

Satellite Services

Kondisi wilayah dengan topografi kepulauan seperti Indonesia menjadi tantangan dalam pembangunan infrastruktur telekomunikasi.

Solusi penyediaan kebutuhan telekomunikasi bagi masyarakat dan perusahaan di wilayah yang belum terjangkau infrastruktur diantaranya melalui solusi layanan **VSAT (Very Small Aperture Terminal)**, **Mobile Satellite Services**, **Broadband Satellite**, serta **Broadcast Services** (meliputi layanan TVRO/Television Receive Only, TV Uplink dan SNG/Satellite News Gathering).

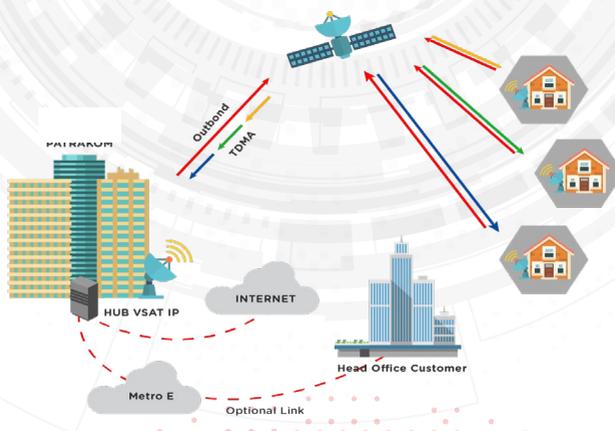
Ruang lingkup layanan dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan dan skala bisnis perusahaan.

VSAT (*Very Small Aperture Terminal*) merupakan solusi layanan untuk mengakomodasi kebutuhan telekomunikasi di wilayah yang tidak terjangkau jaringan *terrestrial*. Layanan infrastruktur VSAT dapat dipergunakan untuk kebutuhan pengguna dengan lokasi *fixed*, *moving* maupun *mobile*. Solusi ini meliputi VSAT IP, VSAT SCPC (*Single Channel Per Carrier*) dan VSAT dSCPC (*Dynamic SCPC*). Komunikasi antar lokasi pengguna bisa menggunakan *link* dengan topologi *Point to Point* (SCPC), maupun topologi *shared* berbasis IP (VSAT-IP). Ruang lingkup layanan ini dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan perusahaan.

A. VSAT IP

VSAT IP dapat melayani kebutuhan komunikasi data/internet, *voice*, dan video mulai dari kecepatan 2,4 Kbps hingga 1 Mbps dengan trafik rendah yang bersifat *bursty* (pendudukan kanal secara temporer) menggunakan media akses satelit dengan teknologi TDM (*Time Division Multiplex / TDM Access (TDMA)*) berbasis *Internet Protocol (IP)*. Jenis layanannya meliputi:

- **VSAT IP Fixed Antenna**, teknologi VSAT-IP yang menggunakan *fixed antenna*.
- **VSAT IP Auto Pointing Antenna**, teknologi VSAT-IP yang menggunakan antenna *auto pointing*. Cocok untuk lokasi *remote* yang berpindah-pindah (mobilitas tinggi) karena proses relokasi mudah dan *pointing* dilakukan secara otomatis ke arah satelit.
- **VSAT IP Stabilized/Gyro Antenna**, teknologi VSAT-IP yang menggunakan antenna *Stabilized / Gyro*. Cocok digunakan untuk lokasi *remote* yang berpindah-pindah dan dalam kondisi bergerak, sehingga dapat menjaga posisi antenna tetap stabil pada arah satelit yang digunakan.



Manfaat

- Cakupan layanan luas dan implementasi layanan tidak terpengaruh kondisi dan kontur geografis.
- Implementasi relatif lebih cepat dibanding dengan implementasi jaringan kabel.
- Sesuai untuk komunikasi dengan *rate* rendah dengan karakteristik '*bursty*' seperti perbankan, *plantation*, internet, dll.
- Dapat digunakan untuk implementasi data, *voice*, video.
- Mudah dan cepat jika dilakukan *upgrade/downgrade/reconfigure*.

B. VSAT SCPC

VSAT SCPC (*Single Channel Per Carrier*) merupakan jenis komunikasi satelit dengan topologi *Point to Point* atau *Point to Multipoint*, yang dapat melayani kebutuhan komunikasi mulai dari 32 Kbps hingga 155 Mbps menggunakan media akses FDMA (*Frequency Division Multiple Access*). Layanan VSAT-SCPC ini cocok untuk perusahaan di bidang perkebunan, pengeboran minyak, industri maritim, serta perusahaan yang membutuhkan implementasi yang cepat atau mobilitas tinggi seperti *mobile banking* dan penanggulangan bencana di seluruh wilayah Indonesia. Jenis layanannya meliputi:

- **VSAT SCPC Fixed Antena**
- **VSAT SCPC Autopointing Antena**
- **VSAT SCPC Stabilized Antena**
- **VSAT SCPC Intermediate Data Rate (IDR)/Cellular Trunking**, yang digunakan sebagai *backhauling* komunikasi *broadband network* dari jaringan komunikasi selular maupun komunikasi data.

C. VSAT dSCPC

VSAT dSCPC (*Dynamic SCPC*) merupakan penggabungan dari VSAT IP dan VSAT SCPC.

Mobile Satellite Services

Kebutuhan terhadap layanan komunikasi *mobile* yang dapat menjangkau lokasi dengan kondisi geografis yang ekstrim seperti di hutan, pengeboran, laut, dan di pesawat terbang masih sangat diperlukan. Solusi layanan *Mobile Satellite Services* digunakan sebagai solusi komunikasi nirkabel bergerak (*mobile*) untuk wilayah yang sulit atau tidak memungkinkan dibangunnya jaringan *terrestrial* kabel, *Fixed VSAT* ataupun *Radio IP*. Solusi *Mobile Satellite Services* meliputi *On Ship Connectivity*, *In Flight Connectivity*, serta *Satellite Phone*. Ruang lingkup layanan ini dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan perusahaan.

A. On Ship Connectivity

On Ship Connectivity merupakan jaringan *internet broadband* di laut untuk memenuhi kebutuhan *voice*, *data*, dan *SMS* dengan kecepatan *standard IP* sampai 432 Kbps dan *IP streaming* sampai 256 Kbps. Salah satu contoh implementasinya adalah akses internet yang cepat dan lancar diatas kapal penumpang dengan layanan internet berbasis *volume* dan *time*.

Fitur

- *Web-based Voucher Management System*, merupakan sistem pengukuran performansi penjualan *voucher*.
- *Network Monitoring System*, merupakan sistem *monitoring* kualitas layanan pada setiap kapal.

B. In Flight Connectivity

In Flight Connectivity merupakan solusi layanan yang memungkinkan para penumpang di pesawat udara dapat melakukan komunikasi telepon maupun menggunakan internet. Hal ini merupakan *value added* yang diberikan ke para penumpang oleh maskapai penerbangan.

C. Satellite Phone

Satellite Phone sebagai perangkat *end user* untuk komunikasi satelit yang meliputi *Fixed Satellite Phone*, *Mobile Satellite Phone*, serta *Portable Satellite Terminal* (terminal koneksi satelit untuk perangkat PC dan laptop).

Manfaat

- Cakupan layanan luas dan implementasi layanan tidak terpengaruh kondisi dan kontur geografis.
- Implementasi relatif cepat, dengan perangkat yang *compact*.
- Dapat digunakan untuk *mobile communication* (komunikasi bergerak), *voice*, *data* video.

Broadband Satellite

Broadband Satellite merupakan layanan *broadband internet* dengan menggunakan media satelit yang disediakan untuk masyarakat yang tidak terjangkau layanan internet melalui media kabel. *Broadband Satellite* juga memberikan akses DTH (*Direct to Home*) TV dan FTA (*Free to Air*) TV sebagai tambahan hiburan menarik. Layanan ini dapat digunakan sebagai solusi internet *broadband* dan *entertainment* (Televisi DTH dan FTA) dengan kecepatan *up to 2 Mbps/512 Kbps* untuk lokasi *remote* seperti di kantor atau mess karyawan di *site* tambang, perkebunan, dan lain-lain. Ruang lingkup layanan ini dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan perusahaan.

Manfaat

- Memberikan *delivery* layanan secara cepat sesuai dengan SLA.
- Akses satelit yang *adaptive* terhadap cuaca buruk.
- *Static IP* untuk mendukung layanan *mobile* CCTV.
- *Monitoring & top up quota* yang mudah dilakukan oleh pengguna.

Broadcast Services

Broadcast Services merupakan solusi layanan untuk mendukung efisiensi dan efektivitas bisnis perusahaan, yang meliputi TVRO (*Television Receive Only*), TV Uplink, serta SNG (*Satellite News Gathering*). Contoh implementasi meliputi *Live Program/Event, News, Interactive Video Conference, dan Playback Program*. Ruang lingkup layanan ini dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan perusahaan.

A. TVRO (*Television Receive Only*)

TVRO merupakan perangkat penerima satelit yang hanya digunakan untuk menerima siaran televisi, yang terdiri dari antena dan *receiver*. Pada *receiver* satelit, siaran TV akan menjadi *input* sinyal bagi pemancar TV yang akan memancarkan kembali kepada masyarakat di wilayah siarannya.

B. TV Uplink

TV Uplink merupakan layanan *broadcasting* via satelit yang meliputi perangkat yang mentransmisikan sinyal informasi (berupa audio dan video) yang bersifat tetap dengan menggunakan stasiun bumi *uplink*.

C. SNG (*Satellite News Gathering*)

SNG merupakan perangkat yang mentransmisikan sinyal informasi yang bersifat sementara, tidak tetap dan dapat berpindah-pindah tempat dengan menggunakan stasiun bumi *uplink*. Dengan kata lain SNG merupakan perangkat untuk transmisi satelit yang *portable*.

Manfaat

- Topologi jaringan sederhana.
- *Bandwidth* dapat disesuaikan dengan kebutuhan.
- Instalasi yang mudah dan cepat.
- Area cakupan yang luas sesuai *footprint* satelit.
- Layanan sudah HD (*High Definition*).