

July 2021

Kerjasama Strategis Sistem VSAT dalam Teknologi Informasi Perusahaan: Kasus INFOCOM

Rafdian Rasyid

Follow this and additional works at: <https://ohioopen.library.ohio.edu/spacejournal>



Part of the [Astrodynamics Commons](#), [Navigation, Guidance, Control and Dynamics Commons](#), [Space Vehicles Commons](#), [Systems and Communications Commons](#), and the [Systems Engineering and Multidisciplinary Design Optimization Commons](#)

Recommended Citation

Rasyid, Rafdian (2021) "Kerjasama Strategis Sistem VSAT dalam Teknologi Informasi Perusahaan: Kasus INFOCOM," *Online Journal of Space Communication*: Vol. 4 : Iss. 8 , Article 13.

Available at: <https://ohioopen.library.ohio.edu/spacejournal/vol4/iss8/13>

This Article is brought to you for free and open access by the OHIO Open Library Journals at OHIO Open Library. It has been accepted for inclusion in Online Journal of Space Communication by an authorized editor of OHIO Open Library. For more information, please contact debord@ohio.edu.

Kerjasama Strategis Sistem VSAT dalam Teknologi Informasi Perusahaan: Kasus
INFOCOM

Rafdian Rasyid

Apakah VSAT (Very Small Aperture Terminals) bisa menjadi sistem pendukung bagi teknologi informasi (TI) perusahaan? Atau, dapatkah VSAT memainkan peran strategis yang penting dalam mendukung bisnis?

Sangat jelas bahwa di Indonesia VSAT merupakan infrastruktur yang mutlak keberadaannya. Tidak dapat disangkal bahwa sampai saat ini Indonesia belum memiliki prasarana terestrial yang dapat mencakup daerah-daerah terpencil, bahkan kadang-kadang juga daerah metropolitan. Hanya VSAT-lah yang dapat menjangkaunya. Namun, hubungan apa yang dapat kita tarik antara eksistensi VSAT-VSAT dan teknologi informasi dalam lingkungan suatu perusahaan? Artikel ini mencoba menjawab hal itu. Kemudian, penulis akan membahas tantangan-tantangan apa yang dihadapi oleh operator-operator VSAT, serta pemecahan yang dapat diterapkan.

Pendahuluan

PT. Infokom Elektrindo (selanjutnya disingkat "INFOKOM"), didirikan pada tahun 1998, merupakan salah satu penyelenggara jasa VSAT terkemuka di Indonesia. Menurut Laporan Comsys tahun 2003, INFOKOM adalah penyelenggara SCPC VSAT terbesar kedua di Indonesia, dan menduduki peringkat ketiga di kawasan Asia-Pasifik. Walaupun perusahaan ini baru beberapa tahun saja didirikan, namun jasa VSAT dari INFOKOM sebenarnya telah mulai diselenggarakan sejak tahun 1980-an oleh perusahaan induknya yang sekarang. Jasa-jasa VSAT yang disajikan oleh INFOKOM, memakai nama "SmartCom" sudah sangat terkenal.

Di masa lampau, pelaku VSAT cenderung memandang VSAT sebagai sekedar suatu prasarana telekomunikasi. Mereka biasanya beranggapan bahwa TI dalam lingkungan suatu perusahaan tidak mempunyai hubungan langsung dengan VSAT tersebut. Mereka menganggap bahwa TI dan aplikasi TI dalam perusahaan berada diluar "dunia VSAT". Namun, isu global berupa konvergensi telekomunikasi dan TI telah mendorong para profesional bidang telekomunikasi untuk melihat lebih seksama wilayah teknologi informasi. Kita perlu memperhatikan domain TI untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang masalah ini.

Definisi Sistem Teknologi Informasi

Dengan mengacu pada definisi yang biasanya digunakan, maka Teknologi Informasi adalah sistem atau teknologi yang dapat (i) mengambil, (ii) memindahkan, (iii) menyajikan, dan (iv) menyimpan informasi. Istilah "informasi" di sini diartikan sebagai data apa pun yang berguna untuk bisnis (usaha). TI dapat dibagi dalam dua lapisan, yaitu (1) lapisan infrastruktur dan (2) lapisan aplikasi. Tabel 1 meringkas fungsi-fungsi TI tersebut.

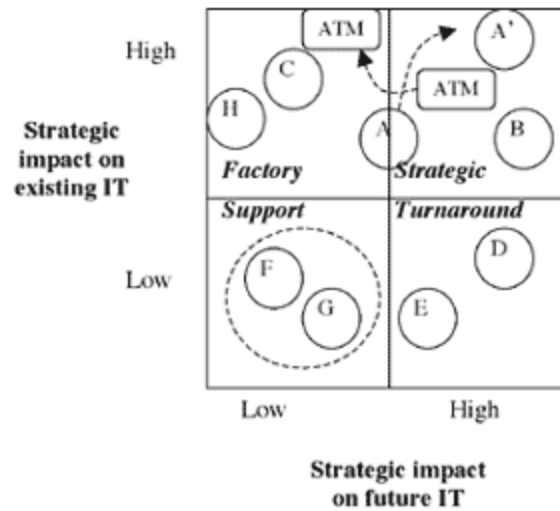
| Function of Technology | Key Technology |
|------------------------|---|
| Retrieve (infra) | Apps User Interface, Keyboard, Mouse, Web Browser, GUI, Scanner, Sensor, etc. |
| Transfer (infra) | LAN, Ethernet, WAN, Leased Line, VSAT, VPN-IP, etc. |
| Analyze (apps) | Business Apps, ERP, SAP, Oracle Apps, CRM, BI, Server, CPU, etc. |
| Present (apps) | Monitor, Display Board, Power Point, Web Browser, Buzzer, GUI, etc. |
| Store (infra) | Database, RDBMS, Oracle DB, Hard-Disk, Storage, Tape Backup, SAN, CD-RW, Diskette, etc. |

Tabel 1. Teknologi-Teknologi Kunci dalam Domain TI

Peran Strategis dari Teknologi Informasi untuk Bisnis

Salah satu alat untuk mengerti hubungan strategis antara TI dan usaha, dibebankan pada Gambar 1 (disebut "Mc Farlan Strategic Grid"). Alat ini biasanya digunakan oleh perusahaan-perusahaan untuk mengembangkan rencana strategis TI mereka. Gagasannya adalah untuk memetakan kondisi dewasa ini dan "kondisi masa depan yang diharapkan". Istilah "kondisi masa depan yang diharapkan" dipicu oleh strategi bisnis perusahaan itu. Perusahaan tertentu yang masuk dalam kuadran Support mungkin tidak mampu pindah ke kuadran-kuadran lain, mengingat proses bisnis mereka tidak seberapa tergantung pada TI. Misalnya, perusahaan industri proses yang besar, atau perusahaan proses kimia tidaklah menggunakan TI sebagai senjata strategis mereka untuk memenangkan persaingan.

Kasus yang menarik adalah industri perbankan. Sebelum tahun 1990, bank-bank utama masuk ke dalam kuadran Factory, di mana banyak kegiatan operasional sehari-hari sebenarnya sangat tergantung pada keberadaan TI. Setelah tahun 1990, bank-bank utama telah berpindah ke kuadran Strategic, karena kebanyakan bank-bank ini telah menggunakan TI sebagai senjata strategisnya untuk memenangkan persaingan (contoh: kebanyakan dari mereka menggunakan ATM, jasa bank on-line, dan lain-lain untuk).



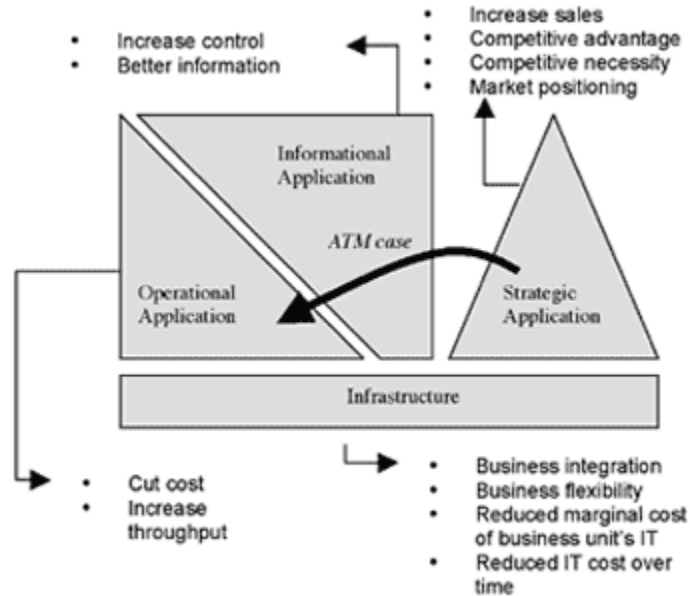
Gambar 1: Dampak Strategis TI terhadap Bisnis
 Sumber: [Applegate1999], [John1996], [INFOKOM 2001]

- A. Major Banks (before '90)
- A'. Major Banks (after '90)
- B. Major Insurance Companies
- C. Medium size grocery chains
- D. Major Distributors
- E. Major Airlines (before '90)
- F. Major Chemical Companies
- G. Major Industrial Process Companies
- H. Insurance Brokers
- ATM: Automated Teller Machine

Perlu diperhatikan bahwa perusahaan-perusahaan atau produk-produk TI tidak dapat berada dalam kuadran Strategic untuk selama-lamanya. Setelah waktu tertentu berlalu, perusahaan atau produk TI dapat berpindah atau di pindahkan ke kuadran lain. Contoh yang terbaik adalah tentang ATM (Automatic Teller Machine). Di Indonesia sebelum tahun 2000, semakin banyak bank menggunakan ATM sebagai kunci pokok yang membedakannya dari bank lainnya untuk memenangkan persaingan. Ini berarti bahwa sebelum tahun 2000, ATM berada dala kuadran Strategic. Namun, dewasa ini ATM tidak lagi dianggap sebagai hal strategik melainkan sekedar sebagai hal operasional. Kini sedang muncul konsorsium-konsorsium ATM (yang disebut jaringan ATM) seperti ALTO, ATM Bersama, ATM Link, dan lain sebagainya, atau bahkan konsorsium global seperti Cirrus atau Maestro. Dengan demikian, dewasa ini suatu bank kecil di Indonesia dapat dengan serta-merta mempunyai ribuan ATM dengan menghubungkan diri pada salah satu jaringan ATM.

Pembelanjaan Perusahaan untuk TI

Dalam suatu perusahaan, pengadaan jasa VSAT dan juga anggarannya biasanya dialokasikan sebagai anggaran infrastruktur TI. Gambar 2 memberikan sketsa bagaimana pembelanjaan perusahaan untuk TI terkait erat dengan strategi bisnis perusahaan.



Gambar 2: Dampak Strategis IT terhadap Bisnis
 Sumber: adapted from [Peter1998], [INFOKOM 2001]

Gambar 2 menggambarkan portofolio infrastruktur (prasarana) dan aplikasi dalam perusahaan. Dasar dari aplikasi adalah infrastruktur, di mana aplikasi itu sendiri dapat dibagi ke dalam tiga jenis aplikasi, yaitu: strategik, informasional dan operasional. Adalah sangat normal bahwa aplikasi strategik seperti dalam kasus ATM untuk berubah menjadi aplikasi operasional.

| | Average Firm | Business Strategy | Cost Focused | Balanced Cost & Agility | Agility Focused |
|--|-------------------------------------|--|--------------------------|---|-----------------|
| IT Spending | | | | | |
| IT Spending compared to Industry standard average as a percentage of Revenue and Expense | 4.1% of Revenue 7.7% of Expenses | 10% to 20% lower than industry average | Approx. Industry average | 10% to 25% higher than industry average | |

Gambar 3: Pola Belanja untuk TI dibandingkan Strategi Bisnis
 Sumber: [Peter1998]

Sebagaimana telah kita lihat pada Tabel No. 1, VSAT merupakan bagian dari infrastruktur TI. Bila kita sepakat dengan ini, maka dengan melihat pada pola pembelanjaan dalam Gambar 3, kita dapat memperoleh kesan bagaimana pengadaan jasa VSAT dalam suatu perusahaan juga dipengaruhi oleh strategi bisnis mereka dan pola pembelanjaan TI.

Pertumbuhan VSAT dalam Area Strategis

Dengan mengacu pada Gambar 3 diatas, sangat menarik untuk mengamati bahwa perusahaan yang belanjanya relatif tinggi untuk aplikasi-aplikasi strategis juga menggunakan dana dalam persentase yang tinggi untuk infrastruktur. Dalam kasus INFOKOM, telah ditemukan bahwa pertama-tama lebih banyak perusahaan merangkul VSAT untuk aplikasi strategis mereka. Hal ini utamanya karena pertimbangan waktu dalam mengantisipasi persaingan. Sebagai contoh, banyak bank-bank daerah memulai sistim layanan on-line, yang mengharuskan semua cabang dan kantor-kantor yang terpencil diintegrasikan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Dalam pandangan mereka, aplikasi-aplikasi on-line merupakan aplikasi strategis dalam menghadapi pertumbuhan atau ekspansi bank-bank swasta nasional. Dalam kasus ini permintaan akan VSAT menjadi sangat besar.

Kasus serupa terjadi dengan lembaga perpajakan (sebagai bagian dari Departemen Keuangan Republik Indonesia). Untuk mengurangi kebocoran dalam pembayaran pajak, Direktorat Jenderal Pajak melaksanakan aplikasi sistem pembayaran pajak on-line yang mengintegrasikan seluruh titik pembayarannya (payment points). Lagi-lagi, karena terbatasnya waktu, pada tahap pertama pelaksanaan, semua lokasi non-pusat dilayani oleh VSAT. Namun, dengan berjalannya waktu serta berubahnya aplikasi strategis menjadi aplikasi operasional, faktor biaya menjadi semakin dominan, dan jumlah terminal VSAT dikurangi tahap demi tahap, sampai mencapai tingkat dimana hanya terbatas pada lokasi yang tidak tercakup saluran terestrial.

Bagi Indonesia, adanya krisis moneter dan ekonomi pada tahun 1997 - 1999 juga telah menjadi sebab berkurangnya jumlah terminal VSAT yang dipasang. Selama periode tersebut banyak bank berpindah dari jasa VSAT ke layanan frame-relay terestrial. Pada tahun 1997, pasar VSAT berjumlah US\$ 68 juta. Angka ini menurun 14% di tahun 1998 menjadi US\$ 58 juta (Castle 1999).

Perusahaan-perusahaan yang berfokus pada penghematan beaya, biasanya sangat memperhatikan pengurangan pada aplikasi operasional dan infrastruktur. Selanjutnya, infrastruktur yang dipilih hendaknya sangat cost-effective. Dalam kasus INFOKOM, ternyata industri pertambangan dan perminyakan, bank-bank nasional dan industri keuangan pada umumnya termasuk kategori ini. Dalam hal ini sistem VSAT mendapat persaingan yang berat dari saluran sewa terestrial atau sistem radio terestrial (nirkabel).

Dengan datangnya era e-government, dan sejalan dengan kebijakan desentralisasi di Indonesia, masih banyak VSAT yang sedang dibangun untuk mendukung inisiatif ini, dikarenakan masih terbatasnya dan masih jeleknya infrastruktur telekomunikasi yang tersedia. Akses Internet juga merupakan driving force bagi Pemerintah Daerah agar dapat segera dilayani dengan VSAT, termasuk melalui jasa-jasa INFOKOM.

Masa Depan VSAT dan Tantangan bagi Para Operator VSAT

Permintaan akan VSAT di Indonesia masih sangat besar. Ini didasarkan atas fakta bahwa dalam banyak kasus tidak terdapat solusi alternatif. Namun, infrastruktur-infratraktur substitusi seperti kabel serat optik, radio gelombang mikro, sistem nirkabel dan VPN (Virtual Private Network) semakin tersedia dimana-mana, khususnya di ibu-kota ibu-kota propinsi dan kabupaten. Bahkan beberapa sistem seluler (bergerak) maupun tak bergerak yang lebih maju, seperti CDMA 1x dapat menjadi substitusi terhadap VSAT. Bank-bank utama di Indonesia telah dilayani bertahun-tahun melalui VSAT untuk keperluan ATM mereka. Namun, perkembangan baru-baru ini dalam layanan sistem seluler menunjukkan, bahwa terminal-terminal ATM ini dapat menggunakan teknologi itu sebagai infrastruktur datanya.

Sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya, pasar VSAT bagi lingkungan perusahaan yang ada sekarang tetap dapat tumbuh bilamana perusahaan memutuskan bahwa aplikasi strategis mereka harus diimplementasikan dalam jangka waktu sesingkat-singkatnya. Selebihnya, operator VSAT hendaknya memilih salah satu dari strategi dibawah ini:

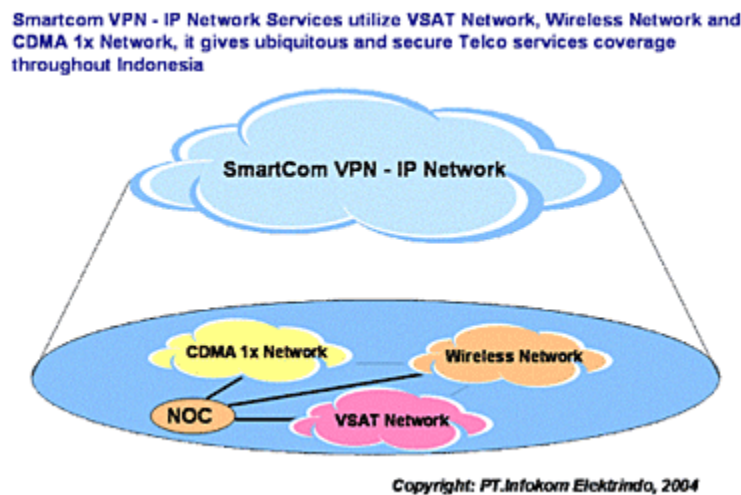
1. Beralih segera ke pasar-pasar yang baru
2. Memfokuskan diri pada aplikasi-aplikasi spesifik
3. Mengkombinasikan VSAT dengan jasa terestrial
4. Memperkaya jasa-jasa VSAT

Beralih ke pasar yang baru. Disamping merebut pasar captive dari pesaingnya, para operator VSAT di Indonesia harus berikhtiar untuk mengembangkan pasar-pasar yang baru. Di Indonesia, banyak pasar yang baru yang muncul bagi VSAT, khususnya dalam mengurangi apa yang dinamakan "kesenjangan digital" (digital divide), seperti jasa telepon pedesaan, jasa Internet pedesaan, pemerintahan daerah (di luar Jawa), sistem-sistem on-line untuk bank-bank daerah, dan lain sebagainya. Pengalaman INFOKOM menunjukkan bahwa pasar VSAT di luar Jawa sangat besar. INFOKOM telah berhasil melayani berberapa bank daerah dan beberapa Pemerintah Daerah dengan membangun Intranet mereka menggunakan VSAT.

Memfokuskan diri pada aplikasi-aplikasi spesifik. Terdapat banyak aplikasi spesifik yang sangat cocok untuk VSAT. Contoh-contohnya adalah untuk penyiaran, telemetri, satellite news gathering, pendidikan jarak jauh, sistim gyro,

out of spot vessel tracking systems, dan lain sebagainya. Walaupun kompetisi dalam pasar-pasar ini tidak seberapa besar, pasar itu sendiri agak sempit.

Mengkombinasikan VSAT dengan jasa terestrial. Daripada bersaing dengan prasarana terestrial, akan lebih baik untuk menerimanya. Banyak operator VSAT telah meluncurkan jasa-jasa terestrial mereka. Kebanyakan dari mereka mengembangkannya sendiri tetapi beberapa operator VSAT mengadakan kerjasama dengan operator terestrial yang ada. INFOKOM mengembangkan sistemnya sendiri untuk VPN nirkabel, menggunakan sistem radio terestrial yang dikombinasikan dengan jaringan seluler bergerak (nirkabel). Dua sistem ini diintegrasikan dengan IP melalui VSAT Pita Lebar, sehingga menjadi jasa VPN-IP nirkabel yang ubiquitous (tidak tergantung tempat/ lokasi). Hal ini ditunjukkan oleh Gambar 4.



Gambar 4: Solusi INFOCOM untuk VPN-IP

Memperkaya jasa-jasa VSAT. Cara lain untuk mengusahakan pertumbuhan VSAT adalah dengan memperkaya jasa VSAT. Pendekatan ini telah dibuktikan keberhasilannya oleh INFOKOM. Para pelanggan kini mencari apa yang dinamakan "total IT solution," dimana pelanggan perlu mengetahui aplikasi apa yang terbaik untuk keperluan usaha mereka, teknologi LAN yang manakah yang paling sesuai bagi (perusahaan) mereka, infrastruktur telekom apa yang sebenarnya mereka perlukan, dan lain sebagainya. Jadi, penambahan jasa konsultasi dalam bidang telekomunikasi dan TI, di atas jasa VSAT yang kini telah ada, merupakan arah bagi operator VSAT untuk dipilih.

Kesimpulan

Sebagai ringkasan, VSAT dapat memainkan peran yang berarti dalam perusahaan-perusahaan dalam pengertian baik untuk mendukung aplikasi strategis maupun untuk aplikasi operasional. Dengan berubahnya aplikasi strategis menjadi aplikasi operasional, eksistensi VSAT kadang-kadang mengalami tantangan.

Dalam keadaan yang demikian, demi untuk tetap dapat mengangkat jasa-jasa VSAT mereka, para operator VSAT perlu menyesuaikan strategi bisnis mereka.

REFERENSI

1. Applegate, Lynda M, F. Warren McFarlan, James L. McKenny. Corporate Information System Management; Text and Cases. ISBN: 0-07-290283-3. McGraw-Hill. 1999.
2. Group, Castle. VSAT Market Analysis Final Report for PT. Infokom Elektrindo. Jakarta. 1999.
3. INFOKOM 2001 PT. Infokom Elektrindo, Rencana Kerja dan Anggaran, Divisi Engineering, Departemen Pengembangan Produk. PT. Infokom Elektrindo. Jakarta. 2001.
4. Ward, John. Strategic Planning for Information System. ISBN: 0-471-96183-3. John Wiley & Sons, Inc. 1996.
5. Weil, Peter. Leveraging the New Infrastructure: How Market Leaders Capitalize on Information Technology. ISBN: 0-87584-830-3. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts. 1998.