

**STRATEGI PEMASARAN BASE TRANSCEIVER STATION (BTS)
LONG RANGE (LORA) PT. DAYAMITRA TELEKOMUNIKASI
(MITRATTEL) SEBAGAI KONEKTIVITAS PERANGKAT INTERNET OF
THINGS (IOT)**

**Ilham Majid Rabbani¹, Maya Ariyanti²
Universitas Telkom**

ethernous@student.telkomuniversity.ac.id, ariyanti@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Internet of Things (IoT) adalah sebuah teknologi revolusi industri 4.0, dimana semua benda yang berada di sekitar kehidupan sehari-hari dapat berbicara dengan benda-benda lainnya menggunakan sensor serta konektivitas internetnya. Melampaui teknologi sebelumnya, IoT dapat memudahkan kehidupan manusia di berbagai sektor industri, seperti kesehatan, keamanan, mitigasi bencana serta hal-hal lainnya yang dapat diukur menggunakan sistem IoT ini. PT. Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel) selaku anak perusahaan PT. Telkom Tbk ditunjuk untuk mengembangkan jaringan berbasis Long Range (LoRa) untuk digunakan sebagai konektivitas perangkat yang menggunakan IoT. Hal ini tentunya memerlukan sebuah susunan strategi pemasaran baru dikarenakan bisnis model Mitratel sebelumnya adalah infrastruktur telekomunikasi, dan LoRa merupakan salah satu jaringan telekomunikasi yang ditujukan untuk konektivitas perangkat IoT.

Kata kunci: Strategi Pemasaran, Internet of Things, Jaringan Long Range

Abstract

Internet of Things (IoT) is an industrial revolution 4.0 technology, where all objects that are around everyday life can talk with other objects using sensors and internet connectivity. Beyond the previous technology, IoT can facilitate human life in various industry sectors, such as health, security, disaster mitigation and other things that can be measured using this IoT system. PT. Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel) as a subsidiary of PT. Telkom Tbk was appointed to develop a Long Range (LoRa) based network to be used as device connectivity using IoT. This certainly requires a new marketing strategy because the previous Mitratel business model is telecommunications infrastructure, and LoRa is one of the telecommunications networks intended for IoT device connectivity

Keywords: Marketing Strategy, Internet of Things, Long Range Network

Strategi Pemasaran Base Transceiver Station (BTS) Long Range (Lora) PT. Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel) Sebagai Konektivitas Perangkat Internet of Things (IOT)

Pendahuluan

Didukung dengan perkembangan Internet of Things (Iot) yang begitu pesat sejak tahun 2017, Mitratel melihat peluang bisnis besar baik untuk pengguna umum maupun bisnis. dan mengimplementasikannya kepada pelanggannya



Gambar 1. Revenue Share Pasar IoT di Indonesia

Sumber: Frost and Sullivan; press clippings; other public sources; Delta partners analysis

Internet of Things (IoT) merupakan teknologi yang muncul akibat adanya revolusi industry 4.0 yang menyediakan layanan otomatisasi semua perangkat dengan cara terhubung dengan konektivitas yang disediakan oleh provider konektivitas di negara. IoT dapat diimplementasikan di berbagai sektor diantaranya adalah: kesehatan, keamanan, mitigasi bencana, serta monitoring dan otomatisasi perangkat yang sebelumnya belum otomatis.

Dalam IoT ada tiga buah sektor yang menjadi hal utama dan berperan penting dalam sistemnya, tiga hal itu adalah: konektivitas, perangkat, dan platform. Konektivitas dapat berupa jaringan seluler, Wi-Fi ataupun LoRa yang terhubung ke perangkat melalui modul masing-masing (Taufik, Misbahuddin, & Nrartha, 2021). Adapun perangkat harus memiliki prosesor untuk mengolah sensor-sensor yang digunakan perangkat ini untuk pengambilan data serta pengirimannya ke platform IoT. Platform IoT memiliki tugas untuk menyimpan data tersebut dengan cara memberikan akses kepada perangkat yang akan mengirimkan data kesana melalui API (Simarmata et al., 2021).

Mitratel adalah perusahaan yang bergerak di bidang bisnis infrastruktur tower. Sampai saat ini Mitratel telah memiliki 28.000 menara yang tersebar di seluruh pelosok Indonesia. Pada 2017, ditemukan adanya perkembangan teknologi autonomous dengan potensi revenue besar yang berupa IoT, kecerdasan buatan, Virtual Reality/ Augmented Reality, smart city dan lainnya.

Mengutip dokumen perusahaan, dalam rapat internal diberitahukan bahwa adanya perubahan di dalam industri operator seluler dimana kenaikan pendapatan tidak seimbang dengan kenaikan *volume traffic* karena didominasi oleh *traffic data*. Sehingga operator seluler cenderung untuk tidak menambah BTS dan cenderung untuk melakukan efisiensi beban operasional. Maka dari itu jajaran direksi perusahaan menginstruksikan Mitratel agar menambah ragam layanan infrastruktur telekomunikasi.

Pada 2019, Mitratel membentuk sebuah probis yang berkecimpung dalam portofolio *digital service* yang bernama Unit Digital Bisnis. Unit tersebut bertugas dalam memperoleh

sales dalam bidang layanan digital yang dapat digunakan dengan menara telekomunikasi yang dimiliki oleh Mitratel. Pada 2020, Probis tersebut tergabung dalam unit *Tower Related Business* dan berada di bawah manajemen divisi *Marketing and Sales* dengan portofolio Digital Service yang berkaitan dengan menara telekomunikasi. Namun pada 2021, unit tersebut dibubarkan dan portofolio *digital service* yang berkaitan dengan teknologi IoT dipindah ke anak perusahaan Mitratel yaitu PT. Persada Sokka Tama.

Dalam implementasinya, Mitratel akan mengadopsi jaringan LoRa yang tergolong baru di Indonesia dan dimiliki oleh PT. Telkom Indonesia, sehingga belum ada pesaing dengan tipe jaringan yang sama, namun jaringan LoRa ini akan bersaing dengan jaringan NB-IoT milik SigFox, Telkomsel, XL, Indosat, SmartFren dan Sampoerna telecom sebagai provider jaringan yang telah lama berkecimpung di Indonesia dalam bidang konektivitas perangkat *mobile*.

Tabel 1. Kompetitor konektivitas perangkat IoT

No	Nama	Provider
1	SigFox	SigFox
2	Telkomsel	Nb-IoT
3	XL	Nb-IoT
4	Indosat	Nb-IoT
5	Smartfren	Nb-IoT
6	Sampoerna Telecom	Nb-IoT

Sumber: Dokumen Perusahaan

Menurut ABI Research (2019, LoRaWAN and NB-IOT: Competitors or Complementary), kelebihan jaringan LoRa ini memiliki kemampuan untuk bertahan lama sampai 15 tahun dengan perangkat yang hanya mengirim data sensor via jaringan LoRa (Class A) sedangkan jaringan Nb-IoT hanya bertahan sampai 10 tahun, sehingga dalam implementasinya, jaringan LoRa mampu memangkas biaya operasi yang digunakan oleh pelanggan.

Tabel 2 Perbandingan Lora dengan Nb-IoT

Technology Parameters	LoRaWAN	NB-IoT
Bandwidth	125 kHz	180 kHz
Coverage	165 dB	164 dB
Battery Life	15+ years	10+ years
Peak Current	32 mA	120 mA
Sleep Current	1µA	5µA
Throughput	50 Kbps	60 Kbps
Latency	Device Class Dependent	< 10 s
Security	AES 128 bit	3GPP (128 to 256 bit)
Geolocation	Yes (TDOA)	Yes (in 3GPP Rel 14)
Cost Efficiency (Device and Network)	High	Medium

Source: ABI Research

Sumber: ABI Research, LoRaWAN and NB-IOT: Competitors or Complementary

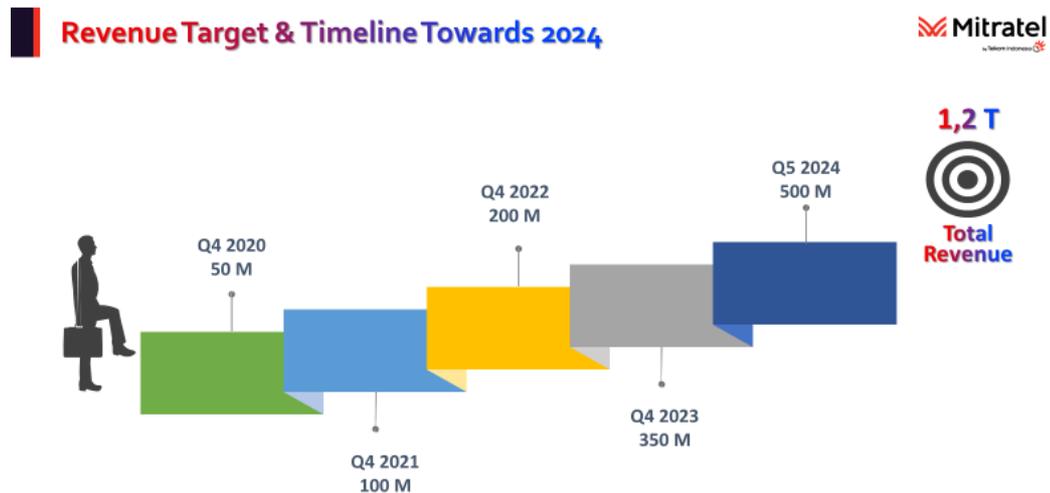
Adapun saat ini, pemasangan perangkat BTS LoRa tersebut difokuskan di wilayah yang memiliki use case yang dijadikan portofolio Mitratel, wilayah tersebut berada di JABODETABEK, Bandung, Musi Banyuasin dan Bali dimana data tersebut terlampir pada lampiran ke-1.

Tantangan yang dihadapi jaringan LoRa saat ini adalah konsumsi energi, jangkauan komunikasi, akses ganda, koreksi error dan keamanan. Dalam hal konsumsi energi jaringan LoRa diharapkan mampu bertahan hingga 5-10 tahun untuk beroperasi sedangkan dalam hal

Strategi Pemasaran Base Transceiver Station (BTS) Long Range (Lora) PT. Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel) Sebagai Konektivitas Perangkat Internet of Things (IOT)

jarak komunikasi tantangan yang dihadapi LoRa berupa daerah pemukiman yang padat dengan bangunan yang mampu mereduksi jarak jangkauan jaringan LoRa.

Dalam hal akses ganda, LoRa menghadapi tantangan dalam aspek koordinasi tautan serta alokasi sumber daya. Adapun dalam hal koreksi error dan keamanan data, Lora menghadapi tantangan dalam hal pengkodean kanal serta pembatalan adanya interferensi. Meskipun demikian, tantangan tantangan ini dapat ditangani oleh aliansi LoRa yang berusaha meminimalisir tantangan yang dihadapi.



Gambar 2 Target pendapatan unit bisnis digital Mitratel sampai 2024

Sumber: Dokumen Perusahaan

Dengan hal tersebut Mitratel dengan unit digital bisnisnya ingin ikut andil dalam ekosistem IoT dalam bidang jaringannya, hal ini dikarenakan Mitratel adalah penyedia layanan infrastruktur telekomunikasi dan pelanggannya adalah operator jaringan ntelekomunikasi di Indonesia.

Sehingga dibuatlah target revenue yang dibebankan kepada unit digital bisnis. Total target pendapatan yang direncanakan untuk unit bisnis digital sampai Q4 2024 adalah 1,2 Triliun Rupiah, sedangkan unit bisnis digital Mitratel merupakan unit baru yang belum pernah berkecimpung di bidang provider jaringan telekomunikasi sehingga memerlukan program pemasaran yang mampu untuk mencapai target selama 5 tahun ke depan.

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah diajukan, adapun tujuannya yaitu: 1. Mengetahui bagaimana segmentasi Mitratel bagi Produk BTS LoRa. 2. Mengetahui bagaimana targetting pasar bagi produk BTS LoRa. 3. Mengetahui bagaimana positioning pasar bagi produk BTS LoRa. 4. Mengetahui bagaimana bauran pemasaran (4P) bagi produk BTS Lora. 5. Mempetakan *Strength, Weakness, Opportunities* dan *Threat* dari Mitratel, untuk menyusun strategi pemasaran. 7. Menentukan program pemasaran yang dapat meningkatkan penjualan pada produk BTS LoRa.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dan strategi penelitian arsip sehingga memiliki sumber data primer dan data sekunder. Data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2016). Data sekunder

merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau lewat dokumen. Adapun cara peneliti mendapatkan data tersebut adalah melalui observasi, wawancara dan dokumentasi yang terjabar sebagaimana berikut:

Observasi

Menurut (Sugiyono, 2015) observasi merupakan kegiatan pemuatan penelitian terhadap suatu objek. Dalam penelitian ini teknik observasi yang digunakan adalah partisipatif, dengan berkecimpung langsung dalam unit bisnis digital Mitratel.

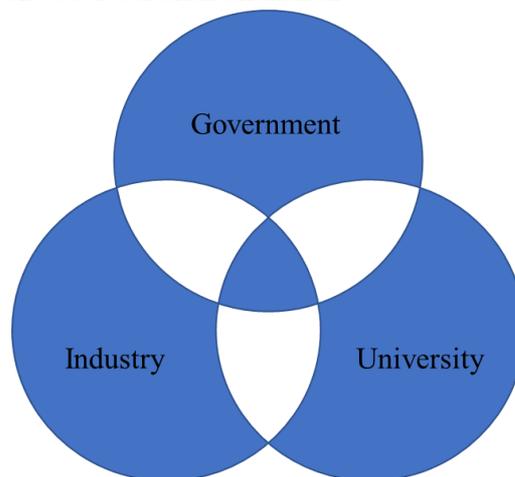
Focus Group Discussion

Menurut (Purnama, 2015) *Focus group Disuccion* (FGD) adalah suatu cara pengumpulan informasi mengenai suatu permasalahan tertentu yang spesifik melalui diskusi kelompok. Perbedaan FGD dengan wawancara adalah adanya interaksi antar narasumber serta terfokus untuk membahas permasalahan tertentu.

Uji Validitas

Menurut (Sekaran & Bougie, 2016), dalam (Indrawati, 2015), Validitas adalah “*How well the items of the questionnaire measure the particular construct intended to measure*”. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dalam implementasinya, sehingga peneliti menggunakan Triangulasi Teknik untuk menguji validitas data.

Triple Helix menurut (Etzkowitz & Leydesdorff, 1998), “*The triple helix is an analytical and normative concept derived from the changing role of government in different societies in relation to academia and industry*”. Triple Helix memiliki 3 buah peran yaitu Pemerintah, Universitas dan Industri dimana tujuan dari konsep ini adalah melahirkan sebuah inovasi terbaru berdasarkan sinergi dari 3 buah peran tersebut untuk memiliki keunggulan dalam bersaing. Dalam tesis ini akan digunakan adaptasi dari konsep tersebut dimana triangulasi data wawancara, dokumen pendukung serta hasil observasi akan dilakukan.



*Gambar 3. Balanced Triple Helix Model
Sumber: Triple Helix Journal (2020:1-38)*

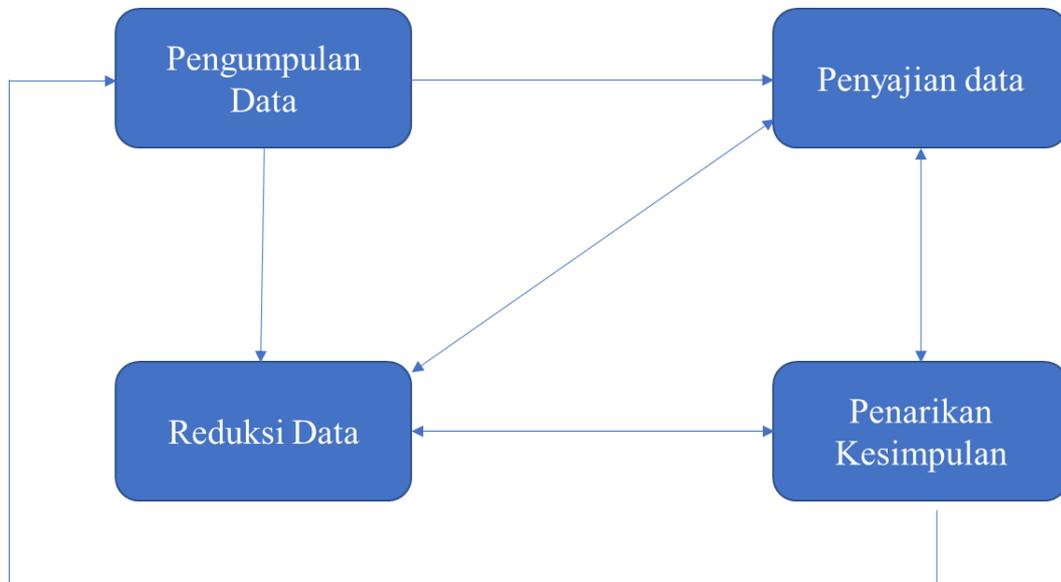
Teknik Analisis Data

Menurut Bogdan dalam (Sugiyono, 2018), Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lainnya, sehingga dapat dengan mudah dipahami, dan temuannya dapat

Strategi Pemasaran Base Transceiver Station (BTS) Long Range (Lora) PT. Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel) Sebagai Konektivitas Perangkat Internet of Things (IOT)

diinformasikan kepada orang lain. Adapun penelitian ini bersifat induktif yaitu mengolah informasi berdasarkan data yang ada.

Analisa data hasil observasi, wawancara dan dokumentasi akan diolah menggunakan metode yang dirumuskan oleh (Murdiyanto, 2020) yang menggambarkan proses analisis data penelitian kualitatif sebagai berikut:



Gambar 4 Proses analisa data penelitian kualitatif
Sumber Miles dan Huberman (1992:20)

Reduksi Data

Menurut (Erragi, 2022), Reduksi data adalah proses pemilihan, pemustan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Adapun proses reduksi ini meliputi meringkas data, mengkode, menelusur tema dan membuat gugus-gugus.

Pada penelitian ini, proses reduksi data dilakukan setelah wawancara selesai dilakukan dan diuji menggunakan uji validitas dan reliabilitas sehingga proses reduksi data dilakukan dengan data yang valid dan reliable.

Penyajian Data

Menurut (Erragi, 2022), Penyajian data adalah kegiatan ketika sekumpulan informasi disusun, sehingga memberi kemungkinan akan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Data tersebut dapat disusun berupa grafik, matriks, jaringan dan bagan.

Dalam penelitian ini data tersebut akan disajikan dalam bentuk grafik dan bagan, yang membantu untuk memberikan informasi kepada peneliti untuk menarik kesimpulan.

Hasil dan Pembahasan

S.W.O.T Analysis

Strength

Kekuatan Mitratel terpusat dalam Telecommunication Infrastructure Provider yang berupa Menara Guyedmast, Pole Telekomunikasi, Menara Triangle dan penyewaan spot perangkat BTS. Saat ini Mitratel memiliki dua puluh delapan ribu menara yang tersebar di seluruh Indonesia setelah PT. Telkomsel memberikan menara milik mereka kepada mitratel

sehingga saat ini Mitratel memiliki aset tower sebanyak itu. Dengan sumber daya tersebut Mitratel bekerja sama dengan PT. Telkom untuk instalasi Gateway LoRa yang akan menjadi konektivitas untuk perangkat IoT.

Unit digital bisnis memanfaatkan dengan adanya sinergi BUMN, terutama antar anak perusahaan PT. Telkom, sehingga Mitratel mampu untuk memberikan solusi yang dapat mendukung anak perusahaan lainnya bagi pelanggannya.

Berdasarkan hasil uji coba di lapangan, BTS LoRa dengan spesifikasinya mampu mencapai radius 10km dari pusat pemancaran dalam rentang jarak yang tidak memiliki banyak gangguan, Adapun dengan berbagai macam gangguan BTS Lora mampu mencapai radius kurang lebih 5Km dari pusat pemancar.

Menurut pak Zamri, BTS LoRa memiliki kekuatan sesuai dengan spesifikasinya seperti berikut:

“Jadi kalau LoRa tadi sebetulnya secara spesifik spesifikasi teknisnya gitu ya ya yang mungkin boleh dibilang ya low cost gitu kan ya low power consumption kemudian coverage yang tadi sampai menjangkau misalnya 10km dengan omni directional termasuk juga long battery tadi sampai 10 tahun gitu ya. Nah ini sebetulnya menjadi kelebihan sebetulnya dimiliki oleh lora, termasuk jaringan lora. Kalau misalnya nanti memang sudah dideploy secara masif gitu ya, sehingga konektivitas interkonektivitas nya itu. saling gitu ya integrasi satu sama lain, tidak ada blank spot dan segala macam itu yang pertama kemudian yang kedua juga dari sisi keamanan security lah gitu ya dari luar ini sendiri ini sudah sudah ada sertifikasi sendiri. Setahu saya cuma saya lupa istilahnya apa kemudian termasuk pada saat kita melakukan roll out nya sendiri, itu lebih mudah gitu ini menjadi strength juga ketika kita mendeploy lora gitu ya, sehingga kita butuh waktu yang sangat singkat gitu ya dan efisien dari sisi cost juga”

Menurut Dr. Daduk, strength yang dimiliki oleh BTS LoRa dengan spesifikasi tersebut adalah sebagai berikut:

“Nah ini bagaimana mengemas produk yang tadinya sangat sederhana, mungkin nggak besar datanya, tapi kita kemas dalam sebuah aplikasi. Makanya manage service menggali kebutuhannya apa saja itulah kuncinya dari nanti bagaimana value itu bisa dihadirkan”

Menurut Dr. Gerry, hal yang bisa dihadapi oleh BTS LoRa dengan strengthnya terhadap kemungkinan adanya BTS LoRa yang tidak tersertifikasi adalah sebagai berikut:

“Nah di government sendiri memang ada aturan di mana pengaturan itu yang menjamin supaya tidak ada intervensi antar satu sama lain. Oleh karena itu saya, saya saya belum tahu ya regulasinya, tapi saya sangat percaya bahwa pemerintah akan mengatur itu. Gitu kan kalau enggak ini sangat riuh. Internet ini sangat riuh. Jadi IoT ini sangat riuh. Semua berdengung tapi saling intervensi. Bahkan kalau ada orang sembarangan gitu akhirnya tiba tiba yang v nya lancar keganggu dan enggak tahu ini siapa sih problemnya gitu intervensinya. Oleh karena itu saya sangat percaya pasti pemerintah sangat mengatur itu demi kenyamanan masyarakatnya”

BTS LoRa memiliki kekuatan yang dapat menandingi jaringan IoT lainnya berdasarkan spesifikasi yang dimiliki, terlebih jika dikemas dengan sebuah aplikasi atau use case tertentu.

Strategi Pemasaran Base Transceiver Station (BTS) Long Range (Lora) PT. Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel) Sebagai Konektivitas Perangkat Internet of Things (IOT)

Dan karena sudah tersertifikasi penggunaannya, penggunaan jaringan LoRa diharapkan tidak mengintervensi frekuensi jaringan lainnya.

Weakness

Kelemahan Mitratel dalam internal perusahaan adalah bahwa SDM yang berada di Mitratel memerlukan untuk diberikan seminar, pelatihan dan sosialisasi dengan hal-hal yang berkaitan implementasi industry 4.0 di Indonesia. Dikarenakan SDM yang ada saat ini belum mengerti dengan baik mengenai industri 4.0 dari ekosistem, skema, model dan pasar bisnisnya.

Pak Zamri menyampaikan pendapatnya untuk mengatasi weakness LoRa sebagai berikut:

“Kalau kita lihat secara market sendiri sebetulnya. IoT ini tidak semasih. penggunaan misalnya seperti mobile operator gitu ya handphone handset gitu, smartphone segala macam, tapi memang tergantung dengan use case dan aplikasi yang digunakan gitu ya. Nah, karena termasuk, LoRa termasuk teknologi baru gitu ya dan tergantung dengan use case yang dihadapi dan sifatnya memang customized sesuai dengan poin poin dan solusi yang dibutuhkan oleh customer, maka kita perlu juga. Sumber Daya Manusia kita gitu ya talent talent kita ini harus di dibangun nih kapabilitas dan kapasitasnya”

“Termasuk inovasi-inovasi dari talent kita untuk berkecimpung dalam bidang IoT ini”

Dr. Daduk berpendapat untuk mengatasi kelemahan jaringan LoRa sebagai berikut:

“Layanan itu juga sangat menentukan. Banyak customer itu churn karena faktor komunikasi jadi enggak puas di komunikasi. Jadi tidak serta merta produk yang bagus itu akan mendapatkan loyalty yang tinggi dari customer gitu ya. Tapi banyak juga yang customer itu churn pindah ya akibat ketus enggak direspon lambat gitu ya betul pak sekarang ada chat bot segala macam itu juga ini ya kalau saya melihat strateginya salah satunya bagaimana layanan itu bisa dihadirkan”

Dr. Gerry berpendapat untuk mengatasi kelemahan jaringan LoRa sebagai berikut:

“Center of excellent menjadi sebuah solusi. Jadi pada saat mitra kerja sama beberapa universitas bikin center of excellent, maka permasalahan permasalahan tadi bisa diselesaikan secara lokal dan sumber daya manusianya selalu ada. Gitu ya jadi jangan sampai mitratel datang ke Sumatera untuk menyelesaikan hanya switching doang gitu doang gitu kan ya tadi untuk menyelesaikan itu”

Dikarenakan jaringan LoRa memiliki batasan saat beroperasi maka perlu untuk membuat dokumentasi terkait instalasi dan penggunaan jaringan LoRa yang telah teruji. Selain itu, dapat dibangun juga command center agar pengguna layanan dapat mendapatkan solusi bagi permasalahan mereka dengan SDM dari konsep Center of Excellence yang bersistem Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

Opportunity

Peluang bisnis IoT berdasarkan hasil pemantauan cukup banyak, namun menurut Positioning Mitratel terbatas dalam lingkup Telecommunication Infrastructure Provider, sehingga peluang bisnis yang baru dapat berupa Edge Computing Shelter di sekitar tower serta penyewaan space untuk BTS jaringan IoT bagi seluruh provider telekomunikasi.

Pak Zamri berpendapat bahwa opportunity BTS LoRa sebagai berikut:

“Kawasan industri gitu ya, nah ini ini merupakan daerah daerah yang memang kita bisa sasar gitu ya oleh Mitratel untuk bisa meng capture market di sana gitu. Ini opportunity yang pertama kemudian yang kedua terkait dengan government government ini sendiri. Ini berkontribusi sekitar 12% gitu. Hal ini memang pemerintah kita sangat gencar gencar sekali terkait dengan smart city sendiri”

“Kemudian yang ketiga energi utilities gitu ya termasuk yang yang mining gitu. Nah kita bisa menggrab market terutama untuk smart meter”

“Yang keempat terkait dengan agriculture Indonesia. Kalau kita lihat banyak perkebunan gitu kan ya”

Dr. Daduk berpendapat mengenai opportunity LoRa sebagai berikut:

“Membahas tentang opportunity ini kan membahas prospek ya prospek ke depan kan ini negara kita kan impian negara kita kan mendigitalkan everything, jadi kalau bicara digital IoT itu adalah sensor yang menjadi enabler digitalisasi itu jadi opportunity itu besar”

“Saya melihat sisi ada ancaman ketahanan ekonomi ketika digitalisasi ini tidak mampu kita manage dengan baik, termasuk bagaimana opportunity ini tidak bisa kita ambil semaksimal mungkin”

“Contohnya tadi mungkin diregulasi ya barangkali bisa mengatakan dengan para anggota dewan ya supaya membuat regulasi. Bahwa untuk aspek aspek ini harus perusahaan lokal, barangkali supaya kita kuasai gitu ya”

Adapun tanggapan Dr. Gerry mengenai opportunity adalah sebagai berikut:

“Ya, kalau kita lihat di PPPSTE adalah penyediaan layanan publik itu adalah semua pemberi layanan yang menggunakan elektronik di mana di PPPSTE tercantum semua penyimpanan data itu harus ada di Indonesia seperti itu. Bahkan di untuk data data pemerintah ada pengaturannya sendiri. Oleh karena itu kita akan mendorong pemanfaatan teknologi tadi. Yang sesuai dengan kaidah kaidah yang sudah ditetapkan.”

BTS LoRa di Indonesia memiliki kesempatan bersaing dengan vendor dari pesaing luar negeri, terutama apabila sesuai dengan regulasi pemerintah terutama dalam hal pemanfaatan teknologi dan PSE Kominfo. Adapun opportunity terbaik bagi BTS LoRa ada dalam sektor manufacturing, government, energy utilities dan agriculture.

Strategi Pemasaran Base Transceiver Station (BTS) Long Range (Lora) PT. Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel) Sebagai Konektivitas Perangkat Internet of Things (IOT)

Threat

Ancaman bagi Mitratel berdasarkan hasil pemantauan yaitu perkembangan teknologi yang pesat saat ini. Beberapa artikel berita yang ditemui oleh peneliti serta business plan menunjukkan bahwa teknologi IoT dapat diadaptasi oleh berbagai banyak pihak dengan mudah, konektivitas yang digunakan oleh perangkat memiliki opsi berbayar dan gratis sehingga model bisnis seperti ini memerlukan kualitas layanan yang baik dimana nilai yang diberikan sesuai dengan biaya yang dikeluarkan oleh calon pelanggan.

Dalam hal perangkat IoT, komponen tersebut dapat ditemukan dengan mudah di marketplace, official supplier dengan harga yang terjangkau murah. Kendati demikian, ekosistem untuk IoT memang diperlukan sehingga Mitratel pada saat ini sedang membangun ekosistem terlebih dahulu dengan berbagai use case sebagai percontohnya. Beberapa artikel yang muncul serta pengamatan yang dilakukan, perusahaan yang memiliki ekosistem di bidang IoT akan mampu untuk bersaing dengan kompetitornya.

Pak Zamri berpendapat bahwa threat bagi BTS LoRa adalah sebagai berikut:

“Sedangkan kalau misalnya LoRa sendiri sifatnya ini masih selective site, selective area, selective cluster dan sifatnya mushroom belum massive lah gitu ya, sehingga memang perlakuannya adalah spesifik untuk area area tertentu yang tadi saya sampaikan. Bisa kita masuk ke area misalnya KEK, bisa kita masuk ke kawasan industri gitu misalnya, memang spesifik di sana gitu. Nah ini ini sebetulnya yang jadi ancaman seberapa besar nanti market share dari LoRa dibandingkan dengan Nb-IoT karena keterbatasan dari jaringan”

“Kemudian yang kedua terkait dengan tadi disampaikan mas ilham orang secara bebas gitu ya bisa membeli gitu ya equipment equipment. Apa namanya aksesoris apapun sehingga bisa membentuk BTS lora. Kemudian saya sensor itu lora gitu kan ya, karena ini memang sifatnya open source gitu ya. Nah ini sebetulnya nanti balik lagi ke bagaimana mengcreate satu platform supaya nanti bisa tidak tidak terjadi hacking lah gitu ya bisa bisa aman lah data data yang mengalir di sana gitu ya”

Pendapat Dr. Daduk terhadap Langkah yang bisa dilakukan terhadap ancaman BTS LoRa sebagai berikut:

“Sebetulnya kan kita berbisnis ya itu banyak sisi yang bisa kita masukin gitu ya tidak tidak tidak semata mata hanya produknya itu sendiri tidak, tapi kemampuan kita menghadirkan solusi menghadirkan value value yang yang itu mungkin sangat dibutuhkan oleh customer dan mereka kepikiran ya. Makanya, model digital bisnis itu kan memberikan solusi sebetulnya bukan menghadirkan produk gitu ya. Nah solusi apa sebetulnya ya mungkin segmented banget ya untuk customer A mungkin solusinya yang sesuai untuk orang A. customer B untuk orang B, ini harus segmented banget gitu. Nah meskipun mereka mungkin bisa membuat. Aplikasi IoT ya, tapi mungkin mereka untuk menghadirkan informasi menghadirkan layanan yang lebih dalam. Mungkin mungkin enggak mampu. Karena apa? Karena kan IoT ini ya. IoT ini kan nanti ujungnya kepada pemanfaatan di ujung bukan hanya informasi data data dari IoT nya bukan. Akan tetapi sesuatu layanan, value yang nanti sangat akan bermanfaat bagi customer.”

Adapun pendapat Dr. Gerry adalah sebagai berikut:

“Cuma lora itu paling kalahnya sama sih ya karena rangenya lebih besar, lebih besar, lebih besar. Nah saya nggak ngerti tadi saya lagi berusaha untuk mendeteksi apa ya. Kita harus melakukan riset mengenai tadi sih saya, saya coba browsing seberapa jauh sih. Sawah dengan rumah penduduk gitu, karena kalau pakai bluetooth mungkin sawah di sebelah rumah gitu ya. Tapi kalau sawah penduduk, antara rumah penduduk dan sawah kan mungkin satu kilo dua kilo empat kilo gitu. Nah, ataupun kolam yang tadi kolam lele penduduk itu jangan jangan tidak bersebelahan. Nah sehingga kita cari intersection nya tadi sehingga itu menjadi solusi buat LoRa. Jadi coba coba coba kita lakukan riset supaya kita bisa positioning bahwa sebenarnya LoRa ini tepatnya untuk industri apa?”

Berdasarkan hasil diskusi tersebut, BTS LoRa dengan spesifikasinya dapat terancam oleh NB-IoT yang menggunakan modul GSM karena sudah lebih lama tersebar di Indonesia dan secara coverage sudah optimal di kawasan padat penduduk, sedangkan coverage LoRa memiliki batasan apabila penyebaran frekuensinya terbentur dengan halangan seperti bangunan dan pepohonan. Namun produk NB-IoT merupakan jaringan yang membutuhkan daya yang besar dan bandwidth yang lebar, dimana jaringan LoRa mampu beroperasi dengan daya yang rendah meskipun dengan bandwidth yang kecil.

Pembahasan Hasil Penelitian

Dari pembahasan sebelumnya dapat dikatakan bahwa baik dari segi perusahaan, akademisi dan pemerintahan aktif dalam peran mereka masing-masing dalam implementasi digitalisasi di Indonesia. Bahkan diatur dalam PERPRES no. 39 tahun 2019 dimana Indonesia diharapkan akan memiliki konsep *one data*, dimana semua data terhubung sesuai dengan misi pemerintah Indonesia pada tahun 2045. Demikian juga dari sektor akademisi dimana saat ini banyak pelajar yang berminat untuk berkecimpung sebagai pencetus dalam digitalisasi melalui kelas-kelas yang diikuti.

Pembahasan STP

Segmenting

Segmentasi yang dimiliki pasar IoT sangat beragam sehingga penentuan target pasar dan positioning yang dilakukan memberikan dampak bagi perusahaan yang berkecimpung dalam sektor yang diminati. Dalam bidang IoT, Mitratel selaku perusahaan yang bergerak dalam infrastruktur Menara telekomunikasi memiliki segmen yang lebih luas dari bisnis sebelumnya.

Berdasarkan hasil observasi, segmentasi yang dimiliki Mitratel masih berada dalam pemerintahan, operator jaringan dan enterprise, namun berdasarkan hasil diskusi, segmen pemerintahan merupakan segmen utama namun segmentasi BTS LoRa tidak hanya terbatas pada hal tersebut, ada beberapa sektor yang masih bisa dijangkau dan didukung oleh regulasi pemerintah negara dalam PERPRES nya, seperti sektor manufaktur, kesehatan, perumahan, pertanian dan lainnya yang masih bisa untuk dijajaki.

Segmentasi tersebut sesuai dengan penelitian dari Georgios Lampropoulos, menurut Sundmaeker dimana segmen IoT berada dalam lingkup domain Environmental, Industrial dan Social, dimana pemerintah memegang peran penting dalam domain industry dan sosial, sehingga dapat dipastikan bahwa segmen pemerintahan merupakan segmen utama dalam pasar IoT.

Targeting

Strategi Pemasaran Base Transceiver Station (BTS) Long Range (Lora) PT. Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel) Sebagai Konektivitas Perangkat Internet of Things (IOT)

Pasar yang ditargetkan oleh Mitratel berdasarkan hasil observasi adalah sektor pemerintahan dan penyedia jaringan telekomunikasi. Berdasarkan hasil diskusi, target BTS LoRa dapat berupa mereka yang membutuhkan solusi dari permasalahan yang dihadapi dan menurunkan resiko bisnis. Dalam regulasinya target pasar yang diharapkan mampu memberikan dampak yang positif bagi masyarakat terutama dalam memenuhi visi pemerintah dalam memberikan peningkatan sumbangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta peningkatan derajat kesehatan dan kualitas hidup yang layak.

Hal ini bisa memberikan target pasar baru sesuai dengan hasil diskusi dimana target pasar bagi perusahaan adalah perusahaan telekomunikasi dan non telekomunikasi, dimana yang non telekomunikasi tidak hanya terbatas untuk sektor pemerintahan saja.

Positioning

Positioning yang dimiliki Mitratel selama observasi adalah penyedia layanan telekomunikasi. Berdasarkan hasil diskusi, positioning yang disepakati oleh dua narasumber yaitu sebagai *digital enabler*. Hal ini dikarenakan dengan adanya infrastruktur telekomunikasi tersebut, digitalisasi di Indonesia dapat dilakukan sampai ke berbagai daerah, baik yang berada di perkotaan maupun di area rural.

Menurut Mehtab Alam dalam penelitiannya berpendapat *“IOT has made visible advancement in service and manufacturing such as superior services, increased production and unprecedented quality at affordable cost. Improved business insights and customer experience, cost and downtime reductions, asset tracking & waste reduction are other few advantages of the approach.”*

IoT telah membuat kemajuan nyata dalam layanan dan manufaktur seperti layanan superior, peningkatan produksi dan kualitas yang belum pernah terjadi sebelumnya dengan biaya terjangkau. Wawasan bisnis yang lebih baik dan pengalaman pelanggan, pengurangan biaya dan waktu, pelacakan aset serta pengurangan sisa proses adalah beberapa keuntungan lain dari pendekatan ini.

Pemetaan Segmentasi, Target dan Positioning

Berdasarkan pembahasan segmenting, targeting dan positioning, berikut adalah hasil pemetaannya:



Gambar. Pemetaan STP berdasarkan hasil observasi dan diskusi

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari hasil pemetaan tersebut diketahui bahwa segmen yang dimiliki oleh perusahaan terhadap BTS LoRa adalah Pemerintahan, Operator Jaringan Seluler, Manufaktur, Pertanian dan Perumahan. Adapun target pasarnya adalah Telekomunikasi dan Non-Telekomunikasi,

sedangkan Positioningnya dapat berupa *digital enabler* ataupun *Telecommunication Infrastructure Provider*

Pembahasan Bauran Pemasaran

Product

Kualitas produk merupakan hal yang terpenting dalam pemberian layanan jaringan terhadap penggunanya. Tentunya agar suatu produk dapat dikatakan berkualitas membutuhkan adanya standar atau uji kelayakan yang dapat dilakukan untuk membuktikan bahwa produk tersebut berkualitas dan memenuhi standar.

Adanya sertifikasi legalitas produk menjadi jaminan bagi pengguna layanan jaringan terhadap resiko-resiko yang dapat timbul selama penggunaannya, terutama perihal penggunaan frekuensi dan lebar pita yang dapat digunakan oleh produk tersebut yang erat kaitannya dengan regulasi pemerintah.

Dalam hal ini diperlukan adanya kesadaran pengguna layanan dan pemilik produk untuk menggunakan produk yang tersertifikasi dan legal. BTS LoRa yang dimiliki oleh Mitratel telah memiliki sertifikat dari *LoRa Alliance* dan frekuensi yang dipancarkan sesuai dengan aturan regulasi yang ada di Indonesia yang beroperasi di frekuensi 920 - 930 MHz.

Hal ini sesuai dengan pendapat penelitian dari Dita Putri Anggraeni menurutnya kualitas produk dalam penelitiannya yang berpendapat “Kualitas produk terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pelanggan”. Dengan dimilikinya BTS LoRa kualitas yang baik dan tersertifikasi oleh LoRa alliance, pelanggan akan mendapatkan pengalaman yang baik dalam layanan yang diberikan.

Place

Penempatan produk BTS LoRa yang memberikan layanan jaringan diharapkan sudah memenuhi aturan, sehingga tidak membuat riuh baik dari pembangunan infrastruktur telekomunikasi di wilayah yang akan dibangun maupun proses pemasangannya. Adapun selama proses pemasangan diharapkan di lokasi yang mampu memberikan layanan yang optimal bagi penggunanya, yang dapat dianalisa dari segi geografis dari lokasi tersebut. Hasil analisa inilah yang akan menjadi tolak ukur ketika akan diuji oleh tim instalasi sebelum akhirnya ditetapkan sebagai produk yang telah terpasang dan berfungsi.

Berkaitan dengan regulasi pemerintah, diharapkan bagi penyedia infrastruktur telekomunikasi agar memperhatikan juga dengan tata letak kota, sehingga selain memberikan layanan yang optimal di suatu lokasi, pada tahun 2025 pemerintah ingin memberlakukan konsep *tower sharing* sehingga meminimalisir pembangunan di area yang sudah ada menara telekomunikasi tersebut.

Menurut Aziz Mukhlis dalam penelitiannya “Ada pengaruh antara Lokasi dan Kualitas Pelayanan secara bersama-sama terhadap Kepuasan Pelanggan.”. Penempatan lokasi BTS LoRa di menara telekomunikasi milik Mitratel yang tersebar di seluruh Indonesia diharapkan mampu memberikan layanan yang baik bagi pelanggan jaringan IoT, terutama jaringan LoRa.

Promotion

Berdasarkan hasil observasi, Mitratel bekerja dengan *account manager* nya untuk menggaet tenant yang ingin menyewa lahan guna keperluan mereka di lokasi yang telah terbangun infrastruktur telekomunikasi.

Berdasarkan hasil diskusi, Community marketing Management dapat menjadi solusi untuk menciptakan adanya awareness dan engagement pasar terhadap persusahaan dimana tujuan

Strategi Pemasaran Base Transceiver Station (BTS) Long Range (Lora) PT. Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel) Sebagai Konektivitas Perangkat Internet of Things (IOT)

dari promosi adalah untuk meningkatkan kesadaran dan keterikatan antara penjual dan pembeli yang bisa dicapai dengan berbagai macam metode seperti penggunaan kapabilitas *Account Manager*, pengadaan event tertentu untuk mempromosikan produk, bundling produk dengan harga tertentu serta menggunakan media sosial

Promosi ini pun bisa ditargetkan kepada para pelajar yang terbaru dengan perkembangan teknologi terutama perkembangan teknologi yang memiliki dampak secara nasional. Hal ini dikarenakan adanya fenomena bahwa salah satu penggerak perkembangan teknologi adalah pelajar yang aktif dalam mengimplementasikan hasil studinya pada masyarakat yang berada di sekitarnya.

Pricing

Dalam menentukan harga, perusahaan dapat melakukan kustomisasi seperti halnya mekanisme pembelian sekali bayar *One-time Charge* maupun layanan berbayar *managed service* berdasarkan hasil observasi. Adapun hasil diskusi, harga yang diberikan idealnya sesuai dengan *value* yang didapat oleh pembeli bahkan bisa memberikan *value* yang lebih baik dengan metode atau system yang dimiliki oleh pembeli sebelumnya.

Tentunya perusahaan dalam hal ini membutuhkan adanya analisa kelayakan bisnis bagi produk tersebut dengan *value* yang bisa diberikan, sehingga tidak hanya mengejar parameter *low price* saja, namun perlu memberikan *benefit* dan *value* juga untuk perusahaan dengan berbagai skema yang dapat berupa *One-time Charge*, *Recurring* maupun *managed service*.

Menurut Ahmad Al-Fadhly dalam penelitiannya “*Therefore, both pricing strategy and the customer experience with the customer are vital to building customer satisfaction*”. Strategi pemberian harga bagi pelanggannya dari Mitratel merupakan strategi yang mengikuti dan menyesuaikan dengan kebutuhan pelanggan.

Kemudahan dalam kustomisasi harga ini diharapkan dapat memberikan daya tarik bagi calon pelanggan untuk membeli. Ditambah dengan adanya uji kelayakan bisnis yang dilakukan oleh perusahaan, harga tersebut dapat bertemu dengan kebutuhan pelanggan dan keuntungan perusahaan sehingga perusahaan dapat memberikan harga sesuai dengan *value* yang didapat oleh pelanggan.

Pemetaan Bauran Pemasaran

Berdasarkan pembahasan mengenai product, place, promotion dan price berikut adalah hasil pemetaan bauran pemasaran:

Product	Place	Promotion	Price
<ul style="list-style-type: none">•BTS LoRa memiliki sertifikat produk dari LoRa Alliance•BTS LoRa tersebut beroperasi di frekuensi yang sesuai dengan regulasi dari pemerintah	<ul style="list-style-type: none">•Lokasi Pemasangan BTS LoRa sudah dianalisa terlebih dahulu kelayakannya•Lokasi pemasangan BTS LoRa diharapkan mampu beroperasi dengan baik untuk memberikan layanan bagi penggunaanya	<ul style="list-style-type: none">•Promosi berupa, bekerja dengan account manager, pengadaan event, bundling product dan media sosial•Promosi yang dilakukan diharapkan mampu memberikan awareness dan engagement terhadap perusahaan	<ul style="list-style-type: none">•Kustomisasi harga dapat dilakukan oleh perusahaan asalkan sesuai dengan analisa kelayakan bisnis•Skema pembayaran yang variatif sehingga pembeli bebas memilih skema pembayaran yang sesuai

Gambar. Hasil pemetaan bauran pemasaran

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari hasil pemetaan ditemukan bahwa produk BTS LoRa memiliki sertifikat produk dari LoRa Alliance, BTS LoRa beroperasi di frekuensi yang sesuai dengan regulasi dari pemerintah. Lokasi pemasangan BTS LoRa sudah dianalisa terlebih dahulu serta mampu memberikan layanan sesuai hasil Analisa bagi penggunaannya.

Media promosi yang dilakukan bertujuan memberikan awareness dan engagement pembeli dengan cara bekerja sama dengan para AM, pengadaan event, bunding produk dan media sosial. Adapun dari segi harga, perusahaan mampu melakukan kustomisasi harga dengan skema pembayaran yang sesuai dengan keinginan pembeli dan kebutuhan perusahaan.

Pembahasan SWOT

Strength

BTS LoRa memiliki kekuatan yang dapat menandingi jaringan IoT lainnya berdasarkan spesifikasi yang dimiliki, terlebih jika disandingkan dengan banyaknya persebaran infrastruktur telekomunikasi yang dimiliki oleh perusahaan. Belum lagi dengan sinergi antar anak perusahaan yang berada di bawah naungan PT. Telkom dan BUMN dimana Mitratel dapat berkolaborasi dengan perusahaan lainnya

Tentunya penggunaan BTS LoRa ini membutuhkan nilai jual yang sebanding dengan biaya pembelian, terlebih apabila mampu memberikan layanan jaringan yang tidak menginterferensi jaringan lainnya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan spesifikasi tersebut LoRa juga memiliki kekuatan untuk bersaing dengan pelanggan yang membutuhkan spesifikasinya, dengan keunggulan dalam bidang *Low Cost, Low Power and Wide Coverage*.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Roberto Omar Andrade, BTS LoRa memiliki beberapa keunggulan dengan spesifikasinya sebagai berikut:

- Possibility of deploying private networks
- Low cost of hardware (less than \$100)
- Low power consumption in non-transmission mode (less than 1 A)
- Long battery lifetime (more than 10 years).
- Large coverage (up to 15 km)
- More messages per day than other LPWAN technologies
- Robust to Doppler Effect and multipath fading, due to CSS modulation
- LoRa uses adaptive data rate (ADR)
- LoRa's sensitivity is on average 127 dBm
- Easy deployment and configuration. Many examples of configuration are available in Internet websites and scientific databases.
- End-to-end security is available in LoRa

Dengan hasil penelitian ini, ditambah dengan jumlah asset tower yang dimiliki oleh Mitratel dan persebarannya di seluruh wilayah Indonesia, BTS LoRa diyakini mampu bersaing dengan kompetitornya dalam ekosistem jaringan IoT.

Weakness

Dikarenakan jaringan LoRa memiliki batasan saat beroperasi maka perlu untuk membuat dokumentasi terkait instalasi dan penggunaan jaringan LoRa yang telah teruji sehingga apabila terjadi kendala yang melebihi kemampuan jaringan tersebut, hal itu dapat termitigasi serta

Strategi Pemasaran Base Transceiver Station (BTS) Long Range (Lora) PT. Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel) Sebagai Konektivitas Perangkat Internet of Things (IOT)

membuat *command center* atau *aftersales center* dimana pelanggan bisa mensolusikan masalahnya dengan mengunjungi tempat tersebut.

Demikian pula perlu adanya Sumber Daya Manusia (SDM) yang mumpuni dan mengerti dengan baik perihal jaringan LoRa ini, sehingga layanan dari BTS LoRa ini dapat tersampaikan dengan baik serta memiliki kualitas yang bagus dalam pengoperasiannya.

Beberapa kelemahan dalam jaringan LoRa menurut Roberto Omar Andrade adalah sebagai berikut:

- Problems with line of sight in city due to buildings and trees.
- Many in-house or non-commercial solutions require low range
- Coverage (less than 1 km).
- Applications with real-time interactions are not very suitable.
- Applications with data rate higher than 27 kbps are not suitable

Dengan hasil penelitian tersebut, kelemahan jaringan Lora diharapkan dapat diatasi dengan usulan yang diberikan dari hasil diskusi dengan para narasumber serta temuan di lapangan. Dimana SDM dan command center serta pembuatan dokumentasi adalah hal-hal dasar untuk menghadapi kelemahan tersebut.

Opportunity

Kesempatan yang dimiliki oleh BTS LoRa untuk bersaing dengan produk kompetitornya yang terbaik terletak pada sektor *manufacturing, government, energy utilities* serta *managed service*. Hal ini dikarenakan spesifikasi dari BTS LoRa sendiri yang mampu untuk menjadi *private network* sehingga penggunaannya dalam sektor-sektor tersebut amatlah cocok terutama apabila hal yang dikhawatirkan oleh sektor tersebut berupa keamanan data.

BTS LoRa di Indonesia memiliki kesempatan bersaing dengan para pesaing dari luar negeri, terutama apabila penggunaannya sesuai dengan regulasi pemerintah dalam hal pemanfaatan teknologi dan PSE Kominfo. Beberapa waktu lalu Kominfo Indonesia mewajibkan bagi para penyedia layanan yang daerah operasinya berada di Indonesia agar mendaftarkan dirinya ke dalam PSE Kominfo agar dapat dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian layanan tersebut dengan regulasi di Indonesia.

Roberto Omar Andrade dalam penelitiannya berpendapat bahwa kesempatan LoRa dalam aplikasinya di Smart City adalah sebagai berikut:

- Deployment of LoRa networks in many cities around the world.
- New cities need a sensorization process.
- Big IT enterprises are developing or supporting LoRa products (e.g., Cisco, IBM, Intel).
- The need for smart city solutions using IoT is growing, especially in the healthcare, energy, industry, and transportation areas.

Kesempatan-kesempatan ini memungkinkan kerjasama dengan perusahaan lainnya dalam pengadaan jaringan LoRa. Ditambah dengan adanya sinergi BUMN yang dimiliki oleh Mitratel, tentunya kesempatan ini dapat dengan mudah diambil selama masih sesuai dengan portofolio perusahaan serta memenuhi aturan regulasi dari pemerintah Indonesia.

Threat

BTS LoRa dengan spesifikasinya dapat terancam oleh NB-IoT yang menggunakan modul GSM karena sudah lebih lama tersebar di Indonesia dan secara coverage sudah optimal di kawasan padat penduduk, sedangkan coverage LoRa memiliki batasan apabila penyebaran frekuensinya terbentur dengan halangan seperti bangunan dan pepohonan. Namun produk NB-IoT merupakan jaringan yang membutuhkan daya yang besar dan bandwidth yang lebar, dimana jaringan LoRa mampu beroperasi dengan daya yang rendah meskipun dengan bandwidth yang kecil

Penelitian yang dilakukan oleh Roberto Omar Andrade menyatakan bahwa kelemahan jaringan LoRa adalah sebagai berikut:

- Security attacks to IoT hardware and software
- Security issues due to lack of periodic updates of IoT devices
- Other strong IoT LPWAN technologies are available, like SIGFOX and NB-IoT

Menghadapi ancaman tersebut, adanya platform layanan yang baik memungkinkan Mitratel untuk bersaing dengan produk kompetitor jaringan LoRa. Dalam bisnis IoT, value yang ditawarkan oleh perusahaan adalah layanan guna memenuhi kebutuhan pelanggan akan permasalahan mereka, sehingga tercipta efisiensi dalam produktivitas

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, BTS LoRa memanglah sebuah produk yang dapat bersaing dengan jaringan IoT lainnya, hal ini dikarenakan spesifikasinya yang memungkinkan untuk beroperasi dengan secara low cost, low power dan wide coverage. Serta disinergikan dengan aset menara yang dimiliki oleh Mitratel yang tersebar di seluruh Indonesia, dapat dikatakan bahwa jaringan LoRa mampu menjadi market leader untuk konektivitas perangkat berbasis IoT.

Strategi-strategi pemasaran yang dibuat dari hasil penelitian diharapkan mampu untuk memberikan pandangan kepada perusahaan serta para pembaca yang berkecimpung dalam bidang jaringan LoRa serta bergerak dalam bidang infrastruktur telekomunikasi, dimana segmennya adalah pemerintahan, operator jaringan seluler, dan lainnya. Target pasar yakni industry telekomunikasi dan non telekomunikasi serta memiliki positioning sebagai digital enabler berdasarkan portofolio Mitratel sebagai penyedia infrastruktur telekomunikasi.

Strategi Pemasaran Base Transceiver Station (BTS) Long Range (Lora) PT. Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel) Sebagai Konektivitas Perangkat Internet of Things (IOT)

DAFTAR PUSTAKA

- Erragi, Samia. (2022). *Penanaman Akhlak Pada Anak Tunagrahita Di SMPLB Nurul Ikhsan Ngadiluwih*. IAIN Kediri.
- Etzkowitz, Henry, & Leydesdorff, Loet. (1998). The endless transition: a "triple helix" of university-industry-government relations: Introduction. *Minerva*, 203–208.
- Indrawati, Ph D. (2015). *Metode Penelitian Manajemen dan Bisnis Konvergensi Teknologi Komunikasi dan Informasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Murdiyanto, Eko. (2020). *Penelitian Kualitatif (Teori dan Aplikasi disertai contoh proposal)*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) UPN Veteran
- Purnama, Sang Gede. (2015). Panduan Focus Group Discussion (FGD) dan Penerapannya. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Udayana*, 1–15.
- Sekaran, Uma, & Bougie, Roger. (2016). *Research Methods For Business: A Skill Building Approach* (7th ed.). United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd.
- Simarmata, Janner, Manuhutu, Melda Agnes, Yendrianof, Devi, Iskandar, Akbar, Amin, Muhammad, Sinlae, Alfry Aristo J., Siregar, Muhammad Noor Hasan, Hazriani, Hazriani, Herlinah, Herlinah, & Sinambela, Marzuki. (2021). *Pengantar Teknologi Informasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, Prof. (2015). Metode penelitian kombinasi (mixed methods). *Bandung: Alfabeta*, 28, 1–12.
- Sugiyono, Prof. (2016). *Metode Penelitian Manajemen (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi (Mixed Methods), Penelitian Tindakan (Action Research, dan Penelitian Evaluasi)*. Bandung: Alfabeta Cv.
- Taufik, Taufik, Misbahuddin, Misbahuddin, & Nrratha, I. Made Ari. (2021). Sistem Monitoring Dan Kontrol Penerangan Jalan Umum Menggunakan Jaringan Komunikasi Lora Berbasis Internet Of Things (Iot). *DIELEKTRIKA*, 8(2), 95–102.