

---

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Internet

Internet adalah singkatan dari *interconnected networking*, hal ini memiliki arti bahwa hubungan komputer dengan tipe yang berbeda dapat membentuk suatu sistem jaringan dan mencakup ke wilayah berbagai negara atau seluruh dunia. Adapun jalur telekomunikasi yang sering digunakan pada internet seperti radio link, telepon, dan satelit. Kata internet berasal dari bahasa latin, yang memiliki arti "antara". Untuk mengatur komunikasi jaringan, internet menggunakan sebuah protokol yang bernama *TCP/IP*.

*TCP/IP* bertujuan untuk memastikan bahwa semua dapat bekerja dengan benar dan saling berhubungan. sedangkan *IP (Internet Protocol)* memiliki tugas untuk mentransmisikan data, melakukan pemilihan jalur atau rute terbaik dalam melakukan transmisi sebuah data, mengatur dan mengirimkan paket-paket pengiriman data. Selain itu, internet juga memiliki beberapa manfaat yaitu sebagai media komunikasi, media pertukaran data, dan media untuk mencari informasi[2].

#### B. Satelit Komunikasi

Satelit Komunikasi merupakan satelit buatan yang berada diluar angkasa untuk keperluan telekomunikasi dengan menggunakan radio pada frekuensi gelombang mikro. Pada satelit komunikasi juga memiliki dua komponen yang penting yaitu *transmitter* dan *responder*. Transmitter memiliki fungsi untuk mentransmisikan sinyal berupa data, video, dan gambar, yang kemudian ditransmisikan kembali ke stasiun yang berada di bumi melalui frekuensi yang berbeda. Selain itu, Satelit komunikasi juga dapat menampung puluhan data *transponder*[9]. Satelit komunikasi yang dimiliki oleh telkom saat ini adalah satelit merah putih dan satelit telkom 3S. Dimana dalam pengoperasian dan pengendalian kedua satelit tersebut dilakukan oleh telkomsat.

Satelit merah putih merupakan satelit terbesar yang dimiliki oleh telkom group dengan 60 *transponder*. Cakupan wilayah yang dapat dijangkau oleh satelit merah putih meliputi wilayah indonesia, Asia Tenggara, dan Asia Selatan[10]. Sedangkan satelit telkom 3S merupakan satelit komunikasi yang ditempatkan diatas garis khatulistiwa dan bergerak mengelilingi bumi. Satelit telkom 3S merupakan satelit pengganti dari satelit telkom-3. Cakupan wilayah yang dapat dijangkau dengan satelit telkom 3S yaitu wilayah indonesia dan asia tenggara[11].

### **C. Frekuensi C-Band dan Ku-Band**

C-Band merupakan frekuensi yang sering digunakan dalam sistem komunikasi satelit dan memiliki antena yang berukuran cukup besar dengan minimal lebar berdiameter 1,8 meter. C-Band memiliki kelebihan karena ketahanannya terhadap cuaca, sehingga c-band dapat digunakan di wilayah yang memiliki curah hujan yang tinggi. kekurangan dengan menggunakan frekuensi c-band yaitu perangkat yang digunakan biasanya berukuran besar, sehingga membutuhkan tempat yang lebih luas untuk memasang perangkat dengan frekuensi c-band.

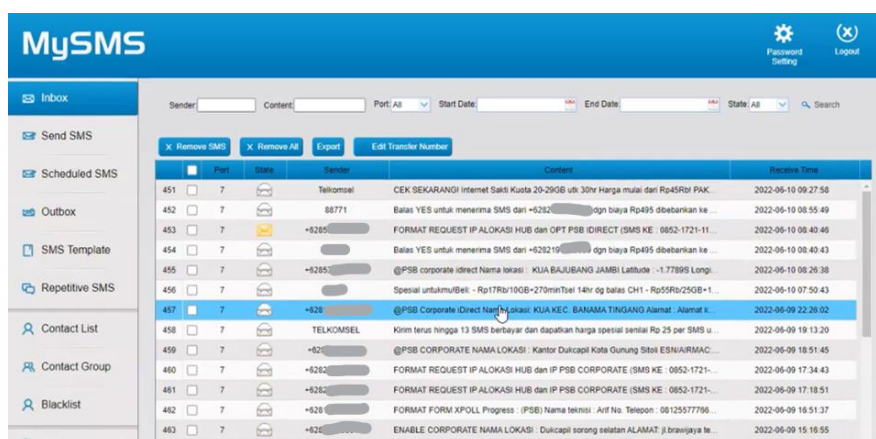
Ku-Band merupakan jaringan yang digunakan untuk kebutuhan siaran dan koneksi internet dua arah. Kelebihan menggunakan Ku-Band yaitu memiliki sinyal yang sangat kuat, meskipun antenanya berukuran kecil seperti tutup panci untuk menerima sinyal siaran. Perangkat pada Ku-Band biasanya lebih murah dan lebih praktis karena berukuran kecil dan tidak membutuhkan tempat terlalu luas untuk pemasangannya. Kekurangan yang dimiliki dari Ku-Band ini adalah lemah terhadap cuaca. Jika cuaca sedang hujan lebat maka Ku-Band akan bekerja tidak maksimal, sehingga sering terjadi *noise* ketika cuaca tidak baik[12].

### D. Broadband Satellite

*Broadband Satellite* adalah layanan internet yang menggunakan satelit sebagai medianya dan digunakan untuk masyarakat umum ataupun instansi yang tidak dapat terjangkau wilayahnya oleh layanan internet melalui media kabel. Adapun manfaat dari *broadband satellite* ini adalah untuk memberikan layanan secara cepat, akses satelit yang dapat beradaptasi terhadap cuaca yang buruk, Pengisian kuota dan *monitoring* yang dapat dilakukan oleh pengguna secara mudah[13].

### E. Sms Center

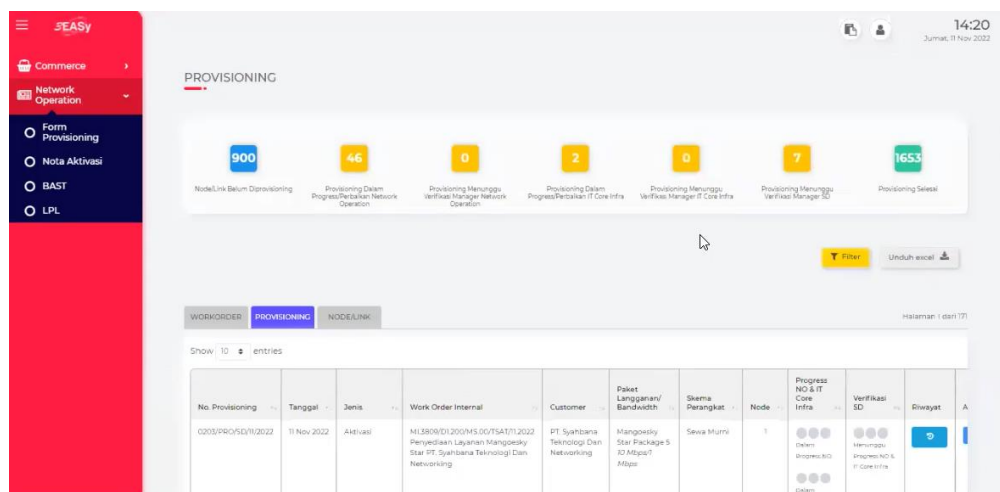
*Sms Center* merupakan website perusahaan milik telkomsat yang digunakan untuk menjembatani antara telkomsat dengan teknisi yang berada dilapangan. *Sms Center*, berisi tentang nama lokasi, alamat, *MAC address* modem, *SN Modem*, dan tipe modem. Sistem ini digunakan ketika terdapat pelanggan yang ingin melakukan pasang baru, sehingga teknisi dilapangan perlu melakukan laporan kepada pihak telkomsat melalui *SMS center*. Selain itu, *SMS Center* ini juga dapat digunakan untuk melakukan konfirmasi *enable* pada perangkat produk mangoesky dengan format tertentu. Pada gambar 2.1 terdapat beberapa fitur yang disediakan oleh *sms center*, seperti *inbox*, pengiriman sms, penjadwalan sms, dan *sms template*.



Gambar 2. 1 Website *sms center*

## F. Sistem 3easy Telkomsat

Sistem 3easy merupakan sebuah website milik telkomsat yang berisi tentang data-data pelanggan dari telkomsat. Mulai dari pelanggan yang melakukan pasang baru, perpanjangan, aktivasi, hingga pemutusan berlangganan. Pada gambar 2.2 merupakan tampilan sistem 3easy yang digunakan untuk melakukan pengecekan dan penyalinan data antara sistem 3easy dengan sistem yang lainnya milik telkomsat. Dengan tujuan agar data pelanggan yang tersimpan dapat tertata secara rapi.



Gambar 2. 2 website sistem 3easy telkomsat

## G. Siapbro Telkomsat

Siapbro merupakan sistem informasi telkomsat yang berisi tentang data pelanggan, tagihan pelanggan, pasang baru, berita acara, dan berbagai foto perangkat yang ada dilapangan. Data tersebut diinputkan oleh teknisi yang berada dilapangan. Sehingga pada sistem siapbro, telkomsat dapat mengetahui rekap ataupun laporan yang diperoleh dari teknisi yang berada dilapangan. Pada gambar 2.3 merupakan tampilan dari website siapbro yang juga dapat melakukan manajemen *bandwith* pada layanan internet menggunakan produk mangoesky.

The screenshot shows the SIAP Broadband website interface. On the left is a navigation menu with options like Company, Project, Work Order, Customer Category, Provisioning, and Installation Report. The main content area displays an 'Installation Report' table with 6 entries. The table columns are: No, Pekerjaan, NMS ID, Location Name, Modem, SQF, Target ESNO, Final Receive ESNO, Power Setting ESNO, ESNO, CNO, and Created Date.

No	Pekerjaan	NMS ID	Location Name	Modem	SQF	Target ESNO	Final Receive ESNO	Power Setting ESNO	ESNO	CNO	Created Date
1	installation	NT005796	Pushbad - Putre Saka Mandiri 4	newtech					11.2 sample 12.3	68.65 sample 72.41	03-Nov-2022 13:53:06
2	installation	NT005795	Pushbad - Putre Saka Mandiri 3	newtech					11.5 sample 12.3	69.58 sample 72.41	03-Nov-2022 13:46:54
3	installation	NT005794	Pushbad - Putre Saka Mandiri 2	newtech					11.3 sample 12.3	68.41 sample 72.41	03-Nov-2022 13:40:34
4	installation	NT005793	Pushbad - Putre Saka Mandiri 1	newtech					11.4 sample 12.3	69.76 sample 72.41	03-Nov-2022 13:53:06
5	installation	NT005970	POLSEK KUMABAN	newtech					10.2 sample 12.01	68.28 sample 70.81	25-Oct-2022 11:39:05
6	installation	NT005999	Telikom Corporate	newtech					12.4	71.44	19-Oct-2022

Gambar 2. 3 website siap broadband

## H. Mangoesky

Mangoesky adalah layanan internet berbasis satelit yang dapat diakses oleh masyarakat. Mangoesky menjadi solusi layanan internet untuk wilayah yang tidak dapat dijangkau menggunakan kabel, maupun *fiber optic*. Mangoesky sering digunakan dalam pelayanan internet untuk pelanggan retail, *cafe*, UMKM, dan pemerintahan. Selain itu, mangoesky juga memiliki beberapa layanan paket internet seperti paket mars dengan harga yang cukup murah, pelanggan dapat menikmati layanannya dengan sistem jual beli putus dan perangkat yang disediakan akan menjadi hak milik pelanggan. Paket atmosfer ini merupakan paket yang memiliki kuota internet 5 GB dengan kecepatan akses 6 Mbps, dan paket neptunus merupakan paket internet dimana pelanggan dapat melakukan sistem sewa perangkat dengan kuota sebesar 5 GB yang didapatkan setiap bulan di minggu pertama[6]. Pada gambar 2.4 merupakan bentuk fisik dari mangoesky yang berbentuk piringan yang mengarah ke angkasa dengan koordinat tertentu agar mendapatkan kualitas sinyal yang maksimal.



Gambar 2. 4 perangkat mangoesky