

# PENGANTAR TELEKOMUNIKASI



**JURUSAN SISTEM COMPUTER  
FAKULTAS ILMU COMPUTER  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

**SK1 BUKIT**

**Muhammad Yunus Habibillah**

**Hafidhio Oktarizk Putra**

**Hesty Novia Br Sitepu**

**Aditya Rahmandika**

**Risky Wahyuni**

**M. Aziz Alhadi**

**DOSEN PENGAMPUH**

**RENDIANSAYH, M.T**

**NIP 198809222016011201**

**RSRP (Reference Signal Received Power)**

•Sinyal ini merupakan sinyal LTE yang diterima oleh user dalam frekuensi tertentu. Semakin jauh jarak antara user dengan site, maka semakin kecil pula RSRP yang diterima user. RS merupakan Reference signal atau RSRP di tiap titik jangkauan coverage. User yang berada di luar jangkauan maka tidak akan mendapat layana LTE



KATAGORI	RANGE NILAI
Sangat Baik	-80
Bagus	$\leq -90, < -80$
Normal	$\leq -100, < -90$
Buruk	$\leq -120, < -100$
Sanagat Buruk	$< -120$



**RSRP (Reference Signal Received Power)**

•RSRQ (Reference Signal Receive Quality) merupakan kualitas sinyal yang diterima UE. 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 x 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.



KATAGORI	RANGE NILAI
Sangat Baik	-9
Bagus	$-10, \leq -9$
Normal	$-15, \leq -10$
Buruk	$-19, \leq -15$
Sanagat Buruk	$< -20$

# ANALISIS

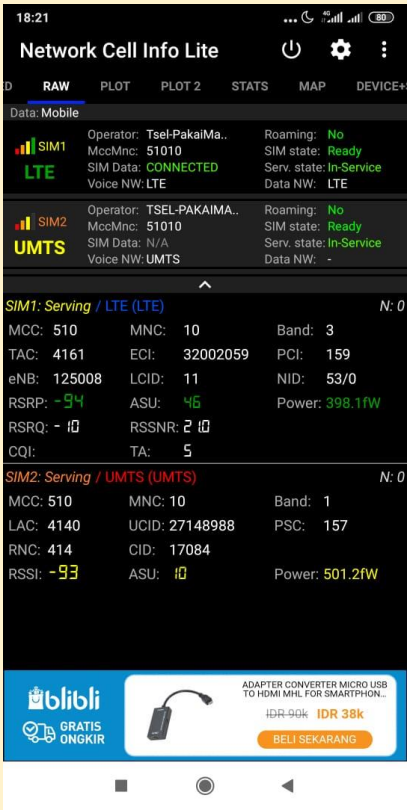
- TELKOMSEL
- SMARTFREN
- XL/AXIS
- TRI

## TELKOMSEL

Dengan provider TELKOMSEL ini kami menguji di daerah Persada. Kami melakukan percobaan dan mendapat hasil seperti table terlampir.

area	provider	RSRP	RSPQ	RSSNR	Download	Upload
DESA TALANGAN PANGERAN	TELKOMSEL	-94	-10	2 1.0	0,10 Mbps	0,8 Mbps

## PERCOBAAN TELKOMSEL (JARAK JAUH 15000 METER)



# PERCOBAAN TELKOMSEL

## (JARAK DEKAT 200 METER)



area	provider	RSRP	RSPQ	RSSNR	Download	Upload
DESA TALANG PANGERAN	TELKOMSEL	-75	-7	0	0,13Mbps	0,8 Mbps

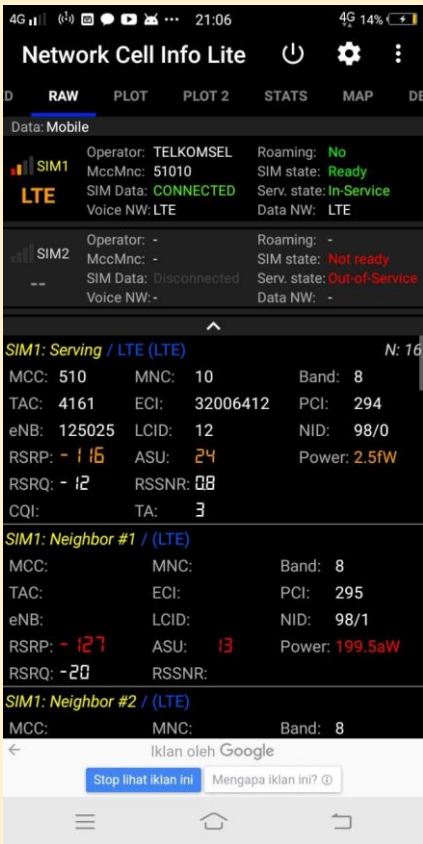


# PERCOBAAN KE\_2 TELKOMSEL

## ( ANALISIS JARAK JAUH 15000 METER)



area	provider	RSRP	RSPQ	RSSNR	Download	Upload
PEDAMARAN	TELKOMSEL	-166	-12	0.8	4,49 MB/S	0,5 MB/S



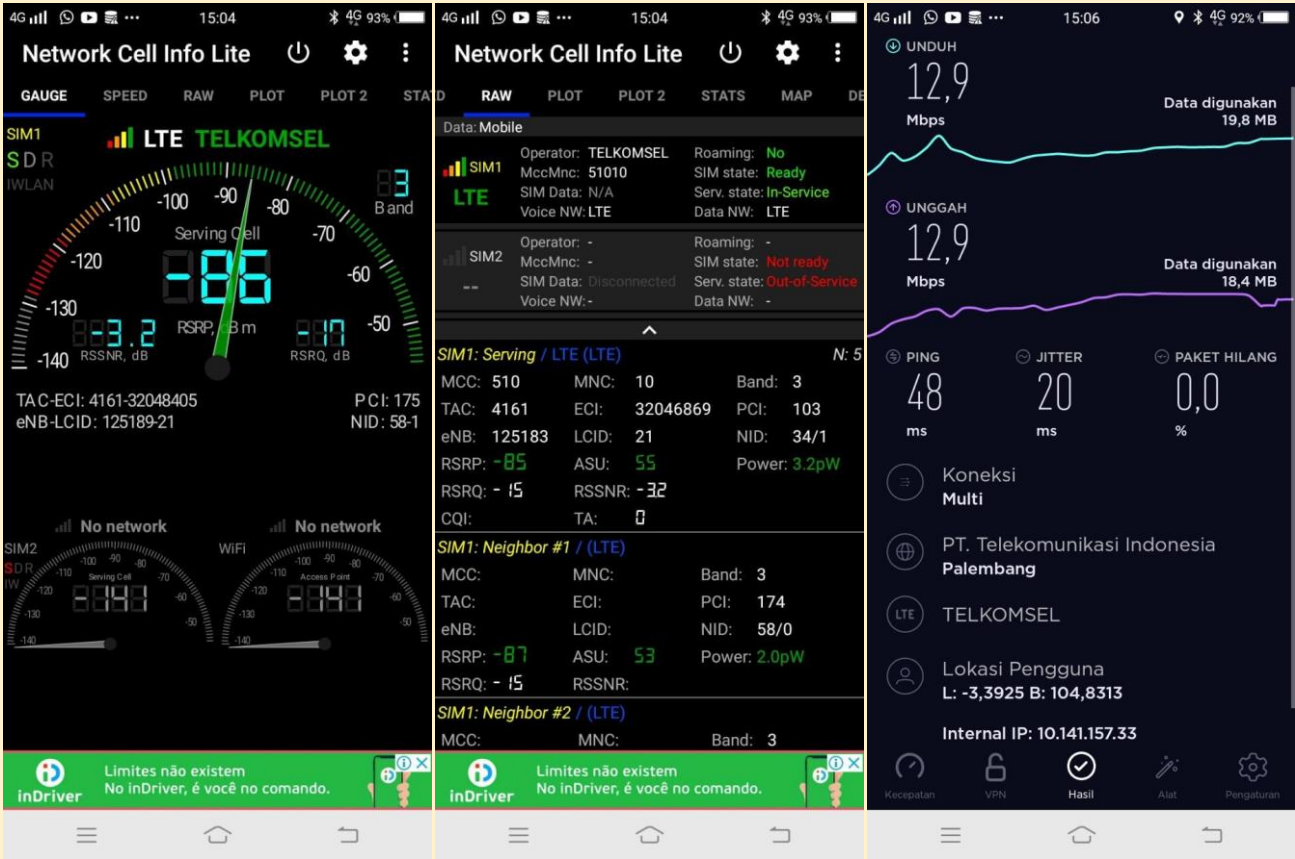


# PERCOBAAN KE\_2 TELKOMSEL

## (ANALISIS JARAK DEKAT 3 METER)



area	provider	RSRP	RSPQ	RSSNR	Download	Upload
PEDAMARAN	TELKOMSEL	-85	-15	3.5	12,9 mb/s	12,9 mb/s



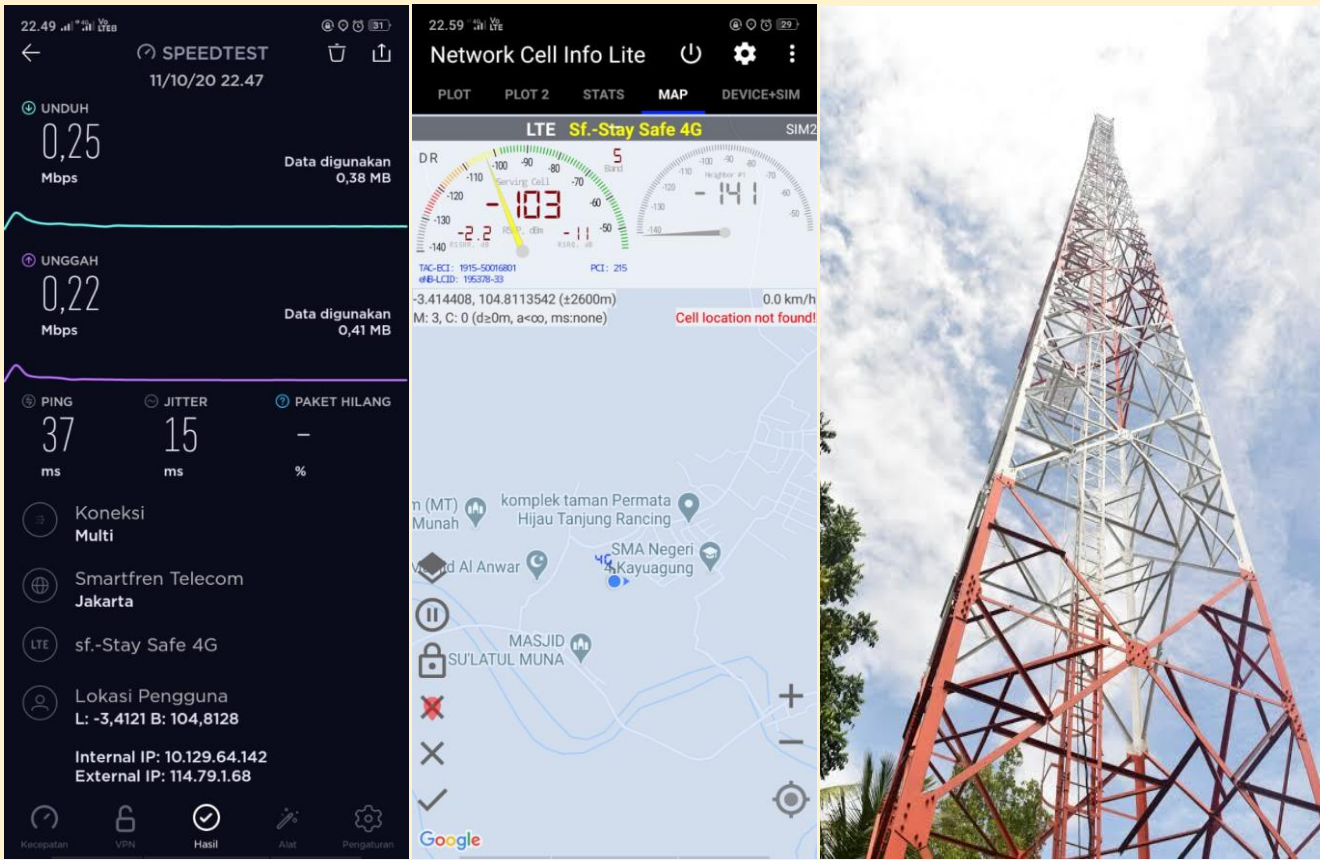
# SMARTFREN



Dengan provider SMARTFREN ini kami menguji di daerah Persada. Kami melakukan percobaan dan mendapat hasil seperti table terlampir.

area	provider	RSRP	RSPQ	RSSNR	Download	Upload
TANJUNG RANCING	SMARFREEN	-106	-13	18	0,25MB/s	0,22MB/s

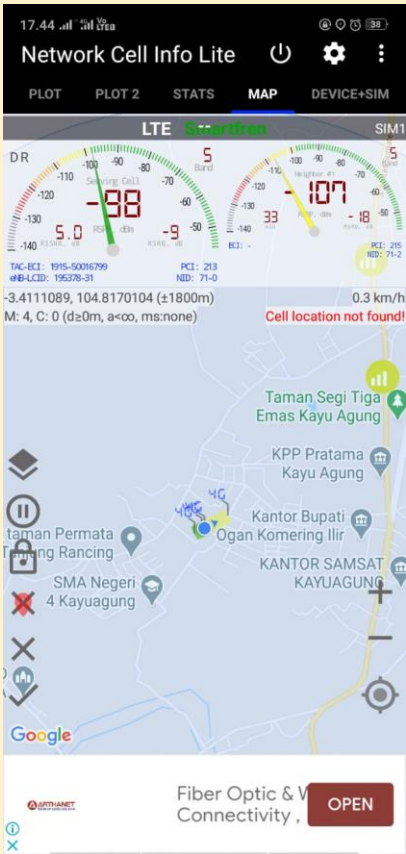
## PERCOBAAN SMARTFREN (ANALISIS JARAK JAUH 2000 METER)



# PERCOBAAN SMARTFREN

## (ANALISIS JARAK DEKAT 5 METER)

area	provider	RSRP	RSPQ	RSSNR	Download	Upload
TANJUNG RANCING	SMARTFREEN	-94	-13	46	0,42 MB/s	3,31 MB/s





XL/AXIS



Dengan provider AXIS/XL ini kami menguji di daerah Persada. Kami melakukan percobaan dan mendapat hasil seperti table terlampir.

area	provider	RSRP	RSPQ	RSSNR	Download	Upload
MANDI API	XL/AXIS	-79	-12	14,2	: 2,94 MB	19,8 MB

PERCOBAAAN XL/AXIS  
(ANALISIS JARAK JAUH 200 METER)



15.45

Network Cell Info Lite

PLOT PLOT 2 STATS MAP DEVICE+SIM

LTE

AXIS

SIM2

DR

-75

5.2

-12

-82

58

-16

TAC-ECI: 27004-69144580

PCI: 343

eNB-LCID: 270096-4

ECI: -

-3.0122718, 104.7316464 (±11m)

0.8 km/h

M: 10, C: 0 (d≥0m, a<∞, ms:none)

Cell location not found!

Google

Free Fire Booyah Day

Beli Sekarang

15.44

SPEEDTEST

UNDUH Mbps UNGGAH Mbps

2,94 19,8

Ping 36ms Jitter 22ms Paket Hilang 0,0%

LTE

XL/AXIS

Tes lagi

NILAI PROVIDER ANDA

XL/AXIS

★★★★★

Belanja di Minimarket pakai LinkAja, bisa!

#LengkapnyairUntukSemua

Kecepatan

VPN

Hasil

Alat

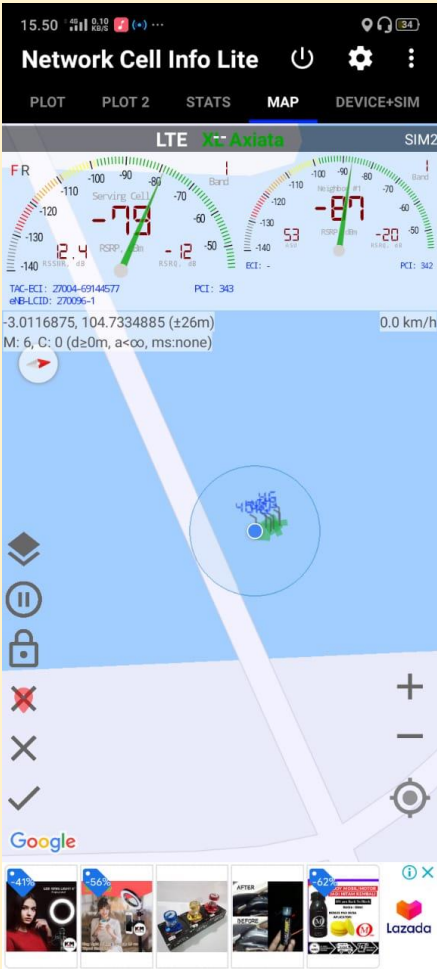
Pengaturan

PERCOBAAAN XL/AXIS

(JARAK DEKAT 20 METER)



area	provider	RSRP	RSPQ	RSSNR	Download	Upload
MANDI API	XL/AXIS	-82	-13	12,4	18,9 MB/s	12,8 MB/s



TRI




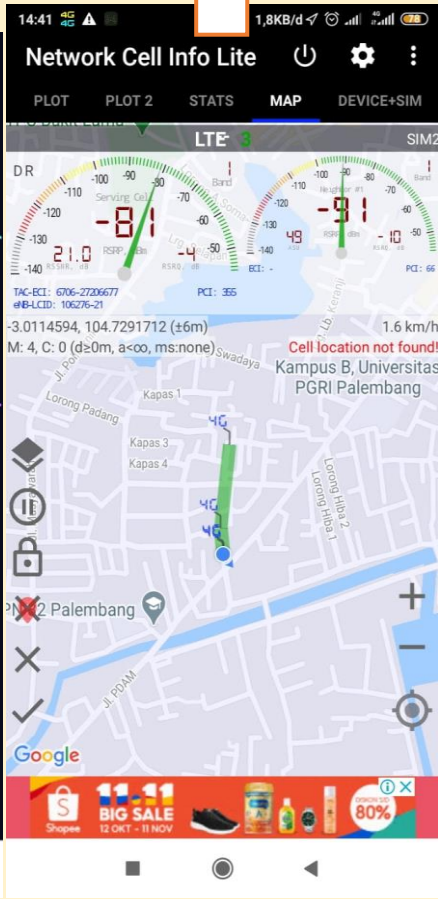
Dengan provider TRI ini kami menguji di daerah Persada. Kami melakukan percobaan dan mendapat hasil seperti table terlampir.


area	provider	RSRP	RSPQ	RSSNR	Download	Upload
KARANG JAYA	TRI	-78	-9	11.8	12,3 mb/s	1,10mb/s

PERCOBAAAN XL/AXIS  
(JARAK JAUH 100 METER)





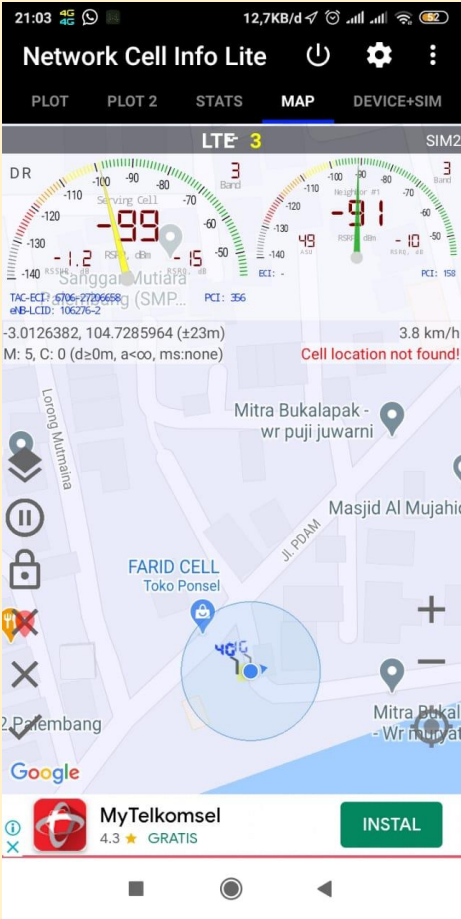




PERCOBAAN TRI  
(ANALISIS JARAK DEKAT)



area	provider	RSRP	RSPQ	RSSNR	Download	Upload
KARANG JAYA	TRI	-88	-12	0,4	4,17 Mb/s	0.03 Mb/s





## ANALISIS UMUM



Dari hasil analisis yang kami dapat, dari semua di kategori kan cukup baik karena jarak antara tower dan user cukup jauh dan kadang terjadi gangguan pada jaringan saat cuaca buruk. Kami melakukan percobaan pada tempat yang terbuka seperti lapangan, dalam pengujian kami mendapat kesimpulan bahwa semakin dekat jarak user terhadap tower maka semakin baik juga jaringan internet yang didapat. Tetapi jika user berada diantara dua tower yang berdekatan maka user akan mengalami inteferensi jaringan yang didapat dari tower yang tidak se-provider, user juga bisa mengalami gangguan noise yang diberikan oleh tower yang dapat mengganggu sinyal utama yang di berikan tower. Mungkin dari percobaan yang kami lakukan noise yang kami dapat tidak terlalu mengganggu sinyal utama yang diberikan.

## KESIMPULAN ANALISIS JARAK



Jadi di sini kami menguji kecepatan internet dan performa koneksi internet, di sini kami menggunakan dua aplikasi sebagai alat bantu kami, pertama "network cell info" sebagai pengukur jarak dan performa koneksi internet dan "Speedtest" untuk melihat seberapa cepat kecepatan internet. Keadaan, jarak,dan banyak nya pemakaian mempengaruhi koneksi dan kinerja internet, kenapa ketika hujan atau cuaca buruk dapat mempengaruhi koneksi internet? Karena, gelombang atau sinyal internet yang bergerak melalui udara bebas bisa terhambat oleh butiran air hujan, sehingga dapat membentur, memantul hingga menghilang. Dan Jumlah pengguna yang mengakses internet juga mempengaruhi kecepatan akses. Saat pengguna mengakses internet secara bersamaan, kecepatan akses internet akan turun. Biasanya hal yang memperngaruhi kecepatan akses internet seperti ini terjadi pada jam kerja atau jam sibuk. Sehingga Anda dapat menghindari jam tersebut agar dapat mengakses internet dengan cepat dan stabil.