



PENERAPAN SSSL DI INDONESIA

VI.1. Tujuan dan manfaat penggunaan SSSL di Indonesia

- a. Meningkatkan arus informasi yang bermanfaat keseluruhan bagian Nusantara, terutama di pedesaan
- b. Mengurangi ketidak seimbangan arus informasi (termasuk informasi pendidikan dan hiburan) antara daerah perkotaan dan pedesaan.
- c. Memperbaiki dan meningkatkan sistem komunikasi 2 arah.
- d. Meningkatkan partisipasi seluruh kalangan masyarakat dalam kegiatan pembangunan nasional.
- e. Memeratakan hasil pembangunan dan mengurangi kesenjangan sosial.

VI.2. Masalah-masalah yang dihadapi

Masalah yang timbul dalam penerapan sistem SSL di Indonesia diantaranya adalah :

a. Masalah teknis

- 1) Diperlukan satelit khusus yang bekerja pada frekuensi Ku-band dan berdaya besar agar dapat memancarkan sinyal TV yang dapat diterima pada sistem TVRO sederhana dan murah dengan diameter antene kurang dari 1 meter.
- 2) Perlu stasiun bumi induk pemancar sinyal TV

yang bekerja pada frekwensi pancar 12/14 GHz (Ku-band)

- 3) Karena besarnya daya pancar satelit (dengan daya TWT 250 Watts) maka dapat menimbulkan interferensi dan noise intermodulasi pada sistem komunikasi satelit atau terrestrial yang lain yang bekerja pada C-band dan Ku-band, sehingga diperlukan beberapa modifikasi tambahan pada sistem komunikasi tersebut, dengan misalnya memasang filter-filter yang lebih baik.
- 4) Diperlukan penyediaan perangkat penerima TVRO untuk DBS secara besar-besaran, baik untuk individu maupun kelompok.

b. Masalah operasional

- 1) Perlu adanya suatu peraturan perundang-undangan yang mengatur pengoperasian sistem SSL atau DBS yang berkaitan dengan masalah pengelolaannya.
- 2) Perlu kordinasi penjadwalan siaran antara program siaran dari pusat ke daerah dan jaringan TV - SKSD dan TV - DBS.
- 3) Perlu penjadwalan waktu siaran dengan adanya pembagian waktu di wilayah Indonesia (WIB,WITENG,WIT).

VI.3. Alternatif penerapan sistem SSL di Indonesia

- a. Dengan menggunakan 2 buah satelit DBS/SSSL
- b. Dengan menggunakan satelit Palapa generasi yang akan datang, yang dirancang sekaligus untuk C-band dan Ku-band.

VI.4. Aspek Ekonomis

Pemerintah dengan adanya SSSL tidak perlu lagi menanamkan investasi penerima, karena setiap pemirsa TV memiliki perangkat pribadi yang dapat menerima siaran TV dari sistem SSSL/DBS. Sarana ini kemudian dapat diadakan bersama Palapa C mendatang. Untuk itu diperkirakan harga satelit Palapa C dengan dua pilihan sebagai berikut :

- Palapa C tanpa fasilitas SSSL US\$ 180-220 juta
- Palapa C dengan fasilitas SSSL US\$ 210-290 juta

selisih US\$ 30 -70 juta

Yang berarti fasilitas untuk SSSL pada space segment saja bernilai lebih tinggi US\$ 30-70 juta. Sedang pada ground segment diperlukan tambahan peralatan penerima untuk setiap pesawat TV yang diperkirakan berharga Rp 1.000.000 per-unit dan setiap anggota masyarakat yang memiliki TV memerlukan perangkat tsb. Jika diharapkan seluruh penduduk Indonesia pada akhir REPELITA V dapat menikmati siaran TV, berarti terdapat kebutuhan

pesawat televisi untuk 80 juta penduduk Indonesia yang belum pernah menikmati siaran TV (dianggap penduduk Indonesia 100 juta jiwa yang telah menikmati televisi). Dimisalkan untuk 20 jiwa sebuah TV, maka untuk memenuhi 80 juta orang diperlukan 3-4 juta pesawat penerima SSSL, berarti akan terjadi transaksi akumulatif sebesar Rp 3-4 trilyun REPELITA V ini.

Untuk lebih mendetail lagi dalam hal perhitungan biaya, waktu implementasi, pendanaan pemerintah, ketergantungan teknologi pada luar negeri, dan peranan industri dalam negeri dapat dilihat pada tabel 6.1. berikut ini :

NO	Parameter	SSSL
1.	Biaya pemerintah	
	- satelit	Rp 210-290 M *
	- ground segment	Rp 200-300 J
2.	Biaya swasembada	Rp 3-4 T **
	untuk ground segment	Rp 2 M
3.	Waktu implementasi	3-5 Th
4.	Ketergantungan pada teknologi luar negeri.	besar
5.	Peranan industri dalam negeri	kecil

Catatan : Dianggap kurs US\$ 1 = Rp 1900,-

J : Juta

M : Milyar

T : Trilyun

* : Biaya pengadaan sebuah stasiun bumi untuk up-link Ku-band.

** : Perhitungan pesimis jika daya beli masyarakat daerah rendah. Pada alternatif SSSL ini pemerintah harus menanam investasi tambahan sebesar Rp 50-80 Milyar untuk pengadaan fasilitas Ku-band pada satelit Palapa C.

VI.5. Penerapan sistem SSL di negara lain.

1. Sistem DBS di Amerika Serikat.

Di Amerika Serikat (USA) pengelolaan sistem SSL (DBS) sepenuhnya dikelola oleh pihak swasta secara komersial. Tetapi ada juga siaran TV DBS yang "non-profit" yang digunakan untuk penyiaran misi keagamaan. Izin siaran TV di USA diberikan oleh FCC. FCC berwenang dalam menentukan pengalokasian posisi satelit DBS serta menentukan frekuensinya.

Siaran TV-DBS melalui satelit mulai beroperasi di USA secara "de facto" pada tahun 1975, yaitu setelah Home Box Office (HBO) mulai menyiarkan program TV - kabel melalui satelit RCA. Setahun kemudian stasiun TV "Ted Turner's Atlanta" menjadi

stasion televisi DBS nasional yang terbesar. Selanjutnya beberapa tahun kemudian stasion TV swasta lainnya juga mulai beroperasi melalui satelit. Sebagai hasilnya, pada saat sekarang telah beroperasi sekitar 2 juta TVRO (Television Receive Only) disemua rumah-rumah di Amerika. Sebagian Stasion TV-DBS menggunakan Codec(coder-decoder) untuk membatasi penerimaan siarannya bagi yang membayar uang iuran.

Pada pengoperasian yang pertama kali sistem DBS di USA digunakan satelit C-band yang berdaya rendah, sehingga TVRO yang digunakan dirumah-rumah memerlukan antene parabolik berukuran besar. Pertimbangan yang paling mendasar dari para pelanggan TV di USA untuk memilih jenis sistem penerimaan TV adalah biaya. Biaya pengadaan dan pemasangan TVRO melalui satelit C-band dapat mencapai US\$ 4000, sedangkan dengan sistem DBS yang dapat menggunakan antene parabola berukuran 75 cm cukup dengan biaya sekitar US\$ 250.

Satelit DBS yang saat ini beroperasi di USA adalah ACC (Advanced Communication Corporation), Continental, Direct Broadcast Satelit Corp.(DBSC), DirectSat, Dominion Video Satelit(DVS), Echostar, Galaxy (Hughes/General Motor), Orbital Communicati on dan TCI.

2. Sistem DBS di Eropah

Sistem telekomunikasi di Eropah diatur dan dikendalikan oleh pemerintah dan organisasi pemerintah Pan-Eropah. Kegiatan siaran komersial diatur dan diawasi secara ketat. Satelit siaran TV mulai beroperasi di Eropah sejak tahun 1983.

Pengaturan penggunaan sistem DBS di Eropah dimulai sejak dikeluarkannya keputusan sidang WARC 77 yang mengatur penggunaan slot dan frekuensi secara sama dan merata untuk semua negara baik negara kecil ataupun besar. Pada awalnya masalah sistem DBS ini menjadi suatu issue dan perdebatan politik yang tajam, karena menyangkut berbagai kepentingan dari beberapa negara yang saling bertetangga dekat. Pada akhir tahun 1987, Council of Europe mengeluarkan konsep "Convention on Broadcasting" yang memberikan penyelesaian yang memuaskan dalam masalah program dan penyiaran antar negara perbatasan.

Satelit DBS yang saat ini beroperasi di Eropah pada frekuensi Ku-Band adalah ASTRA (Luxemburg), British Satelit Broadcasting System (BSB), EIRESAT (Irlandia), EUROPESAT, EUTELSAT, OLYMPUS (European Space Agency System), SARIT (Italia), TDF (Perancis), TELE-X (Skandinavia) dan TV-sat (Jerman & Perancis). EKRAN adalah satelit DBS yang dioperasikan oleh Uni Sovyet yang berada pada

posisi 99^o BT, dengan satelit ini juga dapat melayani negara sekutu lainnya yaitu Polandia, Hungaria, Chekoslowakia dan Bulgaria. Diperkirakan pada saat ini telah dioperasikan 350.000 unit pesawat penerima TVRO-DBS dirumah-rumah diseluruh Eropah.

3. Sistem DBS di Jepang

Jepang mulai mengoperasikan satelit untuk siaran TV Hitam-Putih sejak tanggal 23 November 1963. Satelit Broadcasting experimental (BSE) pertama diluncurkan pada tahun 1978 pada posisi 110 BT, kemudian pada tahun 1987 NHK (Nihon Hoso Kyokai) mulai menyediakan jasa pelayanan satelit broadcast dengan meluncurkan satelit BS-2, kemudian disusul dengan BS-3 pada tahun 1990, keduanya beroperasi pada frekuensi Ku-band. Satelit BS-2 mempunyai EIRP sekitar 56 dBW dan dirancang untuk dapat diterima oleh antene dengan diameter 75 cm. Gain antene satelit 40 dB, sedangkan daya TWT adalah 100 Watts (20 dBW).

4. Sistem DBS di Australia, Canada dan China

Satelit DBS yang dioperasikan di Australia adalah AUSSAT untuk melayani sekitar 350.000 rumah. Menggunakan 4 transponder yang mempunyai 4 regional spot-beam.

Sistem DBS yang dioperasikan di Canada menggunakan satelit ANIK yang dirancang beroperasi pada frekuensi C dan Ku-band dengan daya sedang, sehingga dapat digunakan sebagai "quasi-DBS".

Republik Rakyat China tidak mempunyai program khusus untuk sistem DBS ini tetapi menggunakan satelit INTELSAT dan satelit STW milik sendiri untuk penyiaran televisi.

