11,5
08:10:07.000	9/2/2021	-0,0053884	100,1593632	-91,9	15,9
08:10:09.000	9/2/2021	-0,0055198	100,1594328	-87,8	17,3
08:10:11.000	9/2/2021	-0,0056560	100,1594574	-88,4	17,9
08:10:13.000	9/2/2021	-0,0057741	100,1594788	-91,0	18,9
08:10:15.000	9/2/2021	-0,0058691	100,1595487	-91,0	18,5
08:10:17.000	9/2/2021	-0,0059786	100,1596405	-91,4	19,0
08:10:19.000	9/2/2021	-0,0061089	100,1597342	-90,7	17,6
08:10:21.000	9/2/2021	-0,0062546	100,1598380	-92,2	14,4
08:10:23.000	9/2/2021	-0,0063974	100,1599379	-96,1	18,0
08:10:25.000	9/2/2021	-0,0065374	100,1600368	-94,0	21,6
08:10:27.000	9/2/2021	-0,0066743	100,1601089	-93,8	21,1
08:10:29.000	9/2/2021	-0,0068124	100,1601606	-92,2	18,2
08:10:31.000	9/2/2021	-0,0069442	100,1602249	-90,6	17,4
08:10:33.000	9/2/2021	-0,0070453	100,1603294	-88,1	21,8
08:10:35.000	9/2/2021	-0,0071469	100,1604663	-91,3	20,5
08:10:37.000	9/2/2021	-0,0072509	100,1605821	-91,8	21,3
08:10:39.000	9/2/2021	-0,0073704	100,1606800	-92,2	22,5
08:10:41.000	9/2/2021	-0,0074770	100,1607773	-93,6	20,0
08:10:43.000	9/2/2021	-0,0075823	100,1608714	-95,4	20,8
08:10:45.000	9/2/2021	-0,0077098	100,1609752	-97,8	18,3
08:10:47.000	9/2/2021	-0,0078447	100,1610670	-97,1	15,4

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:10:49.000	9/2/2021	-0,0079912	100,1611615	-96,1	15,8
08:10:51.000	9/2/2021	-0,0081548	100,1612727	-97,4	14,9
08:10:53.000	9/2/2021	-0,0082774	100,1613600	-95,7	19,8
08:10:55.000	9/2/2021	-0,0083916	100,1614484	-95,1	18,0
08:10:57.000	9/2/2021	-0,0084822	100,1615323	-95,2	16,7
08:10:59.000	9/2/2021	-0,0085782	100,1616177	-94,7	17,2
08:11:01.000	9/2/2021	-0,0086781	100,1616717	-94,1	17,0
08:11:03.000	9/2/2021	-0,0088001	100,1617279	-93,5	20,5
08:11:05.000	9/2/2021	-0,0089352	100,1617962	-94,2	19,4
08:11:07.000	9/2/2021	-0,0090819	100,1618721	-94,8	18,1
08:11:09.000	9/2/2021	-0,0092450	100,1619562	-93,8	17,9
08:11:11.000	9/2/2021	-0,0094138	100,1620461	-89,7	15,5
08:11:13.000	9/2/2021	-0,0095779	100,1621526	-91,2	11,6
08:11:15.000	9/2/2021	-0,0097233	100,1622598	-93,7	19,5
08:11:17.000	9/2/2021	-0,0098462	100,1623556	-93,0	17,6
08:11:19.000	9/2/2021	-0,0099739	100,1624473	-93,0	15,5
08:11:21.000	9/2/2021	-0,0101230	100,1625493	-92,7	17,0
08:11:23.000	9/2/2021	-0,0102846	100,1626565	-87,1	21,9
08:11:25.000	9/2/2021	-0,0104402	100,1627632	-89,8	19,8
08:11:27.000	9/2/2021	-0,0106070	100,1628809	-89,0	24,3
08:11:29.000	9/2/2021	-0,0107685	100,1629929	-87,7	25,2
08:11:31.000	9/2/2021	-0,0109306	100,1631016	-87,9	22,7
08:11:33.000	9/2/2021	-0,0110961	100,1632066	-93,2	17,0
08:11:35.000	9/2/2021	-0,0112398	100,1632874	-94,2	21,4
08:11:37.000	9/2/2021	-0,0113991	100,1633824	-94,6	19,7
08:11:39.000	9/2/2021	-0,0115500	100,1634639	-93,0	20,9
08:11:41.000	9/2/2021	-0,0117086	100,1635296	-92,9	21,3
08:11:43.000	9/2/2021	-0,0118509	100,1635817	-95,8	9,7
08:11:45.000	9/2/2021	-0,0119684	100,1636548	-97,0	4,1
08:11:47.000	9/2/2021	-0,0120769	100,1637158	-94,8	7,8
08:11:49.000	9/2/2021	-0,0121747	100,1637663	-97,3	5,8
08:11:51.000	9/2/2021	-0,0122687	100,1638464	-97,1	9,6
08:11:53.000	9/2/2021	-0,0123780	100,1639632	-97,1	17,1
08:11:55.000	9/2/2021	-0,0124913	100,1640743	-98,8	13,0
08:11:57.000	9/2/2021	-0,0126193	100,1641759	-101,5	13,1
08:11:59.000	9/2/2021	-0,0127564	100,1642335	-100,5	14,5
08:12:01.000	9/2/2021	-0,0129118	100,1642845	-102,1	9,6
08:12:03.000	9/2/2021	-0,0130936	100,1643225	-102,0	10,3
08:12:05.000	9/2/2021	-0,0132688	100,1643581	-102,6	7,8
08:12:07.000	9/2/2021	-0,0134229	100,1643883	-102,0	12,3
08:12:09.000	9/2/2021	-0,0135702	100,1644219	-102,0	12,0
08:12:11.000	9/2/2021	-0,0137261	100,1644675	-101,3	10,5
08:12:13.000	9/2/2021	-0,0138836	100,1645136	-104,7	9,0

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:12:15.000	9/2/2021	-0,0140350	100,1645491	-108,6	9,3
08:12:17.000	9/2/2021	-0,0141957	100,1645899	-108,2	1,0
08:12:19.000	9/2/2021	-0,0143572	100,1646352	-105,1	11,8
08:12:21.000	9/2/2021	-0,0145279	100,1646924	-102,3	17,3
08:12:23.000	9/2/2021	-0,0146920	100,1647459	-102,4	15,2
08:12:25.000	9/2/2021	-0,0148383	100,1647931	-106,9	13,3
08:12:27.000	9/2/2021	-0,0149692	100,1648345	-108,0	11,9
08:12:29.000	9/2/2021	-0,0150974	100,1648706	-111,3	7,5
08:12:31.000	9/2/2021	-0,0152368	100,1649075	-104,7	18,3
08:12:33.000	9/2/2021	-0,0153753	100,1649413	-108,7	10,6
08:12:35.000	9/2/2021	-0,0155167	100,1649793	-104,9	10,6
08:12:37.000	9/2/2021	-0,0156559	100,1650145	-103,6	11,8
08:12:39.000	9/2/2021	-0,0158081	100,1650578	-104,5	12,6
08:12:41.000	9/2/2021	-0,0159601	100,1651082	-104,5	11,1
08:12:43.000	9/2/2021	-0,0161204	100,1651549	-104,8	8,2
08:12:45.000	9/2/2021	-0,0162798	100,1652082	-104,2	4,0
08:12:47.000	9/2/2021	-0,0164397	100,1652537	-104,2	11,8
08:12:49.000	9/2/2021	-0,0166033	100,1652998	-104,4	10,9
08:12:51.000	9/2/2021	-0,0167637	100,1653455	-103,4	13,2
08:12:53.000	9/2/2021	-0,0169265	100,1653989	-106,7	11,1
08:12:55.000	9/2/2021	-0,0170697	100,1654391	-106,0	9,7
08:12:57.000	9/2/2021	-0,0172239	100,1654905	-107,0	8,0
08:12:59.000	9/2/2021	-0,0173610	100,1655334	-107,1	9,9
08:13:01.000	9/2/2021	-0,0174930	100,1655639	-104,3	11,0
08:13:03.000	9/2/2021	-0,0176238	100,1655868	-100,2	11,5
08:13:05.000	9/2/2021	-0,0177692	100,1656097	-102,9	8,8
08:13:07.000	9/2/2021	-0,0179150	100,1656403	-104,0	3,1
08:13:09.000	9/2/2021	-0,0180194	100,1656708	-102,3	-4,2
08:13:11.000	9/2/2021	-0,0181117	100,1657058	-101,8	9,7
08:13:13.000	9/2/2021	-0,0182213	100,1657348	-101,0	3,8
08:13:15.000	9/2/2021	-0,0183471	100,1657729	-102,3	6,9
08:13:17.000	9/2/2021	-0,0184625	100,1658173	-102,6	6,3
08:13:19.000	9/2/2021	-0,0185797	100,1658787	-101,8	7,3
08:13:21.000	9/2/2021	-0,0186729	100,1659698	-101,6	4,6
08:13:23.000	9/2/2021	-0,0187373	100,1660675	-103,3	8,9
08:13:25.000	9/2/2021	-0,0187880	100,1661737	-103,8	-0,2
08:13:27.000	9/2/2021	-0,0188268	100,1662865	-103,9	5,9
08:13:29.000	9/2/2021	-0,0188503	100,1663950	-101,2	14,5
08:13:31.000	9/2/2021	-0,0188657	100,1665039	-104,9	8,7
08:13:33.000	9/2/2021	-0,0188742	100,1666013	-104,2	4,4
08:13:35.000	9/2/2021	-0,0188778	100,1666685	-104,4	6,3
08:13:37.000	9/2/2021	-0,0188900	100,1667005	-107,2	8,3
08:13:39.000	9/2/2021	-0,0189191	100,1666946	-103,7	3,4

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:13:41.000	9/2/2021	-0,0189917	100,1667023	-107,4	0,6
08:13:43.000	9/2/2021	-0,0190740	100,1666916	-103,0	-0,9
08:13:45.000	9/2/2021	-0,0191705	100,1666764	-107,6	-5,2
08:13:47.000	9/2/2021	-0,0192636	100,1666671	-101,5	2,4
08:13:49.000	9/2/2021	-0,0193515	100,1666842	-99,4	1,3
08:13:51.000	9/2/2021	-0,0194446	100,1666763	-100,4	-2,8
08:13:53.000	9/2/2021	-0,0195458	100,1666687	-100,7	-9,2
08:13:55.000	9/2/2021	-0,0196287	100,1666505	-91,2	20,3
08:13:57.000	9/2/2021	-0,0196733	100,1666279	-88,3	23,5
08:13:59.000	9/2/2021	-0,0197214	100,1666154	-84,1	24,5
08:14:01.000	9/2/2021	-0,0197710	100,1665925	-90,8	20,8
08:14:03.000	9/2/2021	-0,0198236	100,1665666	-95,2	15,9
08:14:05.000	9/2/2021	-0,0198697	100,1665164	-92,1	18,1
08:14:07.000	9/2/2021	-0,0199031	100,1664681	-94,2	13,5
08:14:09.000	9/2/2021	-0,0199437	100,1664226	-92,6	17,9
08:14:11.000	9/2/2021	-0,0199777	100,1663886	-94,5	15,0
08:14:13.000	9/2/2021	-0,0200322	100,1663449	-89,3	22,9
08:14:15.000	9/2/2021	-0,0201029	100,1662865	-96,2	16,5
08:14:17.000	9/2/2021	-0,0201959	100,1662249	-96,0	10,2
08:14:19.000	9/2/2021	-0,0202835	100,1661668	-92,0	11,9
08:14:21.000	9/2/2021	-0,0203609	100,1661110	-98,8	8,3
08:14:23.000	9/2/2021	-0,0204483	100,1660570	-100,2	5,6
08:14:25.000	9/2/2021	-0,0205372	100,1660069	-102,3	10,1
08:14:27.000	9/2/2021	-0,0206133	100,1659660	-101,8	8,0
08:14:29.000	9/2/2021	-0,0207102	100,1659231	-91,9	6,7
08:14:31.000	9/2/2021	-0,0208000	100,1658779	-95,5	19,2
08:14:33.000	9/2/2021	-0,0208815	100,1658317	-96,3	21,0
08:14:35.000	9/2/2021	-0,0209424	100,1657859	-94,0	21,5
08:14:37.000	9/2/2021	-0,0210116	100,1657369	-92,7	24,6
08:14:39.000	9/2/2021	-0,0210891	100,1656867	-88,4	24,7
08:14:41.000	9/2/2021	-0,0211602	100,1656541	-86,2	20,2
08:14:43.000	9/2/2021	-0,0212408	100,1656389	-87,0	9,5
08:14:45.000	9/2/2021	-0,0213312	100,1656161	-90,6	10,8
08:14:47.000	9/2/2021	-0,0214435	100,1655988	-93,3	9,8
08:14:49.000	9/2/2021	-0,0215498	100,1656036	-97,3	8,9
08:14:51.000	9/2/2021	-0,0216613	100,1655960	-99,9	8,5
08:14:53.000	9/2/2021	-0,0217558	100,1655884	-96,4	8,7
08:14:55.000	9/2/2021	-0,0218292	100,1655896	-93,2	9,8
08:14:57.000	9/2/2021	-0,0219090	100,1656006	-97,6	10,1
08:14:59.000	9/2/2021	-0,0219756	100,1655960	-104,0	10,6
08:15:01.000	9/2/2021	-0,0220409	100,1655960	-108,6	12,0
08:15:03.000	9/2/2021	-0,0221099	100,1656097	-110,4	10,8
08:15:05.000	9/2/2021	-0,0221732	100,1656215	-112,7	12,7

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:15:07.000	9/2/2021	-0,0222447	100,1656351	-113,0	6,8
08:15:09.000	9/2/2021	-0,0223053	100,1656817	-114,5	3,6
08:15:11.000	9/2/2021	-0,0223581	100,1657410	-115,4	2,8
08:15:13.000	9/2/2021	-0,0223992	100,1657804	-115,5	2,1
08:15:15.000	9/2/2021	-0,0224370	100,1658217	-119,9	-0,9
08:15:17.000	9/2/2021	-0,0224869	100,1658903	-116,8	3,4
08:15:19.000	9/2/2021	-0,0225315	100,1659614	-116,7	3,2
08:15:21.000	9/2/2021	-0,0225770	100,1660441	-118,1	1,1
08:15:23.000	9/2/2021	-0,0226051	100,1661433	-118,0	-0,7
08:15:25.000	9/2/2021	-0,0226120	100,1662421	-119,7	-5,1
08:15:27.000	9/2/2021	-0,0226243	100,1663435	-118,0	1,3
08:15:29.000	9/2/2021	-0,0226372	100,1664133	-113,9	5,4
08:15:31.000	9/2/2021	-0,0226388	100,1664990	-117,1	-2,7
08:15:33.000	9/2/2021	-0,0226377	100,1665797	-114,1	-3,8
08:15:35.000	9/2/2021	-0,0226331	100,1666486	-115,9	-3,9
08:15:37.000	9/2/2021	-0,0226283	100,1667278	-113,8	-4,0
08:15:39.000	9/2/2021	-0,0226294	100,1668112	-114,7	-4,0
08:15:41.000	9/2/2021	-0,0226283	100,1669003	-115,3	-4,9
08:15:43.000	9/2/2021	-0,0226222	100,1669706	-108,4	-3,7
08:15:45.000	9/2/2021	-0,0226003	100,1670270	-107,9	-3,4
08:15:47.000	9/2/2021	-0,0225746	100,1670806	-103,9	4,3
08:15:49.000	9/2/2021	-0,0225443	100,1671341	-106,2	4,2
08:15:51.000	9/2/2021	-0,0225165	100,1671842	-106,5	2,4
08:15:53.000	9/2/2021	-0,0224857	100,1672437	-105,0	4,4
08:15:55.000	9/2/2021	-0,0224694	100,1673093	-104,4	4,6
08:15:57.000	9/2/2021	-0,0224571	100,1673696	-104,2	3,4
08:15:59.000	9/2/2021	-0,0224354	100,1674209	-101,2	3,9
08:16:01.000	9/2/2021	-0,0224077	100,1674557	-100,2	3,1
08:16:03.000	9/2/2021	-0,0223822	100,1674927	-100,6	4,8
08:16:05.000	9/2/2021	-0,0223555	100,1675199	-100,6	-0,4
08:16:07.000	9/2/2021	-0,0223317	100,1675520	-101,1	7,4
08:16:09.000	9/2/2021	-0,0222992	100,1675842	-100,1	3,9
08:16:11.000	9/2/2021	-0,0222742	100,1676331	-100,7	1,3
08:16:13.000	9/2/2021	-0,0222442	100,1676696	-99,7	1,8
08:16:15.000	9/2/2021	-0,0222089	100,1677078	-98,3	5,5
08:16:17.000	9/2/2021	-0,0221821	100,1677306	-98,2	0,7
08:16:19.000	9/2/2021	-0,0221481	100,1677622	-97,9	1,2
08:16:21.000	9/2/2021	-0,0221134	100,1677981	-99,1	4,1
08:16:23.000	9/2/2021	-0,0220678	100,1678405	-99,2	7,9
08:16:25.000	9/2/2021	-0,0220187	100,1678862	-99,0	9,1
08:16:27.000	9/2/2021	-0,0219628	100,1679178	-99,1	8,8
08:16:29.000	9/2/2021	-0,0219026	100,1679642	-96,7	10,1
08:16:31.000	9/2/2021	-0,0218725	100,1680449	-97,2	8,1

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:16:33.000	9/2/2021	-0,0218418	100,1681210	-98,6	6,0
08:16:35.000	9/2/2021	-0,0218070	100,1681731	-96,4	4,8
08:16:37.000	9/2/2021	-0,0217861	100,1682093	-94,7	9,3
08:16:39.000	9/2/2021	-0,0217400	100,1682762	-93,5	10,7
08:16:41.000	9/2/2021	-0,0216704	100,1683702	-95,9	6,0
08:16:43.000	9/2/2021	-0,0216020	100,1684833	-96,7	6,7
08:16:45.000	9/2/2021	-0,0215574	100,1686134	-97,4	4,0
08:16:47.000	9/2/2021	-0,0215192	100,1687459	-98,0	3,1
08:16:49.000	9/2/2021	-0,0214823	100,1689097	-97,5	0,1
08:16:51.000	9/2/2021	-0,0214515	100,1690756	-95,4	5,3
08:16:53.000	9/2/2021	-0,0214246	100,1692251	-97,0	4,5
08:16:55.000	9/2/2021	-0,0214004	100,1693658	-99,2	5,7
08:16:57.000	9/2/2021	-0,0213649	100,1695474	-94,2	11,7
08:16:59.000	9/2/2021	-0,0213309	100,1696964	-96,0	11,4
08:17:01.000	9/2/2021	-0,0213141	100,1698410	-96,2	12,5
08:17:03.000	9/2/2021	-0,0213597	100,1699561	-98,6	3,1
08:17:05.000	9/2/2021	-0,0214154	100,1700668	-95,5	4,8
08:17:07.000	9/2/2021	-0,0214315	100,1701947	-95,2	17,2
08:17:09.000	9/2/2021	-0,0214274	100,1703346	-95,0	15,7
08:17:11.000	9/2/2021	-0,0214349	100,1704641	-91,1	11,0
08:17:13.000	9/2/2021	-0,0214690	100,1705728	-93,7	15,3
08:17:15.000	9/2/2021	-0,0215086	100,1706502	-89,4	10,4
08:17:17.000	9/2/2021	-0,0215915	100,1706924	-79,7	13,2
08:17:19.000	9/2/2021	-0,0216694	100,1706764	-90,4	15,7
08:17:21.000	9/2/2021	-0,0217748	100,1706335	-79,2	18,4
08:17:23.000	9/2/2021	-0,0218978	100,1705865	-78,9	25,2
08:17:25.000	9/2/2021	-0,0220470	100,1705289	-82,4	20,9
08:17:27.000	9/2/2021	-0,0221932	100,1704540	-87,0	18,0
08:17:29.000	9/2/2021	-0,0223429	100,1703628	-86,4	23,4
08:17:31.000	9/2/2021	-0,0224581	100,1702403	-90,1	18,4
08:17:33.000	9/2/2021	-0,0225374	100,1700941	-86,4	20,9
08:17:35.000	9/2/2021	-0,0226171	100,1699848	-86,7	21,9
08:17:37.000	9/2/2021	-0,0226903	100,1698872	-91,1	20,1
08:17:39.000	9/2/2021	-0,0227996	100,1698043	-92,3	22,9
08:17:41.000	9/2/2021	-0,0228734	100,1697246	-92,6	18,1
08:17:43.000	9/2/2021	-0,0228774	100,1696584	-91,4	13,0
08:17:45.000	9/2/2021	-0,0228733	100,1696088	-90,1	13,6
08:17:47.000	9/2/2021	-0,0228752	100,1695557	-87,0	14,8
08:17:49.000	9/2/2021	-0,0228863	100,1694925	-87,4	13,6
08:17:51.000	9/2/2021	-0,0229389	100,1694342	-83,3	25,1
08:17:53.000	9/2/2021	-0,0230168	100,1693872	-87,3	25,8
08:17:55.000	9/2/2021	-0,0231159	100,1693281	-89,6	27,3
08:17:57.000	9/2/2021	-0,0232362	100,1692482	-93,0	25,1

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:17:59.000	9/2/2021	-0,0233944	100,1691591	-94,0	22,9
08:18:01.000	9/2/2021	-0,0235410	100,1690828	-91,6	23,8
08:18:03.000	9/2/2021	-0,0237081	100,1690232	-93,2	27,7
08:18:05.000	9/2/2021	-0,0239049	100,1689847	-92,8	29,0
08:18:07.000	9/2/2021	-0,0240693	100,1689106	-95,6	22,3
08:18:09.000	9/2/2021	-0,0242492	100,1688142	-95,8	26,2
08:18:11.000	9/2/2021	-0,0244181	100,1687823	-95,9	26,2
08:18:13.000	9/2/2021	-0,0246210	100,1687805	-98,7	23,6
08:18:15.000	9/2/2021	-0,0247949	100,1687962	-100,5	26,2
08:18:17.000	9/2/2021	-0,0249807	100,1688262	-105,4	24,7
08:18:19.000	9/2/2021	-0,0251687	100,1688553	-106,4	24,7
08:18:21.000	9/2/2021	-0,0253366	100,1689041	-112,5	20,7
08:18:23.000	9/2/2021	-0,0254937	100,1689621	-114,7	19,8
08:18:25.000	9/2/2021	-0,0256393	100,1690154	-118,0	0,4
08:18:27.000	9/2/2021	-0,0258014	100,1690338	-117,4	-3,0
08:18:29.000	9/2/2021	-0,0258513	100,1690292	-117,0	-3,0
08:19:43.000	9/2/2021	-0,0245584	100,1688004	-103,0	14,8
08:19:45.000	9/2/2021	-0,0245689	100,1687915	-102,4	10,7
08:19:47.000	9/2/2021	-0,0245840	100,1687788	-100,0	12,2
08:19:49.000	9/2/2021	-0,0245992	100,1687660	-100,0	9,0
08:19:51.000	9/2/2021	-0,0246512	100,1687698	-100,0	10,1
08:19:53.000	9/2/2021	-0,0247240	100,1687834	-99,1	12,6
08:19:55.000	9/2/2021	-0,0248130	100,1688034	-106,0	11,0
08:19:57.000	9/2/2021	-0,0249120	100,1688212	-107,9	10,6
08:19:59.000	9/2/2021	-0,0250259	100,1688415	-109,0	7,3
08:20:01.000	9/2/2021	-0,0251267	100,1688594	-108,7	9,0
08:20:03.000	9/2/2021	-0,0252332	100,1688904	-113,9	4,0
08:20:05.000	9/2/2021	-0,0253424	100,1689420	-116,8	0,6
08:20:07.000	9/2/2021	-0,0254550	100,1689990	-116,7	1,5
08:20:09.000	9/2/2021	-0,0255832	100,1690566	-118,1	-0,8
08:20:11.000	9/2/2021	-0,0257225	100,1690979	-117,5	-0,3
08:20:13.000	9/2/2021	-0,0258863	100,1690979	-116,3	2,0
08:20:15.000	9/2/2021	-0,0260284	100,1690951	-112,6	16,7
08:20:17.000	9/2/2021	-0,0261725	100,1690903	-110,9	19,9
08:20:19.000	9/2/2021	-0,0263066	100,1690903	-109,6	19,6
08:20:21.000	9/2/2021	-0,0264574	100,1690875	-107,5	19,9
08:20:23.000	9/2/2021	-0,0266058	100,1690668	-105,4	21,7
08:20:25.000	9/2/2021	-0,0267568	100,1690316	-102,1	22,6
08:20:27.000	9/2/2021	-0,0269159	100,1690322	-101,8	24,1
08:20:29.000	9/2/2021	-0,0270798	100,1690688	-103,2	23,9
08:20:31.000	9/2/2021	-0,0272489	100,1691251	-103,4	22,7
08:20:33.000	9/2/2021	-0,0274107	100,1691833	-103,2	19,9
08:20:35.000	9/2/2021	-0,0275427	100,1692276	-102,8	18,7

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:20:37.000	9/2/2021	-0,0276433	100,1691849	-108,0	-1,0
08:20:39.000	9/2/2021	-0,0277365	100,1691106	-109,1	-1,5
08:20:41.000	9/2/2021	-0,0278604	100,1690120	-111,0	-0,1
08:20:43.000	9/2/2021	-0,0279990	100,1689194	-109,2	4,8
08:20:45.000	9/2/2021	-0,0281464	100,1688313	-102,7	12,2
08:20:47.000	9/2/2021	-0,0283107	100,1687821	-109,8	1,2
08:20:49.000	9/2/2021	-0,0284880	100,1687800	-112,4	2,2
08:20:51.000	9/2/2021	-0,0286842	100,1687957	-110,0	0,4
08:20:53.000	9/2/2021	-0,0288646	100,1687975	-108,4	-0,5
08:20:55.000	9/2/2021	-0,0290110	100,1687637	-107,0	-0,3
08:20:57.000	9/2/2021	-0,0291628	100,1687334	-103,4	0,2
08:20:59.000	9/2/2021	-0,0292820	100,1687103	-104,9	-0,3
08:21:01.000	9/2/2021	-0,0294126	100,1686799	-106,2	1,0
08:21:03.000	9/2/2021	-0,0295445	100,1686630	-104,9	0,2
08:21:05.000	9/2/2021	-0,0296719	100,1686843	-105,8	-1,1
08:21:07.000	9/2/2021	-0,0297805	100,1687117	-108,8	-0,1
08:21:09.000	9/2/2021	-0,0299336	100,1687407	-111,6	1,5
08:21:11.000	9/2/2021	-0,0300943	100,1687949	-112,4	-1,0
08:21:13.000	9/2/2021	-0,0302527	100,1689191	-109,0	0,6
08:21:15.000	9/2/2021	-0,0303758	100,1690610	-107,8	3,1
08:21:17.000	9/2/2021	-0,0304762	100,1691833	-108,6	0,0
08:21:19.000	9/2/2021	-0,0305727	100,1693158	-107,6	-3,7
08:21:21.000	9/2/2021	-0,0306629	100,1694562	-106,1	-6,2
08:21:23.000	9/2/2021	-0,0307573	100,1695975	-105,5	-8,1
08:21:25.000	9/2/2021	-0,0308859	100,1697067	-107,0	-4,5
08:21:27.000	9/2/2021	-0,0310230	100,1698029	-107,2	-5,0
08:21:29.000	9/2/2021	-0,0311536	100,1698639	-114,2	-3,6
08:21:31.000	9/2/2021	-0,0312800	100,1698685	-116,2	-2,9
08:21:33.000	9/2/2021	-0,0314126	100,1698716	-116,5	-2,0
08:21:35.000	9/2/2021	-0,0315430	100,1698792	-116,3	-2,8
08:21:37.000	9/2/2021	-0,0316852	100,1699081	-118,2	-3,5
08:21:39.000	9/2/2021	-0,0318204	100,1699539	-117,2	-2,0
08:21:41.000	9/2/2021	-0,0319490	100,1699990	-116,8	1,4
08:21:43.000	9/2/2021	-0,0320840	100,1700449	-117,2	7,8
08:21:45.000	9/2/2021	-0,0322306	100,1700722	-121,0	-4,8
08:21:47.000	9/2/2021	-0,0323872	100,1701137	-122,0	-5,0
08:21:49.000	9/2/2021	-0,0325146	100,1701911	-122,0	-5,0
08:21:51.000	9/2/2021	-0,0326274	100,1702695	-122,0	-5,0
08:21:53.000	9/2/2021	-0,0327433	100,1703227	-122,0	-5,0
08:21:55.000	9/2/2021	-0,0328479	100,1703890	-122,0	-5,0
08:21:57.000	9/2/2021	-0,0329799	100,1704946	-122,0	-5,0
08:21:59.000	9/2/2021	-0,0331247	100,1706173	-116,1	-0,8
08:22:01.000	9/2/2021	-0,0332605	100,1707474	-118,3	0,0

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:22:03.000	9/2/2021	-0,0333838	100,1708613	-117,2	1,0
08:22:05.000	9/2/2021	-0,0335410	100,1709806	-116,6	0,9
08:22:07.000	9/2/2021	-0,0337050	100,1710767	-115,0	2,4
08:22:09.000	9/2/2021	-0,0338351	100,1711682	-115,6	-0,4
08:22:11.000	9/2/2021	-0,0339790	100,1712708	-115,7	-2,7
08:22:13.000	9/2/2021	-0,0341268	100,1713730	-115,0	-4,3
08:22:15.000	9/2/2021	-0,0342646	100,1714905	-114,7	0,2
08:22:17.000	9/2/2021	-0,0343919	100,1716125	-114,0	2,7
08:22:19.000	9/2/2021	-0,0345117	100,1717465	-114,0	1,7
08:22:21.000	9/2/2021	-0,0346277	100,1718689	-114,5	-2,5
08:22:23.000	9/2/2021	-0,0347650	100,1719986	-115,8	-0,2
08:22:25.000	9/2/2021	-0,0349006	100,1721228	-114,7	0,4
08:22:27.000	9/2/2021	-0,0350192	100,1722668	-111,4	5,4
08:22:29.000	9/2/2021	-0,0351004	100,1724396	-108,4	3,0
08:22:31.000	9/2/2021	-0,0351597	100,1726096	-107,7	-0,5
08:22:33.000	9/2/2021	-0,0351879	100,1727699	-111,4	1,8
08:22:35.000	9/2/2021	-0,0352218	100,1729274	-113,4	3,1
08:22:37.000	9/2/2021	-0,0352921	100,1730830	-114,4	3,2
08:22:39.000	9/2/2021	-0,0353868	100,1732484	-119,3	-0,9
08:22:41.000	9/2/2021	-0,0354868	100,1733980	-119,5	-10,9
08:22:43.000	9/2/2021	-0,0355673	100,1734978	-119,9	-9,8
08:22:45.000	9/2/2021	-0,0356450	100,1736008	-118,1	-8,3
08:22:47.000	9/2/2021	-0,0357381	100,1737228	-117,5	-4,8
08:22:49.000	9/2/2021	-0,0358317	100,1738469	-118,0	-4,0
08:22:51.000	9/2/2021	-0,0359418	100,1739814	-117,6	-2,7
08:22:53.000	9/2/2021	-0,0360524	100,1741090	-119,1	-4,0
08:22:55.000	9/2/2021	-0,0361558	100,1742309	-121,0	-6,0
08:22:57.000	9/2/2021	-0,0362312	100,1743618	-117,0	-3,8
08:22:59.000	9/2/2021	-0,0363255	100,1744813	-119,4	-5,2
08:23:01.000	9/2/2021	-0,0364196	100,1746038	-119,0	-15,0
08:23:03.000	9/2/2021	-0,0364923	100,1747257	-119,0	-15,0
08:23:05.000	9/2/2021	-0,0365556	100,1748168	-119,0	-15,0
08:23:07.000	9/2/2021	-0,0366314	100,1748747	-119,0	-15,0
08:23:09.000	9/2/2021	-0,0367294	100,1749379	-119,0	-15,0
08:23:11.000	9/2/2021	-0,0368144	100,1750340	-119,0	-15,0
08:23:13.000	9/2/2021	-0,0368924	100,1751651	-119,0	-15,0
08:23:15.000	9/2/2021	-0,0369760	100,1753184	-119,0	-15,0
08:23:17.000	9/2/2021	-0,0370661	100,1754495	-119,0	-15,0
08:23:19.000	9/2/2021	-0,0371515	100,1755914	-119,4	-4,1
08:23:21.000	9/2/2021	-0,0372069	100,1756909	-115,7	-5,7
08:23:23.000	9/2/2021	-0,0372229	100,1757775	-111,7	-0,1
08:23:25.000	9/2/2021	-0,0371957	100,1758251	-113,3	-1,4
08:23:27.000	9/2/2021	-0,0371260	100,1758688	-114,2	-1,6

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:23:29.000	9/2/2021	-0,0370368	100,1759224	-113,6	-1,5
08:23:31.000	9/2/2021	-0,0369487	100,1759836	-112,0	-0,3
08:23:33.000	9/2/2021	-0,0368696	100,1760623	-110,1	0,2
08:23:35.000	9/2/2021	-0,0368054	100,1761252	-109,5	-1,1
08:23:37.000	9/2/2021	-0,0366877	100,1761362	-108,3	0,3
08:23:39.000	9/2/2021	-0,0365240	100,1760853	-106,4	1,1
08:23:41.000	9/2/2021	-0,0363698	100,1760609	-107,1	0,6
08:23:43.000	9/2/2021	-0,0361780	100,1760321	-106,0	0,5
08:23:45.000	9/2/2021	-0,0359891	100,1759752	-109,2	0,1
08:23:47.000	9/2/2021	-0,0358392	100,1759119	-108,5	-0,1
08:23:49.000	9/2/2021	-0,0357124	100,1758442	-109,8	1,2
08:23:51.000	9/2/2021	-0,0355891	100,1757706	-112,2	-0,3
08:23:53.000	9/2/2021	-0,0354688	100,1757459	-114,1	-1,8
08:23:55.000	9/2/2021	-0,0353551	100,1757949	-112,7	-1,0
08:23:57.000	9/2/2021	-0,0352624	100,1758726	-117,7	0,5
08:23:59.000	9/2/2021	-0,0351656	100,1759497	-120,0	-0,7
08:24:01.000	9/2/2021	-0,0350567	100,1760428	-113,7	5,7
08:24:03.000	9/2/2021	-0,0349352	100,1760837	-111,3	2,0
08:24:05.000	9/2/2021	-0,0347935	100,1760635	-112,9	-1,4
08:24:07.000	9/2/2021	-0,0346455	100,1760820	-113,0	-1,4
08:24:09.000	9/2/2021	-0,0344833	100,1761658	-109,0	0,0
08:24:11.000	9/2/2021	-0,0343311	100,1762570	-108,6	-0,5
08:24:13.000	9/2/2021	-0,0341839	100,1763454	-110,5	0,3
08:24:15.000	9/2/2021	-0,0340407	100,1764106	-115,1	-1,1
08:24:17.000	9/2/2021	-0,0338870	100,1764450	-117,6	-1,1
08:24:19.000	9/2/2021	-0,0337528	100,1764645	-118,7	-3,4
08:24:21.000	9/2/2021	-0,0336766	100,1765256	-116,1	-1,5
08:24:23.000	9/2/2021	-0,0336258	100,1765731	-118,6	-1,4
08:24:25.000	9/2/2021	-0,0335923	100,1766267	-113,8	-4,5
08:24:27.000	9/2/2021	-0,0336198	100,1767183	-116,0	-4,3
08:24:29.000	9/2/2021	-0,0336757	100,1768124	-115,5	-3,4
08:24:31.000	9/2/2021	-0,0337408	100,1769199	-116,0	-3,3
08:24:33.000	9/2/2021	-0,0337999	100,1770203	-119,8	-5,0
08:24:35.000	9/2/2021	-0,0338396	100,1771469	-120,0	-5,0
08:24:37.000	9/2/2021	-0,0338569	100,1772852	-120,0	-5,0
08:24:39.000	9/2/2021	-0,0338472	100,1773833	-120,0	-7,0
08:24:41.000	9/2/2021	-0,0338358	100,1774760	-124,2	-4,8
08:24:43.000	9/2/2021	-0,0338054	100,1776087	-125,0	-5,0
08:24:45.000	9/2/2021	-0,0337514	100,1777401	-120,4	-4,9
08:24:47.000	9/2/2021	-0,0336623	100,1778470	-116,7	-3,4
08:24:49.000	9/2/2021	-0,0335665	100,1779326	-117,1	-1,4
08:24:51.000	9/2/2021	-0,0334774	100,1780038	-116,6	-3,2
08:24:53.000	9/2/2021	-0,0333677	100,1780991	-118,7	-5,4

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:24:55.000	9/2/2021	-0,0332431	100,1782027	-117,1	-3,7
08:24:57.000	9/2/2021	-0,0331027	100,1782788	-116,4	-6,2
08:24:59.000	9/2/2021	-0,0329722	100,1783646	-118,0	-3,0
08:25:01.000	9/2/2021	-0,0328833	100,1784603	-117,7	-0,9
08:25:03.000	9/2/2021	-0,0328007	100,1785568	-118,9	3,0
08:25:05.000	9/2/2021	-0,0326864	100,1786680	-116,8	3,2
08:25:07.000	9/2/2021	-0,0325400	100,1787631	-116,5	0,4
08:25:09.000	9/2/2021	-0,0324208	100,1788345	-114,6	0,7
08:25:11.000	9/2/2021	-0,0323551	100,1789340	-113,7	2,5
08:25:13.000	9/2/2021	-0,0323440	100,1790375	-114,2	2,7
08:25:15.000	9/2/2021	-0,0323766	100,1791227	-114,7	-1,6
08:25:17.000	9/2/2021	-0,0324567	100,1791900	-113,1	-0,5
08:25:19.000	9/2/2021	-0,0325851	100,1792145	-115,1	2,0
08:25:21.000	9/2/2021	-0,0326972	100,1791856	-116,2	2,3
08:25:23.000	9/2/2021	-0,0328062	100,1791900	-114,4	0,6
08:25:25.000	9/2/2021	-0,0329261	100,1792303	-112,2	1,6
08:25:27.000	9/2/2021	-0,0330206	100,1792726	-111,9	3,3
08:25:29.000	9/2/2021	-0,0330561	100,1793472	-115,8	3,5
08:25:31.000	9/2/2021	-0,0330547	100,1794461	-118,6	1,2
08:25:33.000	9/2/2021	-0,0330259	100,1795427	-119,1	1,2
08:25:35.000	9/2/2021	-0,0329845	100,1796178	-119,3	-1,4
08:25:37.000	9/2/2021	-0,0329342	100,1796948	-118,6	-2,3
08:25:39.000	9/2/2021	-0,0328749	100,1797638	-120,9	-7,6
08:25:41.000	9/2/2021	-0,0328188	100,1798361	-119,1	-4,9
08:25:43.000	9/2/2021	-0,0327667	100,1799084	-112,0	-3,4
08:25:45.000	9/2/2021	-0,0327244	100,1799951	-118,0	-0,2
08:25:47.000	9/2/2021	-0,0326823	100,1800973	-118,3	-0,8
08:25:49.000	9/2/2021	-0,0326348	100,1802002	-115,4	0,9
08:25:51.000	9/2/2021	-0,0325631	100,1803323	-111,5	2,9
08:25:53.000	9/2/2021	-0,0324732	100,1804620	-109,4	4,9
08:25:55.000	9/2/2021	-0,0323723	100,1806144	-106,6	4,9
08:25:57.000	9/2/2021	-0,0322829	100,1807375	-104,6	6,0
08:25:59.000	9/2/2021	-0,0322145	100,1808289	-103,3	6,8
08:26:01.000	9/2/2021	-0,0321663	100,1808929	-100,7	5,9
08:26:03.000	9/2/2021	-0,0321173	100,1809586	-98,9	6,2
08:26:05.000	9/2/2021	-0,0320667	100,1810192	-99,7	3,6
08:26:07.000	9/2/2021	-0,0320106	100,1810829	-99,4	3,3
08:26:09.000	9/2/2021	-0,0319571	100,1811623	-99,8	5,9
08:26:11.000	9/2/2021	-0,0318995	100,1812751	-99,2	7,0
08:26:13.000	9/2/2021	-0,0318222	100,1814071	-96,6	9,3
08:26:15.000	9/2/2021	-0,0317240	100,1815684	-97,2	10,8
08:26:17.000	9/2/2021	-0,0316238	100,1817347	-96,3	12,3
08:26:19.000	9/2/2021	-0,0315326	100,1818878	-92,8	11,7

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:26:21.000	9/2/2021	-0,0314554	100,1820135	-88,2	14,4
08:26:23.000	9/2/2021	-0,0313788	100,1821453	-87,5	8,7
08:26:25.000	9/2/2021	-0,0313030	100,1822769	-93,5	6,1
08:26:27.000	9/2/2021	-0,0312166	100,1824228	-85,1	5,6
08:26:29.000	9/2/2021	-0,0311239	100,1825773	-86,6	6,6
08:26:31.000	9/2/2021	-0,0310245	100,1827417	-91,4	5,3
08:26:33.000	9/2/2021	-0,0309229	100,1829112	-90,1	5,8
08:26:35.000	9/2/2021	-0,0308223	100,1830840	-93,8	5,7
08:26:37.000	9/2/2021	-0,0307257	100,1832458	-91,3	6,4
08:26:39.000	9/2/2021	-0,0306413	100,1833835	-91,0	8,4
08:26:41.000	9/2/2021	-0,0305662	100,1835168	-95,1	9,0
08:26:43.000	9/2/2021	-0,0304919	100,1836383	-100,7	8,1
08:26:45.000	9/2/2021	-0,0304206	100,1837590	-99,0	7,7
08:26:47.000	9/2/2021	-0,0303537	100,1838702	-97,4	8,4
08:26:49.000	9/2/2021	-0,0302932	100,1839771	-103,2	8,0
08:26:51.000	9/2/2021	-0,0302533	100,1840525	-100,4	7,9
08:26:53.000	9/2/2021	-0,0302587	100,1841165	-89,8	8,0
08:26:55.000	9/2/2021	-0,0302834	100,1842555	-94,7	9,0
08:26:57.000	9/2/2021	-0,0303160	100,1844242	-96,7	9,5
08:26:59.000	9/2/2021	-0,0303540	100,1846118	-96,1	11,3
08:27:01.000	9/2/2021	-0,0303922	100,1848050	-99,1	9,1
08:27:03.000	9/2/2021	-0,0304355	100,1849950	-98,5	10,6
08:27:05.000	9/2/2021	-0,0304834	100,1851762	-100,4	11,2
08:27:07.000	9/2/2021	-0,0305330	100,1853567	-98,5	14,6
08:27:09.000	9/2/2021	-0,0305810	100,1855235	-95,6	16,0
08:27:11.000	9/2/2021	-0,0306234	100,1856733	-95,2	14,1
08:27:13.000	9/2/2021	-0,0306567	100,1858118	-101,8	13,3
08:27:15.000	9/2/2021	-0,0306792	100,1859147	-104,5	12,0
08:27:17.000	9/2/2021	-0,0306979	100,1860194	-104,1	11,9
08:27:19.000	9/2/2021	-0,0307212	100,1861399	-102,5	10,6
08:27:21.000	9/2/2021	-0,0307428	100,1862503	-103,8	11,3
08:27:23.000	9/2/2021	-0,0307641	100,1863497	-104,5	8,0
08:27:25.000	9/2/2021	-0,0307829	100,1864014	-101,5	7,6
08:28:23.000	9/2/2021	-0,0301262	100,1840057	-97,5	9,4
08:28:25.000	9/2/2021	-0,0300515	100,1839207	-94,1	9,8
08:28:27.000	9/2/2021	-0,0299319	100,1837860	-94,8	8,1
08:28:29.000	9/2/2021	-0,0297875	100,1836191	-92,3	10,3
08:28:31.000	9/2/2021	-0,0296354	100,1834384	-92,7	10,8
08:28:33.000	9/2/2021	-0,0294899	100,1832644	-88,8	11,7
08:28:35.000	9/2/2021	-0,0293438	100,1830928	-92,3	13,6
08:28:37.000	9/2/2021	-0,0291979	100,1829125	-91,0	13,2
08:28:39.000	9/2/2021	-0,0290549	100,1827350	-90,1	9,5
08:28:41.000	9/2/2021	-0,0289185	100,1825765	-90,0	10,6

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:28:43.000	9/2/2021	-0,0287701	100,1823958	-90,6	11,1
08:28:45.000	9/2/2021	-0,0286324	100,1822262	-91,1	10,2
08:28:47.000	9/2/2021	-0,0284823	100,1820465	-94,2	7,6
08:28:49.000	9/2/2021	-0,0283383	100,1818790	-94,8	6,9
08:28:51.000	9/2/2021	-0,0282003	100,1817114	-92,7	5,5
08:28:53.000	9/2/2021	-0,0280443	100,1815227	-90,3	4,0
08:28:55.000	9/2/2021	-0,0279291	100,1813882	-88,8	5,0
08:28:57.000	9/2/2021	-0,0278292	100,1812548	-89,7	5,6
08:28:59.000	9/2/2021	-0,0277084	100,1811081	-90,2	6,1
08:29:01.000	9/2/2021	-0,0275583	100,1809346	-90,4	5,7
08:29:03.000	9/2/2021	-0,0274246	100,1807903	-91,7	4,9
08:29:05.000	9/2/2021	-0,0272747	100,1806207	-92,4	4,0
08:29:07.000	9/2/2021	-0,0271238	100,1804449	-93,2	5,0
08:29:09.000	9/2/2021	-0,0269711	100,1802660	-90,9	2,5
08:29:11.000	9/2/2021	-0,0268231	100,1800947	-92,3	4,3
08:29:13.000	9/2/2021	-0,0266746	100,1799145	-93,1	4,5
08:29:15.000	9/2/2021	-0,0265291	100,1797419	-93,3	2,1
08:29:17.000	9/2/2021	-0,0263812	100,1795629	-90,3	3,2
08:29:19.000	9/2/2021	-0,0262275	100,1793848	-90,9	4,3
08:29:21.000	9/2/2021	-0,0261056	100,1792414	-92,2	4,2
08:29:23.000	9/2/2021	-0,0259914	100,1790986	-92,1	4,0
08:29:25.000	9/2/2021	-0,0258626	100,1789452	-92,2	4,0
08:29:27.000	9/2/2021	-0,0257278	100,1787802	-91,4	4,6
08:29:29.000	9/2/2021	-0,0256091	100,1786255	-89,6	4,5
08:29:31.000	9/2/2021	-0,0255077	100,1784603	-86,0	5,0
08:29:33.000	9/2/2021	-0,0254407	100,1782934	-87,6	5,0
08:29:35.000	9/2/2021	-0,0253494	100,1781027	-89,0	4,7
08:29:37.000	9/2/2021	-0,0252200	100,1779438	-90,7	4,8
08:29:39.000	9/2/2021	-0,0250775	100,1778198	-91,1	5,1
08:29:41.000	9/2/2021	-0,0248966	100,1777135	-90,8	5,6
08:29:43.000	9/2/2021	-0,0247164	100,1775869	-88,8	6,4
08:29:45.000	9/2/2021	-0,0245736	100,1774185	-89,8	6,4
08:29:47.000	9/2/2021	-0,0244239	100,1772430	-91,1	5,5
08:29:49.000	9/2/2021	-0,0242833	100,1770762	-92,8	6,0
08:29:51.000	9/2/2021	-0,0241438	100,1769257	-92,5	5,9
08:29:53.000	9/2/2021	-0,0239925	100,1767551	-94,7	6,8
08:29:55.000	9/2/2021	-0,0238523	100,1765952	-91,3	7,0
08:29:57.000	9/2/2021	-0,0237199	100,1764348	-93,4	7,1
08:29:59.000	9/2/2021	-0,0235917	100,1762744	-91,9	7,7
08:30:01.000	9/2/2021	-0,0234503	100,1760965	-87,6	8,7
08:30:03.000	9/2/2021	-0,0233120	100,1759180	-92,3	7,5
08:30:05.000	9/2/2021	-0,0231901	100,1757739	-92,0	11,3
08:30:07.000	9/2/2021	-0,0231015	100,1756677	-90,4	10,1

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:30:09.000	9/2/2021	-0,0230242	100,1755812	-89,5	10,9
08:30:11.000	9/2/2021	-0,0229245	100,1754618	-91,4	11,0
08:30:13.000	9/2/2021	-0,0228275	100,1753384	-96,5	8,4
08:30:15.000	9/2/2021	-0,0227191	100,1752045	-96,2	9,9
08:30:17.000	9/2/2021	-0,0226125	100,1750696	-98,2	10,0
08:30:19.000	9/2/2021	-0,0225122	100,1749485	-99,6	8,5
08:30:21.000	9/2/2021	-0,0224561	100,1748653	-100,4	8,8
08:30:23.000	9/2/2021	-0,0224618	100,1747268	-97,9	7,6
08:30:25.000	9/2/2021	-0,0224673	100,1745312	-97,4	6,8
08:30:27.000	9/2/2021	-0,0224400	100,1743398	-96,4	7,0
08:30:29.000	9/2/2021	-0,0224037	100,1741329	-89,2	6,7
08:30:31.000	9/2/2021	-0,0223881	100,1739379	-87,2	6,0
08:30:33.000	9/2/2021	-0,0223954	100,1737573	-86,8	6,0
08:30:35.000	9/2/2021	-0,0223893	100,1735568	-89,4	5,6
08:30:37.000	9/2/2021	-0,0223256	100,1733781	-88,6	5,9
08:30:39.000	9/2/2021	-0,0222334	100,1731992	-94,0	2,7
08:30:41.000	9/2/2021	-0,0221300	100,1730194	-86,8	1,6
08:30:43.000	9/2/2021	-0,0220274	100,1728479	-77,2	4,4
08:30:45.000	9/2/2021	-0,0219202	100,1726653	-78,1	4,2
08:30:47.000	9/2/2021	-0,0218192	100,1724934	-88,5	1,3
08:30:49.000	9/2/2021	-0,0217358	100,1723546	-89,0	5,8
08:30:51.000	9/2/2021	-0,0216603	100,1722453	-87,0	-1,7
08:30:53.000	9/2/2021	-0,0215429	100,1722031	-86,9	-7,4
08:30:55.000	9/2/2021	-0,0213851	100,1722031	-81,2	-6,3
08:30:57.000	9/2/2021	-0,0212097	100,1721954	-76,5	-6,3
08:30:59.000	9/2/2021	-0,0210348	100,1721954	-75,0	-4,2
08:31:01.000	9/2/2021	-0,0208568	100,1721742	-79,0	-5,7
08:31:03.000	9/2/2021	-0,0207143	100,1720646	-84,2	-1,4
08:31:05.000	9/2/2021	-0,0206149	100,1719259	-80,6	0,1
08:31:07.000	9/2/2021	-0,0205307	100,1717657	-72,0	2,1
08:31:09.000	9/2/2021	-0,0204470	100,1715950	-80,6	-0,8
08:31:11.000	9/2/2021	-0,0203631	100,1714172	-72,2	18,9
08:31:13.000	9/2/2021	-0,0202752	100,1712389	-78,8	15,0
08:31:15.000	9/2/2021	-0,0201866	100,1710501	-74,6	20,6
08:31:17.000	9/2/2021	-0,0201049	100,1708718	-81,7	17,0
08:31:19.000	9/2/2021	-0,0200330	100,1707294	-80,8	21,0
08:31:21.000	9/2/2021	-0,0199770	100,1706101	-80,0	22,7
08:31:23.000	9/2/2021	-0,0199388	100,1705284	-77,9	23,1
08:31:25.000	9/2/2021	-0,0199057	100,1704671	-80,2	24,1
08:31:27.000	9/2/2021	-0,0198781	100,1704142	-83,5	23,7
08:31:29.000	9/2/2021	-0,0198460	100,1703499	-87,7	21,6
08:31:31.000	9/2/2021	-0,0198084	100,1702860	-88,2	21,2
08:31:33.000	9/2/2021	-0,0197747	100,1702268	-92,3	21,6

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:31:35.000	9/2/2021	-0,0197459	100,1701675	-88,3	20,2
08:31:37.000	9/2/2021	-0,0197024	100,1700659	-89,8	22,4
08:31:39.000	9/2/2021	-0,0196333	100,1699249	-85,1	23,7
08:31:41.000	9/2/2021	-0,0195455	100,1697510	-87,7	25,8
08:31:43.000	9/2/2021	-0,0194450	100,1695561	-85,2	26,8
08:31:45.000	9/2/2021	-0,0193369	100,1693505	-84,6	24,9
08:31:47.000	9/2/2021	-0,0192318	100,1691445	-82,5	10,1
08:31:49.000	9/2/2021	-0,0191504	100,1689722	-90,5	10,9
08:31:51.000	9/2/2021	-0,0190768	100,1688126	-89,6	7,1
08:31:53.000	9/2/2021	-0,0189897	100,1686308	-89,6	8,2
08:31:55.000	9/2/2021	-0,0189255	100,1684798	-85,9	8,8
08:31:57.000	9/2/2021	-0,0188706	100,1683572	-84,9	11,7
08:31:59.000	9/2/2021	-0,0188068	100,1682291	-85,8	23,3
08:32:01.000	9/2/2021	-0,0187383	100,1680973	-82,4	13,5
08:32:03.000	9/2/2021	-0,0186637	100,1679529	-82,0	14,6
08:32:05.000	9/2/2021	-0,0185711	100,1677943	-82,0	15,9
08:32:07.000	9/2/2021	-0,0184893	100,1676556	-82,5	20,8
08:32:09.000	9/2/2021	-0,0184587	100,1675438	-82,9	20,6
08:32:11.000	9/2/2021	-0,0184851	100,1674609	-94,2	18,5
08:32:13.000	9/2/2021	-0,0185777	100,1673967	-99,1	14,8
08:32:15.000	9/2/2021	-0,0186922	100,167305	-103,6	12,5
08:32:17.000	9/2/2021	-0,0187943	100,1672441	-104,9	9,2
08:32:19.000	9/2/2021	-0,0188539	100,1671515	-103,0	4,3
08:32:21.000	9/2/2021	-0,0188783	100,1670395	-107,4	10,4
08:32:23.000	9/2/2021	-0,0188981	100,1669362	-110,6	8,5
08:32:25.000	9/2/2021	-0,0188997	100,1668476	-112,2	1,0
08:32:27.000	9/2/2021	-0,0188998	100,1667773	-113,2	2,9
08:32:29.000	9/2/2021	-0,0188989	100,1667451	-114,4	-4,9
08:32:31.000	9/2/2021	-0,0188975	100,1667298	-103,9	-2,8
08:32:33.000	9/2/2021	-0,0188933	100,1667027	-104,3	-5,3
08:32:35.000	9/2/2021	-0,0188763	100,1665950	-104,4	-6,3
08:32:37.000	9/2/2021	-0,0188658	100,1664665	-101,5	-5,9
08:37:29.000	9/2/2021	0,0009485	100,1565399	-94,0	24,0
08:37:31.000	9/2/2021	0,0010352	100,1565505	-90,1	15,2
08:37:33.000	9/2/2021	0,0011221	100,1565656	-92,9	22,1
08:37:35.000	9/2/2021	0,0012367	100,1565839	-95,8	24,2
08:37:37.000	9/2/2021	0,0013673	100,1566096	-93,6	23,7
08:37:39.000	9/2/2021	0,0015038	100,1566421	-92,9	22,2
08:37:41.000	9/2/2021	0,0016291	100,1566602	-93,5	20,6
08:37:43.000	9/2/2021	0,0017454	100,1566907	-102,3	14,0
08:37:45.000	9/2/2021	0,0018756	100,1567270	-107,5	10,9
08:37:47.000	9/2/2021	0,0020175	100,1567745	-107,3	12,2
08:37:49.000	9/2/2021	0,0021160	100,1568128	-108,9	8,6

Waktu	Tanggal	latitude	longitude	RSRP (dBm)	SINR
08:37:51.000	9/2/2021	0,0022152	100,1568434	-108,0	10,4
08:37:53.000	9/2/2021	0,0023374	100,1568738	-107,5	9,6
08:37:55.000	9/2/2021	0,0024579	100,1568861	-106,5	10,0
08:37:57.000	9/2/2021	0,0025826	100,1568909	-106,2	8,3
08:37:59.000	9/2/2021	0,0026881	100,1568909	-108,3	7,1
08:38:01.000	9/2/2021	0,0027489	100,1568773	-105,7	10,4
08:38:03.000	9/2/2021	0,0027610	100,1568680	-107,6	5,6
08:38:05.000	9/2/2021	0,0027610	100,1568680	-108,3	2,4
08:38:07.000	9/2/2021	0,0027610	100,1568680	-108,7	3,9
08:38:09.000	9/2/2021	0,0027610	100,1568680	-108,3	3,4
08:38:11.000	9/2/2021	0,0027610	100,1568680	-112,2	0,4
08:38:13.000	9/2/2021	0,0027610	100,1568680	-101,5	12,6

LAMPIRAN 2 Hasil Drive Test 3G

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
17:55:21.000	9/11/2021	0,0012107	100,1566162	-108,0	-18,0
17:55:23.000	9/11/2021	0,0011988	100,1566260	-100,4	-11,9
17:55:25.000	9/11/2021	0,0011725	100,1566749	-96,5	-10,2
17:55:27.000	9/11/2021	0,0011426	100,1567767	-98,1	-10,8
17:55:29.000	9/11/2021	0,0011196	100,1569070	-100,7	-11,1
17:55:31.000	9/11/2021	0,0010983	100,1570280	-99,9	-10,3
17:55:33.000	9/11/2021	0,0010431	100,1571512	-101,9	-10,9
17:55:35.000	9/11/2021	0,0009888	100,1572726	-102,8	-13,0
17:55:37.000	9/11/2021	0,0009491	100,1573964	-99,4	-14,7
17:55:39.000	9/11/2021	0,0009203	100,1575261	-99,5	-15,0
17:55:41.000	9/11/2021	0,0008783	100,1576634	-98,9	-16,2
17:55:43.000	9/11/2021	0,0008049	100,1577834	-87,9	-9,0
17:55:45.000	9/11/2021	0,0007128	100,1578978	-86,0	-11,8
17:55:47.000	9/11/2021	0,0006457	100,1580131	-81,8	-12,6
17:55:49.000	9/11/2021	0,0006204	100,1581277	-74,7	-9,5
17:55:51.000	9/11/2021	0,0006009	100,1582589	-75,4	-10,9
17:55:53.000	9/11/2021	0,0005787	100,1584035	-74,4	-11,1
17:55:55.000	9/11/2021	0,0005444	100,1585407	-83,2	-11,4
17:55:57.000	9/11/2021	0,0004934	100,1586769	-89,9	-13,3
17:55:59.000	9/11/2021	0,0004328	100,1588078	-92,6	-14,0
17:56:01.000	9/11/2021	0,0003753	100,1589436	-89,0	-10,2
17:56:03.000	9/11/2021	0,0003311	100,1590829	-87,8	-12,4
17:56:05.000	9/11/2021	0,0002990	100,1592354	-89,5	-10,3
17:56:07.000	9/11/2021	0,0002747	100,1593793	-94,1	-12,0
17:56:09.000	9/11/2021	0,0002549	100,1595174	-95,4	-12,3
17:56:11.000	9/11/2021	0,0002172	100,1596475	-93,8	-12,0
17:56:13.000	9/11/2021	0,0001635	100,1597914	-91,8	-11,5
17:56:15.000	9/11/2021	0,0000964	100,1599211	-91,8	-11,6
17:56:17.000	9/11/2021	0,0000254	100,1600504	-92,4	-11,1
17:56:19.000	9/11/2021	-0,0000439	100,1601622	-93,0	-11,1
17:56:21.000	9/11/2021	-0,0001000	100,1602382	-92,0	-11,0
17:56:23.000	9/11/2021	-0,0001739	100,1603341	-93,9	-10,8
17:56:25.000	9/11/2021	-0,0002497	100,1604300	-93,4	-11,1
17:56:27.000	9/11/2021	-0,0002947	100,1605525	-92,0	-11,0
17:56:29.000	9/11/2021	-0,0003151	100,1606656	-91,4	-11,1
17:56:31.000	9/11/2021	-0,0003141	100,1607810	-95,5	-11,1
17:56:33.000	9/11/2021	-0,0003193	100,1608869	-95,7	-11,5
17:56:35.000	9/11/2021	-0,0003701	100,1609856	-93,4	-11,2
17:56:37.000	9/11/2021	-0,0004283	100,1610852	-91,2	-10,7

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
17:56:39.000	9/11/2021	-0,0004921	100,1611916	-91,6	-11,8
17:56:41.000	9/11/2021	-0,0005494	100,1612917	-93,4	-11,4
17:56:43.000	9/11/2021	-0,0005789	100,1614053	-92,0	-10,5
17:56:45.000	9/11/2021	-0,0006009	100,1615203	-93,1	-10,6
17:56:47.000	9/11/2021	-0,0005631	100,1616253	-98,5	-10,8
17:56:49.000	9/11/2021	-0,0005007	100,1617278	-98,5	-11,7
17:56:51.000	9/11/2021	-0,0004478	100,1618584	-98,0	-12,1
17:56:53.000	9/11/2021	-0,0004114	100,1619827	-96,9	-11,0
17:56:55.000	9/11/2021	-0,0004185	100,1621084	-90,6	-10,1
17:56:57.000	9/11/2021	-0,0004597	100,1622147	-90,3	-9,9
17:56:59.000	9/11/2021	-0,0004908	100,1623329	-88,5	-10,5
17:57:01.000	9/11/2021	-0,0005042	100,1624493	-91,5	-10,2
17:57:03.000	9/11/2021	-0,0005036	100,1624756	-93,5	-10,5
17:57:05.000	9/11/2021	-0,0005036	100,1624756	-92,7	-10,6
17:57:41.000	9/11/2021	-0,0004655	100,1623386	-96,2	-11,4
17:57:43.000	9/11/2021	-0,0004637	100,1623447	-94,8	-10,8
17:57:45.000	9/11/2021	-0,0004619	100,1623508	-96,9	-11,0
17:57:47.000	9/11/2021	-0,0004626	100,1623979	-95,7	-11,0
17:57:49.000	9/11/2021	-0,0004686	100,1624824	-95,2	-10,2
17:57:51.000	9/11/2021	-0,0004818	100,1625959	-93,5	-10,4
17:57:53.000	9/11/2021	-0,0005039	100,1626876	-96,7	-10,5
17:57:55.000	9/11/2021	-0,0005727	100,1627621	-100,6	-10,6
17:57:57.000	9/11/2021	-0,0006829	100,1628223	-91,7	-9,8
17:57:59.000	9/11/2021	-0,0007850	100,1628922	-94,6	-10,1
17:58:01.000	9/11/2021	-0,0008810	100,1629601	-96,6	-10,6
17:58:03.000	9/11/2021	-0,0009827	100,1630452	-96,9	-9,9
17:58:05.000	9/11/2021	-0,0010732	100,1631296	-92,5	-9,7
17:58:07.000	9/11/2021	-0,0011564	100,1632301	-90,7	-9,9
17:58:09.000	9/11/2021	-0,0012328	100,1633288	-94,2	-10,0
17:58:11.000	9/11/2021	-0,0013099	100,1634338	-97,5	-10,7
17:58:13.000	9/11/2021	-0,0013827	100,1635116	-96,2	-10,8
17:58:15.000	9/11/2021	-0,0014545	100,1636027	-101,9	-11,7
17:58:17.000	9/11/2021	-0,0015296	100,1636942	-101,4	-10,9
17:58:23.000	9/11/2021	-0,0017719	100,1639533	-106,0	-12,0
17:58:25.000	9/11/2021	-0,0018763	100,1640293	-106,6	-12,0
17:58:27.000	9/11/2021	-0,0019744	100,1640980	-103,9	-9,6
17:58:29.000	9/11/2021	-0,0020554	100,1641749	-102,7	-8,6
17:58:31.000	9/11/2021	-0,0021240	100,1642671	-110,5	-15,9
17:58:33.000	9/11/2021	-0,0021932	100,1643588	-101,4	-10,1
17:58:35.000	9/11/2021	-0,0022715	100,1644567	-107,2	-13,6
17:58:37.000	9/11/2021	-0,0023601	100,1645653	-104,8	-9,9

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
17:58:39.000	9/11/2021	-0,0024494	100,1646887	-106,5	-13,9
17:58:41.000	9/11/2021	-0,0025239	100,1648269	-105,8	-13,2
17:58:43.000	9/11/2021	-0,0025592	100,1649701	-106,0	-12,0
17:58:45.000	9/11/2021	-0,0025909	100,1651231	-107,2	-12,8
17:58:47.000	9/11/2021	-0,0026215	100,1652667	-105,2	-11,5
17:58:49.000	9/11/2021	-0,0026501	100,1653632	-109,0	-11,4
17:58:51.000	9/11/2021	-0,0026720	100,1654233	-107,0	-12,2
17:58:53.000	9/11/2021	-0,0026905	100,1654786	-111,5	-18,5
18:00:11.000	9/11/2021	-0,0027254	100,1675332	-118,8	-19,2
18:00:13.000	9/11/2021	-0,0027451	100,1675848	-121,4	-20,3
18:00:15.000	9/11/2021	-0,0027574	100,1676591	-123,7	-22,4
18:00:27.000	9/11/2021	-0,0030278	100,1679184	-110,0	-12,3
18:00:29.000	9/11/2021	-0,0030879	100,1679625	-111,4	-13,0
18:00:31.000	9/11/2021	-0,0031018	100,1679875	-109,7	-12,9
18:00:33.000	9/11/2021	-0,0031362	100,1681024	-110,5	-12,4
18:00:35.000	9/11/2021	-0,0031868	100,1681708	-113,0	-14,3
18:00:37.000	9/11/2021	-0,0032581	100,1682217	-108,1	-11,7
18:00:39.000	9/11/2021	-0,0033472	100,1682605	-106,1	-11,5
18:00:41.000	9/11/2021	-0,0034360	100,1683008	-109,3	-12,3
18:00:43.000	9/11/2021	-0,0034598	100,1683616	-107,1	-12,7
18:00:45.000	9/11/2021	-0,0034571	100,1684253	-114,8	-15,6
18:00:47.000	9/11/2021	-0,0034477	100,1685326	-111,5	-14,0
18:00:49.000	9/11/2021	-0,0034379	100,1686476	-111,1	-13,5
18:00:55.000	9/11/2021	-0,0034370	100,1690242	-108,0	-12,0
18:00:57.000	9/11/2021	-0,0034519	100,1691469	-107,9	-11,5
18:00:59.000	9/11/2021	-0,0034740	100,1692193	-115,8	-15,9
18:01:01.000	9/11/2021	-0,0035541	100,1693317	-115,4	-14,6
18:01:03.000	9/11/2021	-0,0036247	100,1694068	-114,9	-14,8
18:01:05.000	9/11/2021	-0,0036655	100,1694778	-117,3	-17,6
18:01:07.000	9/11/2021	-0,0036699	100,1695595	-109,9	-13,5
18:01:09.000	9/11/2021	-0,0036439	100,1696581	-114,2	-14,7
18:01:11.000	9/11/2021	-0,0036003	100,1697753	-116,0	-14,9
18:01:13.000	9/11/2021	-0,0035628	100,1698584	-113,4	-14,2
18:01:17.000	9/11/2021	-0,0036157	100,1700021	-110,6	-13,2
18:01:19.000	9/11/2021	-0,0036660	100,1700622	-106,7	-12,2
18:01:21.000	9/11/2021	-0,0037104	100,1700996	-109,8	-13,4
18:01:23.000	9/11/2021	-0,0037492	100,1701212	-111,4	-13,0
18:01:25.000	9/11/2021	-0,0037957	100,1701451	-110,7	-12,6
18:01:27.000	9/11/2021	-0,0038698	100,1701844	-106,8	-11,3
18:01:29.000	9/11/2021	-0,0039319	100,1702214	-110,1	-12,2
18:01:31.000	9/11/2021	-0,0039433	100,1702315	-113,2	-14,1

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:01:33.000	9/11/2021	-0,0039384	100,1702257	-111,7	-13,2
18:01:35.000	9/11/2021	-0,0039335	100,1702200	-109,3	-12,6
18:01:37.000	9/11/2021	-0,0039286	100,1702143	-108,3	-11,5
18:01:39.000	9/11/2021	-0,0039265	100,1702118	-110,1	-13,6
18:01:57.000	9/11/2021	-0,0038523	100,1701878	-111,0	-12,9
18:01:59.000	9/11/2021	-0,0038533	100,1701939	-112,1	-13,4
18:02:01.000	9/11/2021	-0,0038819	100,1702135	-112,5	-13,5
18:02:03.000	9/11/2021	-0,0039391	100,1702451	-113,4	-14,1
18:02:05.000	9/11/2021	-0,0040129	100,1702905	-110,5	-12,8
18:02:07.000	9/11/2021	-0,0040881	100,1703281	-110,2	-13,3
18:02:09.000	9/11/2021	-0,0041604	100,1703583	-105,8	-11,1
18:02:11.000	9/11/2021	-0,0042435	100,1703882	-107,4	-12,7
18:02:13.000	9/11/2021	-0,0043381	100,1704131	-116,7	-15,8
18:02:15.000	9/11/2021	-0,0044371	100,1704591	-113,0	-12,0
18:02:17.000	9/11/2021	-0,0045451	100,1705059	-111,3	-13,3
18:02:19.000	9/11/2021	-0,0046658	100,1705664	-108,3	-12,3
18:02:21.000	9/11/2021	-0,0047616	100,1706171	-109,5	-13,4
18:02:23.000	9/11/2021	-0,0048529	100,1706410	-103,8	-11,5
18:02:25.000	9/11/2021	-0,0049506	100,1706791	-109,1	-12,7
18:02:27.000	9/11/2021	-0,0050169	100,1707173	-111,3	-13,8
18:02:29.000	9/11/2021	-0,0050989	100,1707306	-113,7	-14,2
18:02:31.000	9/11/2021	-0,0052058	100,1707210	-113,2	-12,9
18:02:33.000	9/11/2021	-0,0053383	100,1706897	-118,4	-17,6
18:02:35.000	9/11/2021	-0,0054700	100,1706514	-110,0	-9,8
18:02:37.000	9/11/2021	-0,0055874	100,1706238	-104,9	-9,8
18:02:39.000	9/11/2021	-0,0056925	100,1706134	-104,9	-10,0
18:02:41.000	9/11/2021	-0,0058090	100,1705838	-104,2	-12,6
18:02:43.000	9/11/2021	-0,0059243	100,1705618	-107,9	-12,0
18:02:45.000	9/11/2021	-0,0060489	100,1705647	-106,6	-15,3
18:02:47.000	9/11/2021	-0,0061408	100,1705960	-106,2	-12,4
18:02:49.000	9/11/2021	-0,0062451	100,1706428	-104,9	-10,1
18:02:51.000	9/11/2021	-0,0063534	100,1707028	-101,7	-8,1
18:02:53.000	9/11/2021	-0,0064308	100,1707485	-105,0	-8,2
18:02:55.000	9/11/2021	-0,0064913	100,1707946	-105,1	-8,6
18:02:57.000	9/11/2021	-0,0065766	100,1708587	-106,7	-9,9
18:02:59.000	9/11/2021	-0,0066719	100,1709488	-108,4	-11,2
18:03:01.000	9/11/2021	-0,0067518	100,1710264	-105,8	-9,0
18:03:03.000	9/11/2021	-0,0068144	100,1711090	-108,5	-10,3
18:03:05.000	9/11/2021	-0,0068575	100,1711833	-108,0	-10,0
18:03:07.000	9/11/2021	-0,0068958	100,1712371	-105,7	-9,9
18:03:09.000	9/11/2021	-0,0069346	100,1712829	-102,9	-7,7

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:03:11.000	9/11/2021	-0,0069782	100,1713202	-99,2	-6,1
18:03:13.000	9/11/2021	-0,0070220	100,1713583	-103,0	-7,9
18:03:15.000	9/11/2021	-0,0070695	100,1713986	-104,0	-7,3
18:03:17.000	9/11/2021	-0,0071182	100,1714574	-105,0	-8,9
18:03:19.000	9/11/2021	-0,0071648	100,1714956	-105,6	-8,6
18:03:21.000	9/11/2021	-0,0072144	100,1715334	-106,0	-9,6
18:03:23.000	9/11/2021	-0,0072290	100,1715469	-104,5	-8,8
18:03:25.000	9/11/2021	-0,0072290	100,1715469	-102,0	-7,6
18:03:33.000	9/11/2021	-0,0072290	100,1715469	-104,5	-9,5
18:03:35.000	9/11/2021	-0,0072397	100,1715544	-103,9	-8,0
18:03:37.000	9/11/2021	-0,0072583	100,1715674	-104,0	-8,5
18:03:39.000	9/11/2021	-0,0072770	100,1715804	-104,5	-8,4
18:03:41.000	9/11/2021	-0,0072967	100,1715944	-106,8	-9,5
18:03:43.000	9/11/2021	-0,0073383	100,1716248	-106,1	-8,2
18:03:45.000	9/11/2021	-0,0073914	100,1716633	-106,9	-9,0
18:03:47.000	9/11/2021	-0,0074296	100,1716937	-108,4	-9,1
18:03:49.000	9/11/2021	-0,0074597	100,1717168	-110,0	-10,0
18:03:51.000	9/11/2021	-0,0075022	100,1717471	-109,5	-10,7
18:03:53.000	9/11/2021	-0,0075544	100,1717768	-107,2	-8,6
18:03:55.000	9/11/2021	-0,0076048	100,1717834	-108,6	-8,7
18:03:57.000	9/11/2021	-0,0076533	100,1717931	-109,0	-9,0
18:04:03.000	9/11/2021	-0,0077984	100,1718650	-112,1	-12,9
18:04:05.000	9/11/2021	-0,0078305	100,1718773	-113,1	-13,0
18:04:07.000	9/11/2021	-0,0079021	100,1718826	-112,8	-12,9
18:04:09.000	9/11/2021	-0,0079599	100,1718653	-110,5	-11,1
18:04:11.000	9/11/2021	-0,0079893	100,1718434	-110,0	-10,6
18:04:13.000	9/11/2021	-0,0080329	100,1718292	-112,2	-12,4
18:04:15.000	9/11/2021	-0,0080697	100,1718312	-112,4	-12,8
18:04:17.000	9/11/2021	-0,0081034	100,1718619	-113,9	-14,0
18:04:19.000	9/11/2021	-0,0081336	100,1719013	-110,4	-12,4
18:04:21.000	9/11/2021	-0,0081550	100,1719469	-109,2	-13,8
18:04:23.000	9/11/2021	-0,0081784	100,1720000	-109,4	-13,2
18:04:25.000	9/11/2021	-0,0082102	100,1720447	-112,5	-13,7
18:04:27.000	9/11/2021	-0,0082551	100,1720844	-112,6	-13,9
18:04:29.000	9/11/2021	-0,0083017	100,1721387	-112,4	-13,6
18:04:31.000	9/11/2021	-0,0083269	100,1721897	-108,5	-11,7
18:04:33.000	9/11/2021	-0,0083511	100,1722265	-109,9	-11,5
18:04:35.000	9/11/2021	-0,0083849	100,1722671	-109,5	-11,5
18:04:37.000	9/11/2021	-0,0084129	100,1723117	-110,0	-11,6
18:04:39.000	9/11/2021	-0,0084453	100,1723337	-108,0	-9,4
18:04:41.000	9/11/2021	-0,0084747	100,1723415	-113,5	-12,7

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:04:43.000	9/11/2021	-0,0085164	100,1723573	-110,6	-10,6
18:04:45.000	9/11/2021	-0,0085706	100,1724033	-109,5	-9,1
18:04:47.000	9/11/2021	-0,0085836	100,1724351	-114,6	-13,7
18:04:49.000	9/11/2021	-0,0085813	100,1725055	-114,8	-13,2
18:04:51.000	9/11/2021	-0,0085558	100,1725710	-114,6	-12,8
18:04:53.000	9/11/2021	-0,0085307	100,1725940	-113,6	-12,1
18:04:55.000	9/11/2021	-0,0085118	100,1726254	-114,1	-12,5
18:05:03.000	9/11/2021	-0,0084338	100,1728847	-109,8	-10,9
18:05:05.000	9/11/2021	-0,0084072	100,1729446	-106,0	-8,2
18:05:07.000	9/11/2021	-0,0083874	100,1729689	-102,6	-7,7
18:05:09.000	9/11/2021	-0,0083090	100,1730453	-102,6	-6,9
18:05:11.000	9/11/2021	-0,0082634	100,1730901	-101,0	-7,1
18:05:13.000	9/11/2021	-0,0082312	100,1731206	-102,0	-7,0
18:05:15.000	9/11/2021	-0,0081851	100,1731426	-103,4	-8,2
18:05:17.000	9/11/2021	-0,0081445	100,1731654	-104,8	-9,2
18:05:19.000	9/11/2021	-0,0081036	100,1731817	-104,0	-8,3
18:05:21.000	9/11/2021	-0,0080755	100,1731959	-102,5	-7,8
18:05:23.000	9/11/2021	-0,0080336	100,1732133	-105,6	-8,9
18:05:25.000	9/11/2021	-0,0079738	100,1732761	-106,8	-9,2
18:05:27.000	9/11/2021	-0,0079144	100,1733493	-101,5	-6,8
18:05:29.000	9/11/2021	-0,0078757	100,1733817	-102,5	-6,8
18:05:31.000	9/11/2021	-0,0078322	100,1734265	-105,1	-8,4
18:05:33.000	9/11/2021	-0,0077884	100,1734622	-106,9	-7,8
18:05:35.000	9/11/2021	-0,0077514	100,1734780	-110,4	-9,7
18:05:37.000	9/11/2021	-0,0077158	100,1735019	-108,7	-8,8
18:05:39.000	9/11/2021	-0,0076776	100,1735249	-105,5	-6,9
18:05:41.000	9/11/2021	-0,0076295	100,1735640	-104,9	-7,1
18:05:43.000	9/11/2021	-0,0075787	100,1736087	-106,9	-7,7
18:05:45.000	9/11/2021	-0,0075301	100,1736470	-108,6	-9,0
18:05:47.000	9/11/2021	-0,0074991	100,1736699	-109,6	-10,4
18:05:49.000	9/11/2021	-0,0074574	100,1737014	-106,0	-9,2
18:05:51.000	9/11/2021	-0,0074222	100,1737367	-105,3	-7,7
18:05:53.000	9/11/2021	-0,0073820	100,1737613	-106,6	-8,2
18:05:55.000	9/11/2021	-0,0073461	100,1737917	-100,8	-5,6
18:05:57.000	9/11/2021	-0,0073193	100,1738158	-105,8	-6,3
18:05:59.000	9/11/2021	-0,0072991	100,1738433	-108,4	-8,3
18:06:01.000	9/11/2021	-0,0072835	100,1738937	-109,9	-10,4
18:06:03.000	9/11/2021	-0,0072692	100,1739697	-105,4	-6,5
18:06:05.000	9/11/2021	-0,0072696	100,1740217	-107,2	-8,2
18:06:07.000	9/11/2021	-0,0072769	100,1740735	-110,2	-10,2
18:06:09.000	9/11/2021	-0,0072795	100,1741372	-106,8	-8,3

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:06:11.000	9/11/2021	-0,0072636	100,1742096	-105,5	-7,4
18:06:13.000	9/11/2021	-0,0072636	100,1742096	-105,2	-7,3
18:06:15.000	9/11/2021	-0,0072636	100,1742096	-104,1	-7,2
18:08:11.000	9/11/2021	-0,0063825	100,1761024	-112,3	-15,0
18:08:13.000	9/11/2021	-0,0063842	100,1761277	-109,0	-12,5
18:08:15.000	9/11/2021	-0,0063910	100,1761734	-110,4	-13,5
18:08:17.000	9/11/2021	-0,0063893	100,1762201	-110,5	-12,8
18:08:19.000	9/11/2021	-0,0063782	100,1762723	-111,6	-13,7
18:08:21.000	9/11/2021	-0,0063650	100,1763181	-112,1	-13,9
18:08:23.000	9/11/2021	-0,0063494	100,1763717	-111,9	-13,5
18:08:25.000	9/11/2021	-0,0063384	100,1764175	-110,5	-12,1
18:08:27.000	9/11/2021	-0,0063118	100,1764645	-112,9	-13,9
18:08:29.000	9/11/2021	-0,0062804	100,1765100	-111,1	-12,2
18:08:31.000	9/11/2021	-0,0062486	100,1765721	-112,6	-14,3
18:08:33.000	9/11/2021	-0,0062240	100,1766407	-113,2	-14,6
18:08:35.000	9/11/2021	-0,0062034	100,1767072	-115,2	-15,6
18:08:37.000	9/11/2021	-0,0061846	100,1767466	-115,0	-15,5
18:08:47.000	9/11/2021	-0,0059662	100,1769180	-113,5	-14,5
18:08:49.000	9/11/2021	-0,0059061	100,1769449	-114,1	-14,3
18:08:51.000	9/11/2021	-0,0058754	100,1769485	-113,5	-14,5
18:08:53.000	9/11/2021	-0,0057887	100,1769485	-113,8	-14,0
18:08:55.000	9/11/2021	-0,0057581	100,1769409	-114,0	-13,9
18:08:57.000	9/11/2021	-0,0057247	100,1769476	-114,8	-14,6
18:08:59.000	9/11/2021	-0,0056825	100,1769409	-114,4	-14,4
18:09:01.000	9/11/2021	-0,0056160	100,1769344	-112,5	-12,0
18:09:09.000	9/11/2021	-0,0054067	100,1769723	-114,0	-13,8
18:09:11.000	9/11/2021	-0,0053690	100,1769793	-110,6	-12,3
18:09:13.000	9/11/2021	-0,0053568	100,1769840	-108,1	-9,8
18:09:15.000	9/11/2021	-0,0052493	100,1769943	-112,3	-13,6
18:09:17.000	9/11/2021	-0,0051586	100,1769848	-110,5	-12,6
18:09:19.000	9/11/2021	-0,0050917	100,1769714	-112,2	-13,9
18:09:21.000	9/11/2021	-0,0050367	100,1769800	-113,5	-14,4
18:09:23.000	9/11/2021	-0,0049891	100,1769943	-111,1	-13,8
18:09:25.000	9/11/2021	-0,0049280	100,1769952	-109,3	-12,4
18:09:27.000	9/11/2021	-0,0048624	100,1770105	-112,2	-14,3
18:09:29.000	9/11/2021	-0,0048011	100,1770257	-112,2	-12,8
18:09:31.000	9/11/2021	-0,0047504	100,1770410	-113,2	-14,5
18:09:35.000	9/11/2021	-0,0046161	100,1770714	-112,8	-12,3
18:09:49.000	9/11/2021	-0,0042973	100,1770837	-111,0	-12,7
18:09:51.000	9/11/2021	-0,0042776	100,1771015	-111,2	-13,3
18:09:53.000	9/11/2021	-0,0042470	100,1771469	-113,1	-15,3

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:09:55.000	9/11/2021	-0,0042143	100,1772031	-112,5	-14,8
18:09:57.000	9/11/2021	-0,0041752	100,1772501	-113,5	-16,3
18:09:59.000	9/11/2021	-0,0041383	100,1773025	-114,8	-20,8
18:10:27.000	9/11/2021	-0,0034729	100,1769485	-114,0	-16,0
18:10:29.000	9/11/2021	-0,0034717	100,1769485	-115,0	-15,9
18:10:31.000	9/11/2021	-0,0034678	100,1769409	-113,9	-15,4
18:10:33.000	9/11/2021	-0,0034657	100,1769409	-114,0	-15,7
18:10:49.000	9/11/2021	-0,0035751	100,1769333	-113,2	-14,9
18:10:51.000	9/11/2021	-0,0035570	100,1769228	-113,9	-15,3
18:10:53.000	9/11/2021	-0,0035143	100,1768865	-112,9	-14,7
18:10:55.000	9/11/2021	-0,0034954	100,1768799	-111,9	-13,9
18:10:57.000	9/11/2021	-0,0034936	100,1768809	-112,1	-14,3
18:10:59.000	9/11/2021	-0,0034911	100,1768808	-110,7	-13,0
18:11:01.000	9/11/2021	-0,0034780	100,1768788	-112,4	-14,0
18:11:03.000	9/11/2021	-0,0034393	100,1768540	-113,2	-14,2
18:11:05.000	9/11/2021	-0,0033924	100,1768179	-111,0	-13,1
18:11:07.000	9/11/2021	-0,0033731	100,1768029	-110,3	-11,8
18:11:09.000	9/11/2021	-0,0033479	100,1767790	-111,7	-12,2
18:11:11.000	9/11/2021	-0,0033299	100,1767386	-111,9	-13,0
18:11:13.000	9/11/2021	-0,0033191	100,1766689	-112,4	-13,5
18:11:15.000	9/11/2021	-0,0032964	100,1766025	-112,7	-13,8
18:11:17.000	9/11/2021	-0,0032735	100,1765472	-111,4	-11,4
18:11:19.000	9/11/2021	-0,0032499	100,1764633	-117,0	-15,4
18:11:21.000	9/11/2021	-0,0032160	100,1763784	-112,6	-12,1
18:11:23.000	9/11/2021	-0,0031923	100,1762941	-111,8	-13,0
18:11:25.000	9/11/2021	-0,0031880	100,1762127	-110,6	-11,8
18:11:27.000	9/11/2021	-0,0031873	100,1761517	-110,4	-11,5
18:11:29.000	9/11/2021	-0,0031823	100,1760903	-113,4	-14,3
18:11:31.000	9/11/2021	-0,0031545	100,1760217	-111,7	-12,7
18:11:33.000	9/11/2021	-0,0030928	100,1759786	-111,2	-13,6
18:11:35.000	9/11/2021	-0,0030176	100,1759634	-110,1	-13,1
18:11:37.000	9/11/2021	-0,0029417	100,1759318	-110,6	-13,7
18:11:39.000	9/11/2021	-0,0028552	100,1759024	-111,8	-13,6
18:12:05.000	9/11/2021	-0,0015221	100,1755485	-118,0	-19,0
18:12:07.000	9/11/2021	-0,0014476	100,1754808	-111,8	-15,2
18:12:09.000	9/11/2021	-0,0013925	100,1754296	-112,2	-14,7
18:12:11.000	9/11/2021	-0,0012771	100,1753271	-111,0	-12,2
18:12:13.000	9/11/2021	-0,0011659	100,1752530	-108,8	-11,9
18:12:15.000	9/11/2021	-0,0011464	100,1752396	-110,3	-12,3
18:12:17.000	9/11/2021	-0,0011432	100,1752396	-104,9	-11,1
18:12:19.000	9/11/2021	-0,0011427	100,1752396	-106,8	-11,6

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:12:29.000	9/11/2021	-0,0011627	100,1753217	-105,0	-11,8
18:12:31.000	9/11/2021	-0,0011147	100,1752910	-110,8	-12,7
18:12:33.000	9/11/2021	-0,0010745	100,1752711	-110,7	-13,3
18:12:35.000	9/11/2021	-0,0010706	100,1752853	-108,8	-14,7
18:12:37.000	9/11/2021	-0,0010715	100,1752853	-109,1	-15,4
18:12:39.000	9/11/2021	-0,0010559	100,1752757	-109,2	-14,8
18:12:41.000	9/11/2021	-0,0010114	100,1752540	-112,0	-15,3
18:12:43.000	9/11/2021	-0,0009433	100,1752472	-107,5	-11,7
18:12:45.000	9/11/2021	-0,0008640	100,1752388	-106,7	-14,1
18:12:47.000	9/11/2021	-0,0007899	100,1752223	-105,8	-10,7
18:12:49.000	9/11/2021	-0,0007080	100,1751901	-105,6	-11,7
18:12:51.000	9/11/2021	-0,0006277	100,1751208	-103,5	-11,5
18:12:53.000	9/11/2021	-0,0005614	100,1750446	-106,5	-12,3
18:12:55.000	9/11/2021	-0,0005082	100,1749689	-105,7	-11,1
18:12:57.000	9/11/2021	-0,0004727	100,1749066	-105,4	-11,7
18:12:59.000	9/11/2021	-0,0004335	100,1748307	-104,7	-11,7
18:13:01.000	9/11/2021	-0,0003770	100,1747461	-109,0	-14,0
18:13:03.000	9/11/2021	-0,0003082	100,1746462	-103,8	-11,7
18:13:05.000	9/11/2021	-0,0002505	100,1745470	-105,0	-11,4
18:13:07.000	9/11/2021	-0,0001883	100,1744555	-113,7	-16,9
18:13:09.000	9/11/2021	-0,0001273	100,1743652	-110,4	-15,8
18:13:11.000	9/11/2021	-0,0000672	100,1742809	-111,3	-15,5
18:13:13.000	9/11/2021	-0,0000158	100,1741971	-110,8	-16,7
18:13:15.000	9/11/2021	0,0000328	100,1741121	-109,1	-15,1
18:13:17.000	9/11/2021	0,0000824	100,1740218	-110,1	-15,2
18:13:19.000	9/11/2021	0,0001475	100,1739453	-107,6	-11,6
18:13:21.000	9/11/2021	0,0002340	100,1738608	-109,5	-12,9
18:13:23.000	9/11/2021	0,0003286	100,1737773	-108,4	-12,6
18:13:25.000	9/11/2021	0,0004216	100,1736942	-111,2	-13,6
18:13:27.000	9/11/2021	0,0005013	100,1736221	-111,1	-12,8
18:13:35.000	9/11/2021	0,0008923	100,1733534	-109,3	-14,6
18:13:37.000	9/11/2021	0,0010083	100,1733236	-106,9	-13,9
18:13:39.000	9/11/2021	0,0011403	100,1733009	-110,0	-14,9
18:13:41.000	9/11/2021	0,0012746	100,1732779	-110,8	-14,5
18:13:43.000	9/11/2021	0,0013998	100,1732541	-111,4	-14,5
18:13:45.000	9/11/2021	0,0015270	100,1732322	-111,1	-14,1
18:13:47.000	9/11/2021	0,0016427	100,1732168	-108,0	-12,9
18:13:49.000	9/11/2021	0,0017428	100,1732005	-110,4	-13,3
18:13:51.000	9/11/2021	0,0018472	100,1731865	-112,0	-14,0
18:13:53.000	9/11/2021	0,0019611	100,1731634	-114,0	-15,6
18:14:23.000	9/11/2021	0,0025000	100,1730423	-116,9	-17,7

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:14:25.000	9/11/2021	0,0025969	100,1729947	-119,7	-19,2
18:14:27.000	9/11/2021	0,0026724	100,1729565	-113,3	-13,7
18:14:29.000	9/11/2021	0,0027511	100,1729336	-115,5	-14,0
18:14:47.000	9/11/2021	0,0037107	100,1729269	-112,0	-13,9
18:14:49.000	9/11/2021	0,0037840	100,1729116	-107,8	-12,4
18:14:51.000	9/11/2021	0,0038822	100,1729050	-113,0	-14,0
18:14:53.000	9/11/2021	0,0039558	100,1728843	-110,9	-12,7
18:14:55.000	9/11/2021	0,0040807	100,1728191	-113,7	-14,4
18:15:17.000	9/11/2021	0,0052235	100,1728345	-112,4	-14,5
18:15:19.000	9/11/2021	0,0052737	100,1728264	-111,8	-14,7
18:15:21.000	9/11/2021	0,0052948	100,1728213	-112,7	-15,1
18:15:23.000	9/11/2021	0,0054590	100,1727274	-112,6	-14,4
18:15:25.000	9/11/2021	0,0055399	100,1726721	-109,4	-12,5
18:15:27.000	9/11/2021	0,0056124	100,1726208	-109,2	-11,9
18:15:29.000	9/11/2021	0,0056842	100,1725741	-109,9	-12,5
18:15:31.000	9/11/2021	0,0057476	100,1725293	-109,3	-11,8
18:15:33.000	9/11/2021	0,0058010	100,1724996	-106,4	-11,5
18:15:35.000	9/11/2021	0,0058692	100,1724930	-105,5	-11,7
18:15:37.000	9/11/2021	0,0059607	100,1724940	-105,6	-10,9
18:15:39.000	9/11/2021	0,0060489	100,1725082	-107,1	-11,3
18:15:41.000	9/11/2021	0,0061471	100,1724996	-102,5	-11,3
18:15:43.000	9/11/2021	0,0062432	100,1724748	-105,0	-10,9
18:15:45.000	9/11/2021	0,0063237	100,1724281	-108,4	-12,5
18:15:47.000	9/11/2021	0,0063932	100,1723522	-104,7	-12,5
18:15:49.000	9/11/2021	0,0064443	100,1722907	-105,9	-11,4
18:15:51.000	9/11/2021	0,0064978	100,1722372	-103,3	-11,0
18:15:53.000	9/11/2021	0,0065665	100,1721792	-104,9	-11,0
18:15:55.000	9/11/2021	0,0066388	100,1721639	-103,2	-10,9
18:15:57.000	9/11/2021	0,0067210	100,1721495	-106,4	-11,9
18:15:59.000	9/11/2021	0,0068360	100,1721258	-104,2	-11,7
18:16:01.000	9/11/2021	0,0069148	100,1721191	-104,7	-11,7
18:16:03.000	9/11/2021	0,0069148	100,1721191	-100,7	-11,0
18:16:05.000	9/11/2021	0,0069148	100,1721191	-100,0	-11,1
18:16:33.000	9/11/2021	0,0067414	100,1721792	-101,0	-10,0
18:16:35.000	9/11/2021	0,0068314	100,1721639	-101,2	-10,9
18:16:37.000	9/11/2021	0,0069120	100,1721555	-102,8	-10,9
18:16:39.000	9/11/2021	0,0069914	100,1721142	-102,7	-10,7
18:16:41.000	9/11/2021	0,0070621	100,1720297	-104,9	-11,2
18:16:43.000	9/11/2021	0,0071397	100,1719377	-110,7	-12,2
18:16:45.000	9/11/2021	0,0072173	100,1718472	-108,1	-11,9
18:16:47.000	9/11/2021	0,0072848	100,1717546	-109,6	-12,1

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:16:49.000	9/11/2021	0,0073548	100,1716544	-109,8	-12,3
18:16:51.000	9/11/2021	0,0074246	100,1715482	-108,5	-13,3
18:16:53.000	9/11/2021	0,0075079	100,1714404	-109,7	-12,1
18:16:59.000	9/11/2021	0,0077628	100,1711062	-105,0	-13,5
18:17:01.000	9/11/2021	0,0078223	100,1710154	-108,6	-12,6
18:17:05.000	9/11/2021	0,0079689	100,1708566	-115,0	-17,0
18:17:07.000	9/11/2021	0,0080698	100,1708050	-104,7	-11,2
18:17:09.000	9/11/2021	0,0081412	100,1707882	-95,2	-10,2
18:17:11.000	9/11/2021	0,0082739	100,1707611	-98,1	-10,2
18:17:13.000	9/11/2021	0,0083613	100,1707601	-100,0	-10,9
18:17:15.000	9/11/2021	0,0084595	100,1707621	-102,8	-10,9
18:17:17.000	9/11/2021	0,0085728	100,1707774	-104,0	-10,4
18:17:19.000	9/11/2021	0,0086809	100,1707936	-103,1	-10,5
18:17:21.000	9/11/2021	0,0088065	100,1708241	-101,4	-11,2
18:17:23.000	9/11/2021	0,0089251	100,1708460	-103,2	-10,5
18:17:25.000	9/11/2021	0,0090190	100,1708527	-102,0	-10,7
18:17:27.000	9/11/2021	0,0091218	100,1708278	-103,1	-10,9
18:17:29.000	9/11/2021	0,0092205	100,1707812	-102,4	-10,9
18:17:31.000	9/11/2021	0,0093239	100,1707392	-109,8	-12,6
18:17:33.000	9/11/2021	0,0094162	100,1706403	-111,8	-13,7
18:17:35.000	9/11/2021	0,0094611	100,1705500	-113,8	-14,4
18:17:37.000	9/11/2021	0,0095027	100,1704491	-110,7	-13,7
18:17:39.000	9/11/2021	0,0095439	100,1703392	-108,7	-12,0
18:17:41.000	9/11/2021	0,0095777	100,1701958	-106,6	-11,7
18:17:43.000	9/11/2021	0,0095981	100,1700662	-105,2	-11,7
18:17:45.000	9/11/2021	0,0096160	100,1699365	-105,3	-10,7
18:17:47.000	9/11/2021	0,0096461	100,1697992	-107,9	-12,1
18:17:51.000	9/11/2021	0,0097937	100,1695340	-108,1	-11,5
18:17:53.000	9/11/2021	0,0098657	100,1694370	-110,2	-12,4
18:17:55.000	9/11/2021	0,0099349	100,1693612	-110,0	-12,8
18:17:57.000	9/11/2021	0,0099962	100,1692899	-114,3	-15,1
18:17:59.000	9/11/2021	0,0100314	100,1691916	-112,0	-14,1
18:18:01.000	9/11/2021	0,0100358	100,1690835	-114,4	-15,8
18:18:03.000	9/11/2021	0,0100287	100,1689603	-115,4	-16,3
18:18:05.000	9/11/2021	0,0100128	100,1688341	-118,0	-17,5
18:18:07.000	9/11/2021	0,0099803	100,1687025	-120,1	-19,9
18:18:47.000	9/11/2021	0,0099271	100,1686284	-89,5	-11,0
18:18:49.000	9/11/2021	0,0099270	100,1686236	-91,0	-10,6
18:18:51.000	9/11/2021	0,0099213	100,1686046	-92,0	-10,0
18:18:53.000	9/11/2021	0,0099150	100,1685828	-91,0	-9,3
18:18:55.000	9/11/2021	0,0099004	100,1685141	-91,3	-10,0

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:18:57.000	9/11/2021	0,0098836	100,1684358	-93,0	-9,6
18:18:59.000	9/11/2021	0,0098561	100,1683466	-93,0	-9,0
18:19:01.000	9/11/2021	0,0098198	100,1682746	-92,0	-8,6
18:19:03.000	9/11/2021	0,0097759	100,1681845	-90,2	-8,0
18:19:05.000	9/11/2021	0,0097348	100,1680929	-92,0	-9,3
18:19:07.000	9/11/2021	0,0096930	100,1680000	-93,3	-10,0
18:19:09.000	9/11/2021	0,0096490	100,1679008	-91,7	-8,3
18:19:11.000	9/11/2021	0,0096104	100,1677950	-90,3	-8,6
18:19:13.000	9/11/2021	0,0095791	100,1677057	-90,0	-10,0
18:19:15.000	9/11/2021	0,0095565	100,1676453	-88,7	-10,0
18:19:17.000	9/11/2021	0,0095409	100,1675998	-87,7	-10,0
18:19:19.000	9/11/2021	0,0095292	100,1675452	-86,8	-9,2
18:19:21.000	9/11/2021	0,0095224	100,1674842	-88,3	-9,3
18:19:23.000	9/11/2021	0,0095226	100,1674135	-88,0	-8,0
18:19:25.000	9/11/2021	0,0095197	100,1673209	-89,0	-9,3
18:19:27.000	9/11/2021	0,0094996	100,1672141	-89,0	-10,0
18:19:29.000	9/11/2021	0,0094709	100,1671002	-88,7	-9,6
18:19:31.000	9/11/2021	0,0094335	100,1669925	-89,3	-10,0
18:19:33.000	9/11/2021	0,0093786	100,1668713	-90,0	-10,0
18:19:35.000	9/11/2021	0,0093482	100,1667736	-89,2	-10,0
18:19:37.000	9/11/2021	0,0093275	100,1666963	-91,3	-10,0
18:19:39.000	9/11/2021	0,0093174	100,1665985	-91,7	-10,0
18:19:41.000	9/11/2021	0,0093102	100,1665076	-88,3	-10,0
18:19:43.000	9/11/2021	0,0093083	100,1664296	-85,0	-10,0
18:19:45.000	9/11/2021	0,0093050	100,1663139	-84,3	-10,0
18:19:47.000	9/11/2021	0,0093041	100,1661984	-89,0	-10,3
18:19:49.000	9/11/2021	0,0093023	100,1660845	-89,3	-10,6
18:19:51.000	9/11/2021	0,0092870	100,1659609	-87,8	-10,0
18:19:53.000	9/11/2021	0,0092580	100,1658236	-89,0	-10,0
18:19:55.000	9/11/2021	0,0092315	100,1656945	-90,0	-10,0
18:19:57.000	9/11/2021	0,0092084	100,1655652	-91,7	-10,3
18:19:59.000	9/11/2021	0,0091905	100,1654547	-91,7	-10,0
18:20:01.000	9/11/2021	0,0091801	100,1653449	-92,0	-9,3
18:20:03.000	9/11/2021	0,0091783	100,1652640	-91,3	-8,3
18:20:05.000	9/11/2021	0,0091783	100,1652374	-91,0	-9,0
18:20:07.000	9/11/2021	0,0091783	100,1652374	-91,0	-9,0
18:20:25.000	9/11/2021	0,0091966	100,1655035	-89,5	-8,0
18:20:27.000	9/11/2021	0,0092011	100,1654366	-90,7	-7,3
18:20:29.000	9/11/2021	0,0092036	100,1653231	-90,3	-7,0
18:20:31.000	9/11/2021	0,0092002	100,1652248	-92,3	-7,0
18:20:33.000	9/11/2021	0,0091889	100,1651320	-93,7	-8,0

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:20:35.000	9/11/2021	0,0091727	100,1650011	-94,7	-7,0
18:20:37.000	9/11/2021	0,0091573	100,1648782	-95,8	-7,7
18:20:39.000	9/11/2021	0,0091508	100,1647509	-96,0	-8,3
18:20:41.000	9/11/2021	0,0091490	100,1646601	-97,0	-9,0
18:20:43.000	9/11/2021	0,0091469	100,1645511	-97,7	-9,0
18:20:45.000	9/11/2021	0,0091415	100,1644214	-97,3	-10,0
18:20:47.000	9/11/2021	0,0091328	100,1643002	-98,0	-10,0
18:20:49.000	9/11/2021	0,0091230	100,1641943	-98,0	-10,0
18:20:51.000	9/11/2021	0,0091529	100,1641109	-97,7	-10,0
18:20:53.000	9/11/2021	0,0091998	100,1640351	-94,8	-10,2
18:20:55.000	9/11/2021	0,0092544	100,1639584	-92,3	-10,0
18:20:57.000	9/11/2021	0,0093046	100,1638824	-92,0	-9,3
18:20:59.000	9/11/2021	0,0093287	100,1637962	-92,3	-8,0
18:21:01.000	9/11/2021	0,0093416	100,1636980	-91,7	-9,3
18:21:03.000	9/11/2021	0,0093497	100,1635893	-94,0	-10,0
18:21:05.000	9/11/2021	0,0093685	100,1634753	-96,3	-10,3
18:21:07.000	9/11/2021	0,0094018	100,1633456	-98,0	-9,6
18:21:09.000	9/11/2021	0,0094429	100,1632297	-98,7	-9,3
18:21:11.000	9/11/2021	0,0094776	100,1631042	-97,7	-10,3
18:21:13.000	9/11/2021	0,0094968	100,1630121	-100,7	-4,1
18:21:15.000	9/11/2021	0,0095220	100,1629131	-104,0	-6,7
18:21:17.000	9/11/2021	0,0095448	100,1628375	-101,4	-6,0
18:21:19.000	9/11/2021	0,0095542	100,1627530	-101,6	-6,0
18:21:21.000	9/11/2021	0,0095463	100,1626747	-96,2	-4,4
18:21:23.000	9/11/2021	0,0095331	100,1625698	-92,0	-3,8
18:21:25.000	9/11/2021	0,0095230	100,1624611	-94,1	-4,0
18:21:27.000	9/11/2021	0,0095094	100,1623628	-95,2	-4,3
18:21:29.000	9/11/2021	0,0094969	100,1622479	-98,1	-4,8
18:21:31.000	9/11/2021	0,0094909	100,1621416	-96,2	-4,0
18:21:33.000	9/11/2021	0,0094869	100,1620338	-93,4	-4,0
18:21:35.000	9/11/2021	0,0094909	100,1619437	-105,5	-7,8
18:21:43.000	9/11/2021	0,0093608	100,1615994	-97,5	-10,0
18:21:45.000	9/11/2021	0,0093221	100,1615002	-99,7	-12,3
18:21:47.000	9/11/2021	0,0093044	100,1613921	-98,0	-11,0
18:21:49.000	9/11/2021	0,0092930	100,1612623	-96,7	-11,0
18:21:51.000	9/11/2021	0,0092846	100,1611411	-95,7	-9,6
18:21:53.000	9/11/2021	0,0092868	100,1610268	-95,3	-8,3
18:21:55.000	9/11/2021	0,0092907	100,1609315	-95,0	-8,0
18:21:57.000	9/11/2021	0,0092871	100,1609116	-92,5	-7,0
18:22:27.000	9/11/2021	0,0092944	100,1611737	-90,0	-10,0
18:22:29.000	9/11/2021	0,0092839	100,1610892	-91,7	-10,0

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:22:31.000	9/11/2021	0,0092870	100,1609799	-93,0	-10,0
18:22:33.000	9/11/2021	0,0092939	100,1608669	-93,3	-11,0
18:22:35.000	9/11/2021	0,0092934	100,1607597	-94,0	-11,0
18:22:37.000	9/11/2021	0,0092932	100,1606777	-93,0	-11,0
18:22:39.000	9/11/2021	0,0092947	100,1605842	-93,7	-10,0
18:22:41.000	9/11/2021	0,0092671	100,1604543	-94,3	-10,0
18:22:43.000	9/11/2021	0,0092276	100,1603324	-95,3	-10,6
18:22:45.000	9/11/2021	0,0091964	100,1602257	-94,3	-10,0
18:22:47.000	9/11/2021	0,0091433	100,1601288	-94,2	-10,0
18:22:49.000	9/11/2021	0,0090829	100,1600511	-96,7	-10,6
18:22:51.000	9/11/2021	0,0089895	100,1599682	-99,0	-11,0
18:22:53.000	9/11/2021	0,0089200	100,1598833	-99,0	-11,0
18:22:55.000	9/11/2021	0,0088924	100,1597888	-100,7	-11,0
18:22:57.000	9/11/2021	0,0088714	100,1596610	-100,0	-10,0
18:22:59.000	9/11/2021	0,0088530	100,1595642	-99,7	-10,3
18:23:01.000	9/11/2021	0,0087923	100,1594993	-97,0	-10,0
18:23:03.000	9/11/2021	0,0087213	100,1594839	-96,4	-5,9
18:23:05.000	9/11/2021	0,0086300	100,1594439	-99,0	-5,5
18:23:07.000	9/11/2021	0,0085471	100,1593895	-101,7	-6,0
18:23:09.000	9/11/2021	0,0084898	100,1593102	-100,9	-5,9
18:23:11.000	9/11/2021	0,0084449	100,1591880	-101,1	-5,2
18:23:13.000	9/11/2021	0,0084042	100,1590924	-101,5	-5,0
18:23:15.000	9/11/2021	0,0083841	100,1590345	-99,7	-4,0
18:23:17.000	9/11/2021	0,0083730	100,1589319	-98,2	-4,0
18:23:19.000	9/11/2021	0,0083623	100,1588868	-95,3	-3,0
18:23:21.000	9/11/2021	0,0083529	100,1588604	-95,7	-3,3
18:23:23.000	9/11/2021	0,0083519	100,1588490	-96,3	-4,0
18:23:25.000	9/11/2021	0,0083444	100,1587925	-97,0	-4,0
18:23:27.000	9/11/2021	0,0083310	100,1587017	-100,8	-6,3
18:23:29.000	9/11/2021	0,0083161	100,1586158	-107,8	-11,2
18:23:31.000	9/11/2021	0,0082575	100,1585186	-120,7	-22,9
18:23:41.000	9/11/2021	0,0078891	100,1581123	-103,0	-9,5
18:23:43.000	9/11/2021	0,0078335	100,1580068	-102,1	-6,7
18:23:45.000	9/11/2021	0,0077813	100,1579245	-103,2	-5,9
18:23:47.000	9/11/2021	0,0077352	100,1578559	-104,7	-7,1
18:23:59.000	9/11/2021	0,0073985	100,1574235	-105,7	-16,8
18:24:01.000	9/11/2021	0,0073539	100,1573680	-105,9	-18,3
18:24:03.000	9/11/2021	0,0073443	100,1573384	-105,3	-21,3
18:24:05.000	9/11/2021	0,0073417	100,1573334	-121,0	-20,0
18:24:09.000	9/11/2021	0,0073187	100,1572800	-104,0	-18,0
18:24:11.000	9/11/2021	0,0073122	100,1572551	-104,7	-17,4

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:24:13.000	9/11/2021	0,0073189	100,1572084	-98,8	-14,1
18:24:15.000	9/11/2021	0,0073383	100,1571540	-101,2	-15,3
18:24:17.000	9/11/2021	0,0073656	100,1571005	-99,9	-14,7
18:24:25.000	9/11/2021	0,0075202	100,1570277	-107,5	-9,9
18:24:27.000	9/11/2021	0,0075389	100,1570206	-104,2	-11,5
18:24:29.000	9/11/2021	0,0075738	100,1570129	-104,7	-8,8
18:24:31.000	9/11/2021	0,0076166	100,1570053	-107,8	-11,5
18:24:33.000	9/11/2021	0,0076683	100,1569977	-107,7	-9,1
18:24:35.000	9/11/2021	0,0077107	100,1569901	-107,2	-10,8
18:24:37.000	9/11/2021	0,0077697	100,1569815	-110,6	-13,4
18:24:39.000	9/11/2021	0,0078260	100,1569748	-106,8	-12,8
18:24:41.000	9/11/2021	0,0078809	100,1569748	-110,9	-14,0
18:24:43.000	9/11/2021	0,0079394	100,1569824	-110,2	-13,7
18:24:45.000	9/11/2021	0,0080089	100,1569844	-108,8	-11,0
18:24:47.000	9/11/2021	0,0081000	100,1570159	-110,5	-12,6
18:24:49.000	9/11/2021	0,0081846	100,1570444	-112,1	-12,8
18:24:51.000	9/11/2021	0,0082631	100,1570578	-111,8	-12,9
18:24:53.000	9/11/2021	0,0083527	100,1570348	-111,5	-12,2
18:24:55.000	9/11/2021	0,0084575	100,1570206	-111,0	-10,4
18:24:57.000	9/11/2021	0,0085810	100,1570129	-110,8	-10,7
18:24:59.000	9/11/2021	0,0086674	100,1570129	-110,0	-11,1
18:25:03.000	9/11/2021	0,0088143	100,1570289	-108,4	-12,6
18:25:05.000	9/11/2021	0,0088871	100,1570443	-102,0	-11,5
18:25:07.000	9/11/2021	0,0089354	100,1570511	-104,9	-11,7
18:28:07.000	9/11/2021	0,0094873	100,1617432	-85,0	-3,0
18:28:09.000	9/11/2021	0,0095355	100,1617594	-92,5	-4,6
18:28:11.000	9/11/2021	0,0096299	100,1617909	-93,1	-4,9
18:28:13.000	9/11/2021	0,0097352	100,1618222	-93,6	-4,3
18:28:15.000	9/11/2021	0,0098202	100,1618672	-90,7	-4,9
18:28:17.000	9/11/2021	0,0099015	100,1619062	-89,9	-3,4
18:28:19.000	9/11/2021	0,0099791	100,1619519	-93,2	-4,2
18:28:21.000	9/11/2021	0,0100578	100,1620057	-90,5	-5,5
18:28:23.000	9/11/2021	0,0101393	100,1620682	-90,1	-4,7
18:28:25.000	9/11/2021	0,0102293	100,1621372	-90,2	-5,0
18:28:27.000	9/11/2021	0,0103300	100,1622055	-90,9	-4,3
18:28:29.000	9/11/2021	0,0104138	100,1622818	-89,7	-3,5
18:28:31.000	9/11/2021	0,0104940	100,1623590	-92,1	-4,3
18:28:33.000	9/11/2021	0,0105506	100,1624429	-95,2	-4,5
18:28:35.000	9/11/2021	0,0105938	100,1625354	-93,5	-4,7
18:28:37.000	9/11/2021	0,0106269	100,1626513	-96,0	-5,3
18:28:39.000	9/11/2021	0,0106620	100,1627814	-95,3	-5,5

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:28:41.000	9/11/2021	0,0107358	100,1629193	-96,4	-4,8
18:28:43.000	9/11/2021	0,0108292	100,1630466	-95,5	-5,7
18:28:45.000	9/11/2021	0,0109140	100,1631521	-90,7	-4,8
18:28:47.000	9/11/2021	0,0109859	100,1632441	-90,1	-4,9
18:28:49.000	9/11/2021	0,0110449	100,1633522	-88,7	-3,9
18:28:51.000	9/11/2021	0,0110927	100,1634753	-89,9	-4,1
18:28:53.000	9/11/2021	0,0111285	100,1635883	-88,5	-5,0
18:28:55.000	9/11/2021	0,0111756	100,1636956	-89,2	-5,1
18:28:57.000	9/11/2021	0,0112411	100,1637924	-89,0	-4,3
18:28:59.000	9/11/2021	0,0113135	100,1638773	-90,2	-3,7
18:29:01.000	9/11/2021	0,0113853	100,1639603	-90,6	-4,4
18:29:03.000	9/11/2021	0,0114418	100,1640425	-88,1	-4,7
18:29:05.000	9/11/2021	0,0114932	100,1641431	-85,9	-3,8
18:29:07.000	9/11/2021	0,0115253	100,1642387	-88,7	-3,5
18:29:09.000	9/11/2021	0,0115723	100,1643589	-91,4	-4,8
18:29:11.000	9/11/2021	0,0116112	100,1644661	-92,2	-4,4
18:29:13.000	9/11/2021	0,0116560	100,1645639	-88,4	-4,8
18:29:15.000	9/11/2021	0,0117053	100,1646559	-89,5	-4,0
18:29:17.000	9/11/2021	0,0117474	100,1647547	-89,0	-4,8
18:29:19.000	9/11/2021	0,0117809	100,1648475	-91,5	-4,9
18:29:21.000	9/11/2021	0,0117954	100,1649539	-90,9	-4,3
18:29:23.000	9/11/2021	0,0117970	100,1650522	-89,6	-4,5
18:29:25.000	9/11/2021	0,0117989	100,1651438	-94,9	-4,3
18:29:27.000	9/11/2021	0,0117982	100,1652353	-91,0	-4,3
18:29:29.000	9/11/2021	0,0117882	100,1653345	-89,0	-4,2
18:29:31.000	9/11/2021	0,0117830	100,1654324	-91,4	-4,8
18:29:33.000	9/11/2021	0,0117879	100,1655333	-94,2	-4,7
18:29:35.000	9/11/2021	0,0117945	100,1656457	-91,5	-4,7
18:29:37.000	9/11/2021	0,0118152	100,1657532	-91,0	-4,0
18:29:39.000	9/11/2021	0,0118249	100,1657867	-89,5	-3,8
18:29:41.000	9/11/2021	0,0118249	100,1657867	-86,8	-4,2
18:29:45.000	9/11/2021	0,0118270	100,1657913	-86,8	-4,2
18:29:47.000	9/11/2021	0,0118310	100,1658001	-85,3	-4,0
18:29:49.000	9/11/2021	0,0118350	100,1658090	-89,2	-3,8
18:29:51.000	9/11/2021	0,0118396	100,1658200	-89,0	-3,8
18:29:53.000	9/11/2021	0,0118540	100,1658667	-88,2	-3,9
18:29:55.000	9/11/2021	0,0118634	100,1659292	-85,9	-3,8
18:29:57.000	9/11/2021	0,0118698	100,1660135	-89,4	-4,4
18:29:59.000	9/11/2021	0,0118729	100,1660974	-83,3	-4,4
18:30:01.000	9/11/2021	0,0118904	100,1661881	-82,5	-3,3
18:30:03.000	9/11/2021	0,0119278	100,1662643	-89,7	-4,3

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:30:05.000	9/11/2021	0,0119760	100,1663483	-90,8	-5,3
18:30:07.000	9/11/2021	0,0120342	100,1664263	-90,3	-4,6
18:30:09.000	9/11/2021	0,0120942	100,1665247	-91,4	-6,2
18:30:11.000	9/11/2021	0,0121417	100,1666077	-92,0	-4,9
18:30:13.000	9/11/2021	0,0121882	100,1666992	-87,9	-3,5
18:30:15.000	9/11/2021	0,0122289	100,1667905	-89,9	-4,0
18:30:17.000	9/11/2021	0,0122615	100,1668766	-91,9	-5,0
18:30:19.000	9/11/2021	0,0123003	100,1669824	-88,8	-4,5
18:30:21.000	9/11/2021	0,0123376	100,1670754	-89,9	-3,7
18:30:23.000	9/11/2021	0,0123986	100,1671863	-92,5	-5,0
18:30:25.000	9/11/2021	0,0124462	100,1672542	-89,2	-4,3
18:30:27.000	9/11/2021	0,0124987	100,1673160	-89,7	-3,5
18:30:29.000	9/11/2021	0,0125747	100,1673963	-88,7	-3,6
18:30:31.000	9/11/2021	0,0126773	100,1674940	-88,5	-5,7
18:30:33.000	9/11/2021	0,0127777	100,1675806	-90,9	-4,4
18:30:35.000	9/11/2021	0,0128353	100,1675873	-93,1	-5,1
18:30:37.000	9/11/2021	0,0129241	100,1675976	-91,4	-4,2
18:30:39.000	9/11/2021	0,0130380	100,1676263	-91,4	-4,0
18:30:41.000	9/11/2021	0,0131294	100,1676503	-93,9	-4,7
18:30:43.000	9/11/2021	0,0132045	100,1676882	-97,8	-6,6
18:30:45.000	9/11/2021	0,0132951	100,1677189	-97,1	-5,5
18:30:47.000	9/11/2021	0,0133880	100,1677484	-97,9	-6,8
18:30:49.000	9/11/2021	0,0134722	100,1677628	-95,0	-5,8
18:30:51.000	9/11/2021	0,0135451	100,1677618	-92,9	-5,3
18:30:53.000	9/11/2021	0,0136125	100,1677551	-92,0	-5,8
18:30:55.000	9/11/2021	0,0136946	100,1677533	-91,3	-5,9
18:30:57.000	9/11/2021	0,0137878	100,1677236	-91,3	-7,1
18:30:59.000	9/11/2021	0,0138544	100,1676923	-92,2	-3,9
18:31:01.000	9/11/2021	0,0139241	100,1676667	-93,5	-4,5
18:31:03.000	9/11/2021	0,0139967	100,1675819	-94,8	-4,7
18:31:05.000	9/11/2021	0,0140604	100,1675067	-95,1	-4,0
18:31:07.000	9/11/2021	0,0141129	100,1674318	-95,2	-5,4
18:31:09.000	9/11/2021	0,0141794	100,1673386	-92,4	-5,8
18:31:11.000	9/11/2021	0,0142058	100,1673050	-90,9	-5,5
18:31:13.000	9/11/2021	0,0142058	100,1673050	-89,6	-5,0
18:31:17.000	9/11/2021	0,0142064	100,1673038	-95,7	-6,8
18:31:19.000	9/11/2021	0,0142167	100,1672849	-92,9	-4,6
18:31:21.000	9/11/2021	0,0142281	100,1672647	-91,6	-4,8
18:31:23.000	9/11/2021	0,0142783	100,1672267	-91,1	-4,2
18:31:25.000	9/11/2021	0,0143423	100,1671887	-88,8	-4,2
18:31:27.000	9/11/2021	0,0144076	100,1671591	-89,0	-4,5

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:31:29.000	9/11/2021	0,0144632	100,1671448	-88,2	-4,9
18:31:31.000	9/11/2021	0,0145295	100,1671533	-88,2	-4,2
18:31:33.000	9/11/2021	0,0146122	100,1671762	-87,2	-4,9
18:31:35.000	9/11/2021	0,0147129	100,1671992	-89,1	-5,2
18:31:37.000	9/11/2021	0,0147941	100,1672154	-88,5	-4,5
18:31:39.000	9/11/2021	0,0148698	100,1672467	-88,5	-4,2
18:31:41.000	9/11/2021	0,0149600	100,1672839	-90,2	-4,6
18:31:43.000	9/11/2021	0,0150538	100,1673222	-93,2	-4,7
18:31:45.000	9/11/2021	0,0151392	100,1673535	-94,3	-4,5
18:31:47.000	9/11/2021	0,0152283	100,1673928	-96,5	-6,2
18:31:49.000	9/11/2021	0,0153236	100,1674545	-98,9	-6,6
18:31:51.000	9/11/2021	0,0153948	100,1675378	-97,2	-5,9
18:31:53.000	9/11/2021	0,0154488	100,1676161	-96,0	-5,0
18:31:55.000	9/11/2021	0,0155132	100,1677158	-94,7	-4,5
18:31:57.000	9/11/2021	0,0155825	100,1678145	-95,1	-4,9
18:31:59.000	9/11/2021	0,0156543	100,1678973	-94,1	-4,4
18:32:01.000	9/11/2021	0,0157347	100,1679637	-94,5	-5,7
18:32:03.000	9/11/2021	0,0158197	100,1680173	-94,4	-4,5
18:32:05.000	9/11/2021	0,0158981	100,1680527	-91,9	-3,6
18:32:07.000	9/11/2021	0,0159641	100,1680603	-94,3	-5,0
18:32:09.000	9/11/2021	0,0160631	100,1680679	-94,0	-5,5
18:32:11.000	9/11/2021	0,0161843	100,1680497	-96,5	-5,0
18:32:13.000	9/11/2021	0,0162715	100,1680116	-100,3	-5,0
18:32:15.000	9/11/2021	0,0163649	100,1679651	-99,2	-6,0
18:32:17.000	9/11/2021	0,0164579	100,1679048	-104,5	-7,5
18:32:19.000	9/11/2021	0,0165479	100,1678602	-103,2	-8,1
18:32:21.000	9/11/2021	0,0166355	100,1678306	-104,5	-9,3
18:32:23.000	9/11/2021	0,0167377	100,1678162	-106,4	-9,1
18:32:25.000	9/11/2021	0,0168157	100,1678162	-106,0	-9,0
18:32:27.000	9/11/2021	0,0168962	100,1678152	-107,4	-9,5
18:32:33.000	9/11/2021	0,0171739	100,1677533	-108,8	-12,6
18:32:35.000	9/11/2021	0,0172577	100,1677133	-109,4	-12,5
18:32:37.000	9/11/2021	0,0173248	100,1676609	-109,1	-12,0
18:32:39.000	9/11/2021	0,0173828	100,1675971	-109,4	-12,9
18:32:41.000	9/11/2021	0,0174419	100,1675164	-107,4	-12,5
18:32:43.000	9/11/2021	0,0174855	100,1674463	-105,8	-12,9
18:32:45.000	9/11/2021	0,0175015	100,1674194	-109,3	-14,2
18:32:47.000	9/11/2021	0,0175015	100,1674194	-105,6	-12,7
18:32:49.000	9/11/2021	0,0175015	100,1674194	-105,5	-13,0
18:32:55.000	9/11/2021	0,0175015	100,1674194	-98,3	-8,1
18:32:57.000	9/11/2021	0,0175302	100,1674194	-103,0	-11,6

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:32:59.000	9/11/2021	0,0175797	100,1674160	-105,8	-12,6
18:33:01.000	9/11/2021	0,0176075	100,1673611	-106,5	-12,7
18:33:03.000	9/11/2021	0,0176275	100,1672848	-107,7	-13,3
18:33:05.000	9/11/2021	0,0176499	100,1672085	-106,9	-13,0
18:33:07.000	9/11/2021	0,0176872	100,1671249	-109,1	-14,5
18:33:09.000	9/11/2021	0,0177204	100,1670221	-100,5	-7,1
18:33:11.000	9/11/2021	0,0177511	100,1668928	-101,0	-8,5
18:33:13.000	9/11/2021	0,0177842	100,1667889	-102,6	-9,2
18:33:15.000	9/11/2021	0,0178164	100,1667130	-98,4	-7,1
18:33:17.000	9/11/2021	0,0178559	100,1666272	-100,6	-6,9
18:33:19.000	9/11/2021	0,0179043	100,1665209	-102,8	-7,5
18:33:21.000	9/11/2021	0,0179600	100,1664302	-99,4	-5,6
18:33:23.000	9/11/2021	0,0180185	100,1663383	-101,8	-6,8
18:33:25.000	9/11/2021	0,0180832	100,1662558	-99,1	-6,4
18:33:27.000	9/11/2021	0,0181548	100,1662036	-97,2	-6,1
18:33:29.000	9/11/2021	0,0182214	100,1661484	-95,4	-5,3
18:33:31.000	9/11/2021	0,0182784	100,1660788	-96,0	-6,6
18:33:33.000	9/11/2021	0,0183364	100,1659876	-96,5	-5,5
18:33:35.000	9/11/2021	0,0183902	100,1658881	-95,4	-5,3
18:33:37.000	9/11/2021	0,0184385	100,1657709	-93,1	-4,8
18:33:39.000	9/11/2021	0,0184884	100,1656439	-93,1	-4,3
18:33:41.000	9/11/2021	0,0185318	100,1655438	-91,4	-3,9
18:33:43.000	9/11/2021	0,0185761	100,1654442	-92,6	-4,5
18:33:45.000	9/11/2021	0,0186279	100,1653374	-90,1	-3,2
18:33:47.000	9/11/2021	0,0186901	100,1652328	-90,8	-5,2
18:33:49.000	9/11/2021	0,0187643	100,1651413	-89,4	-3,1
18:33:51.000	9/11/2021	0,0188407	100,1650555	-89,2	-5,4
18:33:53.000	9/11/2021	0,0189272	100,1649582	-83,1	-3,1
18:33:55.000	9/11/2021	0,0190043	100,1648788	-84,9	-6,2
18:33:57.000	9/11/2021	0,0190722	100,1647900	-88,2	-7,9
18:33:59.000	9/11/2021	0,0191318	100,1647139	-89,8	-7,5
18:34:01.000	9/11/2021	0,0192114	100,1646301	-89,3	-6,2
18:34:03.000	9/11/2021	0,0193096	100,1645631	-87,7	-7,5
18:34:05.000	9/11/2021	0,0194063	100,1645175	-83,4	-2,9
18:34:07.000	9/11/2021	0,0194996	100,1644717	-85,8	-7,3
18:34:09.000	9/11/2021	0,0195980	100,1644267	-83,5	-6,1
18:34:11.000	9/11/2021	0,0196864	100,1643890	-83,5	-5,1
18:34:13.000	9/11/2021	0,0197862	100,1643507	-84,7	-5,0
18:34:15.000	9/11/2021	0,0198938	100,1643116	-84,3	-3,9
18:34:17.000	9/11/2021	0,0200032	100,1642590	-84,9	-5,6
18:34:19.000	9/11/2021	0,0201034	100,1642209	-84,2	-5,5

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:34:21.000	9/11/2021	0,0201769	100,1641922	-84,2	-6,6
18:34:23.000	9/11/2021	0,0201769	100,1641922	-84,2	-6,1
18:34:31.000	9/11/2021	0,0201769	100,1641922	-84,0	-8,0
18:34:33.000	9/11/2021	0,0201896	100,1641893	-84,7	-5,1
18:34:35.000	9/11/2021	0,0202135	100,1641837	-86,1	-4,1
18:34:37.000	9/11/2021	0,0202644	100,1641684	-87,3	-5,1
18:34:39.000	9/11/2021	0,0203206	100,1641617	-85,6	-4,5
18:34:41.000	9/11/2021	0,0203798	100,1641541	-91,2	-7,6
18:34:43.000	9/11/2021	0,0204429	100,1641541	-86,9	-4,9
18:34:45.000	9/11/2021	0,0205010	100,1641550	-86,0	-4,5
18:34:47.000	9/11/2021	0,0205751	100,1641617	-84,9	-4,6
18:34:49.000	9/11/2021	0,0206565	100,1641617	-86,1	-4,9
18:34:51.000	9/11/2021	0,0207334	100,1641617	-88,6	-7,2
18:34:53.000	9/11/2021	0,0208255	100,1641531	-95,3	-10,3
18:34:55.000	9/11/2021	0,0209323	100,1641370	-93,3	-10,8
18:34:57.000	9/11/2021	0,0210367	100,1641064	-94,6	-9,0
18:34:59.000	9/11/2021	0,0211427	100,1640759	-86,0	-4,7
18:35:01.000	9/11/2021	0,0212526	100,1640463	-91,9	-7,5
18:35:03.000	9/11/2021	0,0213512	100,1640320	-92,3	-7,9
18:35:05.000	9/11/2021	0,0214531	100,1640071	-90,9	-7,8
18:35:07.000	9/11/2021	0,0215511	100,1639597	-91,4	-7,8
18:35:09.000	9/11/2021	0,0216438	100,1638900	-95,0	-6,0
18:35:11.000	9/11/2021	0,0217245	100,1638138	-93,2	-6,0
18:35:13.000	9/11/2021	0,0218012	100,1637404	-90,3	-4,3
18:35:15.000	9/11/2021	0,0218919	100,1637182	-90,3	-4,4
18:35:17.000	9/11/2021	0,0219818	100,1637210	-89,2	-4,6
18:35:19.000	9/11/2021	0,0220739	100,1637592	-89,5	-3,6
18:35:21.000	9/11/2021	0,0221638	100,1637895	-90,0	-3,7
18:35:23.000	9/11/2021	0,0222532	100,1638127	-89,0	-5,5
18:35:25.000	9/11/2021	0,0223371	100,1638422	-90,6	-6,1
18:35:27.000	9/11/2021	0,0224307	100,1638412	-88,5	-4,8
18:35:29.000	9/11/2021	0,0225402	100,1638243	-90,8	-6,5
18:35:31.000	9/11/2021	0,0226450	100,1638031	-90,2	-5,0
18:35:33.000	9/11/2021	0,0227411	100,1637963	-89,7	-5,3
18:35:35.000	9/11/2021	0,0228226	100,1638139	-90,9	-5,5
18:35:37.000	9/11/2021	0,0229066	100,1638669	-90,8	-5,3
18:35:39.000	9/11/2021	0,0229697	100,1639221	-89,8	-6,0
18:35:41.000	9/11/2021	0,0230176	100,1639984	-89,8	-6,1
18:35:43.000	9/11/2021	0,0230514	100,1640836	-90,6	-6,0
18:35:45.000	9/11/2021	0,0230841	100,1641739	-93,8	-5,0
18:35:47.000	9/11/2021	0,0231148	100,1642515	-92,6	-4,3

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:35:49.000	9/11/2021	0,0231450	100,1643359	-92,7	-3,9
18:35:51.000	9/11/2021	0,0231805	100,1644360	-95,0	-3,7
18:35:53.000	9/11/2021	0,0232188	100,1645334	-93,8	-3,9
18:35:55.000	9/11/2021	0,0232612	100,1646250	-101,0	-7,7
18:35:57.000	9/11/2021	0,0233079	100,1647073	-100,6	-7,1
18:35:59.000	9/11/2021	0,0233594	100,1647731	-104,7	-6,2
18:36:01.000	9/11/2021	0,0233709	100,1647873	-99,8	-6,2
18:36:15.000	9/11/2021	0,0234002	100,1647501	-95,2	-6,2
18:36:17.000	9/11/2021	0,0234495	100,1647644	-96,3	-5,5
18:36:19.000	9/11/2021	0,0235133	100,1647635	-97,0	-5,8
18:36:21.000	9/11/2021	0,0235985	100,1647568	-99,9	-8,6
18:36:23.000	9/11/2021	0,0237164	100,1647653	-98,2	-6,5
18:36:25.000	9/11/2021	0,0238184	100,1647729	-99,6	-6,1
18:36:27.000	9/11/2021	0,0239116	100,1647797	-101,3	-8,0
18:36:29.000	9/11/2021	0,0240034	100,1647806	-102,0	-8,5
18:36:31.000	9/11/2021	0,0240870	100,1647882	-102,3	-8,8
18:36:33.000	9/11/2021	0,0241732	100,1647940	-101,0	-8,1
18:36:35.000	9/11/2021	0,0242550	100,1647873	-104,0	-8,0
18:36:37.000	9/11/2021	0,0243370	100,1647873	-102,8	-7,9
18:36:39.000	9/11/2021	0,0244308	100,1647949	-103,0	-8,6
18:36:41.000	9/11/2021	0,0245195	100,1647949	-102,8	-9,1
18:36:43.000	9/11/2021	0,0245882	100,1647873	-100,1	-8,1
18:36:45.000	9/11/2021	0,0246383	100,1647711	-97,9	-7,6
18:36:47.000	9/11/2021	0,0246507	100,1647454	-101,8	-9,4
18:36:49.000	9/11/2021	0,0246385	100,1646759	-103,4	-8,8
18:36:51.000	9/11/2021	0,0246173	100,1646008	-99,6	-7,1
18:36:53.000	9/11/2021	0,0245979	100,1645309	-98,1	-5,9
18:36:55.000	9/11/2021	0,0245763	100,1644547	-99,2	-6,0
18:36:57.000	9/11/2021	0,0245451	100,1643622	-98,1	-5,5
18:36:59.000	9/11/2021	0,0245093	100,1642702	-100,2	-6,9
18:37:01.000	9/11/2021	0,0244873	100,1641701	-98,4	-6,7
18:37:03.000	9/11/2021	0,0244759	100,1640642	-101,5	-7,0
18:37:05.000	9/11/2021	0,0244763	100,1639655	-102,8	-7,7
18:37:07.000	9/11/2021	0,0244866	100,1638735	-104,6	-7,5
18:37:09.000	9/11/2021	0,0244994	100,1637900	-110,1	-10,9
18:37:11.000	9/11/2021	0,0245205	100,1636899	-106,5	-10,7
18:37:13.000	9/11/2021	0,0245539	100,1635871	-104,0	-9,1
18:37:15.000	9/11/2021	0,0245947	100,1634695	-104,6	-9,8
18:37:17.000	9/11/2021	0,0246423	100,1633618	-104,0	-11,9
18:37:19.000	9/11/2021	0,0246969	100,1632550	-100,1	-8,9
18:37:21.000	9/11/2021	0,0247557	100,1631554	-95,5	-5,6

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:37:25.000	9/11/2021	0,0248515	100,1629659	-96,1	-5,6
18:37:27.000	9/11/2021	0,0248646	100,1628655	-96,8	-6,0
18:37:29.000	9/11/2021	0,0248694	100,1627501	-99,8	-5,8
18:37:31.000	9/11/2021	0,0248651	100,1626294	-96,3	-6,9
18:37:33.000	9/11/2021	0,0248611	100,1625235	-98,9	-9,4
18:37:35.000	9/11/2021	0,0248543	100,1624158	-99,5	-9,9
18:38:39.000	9/11/2021	0,0250582	100,1612094	-104,0	-12,0
18:38:41.000	9/11/2021	0,0250242	100,1610883	-104,0	-12,0
18:38:43.000	9/11/2021	0,0249884	100,1609820	-104,3	-12,0
18:38:45.000	9/11/2021	0,0249414	100,1608679	-104,7	-12,0
18:38:47.000	9/11/2021	0,0248964	100,1607683	-103,2	-12,0
18:38:49.000	9/11/2021	0,0248597	100,1606687	-102,0	-12,0
18:38:51.000	9/11/2021	0,0248347	100,1605610	-102,7	-12,0
18:38:53.000	9/11/2021	0,0248280	100,1604388	-102,0	-11,6
18:38:55.000	9/11/2021	0,0248066	100,1603160	-101,3	-11,0
18:38:57.000	9/11/2021	0,0247636	100,1601719	-101,7	-11,0
18:38:59.000	9/11/2021	0,0247100	100,1600421	-102,3	-11,0
18:39:01.000	9/11/2021	0,0246640	100,1599388	-102,0	-11,6
18:39:03.000	9/11/2021	0,0246316	100,1598542	-98,5	-11,0
18:39:05.000	9/11/2021	0,0246026	100,1597705	-99,7	-11,0
18:39:07.000	9/11/2021	0,0245864	100,1596612	-99,3	-11,0
18:39:09.000	9/11/2021	0,0245940	100,1595234	-98,7	-11,0
18:39:11.000	9/11/2021	0,0246165	100,1594003	-97,3	-11,0
18:39:13.000	9/11/2021	0,0246456	100,1592738	-96,0	-11,0
18:39:15.000	9/11/2021	0,0246818	100,1591752	-96,0	-11,0
18:39:17.000	9/11/2021	0,0247196	100,1590665	-95,3	-10,6
18:39:19.000	9/11/2021	0,0247578	100,1589678	-95,8	-11,0
18:39:21.000	9/11/2021	0,0247943	100,1588691	-97,0	-11,0
18:39:23.000	9/11/2021	0,0248255	100,1587771	-97,0	-10,0
18:39:25.000	9/11/2021	0,0248571	100,1586783	-97,7	-10,6
18:39:27.000	9/11/2021	0,0248968	100,1585796	-98,0	-11,0
18:39:33.000	9/11/2021	0,0250544	100,1583515	-97,0	-11,0
18:39:35.000	9/11/2021	0,0250840	100,1582676	-97,3	-11,0
18:39:37.000	9/11/2021	0,0250921	100,1582004	-99,3	-11,0
18:39:39.000	9/11/2021	0,0250932	100,1581726	-99,0	-11,0
18:40:05.000	9/11/2021	0,0250830	100,1583191	-92,3	-10,0
18:40:07.000	9/11/2021	0,0250889	100,1582767	-94,0	-10,0
18:40:09.000	9/11/2021	0,0251100	100,1582141	-95,7	-10,3
18:40:11.000	9/11/2021	0,0251151	100,1581375	-98,0	-11,0
18:40:13.000	9/11/2021	0,0251107	100,1580612	-99,0	-11,0
18:40:15.000	9/11/2021	0,0250857	100,1579755	-101,0	-11,0

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:40:17.000	9/11/2021	0,0250501	100,1578610	-103,3	-11,0
18:40:19.000	9/11/2021	0,0250120	100,1577457	-102,7	-11,0
18:40:21.000	9/11/2021	0,0249722	100,1576221	-101,3	-11,0
18:40:23.000	9/11/2021	0,0249257	100,1574944	-98,8	-11,0
18:40:25.000	9/11/2021	0,0248699	100,1573728	-99,0	-11,0
18:40:27.000	9/11/2021	0,0248124	100,1572656	-100,3	-11,0
18:40:29.000	9/11/2021	0,0247517	100,1571349	-101,0	-11,0
18:40:31.000	9/11/2021	0,0246993	100,1569827	-100,3	-11,0
18:40:33.000	9/11/2021	0,0246616	100,1568597	-102,0	-11,0
18:40:35.000	9/11/2021	0,0246326	100,1567224	-100,7	-11,0
18:40:37.000	9/11/2021	0,0246137	100,1565858	-99,3	-11,0
18:40:39.000	9/11/2021	0,0246051	100,1564574	-101,2	-11,0
18:40:41.000	9/11/2021	0,0246020	100,1563181	-103,3	-12,0
18:40:43.000	9/11/2021	0,0245965	100,1561644	-104,3	-12,0
18:40:45.000	9/11/2021	0,0245858	100,1560129	-104,7	-12,0
18:40:47.000	9/11/2021	0,0245706	100,1558685	-103,7	-12,0
18:40:49.000	9/11/2021	0,0245505	100,1557306	-103,0	-12,0
18:40:51.000	9/11/2021	0,0245142	100,1555942	-102,7	-12,0
18:40:53.000	9/11/2021	0,0244592	100,1554731	-102,0	-12,0
18:40:55.000	9/11/2021	0,0243933	100,1553577	-101,8	-12,0
18:40:57.000	9/11/2021	0,0243093	100,1552536	-103,7	-12,3
18:40:59.000	9/11/2021	0,0242161	100,1551776	-105,3	-13,0
18:41:01.000	9/11/2021	0,0241036	100,1551010	-106,3	-13,0
18:41:03.000	9/11/2021	0,0240148	100,1550090	-108,3	-14,0
18:41:05.000	9/11/2021	0,0239482	100,1548767	-108,7	-14,6
18:41:07.000	9/11/2021	0,0238981	100,1547563	-108,0	-14,6
18:41:09.000	9/11/2021	0,0238837	100,1546414	-107,0	-14,0
18:41:11.000	9/11/2021	0,0238891	100,1545337	-106,5	-13,2
18:41:13.000	9/11/2021	0,0239005	100,1544116	-103,7	-12,3
18:41:15.000	9/11/2021	0,0239112	100,1542819	-104,0	-12,0
18:41:17.000	9/11/2021	0,0239181	100,1541678	-106,7	-12,0
18:41:19.000	9/11/2021	0,0239317	100,1540370	-106,7	-12,0
18:41:21.000	9/11/2021	0,0239395	100,1539108	-105,3	-12,0
18:41:23.000	9/11/2021	0,0239399	100,1538527	-104,3	-12,0
18:41:25.000	9/11/2021	0,0239238	100,1538239	-105,0	-12,0
18:41:27.000	9/11/2021	0,0239238	100,1538239	-103,8	-11,7
18:41:29.000	9/11/2021	0,0239238	100,1538239	-101,3	-11,0
18:41:31.000	9/11/2021	0,0239238	100,1538239	-101,0	-11,0
18:41:45.000	9/11/2021	0,0239617	100,1540296	-103,0	-11,0
18:41:47.000	9/11/2021	0,0239729	100,1539081	-102,7	-11,0
18:41:49.000	9/11/2021	0,0239714	100,1537708	-101,3	-11,0

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:41:51.000	9/11/2021	0,0239404	100,1536487	-101,3	-11,0
18:41:53.000	9/11/2021	0,0238865	100,1535181	-103,3	-11,0
18:41:55.000	9/11/2021	0,0238329	100,1533817	-104,0	-11,0
18:41:57.000	9/11/2021	0,0237842	100,1532678	-107,0	-11,9
18:41:59.000	9/11/2021	0,0237508	100,1531442	-106,7	-12,0
18:42:01.000	9/11/2021	0,0237511	100,1530154	-103,3	-11,3
18:42:03.000	9/11/2021	0,0237659	100,1529095	-101,3	-11,0
18:42:05.000	9/11/2021	0,0237640	100,1528198	-101,0	-11,0
18:42:07.000	9/11/2021	0,0236967	100,1527435	-102,7	-11,3
18:42:09.000	9/11/2021	0,0235762	100,1526843	-102,3	-11,0
18:42:11.000	9/11/2021	0,0234782	100,1526385	-101,3	-11,0
18:42:13.000	9/11/2021	0,0233435	100,1526022	-103,0	-11,0
18:42:15.000	9/11/2021	0,0231932	100,1525869	-103,7	-11,6
18:42:17.000	9/11/2021	0,0230532	100,1525793	-105,0	-12,0
18:42:19.000	9/11/2021	0,0229047	100,1525544	-106,0	-12,6
18:42:21.000	9/11/2021	0,0227626	100,1525090	-106,0	-12,6
18:42:23.000	9/11/2021	0,0226252	100,1524548	-105,7	-12,3
18:42:25.000	9/11/2021	0,0224889	100,1523846	-104,3	-12,3
18:42:27.000	9/11/2021	0,0223499	100,1522987	-103,0	-12,0
18:42:29.000	9/11/2021	0,0222401	100,1521878	-104,3	-12,0
18:42:31.000	9/11/2021	0,0221239	100,1520613	-104,5	-11,5
18:42:33.000	9/11/2021	0,0220152	100,1519391	-102,7	-11,0
18:42:35.000	9/11/2021	0,0219063	100,1518246	-101,3	-11,0
18:42:37.000	9/11/2021	0,0217910	100,1517036	-100,7	-11,0
18:42:39.000	9/11/2021	0,0216757	100,1516065	-100,0	-11,0
18:42:41.000	9/11/2021	0,0215590	100,1515395	-98,0	-11,0
18:42:43.000	9/11/2021	0,0214306	100,1514788	-98,0	-10,6
18:42:45.000	9/11/2021	0,0213079	100,1514319	-98,0	-10,6
18:42:47.000	9/11/2021	0,0211937	100,1513788	-98,0	-10,5
18:42:49.000	9/11/2021	0,0210751	100,1513261	-99,0	-11,0
18:42:51.000	9/11/2021	0,0209480	100,1512884	-100,0	-11,0
18:42:53.000	9/11/2021	0,0208374	100,1512488	-99,3	-11,0
18:42:55.000	9/11/2021	0,0207186	100,1511877	-98,3	-11,0
18:42:57.000	9/11/2021	0,0206132	100,1511300	-98,7	-11,0
18:42:59.000	9/11/2021	0,0205157	100,1510925	-98,7	-11,0
18:43:01.000	9/11/2021	0,0204513	100,1510849	-97,3	-11,0
18:43:03.000	9/11/2021	0,0204121	100,1510849	-97,2	-10,7
18:43:05.000	9/11/2021	0,0203750	100,1510925	-96,0	-10,0
18:43:21.000	9/11/2021	0,0205460	100,1510831	-97,0	-11,0
18:43:23.000	9/11/2021	0,0204619	100,1510620	-97,0	-11,0
18:43:25.000	9/11/2021	0,0203438	100,1510611	-97,3	-11,0

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:43:27.000	9/11/2021	0,0201732	100,1510250	-98,0	-11,0
18:43:29.000	9/11/2021	0,0200145	100,1509173	-98,3	-11,0
18:43:31.000	9/11/2021	0,0199023	100,1507952	-98,3	-11,0
18:43:33.000	9/11/2021	0,0198096	100,1506817	-98,8	-11,0
18:43:35.000	9/11/2021	0,0197038	100,1505734	-98,0	-11,0
18:43:37.000	9/11/2021	0,0195710	100,1504676	-96,0	-10,0
18:43:39.000	9/11/2021	0,0194393	100,1503791	-95,3	-10,3
18:43:41.000	9/11/2021	0,0193380	100,1503277	-96,0	-11,0
18:43:43.000	9/11/2021	0,0192582	100,1502905	-95,3	-11,0
18:43:45.000	9/11/2021	0,0192025	100,1502752	-94,0	-10,3
18:43:47.000	9/11/2021	0,0191642	100,1502676	-93,0	-10,0
18:43:49.000	9/11/2021	0,0191461	100,1502609	-95,2	-10,7
18:43:51.000	9/11/2021	0,0191326	100,1502609	-96,0	-11,0
18:43:53.000	9/11/2021	0,0191188	100,1502599	-95,7	-10,6
18:43:55.000	9/11/2021	0,0191013	100,1502533	-95,3	-10,3
18:43:57.000	9/11/2021	0,0190734	100,1502607	-95,3	-11,0
18:43:59.000	9/11/2021	0,0190644	100,1502572	-95,3	-11,0
18:44:01.000	9/11/2021	0,0190553	100,1502537	-95,7	-11,0
18:44:03.000	9/11/2021	0,0190463	100,1502502	-95,3	-11,0
18:44:05.000	9/11/2021	0,0190373	100,1502466	-95,7	-11,0
18:44:07.000	9/11/2021	0,0190283	100,1502431	-93,8	-10,5
18:44:09.000	9/11/2021	0,0190193	100,1502396	-92,0	-10,3
18:44:11.000	9/11/2021	0,0189931	100,1502212	-92,3	-11,0
18:44:13.000	9/11/2021	0,0189586	100,1501744	-90,3	-10,6
18:44:15.000	9/11/2021	0,0189120	100,1501274	-90,0	-11,0
18:44:17.000	9/11/2021	0,0188457	100,1500668	-90,7	-11,0
18:44:19.000	9/11/2021	0,0187705	100,1500139	-89,7	-11,0
18:44:21.000	9/11/2021	0,0186704	100,1499608	-88,0	-10,0
18:44:23.000	9/11/2021	0,0185359	100,1499064	-88,0	-10,0
18:44:25.000	9/11/2021	0,0183884	100,1498452	-86,7	-10,0
18:44:27.000	9/11/2021	0,0182567	100,1497847	-86,0	-10,3
18:44:29.000	9/11/2021	0,0181176	100,1497067	-87,0	-11,0
18:44:31.000	9/11/2021	0,0179850	100,1496298	-85,0	-11,0
18:44:33.000	9/11/2021	0,0178724	100,1495467	-83,3	-11,0
18:44:35.000	9/11/2021	0,0177663	100,1494711	-85,3	-11,0
18:44:37.000	9/11/2021	0,0176730	100,1494104	-87,0	-11,0
18:44:39.000	9/11/2021	0,0176178	100,1493607	-87,5	-11,0
18:45:01.000	9/11/2021	0,0178529	100,1495192	-84,5	-11,0
18:45:03.000	9/11/2021	0,0177778	100,1494629	-86,7	-11,0
18:45:05.000	9/11/2021	0,0176769	100,1493866	-87,0	-11,0
18:45:07.000	9/11/2021	0,0175759	100,1493103	-88,0	-11,0

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:45:09.000	9/11/2021	0,0174735	100,1492349	-89,0	-11,0
18:45:11.000	9/11/2021	0,0173925	100,1491748	-88,5	-11,0
18:45:13.000	9/11/2021	0,0173170	100,1491202	-86,7	-10,0
18:45:15.000	9/11/2021	0,0172226	100,1490500	-86,0	-10,6
18:45:17.000	9/11/2021	0,0171258	100,1489496	-86,3	-11,0
18:45:19.000	9/11/2021	0,0170407	100,1488373	-88,0	-11,0
18:45:21.000	9/11/2021	0,0169893	100,1487683	-90,0	-11,0
18:45:23.000	9/11/2021	0,0169417	100,1486923	-90,0	-11,0
18:45:25.000	9/11/2021	0,0168707	100,1486161	-90,0	-11,2
18:45:27.000	9/11/2021	0,0167873	100,1485384	-89,7	-11,0
18:45:29.000	9/11/2021	0,0166804	100,1484729	-89,0	-11,0
18:45:31.000	9/11/2021	0,0165656	100,1484271	-88,0	-11,0
18:45:33.000	9/11/2021	0,0164555	100,1483811	-89,0	-11,0
18:45:35.000	9/11/2021	0,0163371	100,1483356	-89,0	-11,0
18:45:37.000	9/11/2021	0,0162314	100,1482907	-88,7	-10,3
18:45:39.000	9/11/2021	0,0161323	100,1482606	-87,3	-10,3
18:45:41.000	9/11/2021	0,0160140	100,1482305	-86,0	-11,0
18:45:43.000	9/11/2021	0,0158843	100,1482077	-84,5	-10,7
18:45:45.000	9/11/2021	0,0157647	100,1481914	-82,7	-10,3
18:45:47.000	9/11/2021	0,0156590	100,1481610	-81,0	-10,3
18:45:49.000	9/11/2021	0,0155597	100,1481305	-79,0	-10,0
18:45:51.000	9/11/2021	0,0154616	100,1480988	-78,7	-10,0
18:45:53.000	9/11/2021	0,0153519	100,1480524	-76,3	-10,0
18:45:55.000	9/11/2021	0,0152411	100,1479846	-74,0	-10,0
18:45:57.000	9/11/2021	0,0151265	100,1479406	-72,7	-10,0
18:45:59.000	9/11/2021	0,0150050	100,1479257	-69,5	-10,0
18:46:01.000	9/11/2021	0,0148704	100,1479179	-67,3	-10,0
18:46:03.000	9/11/2021	0,0147374	100,1479111	-67,0	-10,0
18:46:05.000	9/11/2021	0,0146275	100,1479111	-68,0	-10,0
18:46:07.000	9/11/2021	0,0145295	100,1479111	-74,3	-10,0
18:46:09.000	9/11/2021	0,0144325	100,1479101	-79,0	-10,0
18:46:11.000	9/11/2021	0,0143341	100,1479016	-79,7	-10,0
18:46:13.000	9/11/2021	0,0142356	100,1478797	-79,0	-10,0
18:46:15.000	9/11/2021	0,0141311	100,1478634	-78,8	-10,0
18:46:17.000	9/11/2021	0,0140378	100,1478424	-77,0	-10,0
18:46:19.000	9/11/2021	0,0140119	100,1478424	-78,0	-10,0
18:46:23.000	9/11/2021	0,0140091	100,1478424	-78,0	-10,0
18:46:25.000	9/11/2021	0,0139661	100,1478424	-80,0	-10,6
18:46:27.000	9/11/2021	0,0139103	100,1478348	-76,7	-10,6
18:46:29.000	9/11/2021	0,0138286	100,1478271	-74,0	-10,0
18:46:31.000	9/11/2021	0,0137200	100,1478215	-74,0	-10,0

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:46:33.000	9/11/2021	0,0136056	100,1478510	-73,3	-10,0
18:46:35.000	9/11/2021	0,0135076	100,1478824	-71,7	-10,0
18:46:37.000	9/11/2021	0,0133986	100,1479129	-69,3	-10,0
18:46:39.000	9/11/2021	0,0132776	100,1479253	-70,7	-10,0
18:46:41.000	9/11/2021	0,0131592	100,1479085	-74,0	-10,0
18:46:43.000	9/11/2021	0,0130389	100,1478700	-74,7	-10,0
18:46:45.000	9/11/2021	0,0129198	100,1478156	-72,5	-10,5
18:46:47.000	9/11/2021	0,0128032	100,1477622	-69,3	-10,0
18:46:49.000	9/11/2021	0,0126941	100,1477109	-67,0	-10,0
18:46:51.000	9/11/2021	0,0125808	100,1476794	-66,0	-10,0
18:46:53.000	9/11/2021	0,0124499	100,1476355	-64,7	-10,0
18:46:55.000	9/11/2021	0,0123179	100,1476193	-61,7	-10,0
18:46:57.000	9/11/2021	0,0121816	100,1475973	-59,0	-10,0
18:47:05.000	9/11/2021	0,0116669	100,1475963	-62,0	-10,0
18:47:07.000	9/11/2021	0,0115568	100,1475668	-64,3	-10,0
18:47:09.000	9/11/2021	0,0114373	100,1475515	-66,3	-10,0
18:47:11.000	9/11/2021	0,0113093	100,1475364	-69,5	-10,0
18:47:19.000	9/11/2021	0,0107404	100,1475439	-69,0	-10,0
18:47:21.000	9/11/2021	0,0106111	100,1475296	-69,0	-10,0
18:47:23.000	9/11/2021	0,0105312	100,1475210	-70,0	-10,0
18:47:25.000	9/11/2021	0,0104740	100,1475220	-70,0	-10,0
18:47:29.000	9/11/2021	0,0102980	100,1474400	-108,9	-10,8
18:47:31.000	9/11/2021	0,0102128	100,1473613	-112,1	-14,4
18:47:33.000	9/11/2021	0,0101831	100,1473331	-111,2	-14,5
18:47:35.000	9/11/2021	0,0100484	100,1471976	-110,4	-14,2
18:47:37.000	9/11/2021	0,0099666	100,1471375	-113,8	-16,7
18:47:41.000	9/11/2021	0,0098082	100,1470957	-104,7	-6,4
18:47:43.000	9/11/2021	0,0097514	100,1471110	-103,6	-5,7
18:47:45.000	9/11/2021	0,0097333	100,1471282	-102,4	-5,5
18:47:47.000	9/11/2021	0,0097223	100,1471827	-104,4	-6,5
18:47:49.000	9/11/2021	0,0097155	100,1472603	-107,0	-8,2
18:47:51.000	9/11/2021	0,0097086	100,1473453	-110,0	-12,0
18:48:01.000	9/11/2021	0,0096850	100,1478424	-50,0	-6,0
18:48:03.000	9/11/2021	0,0096850	100,1478424	-55,0	-9,6
18:48:09.000	9/11/2021	0,0096883	100,1478489	-63,5	-11,0
18:48:11.000	9/11/2021	0,0096940	100,1478603	-62,3	-11,3
18:48:13.000	9/11/2021	0,0096971	100,1479018	-62,7	-13,3
18:48:15.000	9/11/2021	0,0096973	100,1479840	-63,3	-14,0
18:48:17.000	9/11/2021	0,0096977	100,1480554	-61,0	-12,9
18:48:19.000	9/11/2021	0,0096933	100,1481632	-59,0	-11,6
18:48:21.000	9/11/2021	0,0096838	100,1482771	-59,3	-11,6

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:48:23.000	9/11/2021	0,0096715	100,1483916	-65,0	-12,2
18:48:25.000	9/11/2021	0,0096588	100,1484903	-71,7	-13,6
18:48:27.000	9/11/2021	0,0096506	100,1485899	-71,0	-10,9
18:48:29.000	9/11/2021	0,0096407	100,1487039	-73,3	-12,9
18:48:31.000	9/11/2021	0,0096340	100,1488264	-72,7	-13,0
18:48:33.000	9/11/2021	0,0096307	100,1489420	-66,4	-9,2
18:48:35.000	9/11/2021	0,0096312	100,1490548	-69,0	-11,0
18:48:37.000	9/11/2021	0,0096333	100,1491698	-70,3	-11,9
18:48:39.000	9/11/2021	0,0096337	100,1492842	-67,7	-8,5
18:48:41.000	9/11/2021	0,0096315	100,1493845	-67,0	-10,0
18:48:43.000	9/11/2021	0,0096320	100,1495076	-66,3	-10,0
18:48:45.000	9/11/2021	0,0096335	100,1496352	-67,7	-10,0
18:48:47.000	9/11/2021	0,0096294	100,1497322	-68,0	-10,0
18:48:49.000	9/11/2021	0,0096071	100,1498092	-70,0	-10,0
18:48:51.000	9/11/2021	0,0095804	100,1498921	-74,7	-10,6
18:48:53.000	9/11/2021	0,0095598	100,1499611	-74,0	-11,0
18:48:55.000	9/11/2021	0,0095468	100,1500287	-72,0	-10,5
18:48:57.000	9/11/2021	0,0095445	100,1501230	-75,0	-11,0
18:48:59.000	9/11/2021	0,0095564	100,1502306	-76,7	-11,6
18:49:01.000	9/11/2021	0,0095720	100,1503529	-77,0	-12,0
18:49:03.000	9/11/2021	0,0095863	100,1504764	-76,3	-12,0
18:49:05.000	9/11/2021	0,0095886	100,1506055	-78,0	-12,0
18:49:07.000	9/11/2021	0,0095758	100,1507485	-76,7	-11,3
18:49:09.000	9/11/2021	0,0095571	100,1508634	-74,7	-11,0
18:49:11.000	9/11/2021	0,0095318	100,1509784	-76,2	-11,0
18:49:13.000	9/11/2021	0,0095012	100,1511061	-75,3	-10,6
18:49:15.000	9/11/2021	0,0094763	100,1512140	-74,7	-10,6
18:49:17.000	9/11/2021	0,0094555	100,1513390	-75,0	-10,0
18:49:19.000	9/11/2021	0,0094339	100,1514906	-77,0	-9,6
18:49:21.000	9/11/2021	0,0094112	100,1516270	-76,3	-9,0
18:49:23.000	9/11/2021	0,0093890	100,1517414	-74,7	-8,3
18:49:25.000	9/11/2021	0,0093786	100,1518117	-73,0	-8,3
18:49:27.000	9/11/2021	0,0093805	100,1518250	-69,3	-9,0
18:49:33.000	9/11/2021	0,0093792	100,1518380	-66,5	-10,5
18:49:35.000	9/11/2021	0,0093717	100,1518833	-67,0	-10,0
18:49:37.000	9/11/2021	0,0093532	100,1519692	-66,7	-10,0
18:49:39.000	9/11/2021	0,0093231	100,1520760	-69,0	-10,0
18:49:51.000	9/11/2021	0,0090401	100,1527347	-91,1	-1,2
18:49:53.000	9/11/2021	0,0089992	100,1528419	-92,5	-3,2
18:49:55.000	9/11/2021	0,0089491	100,1529763	-91,9	-3,3
18:49:57.000	9/11/2021	0,0089092	100,1530841	-91,0	-3,0

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:49:59.000	9/11/2021	0,0088778	100,1531813	-91,8	-3,6
18:50:01.000	9/11/2021	0,0088478	100,1532709	-89,0	-3,3
18:50:03.000	9/11/2021	0,0088311	100,1533339	-87,4	-3,0
18:50:05.000	9/11/2021	0,0088059	100,1534264	-87,0	-3,0
18:50:07.000	9/11/2021	0,0087754	100,1535424	-85,1	-3,0
18:50:09.000	9/11/2021	0,0087241	100,1536716	-88,4	-3,0
18:50:11.000	9/11/2021	0,0086625	100,1537947	-90,4	-3,1
18:50:13.000	9/11/2021	0,0085990	100,1539239	-89,0	-3,0
18:50:23.000	9/11/2021	0,0081332	100,1543240	-81,0	-11,0
18:50:25.000	9/11/2021	0,0080131	100,1543934	-81,0	-10,6
18:50:27.000	9/11/2021	0,0078958	100,1544697	-80,3	-8,0
18:50:29.000	9/11/2021	0,0077852	100,1545551	-79,0	-8,0
18:50:31.000	9/11/2021	0,0076779	100,1546449	-77,2	-7,5
18:50:33.000	9/11/2021	0,0075727	100,1547392	-76,3	-6,3
18:50:35.000	9/11/2021	0,0074743	100,1548455	-78,0	-6,0
18:50:37.000	9/11/2021	0,0073766	100,1549452	-80,7	-6,3
18:50:39.000	9/11/2021	0,0072839	100,1550423	-83,0	-7,9
18:50:41.000	9/11/2021	0,0072032	100,1551293	-82,7	-8,6
18:50:43.000	9/11/2021	0,0071084	100,1552337	-84,7	-9,0
18:50:45.000	9/11/2021	0,0070171	100,1553156	-84,3	-10,0
18:50:47.000	9/11/2021	0,0069064	100,1553690	-89,2	-10,2
18:50:49.000	9/11/2021	0,0068098	100,1554227	-91,0	-11,0
18:50:51.000	9/11/2021	0,0067149	100,1554824	-92,0	-10,6
18:50:53.000	9/11/2021	0,0066270	100,1555371	-92,0	-10,0
18:50:55.000	9/11/2021	0,0065476	100,1555902	-91,7	-10,0
18:50:57.000	9/11/2021	0,0064539	100,1556513	-89,7	-10,0
18:50:59.000	9/11/2021	0,0063594	100,1557126	-89,0	-10,0
18:51:01.000	9/11/2021	0,0062735	100,1557736	-88,5	-10,0
18:51:03.000	9/11/2021	0,0061892	100,1558270	-88,0	-10,0
18:51:05.000	9/11/2021	0,0061129	100,1558794	-87,0	-10,6
18:51:07.000	9/11/2021	0,0060360	100,1559164	-87,3	-10,0
18:51:09.000	9/11/2021	0,0059663	100,1559382	-90,0	-10,3
18:51:11.000	9/11/2021	0,0059090	100,1559535	-93,3	-10,3
18:51:13.000	9/11/2021	0,0058464	100,1559688	-94,7	-10,0
18:51:15.000	9/11/2021	0,0057956	100,1559753	-97,0	-10,0
18:51:17.000	9/11/2021	0,0057956	100,1559753	-97,0	-10,0
18:51:23.000	9/11/2021	0,0057902	100,1559869	-91,7	-9,3
18:51:25.000	9/11/2021	0,0057792	100,1560101	-91,0	-9,0
18:51:27.000	9/11/2021	0,0057378	100,1560450	-93,7	-10,3
18:51:29.000	9/11/2021	0,0056891	100,1560679	-95,0	-11,0
18:51:31.000	9/11/2021	0,0056230	100,1560841	-96,0	-11,0

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
18:51:33.000	9/11/2021	0,0055284	100,1561137	-96,0	-11,0
18:51:35.000	9/11/2021	0,0054156	100,1561462	-97,5	-11,0
18:51:37.000	9/11/2021	0,0052949	100,1561843	-97,0	-11,0
18:51:39.000	9/11/2021	0,0051894	100,1562205	-95,3	-10,0
18:51:41.000	9/11/2021	0,0050836	100,1562444	-94,3	-10,3
18:51:43.000	9/11/2021	0,0049664	100,1562749	-97,0	-11,0
18:51:45.000	9/11/2021	0,0048325	100,1563064	-99,3	-11,0
18:51:47.000	9/11/2021	0,0046977	100,1563435	-100,0	-11,0
18:51:49.000	9/11/2021	0,0045746	100,1563827	-100,0	-11,0
18:51:51.000	9/11/2021	0,0044501	100,1564208	-100,0	-11,0
18:51:53.000	9/11/2021	0,0043175	100,1564666	-98,3	-11,0
18:51:55.000	9/11/2021	0,0041795	100,1565124	-95,7	-11,0
18:51:57.000	9/11/2021	0,0040383	100,1565572	-105,0	-13,0
18:51:59.000	9/11/2021	0,0039047	100,1565958	-104,6	-13,4
18:52:01.000	9/11/2021	0,0037756	100,1566342	-101,8	-12,0
18:52:03.000	9/11/2021	0,0036540	100,1566716	-102,1	-11,1
18:52:05.000	9/11/2021	0,0035348	100,1567031	-103,6	-11,6
18:52:07.000	9/11/2021	0,0034198	100,1567403	-101,8	-10,5
18:52:09.000	9/11/2021	0,0033125	100,1567784	-100,3	-10,5
18:52:11.000	9/11/2021	0,0031982	100,1568099	-101,9	-10,2
18:52:13.000	9/11/2021	0,0030828	100,1568471	-96,1	-9,9
18:52:15.000	9/11/2021	0,0029781	100,1568756	-97,9	-10,6
18:52:17.000	9/11/2021	0,0029028	100,1568756	-104,9	-10,5
18:52:19.000	9/11/2021	0,0028491	100,1568746	-103,0	-9,8
18:52:21.000	9/11/2021	0,0028178	100,1568527	-98,0	-9,0
19:02:05.000	9/11/2021	0,0028264	100,1570435	-112,0	-15,0
19:02:07.000	9/11/2021	0,0028217	100,1570392	-101,4	-11,0
19:02:09.000	9/11/2021	0,0027540	100,1569568	-107,8	-14,7
19:02:11.000	9/11/2021	0,0026980	100,1569281	-104,6	-11,3
19:02:13.000	9/11/2021	0,0026056	100,1569205	-103,8	-11,8
19:02:15.000	9/11/2021	0,0025257	100,1569138	-109,6	-15,2
19:02:17.000	9/11/2021	0,0024536	100,1569129	-109,4	-14,9
19:02:19.000	9/11/2021	0,0023899	100,1569061	-104,1	-12,0
19:02:21.000	9/11/2021	0,0023253	100,1568976	-108,0	-14,2
19:02:23.000	9/11/2021	0,0022525	100,1568738	-106,1	-15,1
19:02:25.000	9/11/2021	0,0021705	100,1568423	-106,9	-15,2
19:02:27.000	9/11/2021	0,0020820	100,1568052	-109,0	-15,6
19:02:29.000	9/11/2021	0,0019732	100,1567737	-109,7	-14,9
19:02:31.000	9/11/2021	0,0018472	100,1567374	-106,5	-15,0
19:02:33.000	9/11/2021	0,0017470	100,1567221	-104,0	-14,0
19:02:35.000	9/11/2021	0,0016627	100,1567068	-106,7	-13,3

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
19:02:37.000	9/11/2021	0,0015659	100,1566907	-106,2	-15,9
19:02:39.000	9/11/2021	0,0014758	100,1566763	-99,2	-10,5
19:02:43.000	9/11/2021	0,0013357	100,1566372	-96,4	-9,4
19:02:45.000	9/11/2021	0,0012542	100,1566076	-102,1	-10,2
19:02:47.000	9/11/2021	0,0011687	100,1565924	-103,2	-10,9
19:02:51.000	9/11/2021	0,0009947	100,1565543	-98,4	-10,0
19:02:53.000	9/11/2021	0,0009109	100,1565475	-102,8	-12,6
19:02:55.000	9/11/2021	0,0008170	100,1565579	-97,4	-9,8
19:02:57.000	9/11/2021	0,0007105	100,1566037	-96,5	-10,9
19:02:59.000	9/11/2021	0,0006142	100,1566571	-96,4	-10,5
19:03:01.000	9/11/2021	0,0005276	100,1567038	-94,7	-11,0
19:03:03.000	9/11/2021	0,0004562	100,1567648	-95,6	-10,1
19:03:05.000	9/11/2021	0,0003797	100,1568232	-91,1	-10,4
19:03:07.000	9/11/2021	0,0002921	100,1568945	-86,3	-10,1
19:03:09.000	9/11/2021	0,0001993	100,1569629	-83,2	-10,6
19:03:11.000	9/11/2021	0,0001012	100,1570233	-91,7	-10,6
19:03:13.000	9/11/2021	-0,0000002	100,1570691	-84,4	-9,8
19:03:15.000	9/11/2021	-0,0000979	100,1570987	-75,2	-9,7
19:03:17.000	9/11/2021	-0,0001949	100,1571216	-77,5	-7,5
19:03:19.000	9/11/2021	-0,0002994	100,1571445	-73,5	-7,0
19:03:21.000	9/11/2021	-0,0004067	100,1571835	-75,5	-10,1
19:03:23.000	9/11/2021	-0,0005018	100,1572208	-75,8	-9,8
19:03:25.000	9/11/2021	-0,0005900	100,1572437	-67,0	-10,0
19:03:27.000	9/11/2021	-0,0006933	100,1572742	-64,5	-10,0
19:03:29.000	9/11/2021	-0,0008157	100,1573056	-71,8	-8,7
19:03:31.000	9/11/2021	-0,0009390	100,1573428	-80,8	-10,4
19:03:33.000	9/11/2021	-0,0010511	100,1573734	-79,2	-8,8
19:03:35.000	9/11/2021	-0,0011480	100,1574030	-73,8	-9,5
19:03:37.000	9/11/2021	-0,0012321	100,1574190	-75,7	-9,9
19:03:39.000	9/11/2021	-0,0013046	100,1574411	-76,7	-8,6
19:03:41.000	9/11/2021	-0,0013260	100,1574478	-84,7	-10,0
19:03:47.000	9/11/2021	-0,0013263	100,1574481	-76,3	-6,3
19:03:49.000	9/11/2021	-0,0013320	100,1574532	-76,4	-7,5
19:03:51.000	9/11/2021	-0,0013376	100,1574583	-75,2	-8,8
19:03:53.000	9/11/2021	-0,0013456	100,1574640	-72,0	-10,2
19:03:55.000	9/11/2021	-0,0013912	100,1574716	-71,5	-10,0
19:03:57.000	9/11/2021	-0,0014558	100,1574878	-76,1	-9,1
19:03:59.000	9/11/2021	-0,0015432	100,1575098	-74,0	-8,4
19:04:01.000	9/11/2021	-0,0016231	100,1575250	-69,2	-7,2
19:04:03.000	9/11/2021	-0,0016903	100,1575394	-70,3	-8,4
19:04:05.000	9/11/2021	-0,0017452	100,1575317	-69,2	-7,4

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
19:04:07.000	9/11/2021	-0,0018098	100,1575394	-65,8	-6,0
19:04:09.000	9/11/2021	-0,0018926	100,1575479	-69,5	-5,9
19:04:11.000	9/11/2021	-0,0019800	100,1575555	-70,2	-7,4
19:04:13.000	9/11/2021	-0,0020738	100,1575708	-62,9	-8,6
19:04:15.000	9/11/2021	-0,0021682	100,1575937	-57,1	-7,8
19:04:17.000	9/11/2021	-0,0022767	100,1576099	-67,7	-8,7
19:04:19.000	9/11/2021	-0,0023683	100,1576318	-67,4	-9,7
19:04:21.000	9/11/2021	-0,0024600	100,1576395	-70,8	-9,8
19:04:23.000	9/11/2021	-0,0025551	100,1576471	-72,6	-11,0
19:04:25.000	9/11/2021	-0,0026446	100,1576624	-74,0	-10,6
19:04:27.000	9/11/2021	-0,0027189	100,1576691	-70,0	-10,0
19:04:29.000	9/11/2021	-0,0028101	100,1576843	-64,8	-10,0
19:04:31.000	9/11/2021	-0,0029331	100,1576938	-70,0	-11,8
19:04:33.000	9/11/2021	-0,0030283	100,1577158	-65,7	-11,0
19:04:35.000	9/11/2021	-0,0031135	100,1577310	-66,1	-11,0
19:04:37.000	9/11/2021	-0,0031928	100,1577472	-67,9	-9,9
19:04:39.000	9/11/2021	-0,0032801	100,1577768	-60,2	-9,5
19:04:41.000	9/11/2021	-0,0033641	100,1577921	-61,7	-13,5
19:04:43.000	9/11/2021	-0,0034364	100,1578064	-56,6	-10,3
19:04:45.000	9/11/2021	-0,0035350	100,1578234	-55,9	-10,7
19:04:47.000	9/11/2021	-0,0036496	100,1578540	-54,4	-7,0
19:04:49.000	9/11/2021	-0,0037249	100,1578845	-56,2	-7,7
19:04:51.000	9/11/2021	-0,0037868	100,1579085	-69,0	-15,2
19:04:53.000	9/11/2021	-0,0038867	100,1579626	-63,5	-10,0
19:04:55.000	9/11/2021	-0,0039925	100,1580237	-69,9	-9,3
19:04:57.000	9/11/2021	-0,0041110	100,1580915	-73,9	-13,8
19:04:59.000	9/11/2021	-0,0042102	100,1581363	-67,9	-12,5
19:05:01.000	9/11/2021	-0,0042938	100,1581744	-69,3	-10,7
19:05:03.000	9/11/2021	-0,0044050	100,1582135	-75,4	-10,5
19:05:05.000	9/11/2021	-0,0045076	100,1582602	-73,3	-8,8
19:05:07.000	9/11/2021	-0,0045990	100,1583231	-73,5	-12,0
19:05:09.000	9/11/2021	-0,0046969	100,1584146	-75,7	-8,2
19:05:11.000	9/11/2021	-0,0047836	100,1585052	-73,1	-13,1
19:05:13.000	9/11/2021	-0,0048465	100,1585739	-72,8	-12,1
19:05:15.000	9/11/2021	-0,0048847	100,1586350	-69,0	-9,2
19:05:17.000	9/11/2021	-0,0049224	100,1587094	-71,5	-13,2
19:05:19.000	9/11/2021	-0,0049331	100,1587296	-74,3	-13,9
19:05:23.000	9/11/2021	-0,0049420	100,1587505	-71,3	-10,6
19:05:25.000	9/11/2021	-0,0049640	100,1587372	-65,4	-9,4
19:05:27.000	9/11/2021	-0,0049694	100,1587656	-67,8	-11,9
19:05:29.000	9/11/2021	-0,0050093	100,1588688	-70,4	-12,2

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
19:05:31.000	9/11/2021	-0,0050393	100,1589196	-72,9	-12,2
19:05:33.000	9/11/2021	-0,0051255	100,1590543	-71,2	-11,5
19:05:35.000	9/11/2021	-0,0052800	100,1592269	-71,5	-11,9
19:05:37.000	9/11/2021	-0,0053958	100,1592941	-72,8	-12,1
19:05:39.000	9/11/2021	-0,0054613	100,1593018	-73,3	-12,5
19:05:41.000	9/11/2021	-0,0055133	100,1593094	-70,2	-11,8
19:05:43.000	9/11/2021	-0,0055713	100,1593277	-72,9	-12,4
19:05:45.000	9/11/2021	-0,0056514	100,1593820	-73,4	-12,4
19:05:47.000	9/11/2021	-0,0057637	100,1594573	-73,2	-12,6
19:05:49.000	9/11/2021	-0,0059177	100,1594839	-72,0	-12,5
19:05:51.000	9/11/2021	-0,0060599	100,1594590	-74,5	-13,2
19:05:53.000	9/11/2021	-0,0061471	100,1594315	-76,5	-11,3
19:05:55.000	9/11/2021	-0,0061685	100,1594401	-78,1	-12,4
19:05:57.000	9/11/2021	-0,0061862	100,1594640	-75,1	-10,8
19:05:59.000	9/11/2021	-0,0062190	100,1594955	-80,2	-13,1
19:06:01.000	9/11/2021	-0,0062690	100,1595422	-75,4	-11,0
19:06:03.000	9/11/2021	-0,0063309	100,1596023	-77,0	-9,6
19:06:05.000	9/11/2021	-0,0064016	100,1596555	-76,4	-10,2
19:06:07.000	9/11/2021	-0,0064817	100,1597098	-79,6	-10,4
19:06:09.000	9/11/2021	-0,0065714	100,1597699	-80,8	-11,0
19:06:11.000	9/11/2021	-0,0066585	100,1598166	-81,4	-11,3
19:06:13.000	9/11/2021	-0,0067367	100,1598776	-82,4	-11,2
19:06:15.000	9/11/2021	-0,0068159	100,1599387	-81,2	-12,3
19:06:17.000	9/11/2021	-0,0068958	100,1599997	-82,2	-13,7
19:06:19.000	9/11/2021	-0,0069670	100,1600513	-80,7	-7,4
19:06:21.000	9/11/2021	-0,0070227	100,1600902	-83,5	-9,2
19:06:23.000	9/11/2021	-0,0070698	100,1601276	-79,7	-11,1
19:06:25.000	9/11/2021	-0,0071105	100,1601666	-83,0	-13,2
19:06:27.000	9/11/2021	-0,0071468	100,1602133	-84,6	-12,1
19:06:29.000	9/11/2021	-0,0071806	100,1602744	-82,8	-12,7
19:06:31.000	9/11/2021	-0,0072266	100,1603448	-82,9	-11,2
19:06:33.000	9/11/2021	-0,0072847	100,1604288	-81,4	-10,5
19:06:35.000	9/11/2021	-0,0073416	100,1605109	-81,7	-9,9
19:06:37.000	9/11/2021	-0,0073966	100,1605795	-82,1	-10,3
19:06:39.000	9/11/2021	-0,0074452	100,1606415	-82,7	-11,0
19:06:41.000	9/11/2021	-0,0075014	100,1607101	-87,0	-12,9
19:06:43.000	9/11/2021	-0,0075587	100,1607855	-87,1	-13,8
19:06:45.000	9/11/2021	-0,0076335	100,1608694	-91,0	-15,6
19:06:47.000	9/11/2021	-0,0076983	100,1609297	-89,8	-14,8
19:06:49.000	9/11/2021	-0,0077673	100,1609915	-86,0	-10,8
19:06:51.000	9/11/2021	-0,0078176	100,1610345	-88,2	-13,7

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
19:06:53.000	9/11/2021	-0,0078280	100,1610413	-94,0	-16,9
19:06:57.000	9/11/2021	-0,0078331	100,1610489	-88,0	-11,5
19:06:59.000	9/11/2021	-0,0078370	100,1610520	-89,1	-11,8
19:07:01.000	9/11/2021	-0,0078410	100,1610551	-87,4	-13,3
19:07:03.000	9/11/2021	-0,0078619	100,1610803	-91,7	-13,5
19:07:05.000	9/11/2021	-0,0079232	100,1611127	-88,2	-7,4
19:07:07.000	9/11/2021	-0,0079818	100,1611594	-88,2	-11,5
19:07:09.000	9/11/2021	-0,0080529	100,1612222	-91,9	-12,3
19:07:11.000	9/11/2021	-0,0081355	100,1612900	-95,7	-14,2
19:07:13.000	9/11/2021	-0,0082028	100,1613577	-88,8	-13,8
19:07:15.000	9/11/2021	-0,0082754	100,1614187	-85,3	-10,7
19:07:17.000	9/11/2021	-0,0083485	100,1614798	-88,4	-14,1
19:07:19.000	9/11/2021	-0,0084132	100,1615485	-89,0	-14,8
19:07:21.000	9/11/2021	-0,0084857	100,1616086	-88,8	-13,4
19:07:23.000	9/11/2021	-0,0085758	100,1616620	-88,0	-15,0
19:07:25.000	9/11/2021	-0,0086826	100,1617087	-87,4	-14,5
19:07:27.000	9/11/2021	-0,0088037	100,1617621	-89,1	-14,4
19:07:29.000	9/11/2021	-0,0089417	100,1618307	-89,0	-14,5
19:07:31.000	9/11/2021	-0,0090929	100,1618994	-89,4	-14,5
19:07:33.000	9/11/2021	-0,0092382	100,1619681	-85,9	-10,5
19:07:35.000	9/11/2021	-0,0093641	100,1620291	-87,2	-10,9
19:07:37.000	9/11/2021	-0,0094851	100,1620987	-85,8	-10,6
19:07:39.000	9/11/2021	-0,0096123	100,1621746	-88,0	-10,3
19:07:41.000	9/11/2021	-0,0097388	100,1622522	-89,4	-10,4
19:07:43.000	9/11/2021	-0,0098539	100,1623285	-86,0	-12,2
19:07:45.000	9/11/2021	-0,0099619	100,1624124	-83,2	-12,3
19:07:47.000	9/11/2021	-0,0100698	100,1625012	-84,1	-12,6
19:07:49.000	9/11/2021	-0,0101442	100,1625565	-78,0	-12,0
19:07:51.000	9/11/2021	-0,0102186	100,1626166	-81,3	-12,0
19:07:53.000	9/11/2021	-0,0102985	100,1626776	-83,3	-9,6
19:07:55.000	9/11/2021	-0,0104030	100,1627545	-89,6	-13,6
19:07:57.000	9/11/2021	-0,0105154	100,1628370	-85,1	-10,3
19:07:59.000	9/11/2021	-0,0106277	100,1629150	-82,0	-10,6
19:08:01.000	9/11/2021	-0,0107429	100,1629990	-85,1	-11,5
19:08:03.000	9/11/2021	-0,0108617	100,1630829	-81,5	-7,6
19:08:05.000	9/11/2021	-0,0109865	100,1631668	-86,4	-11,1
19:08:07.000	9/11/2021	-0,0111272	100,1632521	-86,7	-13,5
19:08:09.000	9/11/2021	-0,0112567	100,1633414	-85,1	-10,8
19:08:11.000	9/11/2021	-0,0113893	100,1634024	-88,0	-7,8
19:08:13.000	9/11/2021	-0,0115315	100,1634634	-87,9	-12,0
19:08:15.000	9/11/2021	-0,0116761	100,1635245	-85,9	-13,4

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
19:08:17.000	9/11/2021	-0,0118147	100,1635779	-87,2	-13,5
19:08:19.000	9/11/2021	-0,0119314	100,1636313	-93,9	-11,8
19:08:21.000	9/11/2021	-0,0120270	100,1636838	-91,4	-13,2
19:08:23.000	9/11/2021	-0,0121147	100,1637277	-85,7	-10,9
19:08:25.000	9/11/2021	-0,0121382	100,1637344	-92,6	-14,5
19:08:27.000	9/11/2021	-0,0121382	100,1637344	-92,4	-12,5
19:08:29.000	9/11/2021	-0,0121382	100,1637344	-96,7	-13,0
19:08:33.000	9/11/2021	-0,0121451	100,1637287	-90,6	-10,2
19:08:35.000	9/11/2021	-0,0121605	100,1637210	-95,9	-14,2
19:08:37.000	9/11/2021	-0,0122304	100,1637695	-96,6	-14,7
19:08:39.000	9/11/2021	-0,0123096	100,1638382	-97,2	-13,4
19:08:41.000	9/11/2021	-0,0123846	100,1639145	-95,7	-13,0
19:08:43.000	9/11/2021	-0,0124675	100,1640002	-98,9	-13,1
19:08:45.000	9/11/2021	-0,0125605	100,1640909	-98,1	-10,0
19:08:47.000	9/11/2021	-0,0126706	100,1641653	-94,5	-8,2
19:08:49.000	9/11/2021	-0,0127942	100,1642178	-94,0	-8,6
19:08:51.000	9/11/2021	-0,0129047	100,1642551	-102,2	-14,2
19:08:53.000	9/11/2021	-0,0130018	100,1642856	-100,2	-9,5
19:08:55.000	9/11/2021	-0,0131178	100,1643152	-100,9	-9,2
19:08:57.000	9/11/2021	-0,0132232	100,1643381	-99,1	-9,5
19:08:59.000	9/11/2021	-0,0133013	100,1643524	-99,3	-9,6
19:09:01.000	9/11/2021	-0,0133446	100,1643610	-97,9	-8,5
19:09:03.000	9/11/2021	-0,0133742	100,1643771	-99,8	-11,0
19:09:05.000	9/11/2021	-0,0134052	100,1644077	-98,9	-7,9
19:09:07.000	9/11/2021	-0,0134155	100,1644211	-98,0	-11,0
21:06:47.000	9/11/2021	-0,0134258	100,1644354	-94,6	-10,5
21:06:49.000	9/11/2021	-0,0134300	100,1644332	-91,0	-9,8
21:06:51.000	9/11/2021	-0,0134342	100,1644310	-89,8	-9,0
21:06:53.000	9/11/2021	-0,0134385	100,1644288	-91,5	-9,8
21:06:55.000	9/11/2021	-0,0134819	100,1644502	-94,1	-9,7
21:06:57.000	9/11/2021	-0,0135600	100,1644592	-95,5	-8,7
21:06:59.000	9/11/2021	-0,0136434	100,1644814	-95,6	-9,8
21:07:01.000	9/11/2021	-0,0137476	100,1644967	-99,2	-8,3
21:07:03.000	9/11/2021	-0,0138256	100,1645264	-100,7	-8,6
21:07:05.000	9/11/2021	-0,0139072	100,1645425	-101,3	-10,5
21:07:07.000	9/11/2021	-0,0140019	100,1645653	-103,6	-12,6
21:07:09.000	9/11/2021	-0,0141013	100,1645882	-101,0	-10,5
21:07:11.000	9/11/2021	-0,0142093	100,1646181	-103,0	-12,5
21:07:13.000	9/11/2021	-0,0142982	100,1646416	-99,6	-8,4
21:07:15.000	9/11/2021	-0,0143999	100,1646791	-98,2	-10,7
21:07:27.000	9/11/2021	-0,0149409	100,1648330	-103,5	-11,4

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
21:07:29.000	9/11/2021	-0,0149916	100,1648519	-104,3	-11,8
21:07:31.000	9/11/2021	-0,0151599	100,1649071	-104,9	-11,7
21:07:33.000	9/11/2021	-0,0152777	100,1649385	-102,4	-10,9
21:07:35.000	9/11/2021	-0,0154030	100,1649690	-102,3	-10,8
21:07:47.000	9/11/2021	-0,0162306	100,1652119	-97,9	-10,7
21:07:49.000	9/11/2021	-0,0162947	100,1652320	-101,9	-12,6
21:07:51.000	9/11/2021	-0,0165186	100,1652964	-99,8	-10,5
21:07:53.000	9/11/2021	-0,0166655	100,1653345	-99,6	-11,1
21:07:55.000	9/11/2021	-0,0168028	100,1653656	-99,3	-10,7
21:07:57.000	9/11/2021	-0,0169364	100,1653961	-100,7	-12,1
21:07:59.000	9/11/2021	-0,0170748	100,1654411	-99,1	-10,5
21:08:01.000	9/11/2021	-0,0172008	100,1654724	-99,1	-10,4
21:08:03.000	9/11/2021	-0,0173192	100,1655174	-103,2	-11,3
21:08:05.000	9/11/2021	-0,0174288	100,1655488	-101,4	-10,4
21:08:07.000	9/11/2021	-0,0175569	100,1655791	-101,2	-11,4
21:08:09.000	9/11/2021	-0,0176956	100,1656174	-95,1	-10,7
21:08:13.000	9/11/2021	-0,0179808	100,1656709	-98,5	-10,9
21:08:15.000	9/11/2021	-0,0180883	100,1656944	-102,1	-11,2
21:08:17.000	9/11/2021	-0,0182150	100,1657170	-101,0	-11,3
21:08:19.000	9/11/2021	-0,0183516	100,1657542	-99,5	-11,4
21:08:21.000	9/11/2021	-0,0184874	100,1657849	-101,0	-12,8
21:08:23.000	9/11/2021	-0,0185880	100,1658288	-100,3	-12,8
21:08:25.000	9/11/2021	-0,0186789	100,1659187	-102,2	-13,7
21:08:27.000	9/11/2021	-0,0187614	100,1660332	-101,5	-10,4
21:08:29.000	9/11/2021	-0,0188135	100,1661674	-98,8	-13,2
21:08:31.000	9/11/2021	-0,0188519	100,1663055	-100,0	-10,7
21:08:33.000	9/11/2021	-0,0188790	100,1664275	-99,5	-9,6
21:08:35.000	9/11/2021	-0,0188915	100,1665434	-106,9	-14,2
21:08:37.000	9/11/2021	-0,0189028	100,1666442	-99,1	-10,8
21:08:39.000	9/11/2021	-0,0189054	100,1666718	-99,4	-10,2
21:08:47.000	9/11/2021	-0,0189010	100,1666862	-102,9	-12,0
21:08:49.000	9/11/2021	-0,0188989	100,1667151	-103,5	-14,3
21:08:51.000	9/11/2021	-0,0189192	100,1667404	-97,5	-9,9
21:08:53.000	9/11/2021	-0,0189637	100,1667404	-100,3	-8,7
21:08:55.000	9/11/2021	-0,0190249	100,1667260	-100,1	-9,4
21:08:57.000	9/11/2021	-0,0190953	100,1667175	-100,0	-10,7
21:08:59.000	9/11/2021	-0,0191671	100,1666955	-100,6	-10,9
21:09:01.000	9/11/2021	-0,0192339	100,1666658	-104,5	-11,2
21:09:03.000	9/11/2021	-0,0192942	100,1666565	-103,9	-11,2
21:09:05.000	9/11/2021	-0,0193481	100,1666565	-96,6	-10,6
21:09:09.000	9/11/2021	-0,0194591	100,1666641	-101,0	-11,7

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
21:09:11.000	9/11/2021	-0,0195208	100,1666641	-89,9	-9,5
21:09:13.000	9/11/2021	-0,0195887	100,1666641	-85,1	-9,8
21:09:15.000	9/11/2021	-0,0196409	100,1666505	-79,1	-10,4
21:09:17.000	9/11/2021	-0,0196776	100,1666275	-82,8	-11,1
21:09:19.000	9/11/2021	-0,0197181	100,1666116	-75,1	-9,0
21:09:21.000	9/11/2021	-0,0197722	100,1665887	-75,6	-10,2
21:09:23.000	9/11/2021	-0,0198422	100,1665513	-87,6	-10,6
21:09:25.000	9/11/2021	-0,0198982	100,1665206	-92,4	-9,2
21:09:27.000	9/11/2021	-0,0199355	100,1664902	-91,8	-11,0
21:09:29.000	9/11/2021	-0,0199753	100,1664602	-89,8	-9,8
21:09:31.000	9/11/2021	-0,0200213	100,1664225	-88,8	-9,5
21:09:33.000	9/11/2021	-0,0200809	100,1663694	-85,6	-9,7
21:09:35.000	9/11/2021	-0,0201426	100,1663229	-94,5	-11,2
21:09:37.000	9/11/2021	-0,0202007	100,1662631	-97,5	-11,5
21:09:39.000	9/11/2021	-0,0202596	100,1662163	-85,6	-10,1
21:09:41.000	9/11/2021	-0,0203336	100,1661557	-93,8	-9,7
21:09:43.000	9/11/2021	-0,0204153	100,1661030	-95,3	-12,6
21:09:45.000	9/11/2021	-0,0204893	100,1660492	-101,6	-11,1
21:09:47.000	9/11/2021	-0,0205692	100,1660029	-100,6	-11,1
21:09:53.000	9/11/2021	-0,0208367	100,1658728	-104,3	-10,6
21:09:55.000	9/11/2021	-0,0209122	100,1658272	-106,5	-12,9
21:09:57.000	9/11/2021	-0,0209738	100,1657816	-102,9	-11,4
21:09:59.000	9/11/2021	-0,0210476	100,1657364	-104,3	-11,4
21:10:01.000	9/11/2021	-0,0211352	100,1656899	-109,2	-13,4
21:10:03.000	9/11/2021	-0,0212119	100,1656655	-110,5	-13,7
21:10:05.000	9/11/2021	-0,0212951	100,1656502	-107,7	-12,5
21:10:07.000	9/11/2021	-0,0213727	100,1656272	-111,1	-14,0
21:10:09.000	9/11/2021	-0,0214483	100,1656052	-112,9	-14,3
21:10:11.000	9/11/2021	-0,0214915	100,1655960	-114,4	-15,5
21:10:13.000	9/11/2021	-0,0215181	100,1655970	-113,2	-13,9
21:11:37.000	9/11/2021	-0,0224505	100,1672735	-108,0	-12,9
21:11:39.000	9/11/2021	-0,0224344	100,1672923	-108,0	-12,7
21:11:41.000	9/11/2021	-0,0224091	100,1673411	-103,5	-11,2
21:11:43.000	9/11/2021	-0,0223836	100,1673864	-102,8	-11,3
21:11:47.000	9/11/2021	-0,0223716	100,1674042	-107,0	-15,0
21:11:51.000	9/11/2021	-0,0223724	100,1674042	-104,6	-11,0
21:11:53.000	9/11/2021	-0,0223699	100,1674186	-103,3	-11,0
21:11:55.000	9/11/2021	-0,0223662	100,1674339	-105,5	-11,8
21:11:57.000	9/11/2021	-0,0223627	100,1674567	-104,8	-11,2
21:11:59.000	9/11/2021	-0,0223656	100,1674796	-105,9	-11,3
21:12:03.000	9/11/2021	-0,0223588	100,1675100	-104,8	-11,1

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
21:12:05.000	9/11/2021	-0,0223309	100,1675398	-102,5	-11,3
21:12:07.000	9/11/2021	-0,0223067	100,1675620	-106,1	-12,1
21:12:09.000	9/11/2021	-0,0222852	100,1675787	-104,2	-12,6
21:12:11.000	9/11/2021	-0,0222605	100,1676016	-105,5	-11,3
21:12:13.000	9/11/2021	-0,0222269	100,1676458	-101,0	-12,5
21:12:15.000	9/11/2021	-0,0221976	100,1676846	-100,6	-12,4
21:12:17.000	9/11/2021	-0,0221554	100,1677293	-102,4	-12,9
21:12:19.000	9/11/2021	-0,0221143	100,1677815	-103,6	-12,9
21:12:21.000	9/11/2021	-0,0220904	100,1678354	-106,2	-12,0
21:12:23.000	9/11/2021	-0,0220695	100,1678819	-105,6	-10,5
21:12:25.000	9/11/2021	-0,0220329	100,1679202	-106,3	-10,9
21:12:27.000	9/11/2021	-0,0219949	100,1679588	-110,8	-14,5
21:12:29.000	9/11/2021	-0,0219303	100,1680404	-106,0	-12,8
21:12:31.000	9/11/2021	-0,0218744	100,1681100	-109,8	-13,0
21:12:33.000	9/11/2021	-0,0218251	100,1681717	-107,9	-13,3
21:12:35.000	9/11/2021	-0,0217835	100,1682315	-105,5	-13,5
21:12:49.000	9/11/2021	-0,0215124	100,1688495	-105,7	-12,4
21:12:51.000	9/11/2021	-0,0214946	100,1689847	-105,1	-11,8
21:12:53.000	9/11/2021	-0,0214752	100,1691078	-105,9	-12,4
21:12:55.000	9/11/2021	-0,0214516	100,1692065	-107,1	-13,1
21:12:57.000	9/11/2021	-0,0214220	100,1693572	-104,1	-11,9
21:12:59.000	9/11/2021	-0,0213992	100,1694955	-105,0	-12,3
21:13:01.000	9/11/2021	-0,0213759	100,1696258	-104,5	-11,9
21:13:03.000	9/11/2021	-0,0213560	100,1697487	-104,4	-12,1
21:13:05.000	9/11/2021	-0,0213542	100,1698550	-106,3	-13,2
21:13:09.000	9/11/2021	-0,0214484	100,1700630	-104,5	-11,4
21:13:11.000	9/11/2021	-0,0214641	100,1701752	-104,7	-11,9
21:13:13.000	9/11/2021	-0,0214726	100,1702885	-105,5	-11,6
21:13:15.000	9/11/2021	-0,0214871	100,1704043	-105,8	-11,5
21:13:17.000	9/11/2021	-0,0214954	100,1705185	-103,3	-11,7
21:13:19.000	9/11/2021	-0,0215301	100,1706318	-104,0	-12,2
21:13:21.000	9/11/2021	-0,0215725	100,1707191	-104,7	-11,6
21:13:25.000	9/11/2021	-0,0216903	100,1707108	-100,0	-11,2
21:13:27.000	9/11/2021	-0,0217897	100,1706720	-103,9	-11,7
21:13:29.000	9/11/2021	-0,0218871	100,1706261	-104,3	-11,0
21:13:31.000	9/11/2021	-0,0219846	100,1705737	-100,6	-11,0
21:13:33.000	9/11/2021	-0,0220339	100,1705475	-100,5	-11,7
21:13:35.000	9/11/2021	-0,0220339	100,1705475	-98,8	-11,8
21:13:49.000	9/11/2021	-0,0219698	100,1705551	-101,5	-12,0
21:13:51.000	9/11/2021	-0,0219775	100,1705518	-99,0	-11,5
21:13:53.000	9/11/2021	-0,0219954	100,1705442	-104,2	-12,3

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
21:13:55.000	9/11/2021	-0,0220503	100,1705193	-102,9	-11,4
21:13:57.000	9/11/2021	-0,0221482	100,1704739	-102,5	-11,7
21:13:59.000	9/11/2021	-0,0222642	100,1704063	-103,7	-11,1
21:14:01.000	9/11/2021	-0,0223865	100,1703301	-106,0	-12,0
21:14:03.000	9/11/2021	-0,0224720	100,1702393	-104,2	-12,6
21:14:05.000	9/11/2021	-0,0225279	100,1701263	-104,3	-12,0
21:14:07.000	9/11/2021	-0,0225937	100,1700473	-101,0	-10,0
21:14:09.000	9/11/2021	-0,0226587	100,1699801	-107,5	-13,2
21:14:11.000	9/11/2021	-0,0227119	100,1699029	-104,8	-12,2
21:14:13.000	9/11/2021	-0,0227763	100,1698481	-105,8	-11,7
21:14:15.000	9/11/2021	-0,0228660	100,1697800	-102,3	-12,1
21:14:17.000	9/11/2021	-0,0229010	100,1697190	-103,5	-11,4
21:14:19.000	9/11/2021	-0,0228997	100,1696514	-98,9	-10,6
21:14:21.000	9/11/2021	-0,0229078	100,1695595	-100,6	-11,9
21:14:23.000	9/11/2021	-0,0229389	100,1694909	-98,3	-11,4
21:14:25.000	9/11/2021	-0,0229908	100,1694214	-101,6	-11,6
21:14:27.000	9/11/2021	-0,0230598	100,1693683	-101,5	-11,8
21:14:29.000	9/11/2021	-0,0231757	100,1693001	-101,8	-11,2
21:14:31.000	9/11/2021	-0,0232941	100,1692383	-103,0	-10,8
21:14:33.000	9/11/2021	-0,0233935	100,1691841	-102,6	-11,1
21:14:35.000	9/11/2021	-0,0234974	100,1691528	-104,9	-11,6
21:14:37.000	9/11/2021	-0,0236332	100,1691223	-110,0	-14,0
21:14:39.000	9/11/2021	-0,0238010	100,1690781	-105,6	-11,6
21:14:41.000	9/11/2021	-0,0239725	100,1689949	-103,7	-11,2
21:14:43.000	9/11/2021	-0,0241411	100,1688972	-102,6	-11,8
21:14:45.000	9/11/2021	-0,0242826	100,1688271	-101,4	-11,9
21:14:47.000	9/11/2021	-0,0244136	100,1687876	-101,0	-11,4
21:15:05.000	9/11/2021	-0,0256795	100,1690880	-111,0	-13,5
21:15:07.000	9/11/2021	-0,0257247	100,1690903	-109,4	-12,9
21:15:09.000	9/11/2021	-0,0259871	100,1690903	-108,2	-11,9
21:15:11.000	9/11/2021	-0,0261741	100,1690826	-106,4	-12,0
21:15:13.000	9/11/2021	-0,0263453	100,1690750	-103,9	-12,2
21:15:15.000	9/11/2021	-0,0265175	100,1690682	-105,8	-11,3
21:15:17.000	9/11/2021	-0,0266764	100,1690385	-100,2	-11,8
21:15:19.000	9/11/2021	-0,0268249	100,1690360	-100,0	-11,2
21:15:21.000	9/11/2021	-0,0269345	100,1690590	-104,4	-11,2
21:15:23.000	9/11/2021	-0,0269561	100,1690598	-100,6	-10,5
21:15:25.000	9/11/2021	-0,0269561	100,1690598	-104,0	-11,6
21:15:55.000	9/11/2021	-0,0268849	100,1690369	-101,5	-11,0
21:15:57.000	9/11/2021	-0,0268658	100,1690584	-101,6	-11,1
21:16:01.000	9/11/2021	-0,0270998	100,1691331	-105,3	-11,5

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
21:16:03.000	9/11/2021	-0,0272639	100,1691858	-106,8	-13,0
21:16:05.000	9/11/2021	-0,0274173	100,1692392	-104,7	-12,4
21:16:07.000	9/11/2021	-0,0275403	100,1692717	-104,6	-12,1
21:16:09.000	9/11/2021	-0,0276537	100,1692389	-105,4	-10,8
21:16:11.000	9/11/2021	-0,0277610	100,1691780	-103,4	-10,6
21:16:13.000	9/11/2021	-0,0278534	100,1691038	-107,6	-12,0
21:16:15.000	9/11/2021	-0,0279427	100,1690253	-105,5	-10,9
21:16:17.000	9/11/2021	-0,0279939	100,1689784	-104,5	-11,6
21:16:19.000	9/11/2021	-0,0280548	100,1689336	-106,9	-11,3
21:16:21.000	9/11/2021	-0,0281202	100,1688798	-103,6	-10,9
21:16:23.000	9/11/2021	-0,0281935	100,1688477	-103,0	-10,3
21:16:25.000	9/11/2021	-0,0282325	100,1688242	-108,3	-12,0
21:16:27.000	9/11/2021	-0,0282619	100,1688123	-107,6	-11,7
21:16:29.000	9/11/2021	-0,0282893	100,1688014	-108,9	-12,5
21:16:31.000	9/11/2021	-0,0283307	100,1687927	-107,2	-11,7
21:16:33.000	9/11/2021	-0,0284049	100,1687927	-108,3	-12,7
21:16:35.000	9/11/2021	-0,0284938	100,1687927	-106,0	-10,6
21:16:37.000	9/11/2021	-0,0285582	100,1687927	-106,2	-10,4
21:16:39.000	9/11/2021	-0,0286264	100,1688004	-108,2	-10,7
21:16:47.000	9/11/2021	-0,0289069	100,1687600	-104,5	-11,8
21:16:49.000	9/11/2021	-0,0289310	100,1687552	-107,1	-12,0
21:16:51.000	9/11/2021	-0,0290792	100,1687402	-105,5	-11,8
21:16:53.000	9/11/2021	-0,0291531	100,1687248	-104,7	-12,2
21:16:55.000	9/11/2021	-0,0292254	100,1687172	-110,3	-13,3
21:16:57.000	9/11/2021	-0,0292999	100,1687164	-105,2	-10,9
21:16:59.000	9/11/2021	-0,0293752	100,1687164	-105,1	-11,7
21:17:01.000	9/11/2021	-0,0294269	100,1687164	-103,6	-12,3
21:17:03.000	9/11/2021	-0,0295027	100,1687088	-103,5	-11,6
21:17:05.000	9/11/2021	-0,0295844	100,1687020	-104,0	-12,5
21:17:07.000	9/11/2021	-0,0296607	100,1686943	-102,9	-11,2
21:17:09.000	9/11/2021	-0,0297432	100,1686791	-102,4	-10,7
21:17:11.000	9/11/2021	-0,0298161	100,1686783	-103,2	-11,7
21:17:13.000	9/11/2021	-0,0298853	100,1686927	-109,6	-12,8
21:17:15.000	9/11/2021	-0,0299510	100,1687149	-107,2	-12,0
21:17:17.000	9/11/2021	-0,0300641	100,1687521	-107,4	-11,5
21:17:25.000	9/11/2021	-0,0303499	100,1690590	-106,7	-12,5
21:17:27.000	9/11/2021	-0,0303671	100,1690897	-108,2	-12,8
21:17:29.000	9/11/2021	-0,0304595	100,1692293	-107,0	-12,3
21:17:31.000	9/11/2021	-0,0305268	100,1693147	-110,4	-13,9
21:17:51.000	9/11/2021	-0,0310147	100,1698456	-111,5	-14,0
21:17:53.000	9/11/2021	-0,0310142	100,1698625	-112,5	-13,1

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
21:17:55.000	9/11/2021	-0,0310137	100,1698811	-114,6	-14,9
21:17:57.000	9/11/2021	-0,0310333	100,1699289	-112,6	-17,6
21:18:05.000	9/11/2021	-0,0314610	100,1700363	-115,0	-16,0
21:18:07.000	9/11/2021	-0,0315734	100,1700220	-105,3	-13,4
21:18:09.000	9/11/2021	-0,0316923	100,1700279	-104,4	-13,5
21:18:11.000	9/11/2021	-0,0317928	100,1700653	-108,3	-14,3
21:19:27.000	9/11/2021	-0,0348774	100,1721200	-109,7	-13,4
21:19:29.000	9/11/2021	-0,0348894	100,1721390	-110,7	-14,0
21:19:31.000	9/11/2021	-0,0349202	100,1721702	-107,2	-11,9
21:19:33.000	9/11/2021	-0,0350032	100,1722594	-102,0	-10,6
21:19:35.000	9/11/2021	-0,0350930	100,1723794	-100,8	-11,1
21:19:37.000	9/11/2021	-0,0351569	100,1725227	-109,1	-12,8
21:19:39.000	9/11/2021	-0,0351902	100,1726754	-112,1	-12,9
21:19:41.000	9/11/2021	-0,0352076	100,1727790	-115,2	-14,3
21:19:43.000	9/11/2021	-0,0352184	100,1728550	-117,4	-15,0
21:19:45.000	9/11/2021	-0,0352293	100,1729025	-116,1	-15,3
21:24:27.000	9/11/2021	-0,0315982	100,1817207	-98,8	-11,0
21:24:29.000	9/11/2021	-0,0315737	100,1817639	-99,5	-10,8
21:24:31.000	9/11/2021	-0,0313831	100,1820748	-96,4	-10,7
21:24:33.000	9/11/2021	-0,0313022	100,1822206	-103,8	-10,9
21:24:35.000	9/11/2021	-0,0312300	100,1823579	-94,6	-10,7
21:24:37.000	9/11/2021	-0,0311428	100,1825084	-96,7	-10,7
21:24:39.000	9/11/2021	-0,0310501	100,1826697	-96,8	-10,3
21:24:41.000	9/11/2021	-0,0309616	100,1828232	-94,3	-10,0
21:24:43.000	9/11/2021	-0,0308783	100,1829689	-98,7	-10,5
21:24:45.000	9/11/2021	-0,0307991	100,1830977	-95,8	-10,0
21:24:47.000	9/11/2021	-0,0307394	100,1832068	-95,3	-10,0
21:24:49.000	9/11/2021	-0,0306910	100,1832912	-100,5	-10,1
21:24:51.000	9/11/2021	-0,0306339	100,1833832	-98,5	-9,8
21:24:53.000	9/11/2021	-0,0305668	100,1834887	-100,6	-10,4
21:24:55.000	9/11/2021	-0,0304970	100,1836099	-102,8	-10,4
21:24:57.000	9/11/2021	-0,0304259	100,1837319	-102,7	-10,3
21:24:59.000	9/11/2021	-0,0303770	100,1838122	-100,4	-10,2
21:25:01.000	9/11/2021	-0,0303750	100,1838150	-102,4	-10,2
21:25:37.000	9/11/2021	-0,0305751	100,1835269	-103,0	-10,7
21:25:39.000	9/11/2021	-0,0305046	100,1836486	-102,7	-10,5
21:25:41.000	9/11/2021	-0,0304251	100,1837813	-103,1	-10,6
21:25:43.000	9/11/2021	-0,0303460	100,1839151	-101,2	-10,4
21:25:45.000	9/11/2021	-0,0302987	100,1840079	-104,3	-10,9
21:25:47.000	9/11/2021	-0,0302664	100,1840862	-105,1	-12,0
21:25:49.000	9/11/2021	-0,0302724	100,1841830	-105,9	-11,1

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
21:25:51.000	9/11/2021	-0,0302929	100,1843185	-105,9	-11,3
21:25:53.000	9/11/2021	-0,0303303	100,1844821	-102,6	-10,8
21:25:55.000	9/11/2021	-0,0303770	100,1846884	-102,9	-10,7
21:25:57.000	9/11/2021	-0,0304259	100,1848877	-106,3	-11,6
21:25:59.000	9/11/2021	-0,0304777	100,1850723	-106,3	-11,6
21:26:01.000	9/11/2021	-0,0305312	100,1852844	-110,7	-12,5
21:26:03.000	9/11/2021	-0,0305821	100,1854912	-111,0	-12,1
21:26:05.000	9/11/2021	-0,0306320	100,1856972	-115,2	-14,8
21:26:55.000	9/11/2021	-0,0302447	100,1840973	-107,0	-15,0
21:26:57.000	9/11/2021	-0,0302326	100,1840801	-107,1	-15,0
21:26:59.000	9/11/2021	-0,0301909	100,1840385	-104,3	-13,8
21:27:01.000	9/11/2021	-0,0301085	100,1839862	-101,5	-11,1
21:27:03.000	9/11/2021	-0,0300293	100,1839111	-97,6	-10,7
21:27:05.000	9/11/2021	-0,0299420	100,1838061	-100,4	-10,8
21:27:07.000	9/11/2021	-0,0298391	100,1836916	-100,0	-11,4
21:27:09.000	9/11/2021	-0,0297335	100,1835687	-101,1	-11,0
21:27:11.000	9/11/2021	-0,0296174	100,1834333	-96,8	-11,0
21:27:13.000	9/11/2021	-0,0295043	100,1832969	-106,0	-11,4
21:27:15.000	9/11/2021	-0,0293801	100,1831439	-104,1	-12,0
21:27:17.000	9/11/2021	-0,0292631	100,1830009	-98,6	-11,4
21:27:19.000	9/11/2021	-0,0291257	100,1828398	-99,6	-11,3
21:27:21.000	9/11/2021	-0,0290022	100,1826845	-98,4	-11,4
21:27:23.000	9/11/2021	-0,0288939	100,1825629	-102,2	-11,6
21:27:25.000	9/11/2021	-0,0287986	100,1824471	-99,0	-14,0
21:27:27.000	9/11/2021	-0,0287288	100,1823689	-110,1	-14,1
21:27:29.000	9/11/2021	-0,0286656	100,1823010	-101,3	-12,6
21:27:31.000	9/11/2021	-0,0285808	100,1821982	-102,8	-12,7
21:27:33.000	9/11/2021	-0,0284712	100,1820755	-104,0	-13,0
21:27:41.000	9/11/2021	-0,0280001	100,1814944	-117,0	-18,3
21:27:43.000	9/11/2021	-0,0279517	100,1814312	-103,1	-11,4
21:27:45.000	9/11/2021	-0,0277626	100,1811824	-102,4	-11,7
21:27:47.000	9/11/2021	-0,0276436	100,1810380	-101,8	-11,9
21:27:49.000	9/11/2021	-0,0275200	100,1808937	-105,8	-11,0
21:27:51.000	9/11/2021	-0,0273916	100,1807544	-102,7	-11,1
21:27:53.000	9/11/2021	-0,0272530	100,1805961	-101,7	-11,7
21:27:55.000	9/11/2021	-0,0271322	100,1804573	-98,7	-11,8
21:27:57.000	9/11/2021	-0,0270129	100,1803276	-102,5	-11,9
21:27:59.000	9/11/2021	-0,0268920	100,1801897	-103,6	-12,8
21:28:01.000	9/11/2021	-0,0267728	100,1800529	-102,7	-12,9
21:28:03.000	9/11/2021	-0,0266576	100,1799158	-102,9	-12,6
21:28:05.000	9/11/2021	-0,0265447	100,1797714	-100,4	-12,4

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
21:28:19.000	9/11/2021	-0,0257709	100,1788922	-112,0	-14,0
21:28:21.000	9/11/2021	-0,0257186	100,1788299	-110,9	-14,3
21:28:23.000	9/11/2021	-0,0256875	100,1787930	-107,5	-12,7
21:28:25.000	9/11/2021	-0,0255767	100,1785805	-110,7	-12,7
21:28:27.000	9/11/2021	-0,0255375	100,1784576	-107,9	-12,2
21:28:29.000	9/11/2021	-0,0255015	100,1783514	-108,3	-13,0
21:28:31.000	9/11/2021	-0,0254657	100,1782433	-108,4	-11,8
21:28:33.000	9/11/2021	-0,0254164	100,1781384	-103,5	-10,8
21:28:35.000	9/11/2021	-0,0253242	100,1780302	-107,3	-12,0
21:28:39.000	9/11/2021	-0,0251132	100,1778381	-102,0	-11,0
21:28:41.000	9/11/2021	-0,0249887	100,1777618	-113,3	-13,7
21:28:43.000	9/11/2021	-0,0248486	100,1776931	-110,6	-12,4
21:28:45.000	9/11/2021	-0,0247199	100,1775961	-112,2	-13,0
21:28:59.000	9/11/2021	-0,0246377	100,1775068	-114,2	-15,9
21:29:01.000	9/11/2021	-0,0246180	100,1774878	-112,7	-14,2
21:29:03.000	9/11/2021	-0,0245983	100,1774689	-110,5	-13,0
21:29:21.000	9/11/2021	-0,0238132	100,1765653	-116,0	-16,0
21:29:23.000	9/11/2021	-0,0237695	100,1765120	-111,8	-12,8
21:29:25.000	9/11/2021	-0,0236236	100,1763447	-109,2	-12,4
21:29:27.000	9/11/2021	-0,0235222	100,1762158	-107,8	-11,4
21:29:29.000	9/11/2021	-0,0234292	100,1760938	-110,4	-12,5
21:29:31.000	9/11/2021	-0,0233350	100,1759784	-109,2	-11,7
21:29:33.000	9/11/2021	-0,0232431	100,1758783	-111,1	-13,3
21:29:35.000	9/11/2021	-0,0231588	100,1757791	-110,9	-12,3
21:29:37.000	9/11/2021	-0,0230911	100,1757019	-109,8	-12,4
21:29:39.000	9/11/2021	-0,0230557	100,1756687	-110,9	-12,3
21:29:41.000	9/11/2021	-0,0230139	100,1756247	-109,8	-12,6
21:30:01.000	9/11/2021	-0,0225127	100,1750100	-109,6	-12,8
21:30:03.000	9/11/2021	-0,0224819	100,1749642	-112,2	-12,4
21:30:05.000	9/11/2021	-0,0224801	100,1748254	-114,0	-14,0
21:30:25.000	9/11/2021	-0,0222737	100,1734009	-112,9	-13,2
21:30:27.000	9/11/2021	-0,0222336	100,1733323	-114,8	-14,5
21:30:29.000	9/11/2021	-0,0221074	100,1731199	-110,8	-13,2
21:30:31.000	9/11/2021	-0,0220098	100,1729682	-112,4	-13,2
21:30:33.000	9/11/2021	-0,0219174	100,1728072	-116,0	-15,7
21:30:35.000	9/11/2021	-0,0218168	100,1726319	-115,6	-14,8
21:30:37.000	9/11/2021	-0,0217346	100,1724860	-107,4	-11,3
21:30:39.000	9/11/2021	-0,0216667	100,1723732	-107,3	-11,5
21:30:41.000	9/11/2021	-0,0215898	100,1722635	-105,2	-11,8
21:30:43.000	9/11/2021	-0,0214908	100,1722336	-105,9	-11,4
21:30:45.000	9/11/2021	-0,0214549	100,1722336	-105,8	-11,8

Time	Date	Latitude	Longitude	RSCP (dBm)	Ec/No (dB)
21:30:47.000	9/11/2021	-0,0214549	100,1722336	-102,6	-11,1
21:31:17.000	9/11/2021	-0,0216231	100,1722912	-106,0	-12,4
21:31:19.000	9/11/2021	-0,0215304	100,1722431	-106,9	-12,7
21:31:21.000	9/11/2021	-0,0214189	100,1722336	-106,5	-13,3
21:31:23.000	9/11/2021	-0,0212997	100,1722403	-105,6	-13,2
21:31:25.000	9/11/2021	-0,0211693	100,1722412	-102,5	-12,0
21:31:27.000	9/11/2021	-0,0210395	100,1722412	-100,3	-10,9
21:31:29.000	9/11/2021	-0,0209087	100,1722350	-101,9	-11,9
21:31:31.000	9/11/2021	-0,0207928	100,1721859	-102,7	-11,7
21:31:33.000	9/11/2021	-0,0207097	100,1720730	-102,4	-12,1
21:31:35.000	9/11/2021	-0,0206459	100,1719598	-102,5	-12,0
21:31:37.000	9/11/2021	-0,0205883	100,1718530	-102,0	-11,8
21:31:43.000	9/11/2021	-0,0203993	100,1714788	-104,5	-12,1
21:31:45.000	9/11/2021	-0,0203316	100,1713422	-104,7	-12,5
21:31:47.000	9/11/2021	-0,0202660	100,1712056	-103,9	-12,6
21:31:49.000	9/11/2021	-0,0201919	100,1710444	-104,5	-12,9
21:31:53.000	9/11/2021	-0,0200261	100,1707104	-106,2	-13,2
21:31:55.000	9/11/2021	-0,0199413	100,1705409	-103,8	-12,5
21:31:57.000	9/11/2021	-0,0198844	100,1704389	-104,8	-13,1
21:32:05.000	9/11/2021	-0,0197381	100,1701328	-104,3	-12,3
21:32:07.000	9/11/2021	-0,0196820	100,1700140	-106,4	-13,5
21:32:09.000	9/11/2021	-0,0196038	100,1698646	-105,5	-12,3
21:32:11.000	9/11/2021	-0,0195134	100,1696898	-104,9	-12,4
21:32:23.000	9/11/2021	-0,0190018	100,1686404	-107,2	-12,4
21:32:25.000	9/11/2021	-0,0189350	100,1684883	-107,2	-13,0
21:32:27.000	9/11/2021	-0,0188850	100,1683827	-110,1	-14,0
21:32:29.000	9/11/2021	-0,0188340	100,1682808	-106,0	-12,0
21:32:31.000	9/11/2021	-0,0187827	100,1681685	-109,8	-13,0
21:32:33.000	9/11/2021	-0,0187164	100,1680664	-109,8	-13,2
21:32:35.000	9/11/2021	-0,0186487	100,1679602	-112,5	-13,8
21:32:37.000	9/11/2021	-0,0185868	100,1678608	-112,1	-13,6
21:32:39.000	9/11/2021	-0,0185022	100,1677554	-111,4	-13,9
21:32:41.000	9/11/2021	-0,0184423	100,1676405	-109,2	-13,5
21:32:43.000	9/11/2021	-0,0184334	100,1675614	-108,1	-12,6
21:32:45.000	9/11/2021	-0,0184483	100,1675135	-107,3	-14,3
21:32:47.000	9/11/2021	-0,0184849	100,1674691	-105,4	-12,7
21:32:49.000	9/11/2021	-0,0185811	100,1674157	-105,9	-12,4
21:32:51.000	9/11/2021	-0,0186941	100,1673409	-105,5	-13,0
21:32:53.000	9/11/2021	-0,0187905	100,1672771	-104,5	-12,1
21:32:55.000	9/11/2021	-0,0188483	100,1672310	-103,7	-11,1

LAMPIRAN 4 Posisi site BTS

Nama Site	Gambar site
LSK030	
LSKK174	
LSK120	

LAMPIRAN 5 Dokumentasi Proses Drive Test dan Lokasi Bad Spot



LAMPIRAN 6 Data Site

A. Data site 4G

	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	AO	AP	AQ	AR	AS
1.	EltranCell_Rule	Longitude	Latitude	Height	Dir	Mech_TIR	Elec_TIR	Ant_Ant_RW	Ant_Size	cellId	(PCI	Sector	Freq_Band	Program	Status	Connected	Weekly_Tot				
2.	LSK174MT1N-SKL174M	100.147703888800	0.0963083300	71	0	2	ROI25	0.09	12	24	1	LT1900	4G_CPE1_2_OA	310.0872							
3.	LSK174MT1N-SKL174M	100.147703888800	0.0963083300	71	100	0	ROI25	0.09	22	25	2	LT1900	4G_CPE1_2_OA	212.8249							
4.	LSK174MT1N-SKL174M	100.147703888800	0.0963083300	71	250	0	ROI25	0.09	32	26	3	LT1900	4G_CPE1_2_OA	48.54973							
5.	LSK120MT1N-SKL120M	100.156348000000	0.024460000000	71	60	0	ROI25	0.09	12	264	1	LT1900	4G_CPE1_2_OA	36.32272							
6.	LSK120MT1N-SKL120M	100.156348000000	0.024460000000	71	190	1	ROI25	0.09	22	265	2	LT1900	4G_CPE1_2_OA	35.36741							
7.	LSK120MT1N-SKL120M	100.156348000000	0.024460000000	71	270	0	ROI25	0.09	32	266	3	LT1900	4G_CPE1_2_OA	105.0117							
8.	LSK030MT1E-SKL030M	100.158055550000	-0.004166666000	72	90	0	ROI25	0.09	12	117	1	LT1900	Replan 5_OA	90.31889							
9.	LSK030MT1E-SKL030M	100.158055550000	-0.004166666000	72	180	0	ROI25	0.09	22	118	2	LT1900	Replan 5_OA	446.7431							
10.	LSK030MT1E-SKL030M	100.158055550000	-0.004166666000	72	340	0	ROI25	0.09	32	119	3	LT1900	Replan 5_OA	273.3789							
11.																					
12.																					
13.																					

B. Data site 3G

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1.	Site ID	NE ID	Site ID_Site_Name	EltranCell_Rule	Longitude	Latitude	Height	Dir	Freq Band										
2.	LSK174MT1	LSK174MT1	Kanagarai	LSK174MT1N-SKL174M	100.147703888800	0.0963083300	50	0	2100										
3.	LSK174MT1	LSK174MT1	Kanagarai	LSK174MT1N-SKL174M	100.147703888800	0.0963083300	50	100	2100										
4.	LSK174MT1	LSK174MT1	Kanagarai	LSK174MT1N-SKL174M	100.147703888800	0.0963083300	50	200	2100										
5.	LSK120MT1	LSK120MT1	Mudi-Sim	LSK120MT1N-SKL120M	100.156348000000	0.024460000000	50	60	2100										
6.	LSK120MT1	LSK120MT1	Mudi-Sim	LSK120MT1N-SKL120M	100.156348000000	0.024460000000	50	190	2100										
7.	LSK120MT1	LSK120MT1	Mudi-Sim	LSK120MT1N-SKL120M	100.156348000000	0.024460000000	50	270	2100										
8.	LSK030MT1	LSK030MT1	Simpang AI	LSK030MT1E-SKL030M	100.158055550000	-0.004166666000	50	90	2100										
9.	LSK030MT1	LSK030MT1	Simpang AI	LSK030MT1E-SKL030M	100.158055550000	-0.004166666000	50	180	2100										
10.	LSK030MT1	LSK030MT1	Simpang AI	LSK030MT1E-SKL030M	100.158055550000	-0.004166666000	50	340	2100										
11.																			
12.																			
13.																			

LAMPIRAN 7 Perhitungan

✓ Perhitungan a(hre)

Nilai hre diasumsikan setinggi 1 m. dimana diperoleh nilai hre adalah sebagai berikut.

$$a(\text{hre}) = (1,1 \log(f_c) - 0,7) \text{ hre} - (1,56 \log(f_c) - 0,8)$$

$$a(\text{hre}) = (1,1 \log(900) - 0,7) 1 - (1,56 \log(900) - 0,8)$$

$$= -1,26$$

✓ MAPL

MAPL Calculation (Downlink Link)

Maximum Allowed Path Loss

Downlink Link Budget LTE			
	Unit	Value	Info
Data Rate	kbps	1000	
Transmitter - eNodeB			
a. Tx Power	dBm	46	a
b. Tx Antenna Gain	dB	18	b
c. Loss System	dB	3	c
d. EIRP	dBm	61	a+b-c
Receiver - UE			
e. Ue Noise Figure	dB	7	e
f. Thermal Noise	dBm	-102.7	k*T*B
g. SINR	dB	-5	g
h. Receiver Sensitivity	dBm	-100.7	e+f+g
i. Interference Margin	dB	3	i
j. Control Channel Overhead	dB	1	j
k. Rx antenna gain	dB	0	k
l. Body Loss	dB	0	l
MAPL	dB	157.7	d-h-i-j+k-l