

SEBARAN BTS (BASE TRANSCEIVER STATION) TELEPON SELULER DI KABUPATEN LOMBOK BARAT

a. Pendahuluan

Pada era ini, pertumbuhan telekomunikasi semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Maka bertambah banyak pula masyarakat yang menggunakan media komunikasi seluler. Dimana sistem tersebut dapat memberi layanan selain berupa suara (audio) dapat juga memberi layanan berupa gambar dan video (visual) yang pengaksesannya dapat di lakukan secara mobile (bergerak). Keunggulan dari komunikasi seluler adalah kemampuan *roaming* (jelajah) yang luas sehingga dapat dipakai di berbagai tempat.

Komunikasi seluler dapat melayani banyak pengguna pada cakupan area geografis yang cukup luas dalam frekuensi yang terbatas. Namun cakupan area dari BTS mempunyai batas cakupan dan berbagai aspek yang bisa mengurangi kinerja dari BTS tersebut. Maka dari itu jumlah BTS dan lokasi penempatan yang sesuai dapat memaksimalkan layanan bagi pengguna media telekomunikasi yang semakin meningkat.

Dalam analisa deskriptif ini membahas jumlah BTS yang ada di Kabupaten Lombok Barat yang sangat berpengaruh dalam pelaksanaan pelayanan Publik secara online yang diterapkan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Lombok Barat.

b. Permasalahan

Kabupaten Lombok Barat memiliki kondisi geografis yang dapat menghambat layanan publik secara langsung. Masih terdapatnya daerah yang sulit dijangkau atau daerah dengan jarak tempuh yang jauh jika menggunakan transportasi darat merupakan salah satu kendala tersendiri bagi pemerintah daerah Kabupaten Lombok Barat dalam melaksanakan pelayanan publik. Salah satu solusi yang diterapkan oleh pemerintah daerah Kabupaten Lombok Barat adalah dengan melakukan pelayanan publik secara online dengan tujuan agar pemerintah daerah dapat menjangkau masyarakat yang berada di daerah yang sulit dijangkau atau daerah dengan jarak tempuh jauh. Disamping itu, dengan adanya pelayanan publik secara online diharapkan pelayanan publik dapat dilakukan dengan lebih efisien dari segi waktu maupun biaya. Akan tetapi hal ini terkendala oleh kurangnya akses telekomunikasi yang disebabkan oleh kurangnya jumlah *Base Tranceiver Station* (BTS) yang ada saat ini. Kekurangan ini sangat berpengaruh besar dalam pelaksanaan pelayanan publik secara online karena untuk mendukung pelaksanaan pelayanan online mutlak diperlukan jaringan internet.

c. Tujuan Analisis

Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran kebutuhan penambahan BTS di Kabupaten Lombok Barat.

d. Metodologi

Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh dengan menggunakan metode survey literatur (data primer dari produsen data). Data yang diperoleh berupa Jumlah BTS Telepon Seluler yang ada di Kabupaten Lombok Barat.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data melalui kajian literatur atau sumber data produsen data sejak Tahun 2018 sd 2022. Analisis yang digunakan dalam tulisan ini merupakan analisis deskriptif.

e. Pembahasan

1. Pengertian BTS (*Base Transceiver Station*)

Secara umum, BTS atau *Base Transceiver Station* adalah suatu infrastruktur telekomunikasi yang digunakan untuk memfasilitasi komunikasi nirkabel antara perangkat pelanggan dan jaringan operator telekomunikasi. BTS merupakan perangkat antena atau pemancar yang berfungsi sebagai penerima dan penerus sinyal dari operator telepon telekomunikasi ke pelanggan atau sebaliknya (Theodore, 2002).

Secara teknis, cara kerja BTS adalah mengirim dan menerima sinyal radio ke dalam suatu perangkat dan mengubahnya menjadi sinyal digital. Perangkat pelanggan yang dimaksud dapat berupa telepon seluler atau perangkat internet nirkabel, sedangkan jaringan operator telekomunikasi dapat berupa platform GSM (*Global System for Mobile Communications*), CDMA (*Code division multiple access*) atau TDMA (*Time division multiple access*).

2. Analisis

**TABEL 1. JUMLAH BTS TELEPON SELULER
KABUPATEN LOMBOK BARAT TAHUN 2018-2022**

No	Kecamatan	2018	2019	2020	2021	2022	Satuan
1	Gerung	28	28	60	60	61	Operator
2	Kediri	23	23	38	38	35	Operator
3	Narmada	27	27	53	53	57	Operator
4	Sekotong	21	21	29	30	31	Operator
5	Labuapi	22	22	42	43	43	Operator
6	Gunungsari	21	21	44	46	46	Operator
7	Lingsar	14	14	29	30	30	Operator
8	Lembar	25	25	33	33	37	Operator
9	Batu Layar	40	40	55	54	56	Operator
10	Kuripan	6	6	12	12	14	Operator
	Jumlah	227	227	395	399	410	Operator

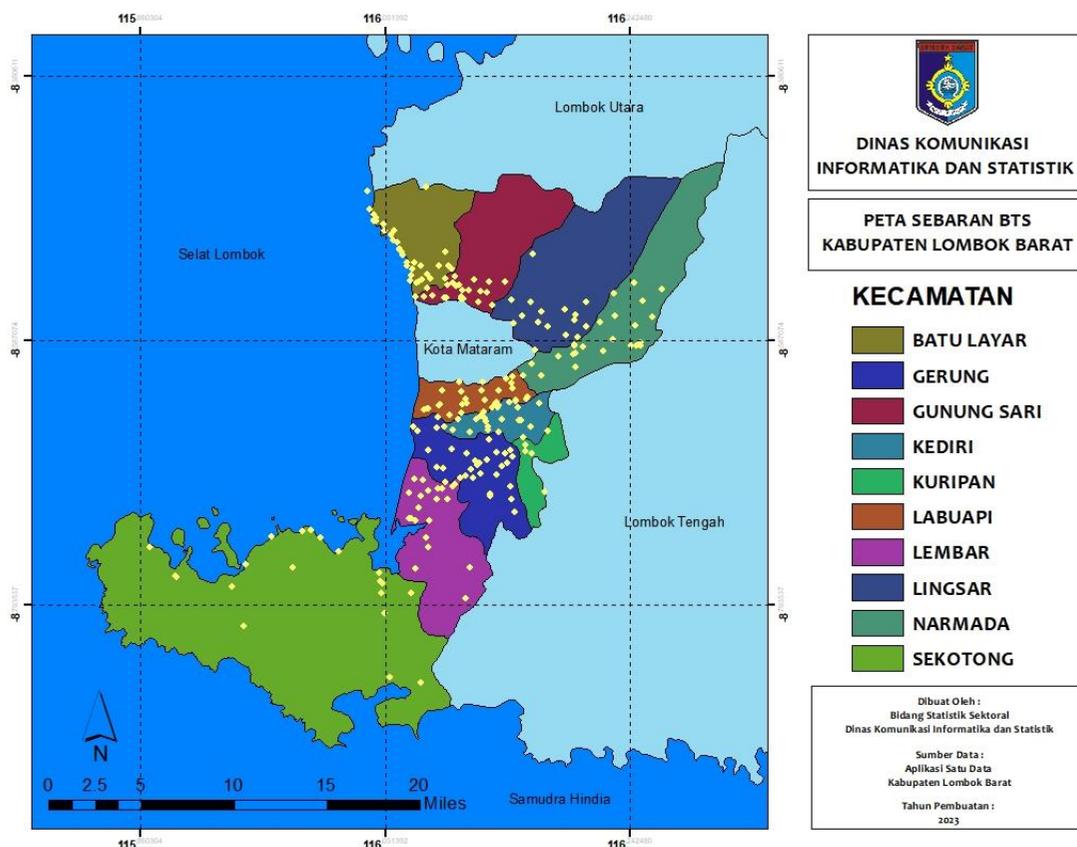
Sumber: Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik
Kabupaten Lombok Barat

**Grafik 1. JUMLAH BTS TELEPON SELULER
KABUPATEN LOMBOK BARAT
TAHUN 2018-2022**



Sumber: Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik
Kabupaten Lombok Barat

Pada Grafik 1 diatas dapat dilihat peningkatan jumlah BTS yang ada di Kabupaten Lombok Barat. Pada tahun 2018 dan 2019 hanya terdapat 227 BTS dikabupaten Lombok Barat, kemudian pada tahun 2020 bertambah menjadi 395 BTS dan bertambah menjadi 399 BTS pada tahun 2021. Kemudian pada tahun 2022 bertambah Kembali menjadi 410 BTS.



Sumber : Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kabupaten Lombok Barat

Secara rinci, sebaran jumlah BTS perkecamatan dapat dilihat pada table 1. dan Peta 1. diatas. Pada table tersebut bisa dilihat secara umum, pada setiap kecamatan terdapat penambahan jumlah BTS dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2022. Namun ada beberapa kecamatan yang mengalami pengurangan jumlah BTS seperti Kecamatan dan Batu Layar. Pada Kecamatan Kediri pengurangan terjadi pada Tahun 2022, yang semula terdapat 38 BTS pada tahun 2021 menjadi 35 BTS pada tahun 2022. Sedangkan pada Kecamatan Batu Layar terjadi pengurangan jumlah BTS pada tahun 2021, yang semula terdapat 55 BTS pada tahun 2020 menjadi 54 BTS pada tahun 2021 yang kemudian bertambah lagi menjadi 57 BTS pada tahun 2022. Penambahan dan pengurangan ini terjadi karena beberapa faktor salah satunya adalah kerusakan pada perangkat BTS yang mana perbaikannya memang membutuhkan waktu yang tidak sebentar karena berkaitan dengan ketersediaan anggaran yang dimiliki oleh masing-masing penyedia BTS.

Kendati jumlah BTS yang ada dikabupaten Lombok Barat secara umum sudah bisa dikatakan mencukupi, namun masih ada desa di Kabupaten Lombok Barat yang mendapat sinyal lemah telepon seluler, terutama desa yang ada di daerah terluar atau desa terpencil.

**TABEL 2. DESA BLANK SPOT/LEMAH SINYAL
KABUPATEN LOMBOK BARAT TAHUN 2022**

No	Lokasi			Keterangan
	Kecamatan	Desa	Dusun	
1	Narmada	Pakuan	Pesantek, Tatar Daye, Jurang Malang, Jurang	Blank Spot/Lemah Signal
2	Sekotong	Sekotong Tengah	Aik Tangi, Longlongan, Montong Galih, Mulejati, Telor Jago	Blank Spot/Lemah Signal
3	Batu Layar	Penanggak	Paok Lombok, Apitaik, Penanggak, Penanggak Timur	Blank Spot/Lemah Signal
4	Sekotong	Pengantap	Bange, Pengantap, Panjang, Kebeng, Bengkang, Berare, Sap Baru	Blank Spot/Lemah Signal
5	Sekotong	Belongas	Belongas, Telise, Tangin Angin, Bunut Kantor, Makam Kedaro, Selodong, Sauh, Panggang, Kekalik, Mahuni	Blank Spot/Lemah Signal
6	Narmada	Buwun Sejati	Aik Nyet, Ngis, Batu Asak, Karang Majeti, Pebuwun	Blank Spot/Lemah Signal
7	Lingsar	Duman	Duman Desa, Duman Indah, Duman Dasan, Seraye Duman, Duman Utara	Blank Spot/Lemah Signal
8	Lingsar	Lebah Sempage	Lebah Sempage Selatan, Lebah Sempage Utara, Pesorongan Jukung Selatan, Pesorongan Jukung Utara, Repok Tatar, Tatar Tengah, Lebah Munte	Blank Spot/Lemah Signal

Sumber : Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik
Kabupaten Lombok Barat

Berdasarkan hasil dari kegiatan pendataan/pengawasan dan survey Menara yang dilakukan Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kabupaten Lombok Barat pada 2022 (table 1.), terdapat 114 desa/kelurahan yang mendapat sinyal kuat untuk ponsel. Jumlah tersebut persinya mencapai 93,44% dari total 122 desa/kelurahan di seluruh Kabupaten Lombok Barat. Kemudian sebanyak 8 desa atau 6,56% yang ada di 4 Kecamatan mendapat sinyal lemah yang apabila dilihat secara infrastruktur teknis telekomunikasinya (table 2.),

pada 8 desa yang terdapat di 4 Kecamatan tersebut belum terdapat Base Transceiver Station (BTS) atau sinyal BTS terdekat terhalang oleh karena kondisi topografi wilayah.

f. Kesimpulan

1. Kesimpulan

Dari total 122 desa/kelurahan yang ada di Kabupaten Lombok Barat, masih terdapat 8 desa yang masih termasuk desa yang termasuk desa dengan sinyal komunikasi lemah. Desa-desa tersebut masuk dalam wilayah 4 kecamatan yakni kecamatan Narmada, Sekotong, Batu Layar dan Lingsar.

Kebutuhan BTS sebagai salah satu faktor utama dan sarana dukung dalam berkomunikasi menjadi kebutuhan utama ketika pelaksanaan pelayanan publik secara online dilaksanakan, sehingga penambahan jumlah BTS terutama untuk daerah yang sulit dijangkau atau daerah dengan jarak tempuh jauh mutlak diperlukan guna penguatan sinyal telekomunikasi untuk kelancaran pelayanan publik.

2. Saran

Berdasarkan analisis tersebut, penulis menyarankan:

1. Perencanaan kebutuhan penambahan BTS untuk wilayah terpencil khususnya daerah yang sulit dijangkau atau daerah dengan jarak tempuh jauh agar menjadi fokus prioritas bagi semua pihak-pihak yang berkepentingan.
2. Mengadvokasi pimpinan daerah untuk menjalin kerjasama dengan berbagai pihak terutama pihak-pihak yang menjadi penyedia layanan sarana telekomunikasi resmi yang ada.

g. Penutup

Demikian analisis ini dibuat dengan harapan agar dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan atau salah satu referensi pada perencanaan penambahan jumlah BTS guna meningkatkan pelayanan kepada masyarakat yang ada di Kabupaten Lombok Barat.

Penyusun
Statistisi Ahli Muda
Bidang Statistik Sektoral



Fakhrun Yusdi Haswadi, S.Kom
NIP. 19821218 201001 1 013

Daftar Pustaka

Rappaport, Theodore S. (2002) Wireless Communications, Principle & Practice, Second Edition. New Jersey : Penerbit Prentice Hall.

“CDMA” id.wikipedia.org. 23 November 2022. 4 April 2023.

<https://id.wikipedia.org/wiki/CDMA>

“BERKENALAN DENGAN GSM, PENGERTIAN, SEJARAH, SERTA FUNGSINYA”

[baktikominfo.id/](https://www.baktikominfo.id/). 8 November 2018. 4 April 2023.

https://www.baktikominfo.id/en/informasi/pengetahuan/berkenalan_dengan_gsm_pengertian_sejarah_serta_fungsinya-671

“Time Division Multiple Access (TDMA)” techtarget.com. Juni 2021. 4 April 2023.

[https://www.techtarget.com/searchnetworking/definition/TDMA#:~:text=Time%20Division%20Multiple%20Access%20\(TDMA\)%20is%20a%20digital%20modulation%20technique,division%20multiple%20access%20\(FDMA\)](https://www.techtarget.com/searchnetworking/definition/TDMA#:~:text=Time%20Division%20Multiple%20Access%20(TDMA)%20is%20a%20digital%20modulation%20technique,division%20multiple%20access%20(FDMA)).

“Cara Menulis Daftar Pustaka Dari Internet atau Website” penerbitdeepublish.com. 28

Maret 2023. 4 April 2023. <https://penerbitdeepublish.com/cara-menulis-daftar-pustaka-dari-website/>