

# Analisis Strategi Penerapan Teknologi Informasi Dengan Menggunakan Metode SWOT dan *IT Balanced Scorecard* (Studi Kasus : PT Telekomunikasi Indonesia Sub Divisi Satelit)

Sari Setyaning Tyas

Politeknik Negeri Media Kreatif, Jl Srengseng sawah Jagakarsa Jakarta Selatan 12640

## INFORMASI ARTIKEL

Diterbitkan *Online*: 15 Juli 2019

## KATA KUNCI

Sub Divisi Satelit, SWOT, *IT Balanced Scorecard*

## KORESPONDENSI

E-mail Dosen: sarist@polimedia.ac.id

## A B S T R A C T

Sub Divisi Satelit PT Telekomunikasi Indonesia merupakan satu-satunya perusahaan BUMN yang menangani layanan komunikasi satelit di Indonesia. Tujuan dari studi kasus ini adalah menganalisa efektifitas strategi teknologi informasi yang diterapkan pada PT Telekomunikasi Indonesia khususnya Sub Divisi Satelit dengan menggunakan metode SWOT dan *IT Balanced Scorecard*. Proses analisa strategi teknologi informasi tersebut dilakukan pada pengguna aplikasi yang merupakan staf dari Sub Divisi Satelit. Hasil dari analisa pada matriks SWOT menunjukkan bahwa Sub Divisi Satelit berada pada kuadran SO dengan titik koordinat (1.98 dan 1.05), dimana perusahaan berada pada situasi yang sangat menguntungkan. Hasil analisis *IT Balanced Scorecard* menunjukkan pencapaian Sub Divisi Satelit berada pada kategori *very good*. Hasil dari analisa SWOT dan *IT Balanced Scorecard* tersebut akan dianalisis, sehingga menghasilkan suatu rekomendasi yang bermanfaat bagi perusahaan demi mencapai tujuan bersama.

## 1. PENDAHULUAN

Di Indonesia, industri telekomunikasi sendiri telah memasuki momentumnya seiring dengan semakin tingginya kesadaran serta pengetahuan masyarakat terhadap produk dan layanan berbasis teknologi informasi serta manfaatnya terhadap kehidupan. Populasi Indonesia yang besar serta pertumbuhan ekonominya yang tertinggi di kawasan Asia Tenggara menawarkan peluang tersendiri bagi kelanjutan bisnis di industri telekomunikasi sehingga memperbesar pangsa pasar telekomunikasi itu sendiri.

Namun, dalam upaya pengembangan jaringan telekomunikasi di Indonesia, tentunya menjadi kendala tersendiri bagi Indonesia yang terdiri dari pulau-pulau yang berkontur alam pegunungan dan terpisahkan oleh laut-laut. PT Telekomunikasi Indonesia sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan penyedia layanan telekomunikasi dan jaringan terbesar di Indonesia, dihadapkan pada tantangan pengembangan infrastruktur dalam rangka memenuhi kebutuhan atas akses terhadap layanan telekomunikasi yang berkualitas bagi penduduk di daerah terpencil. Kondisi geografis Indonesia yang demikian rumitnya menjadikan satelit cocok diterapkan untuk sistem komunikasi di Indonesia. Penerapan teknologi informasi satelit tersebut ditangani oleh salah satu subdivisi yang ada pada PT Telekomunikasi Indonesia yakni Sub Divisi Satelit.

## 2. METODE PENELITIAN

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah mengetahui permasalahan yang terjadi sehingga menghasilkan rekomendasi yang dapat digunakan untuk perbaikan kinerja perusahaan dan bagaimana cara terbaik bagi perusahaan untuk dapat mengoptimalkan sumber daya informasi yang tersedia serta hal apa saja yang menjadi prioritas untuk menunjang kebutuhan pengguna demi mencapai tujuan bersama. Oleh karena itu, penulis menggunakan metode Analisis Gap diawal penelitan serta metode analisis SWOT dan *IT Balanced Scorecard*.

Ada beberapa tahapan yang akan dilakukan dalam studi kasus ini antara lain adalah sebagai berikut:

- Identifikasi perumusan masalah studi kasus pada PT Telekomunikasi Indonesia sub divisi satelit. Penulis melakukan analisis awal dengan analisis Gap.
- Menentukan tujuan dan ruang lingkup penelitian.
- Melakukan studi literatur dan mencari sumber referensi.
- Mengumpulkan fakta dan data, penelitian dimulai pada bulan Mei 2012 bertempat di kantor PT Telekomunikasi Indonesia, Sub Divisi Satelit, Divisi Infratel SPU Cibinong, yang berlokasi di Jl.Raya Narogong Km 26,5 Klapanunggal Bogor.
- Melakukan pengukuran dengan analisa SWOT dan analisa *IT Balanced Scorecard*. Penulis akan

menganalisa strategi teknologi informasi yang digunakan oleh PT Telekomunikasi Indonesia Sub Divisi Satelit. Selanjutnya penulis berharap agar apa yang dihasilkan dapat menjadi acuan untuk analisa sistem teknologi informasi selanjutnya.

#### Analisis Gap

Penulis melakukan analisa Gap berdasarkan pada sistem informasi yang diimplementasikan oleh perusahaan melalui sudut pandang performa dan espektasi yang diharapkan oleh staf dalam pengelolaan SI/TI. Diharapkan analisis Gap dapat menghasilkan pemahaman bersama bagaimana cara terbaik bagi perusahaan untuk dapat mengoptimalkan sumber daya informasi yang tersedia.

#### Analisa SWOT

Untuk memahami kondisi yang ada pada perusahaan saat ini, maka dilakukan analisa faktor internal dan eksternal pada PT Telekomunikasi Indonesia khususnya Sub Divisi Satelit dengan melakukan analisa SWOT. Analisa SWOT ini bersumber dari wawancara kepada bagian ASMAN Help Desk dan *annual report* 2011.

#### Analisa IT Balanced Scorecard

Pengukuran *IT Balanced Scorecard* terdiri dari 4 persektif, yaitu perspektif kontribusi perusahaan, perspektif orientasi pengguna, perspektif penyempurnaan operasional dan perspektif orientasi masa depan. Dengan pengukuran *IT Balanced Scorecard* diharapkan nantinya kita dapat melihat apakah teknologi informasi yang diimplementasikan oleh perusahaan sudah sesuai dengan visi, misi dan strategi perusahaan.

- Diharapkan dengan ketiga analisis tersebut yaitu analisis Gap, analisa SWOT dan analisa *IT Balanced Scorecard* akan dihasilkan laporan yang dapat dijadikan acuan bagi PT Telekomunikasi Indonesia Sub Divisi Satelit. Hasil laporan tersebut diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang bermanfaat bagi perusahaan demi mencapai tujuan bersama.
- Membuat kesimpulan dan saran

### 3. APLIKASI TI PADA SUB DIVISI SATELIT

Aplikasi berikut adalah aplikasi yang digunakan Sub Divisi Satelit dalam melakukan monitoring performa satelit Telkom-1 dan Telkom-2. Aplikasi ini digunakan mulai tahun 2008 berikut penjelasan aplikasi yang digunakan :

- a. Simponi, merupakan aplikasi basis data yang mengelola sistem informasi alat produksi, jumlah kapasitas satelit, kapasitas transponder dan kapasitas dari stasiun bumi.
- b. *Network Management System* (NMS), merupakan aplikasi pengendalian jaringan (*remote* jarak jauh), digunakan untuk melakukan evaluasi performa pada jaringan.
- c. SIECAMS, merupakan alat ukur yang digunakan untuk melacak gangguan, seperti gangguan tarif liar dan gangguan pemancar lain yang dapat mempengaruhi kualitas dari transponder.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Analisis Gap

Analisis gap merupakan suatu pengukuran evaluasi yang berdasarkan pada sistem informasi yang diimplementasikan oleh perusahaan melalui sudut pandang espektasi (kepentingan) dan performa. Dalam melakukan pengukuran, bertindak sebagai

responden adalah staff sistem informasi dan pengguna sistem "user"[1].

Sebagai tahap awal, penulis memulai studi kasus ini dengan melakukan analisis Gap pada Sub Divisi Satelit. Penggunaan metode analisis Gap secara tidak langsung dimaksudkan untuk merumuskan permasalahan awal yang ada pada Sub Divisi Satelit. Penulis melakukan analisis Gap di penelitian awal pada Sub Divisi Satelit, hasilnya dapat dijabarkan sebagai berikut, Peringkat lima teratas mean espektasi adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Peringkat Lima Teratas Mean Espektasi

Rank	Attribute
1	Perangkat keras yang <i>up to date</i> (soal no 2)
2	Kemudahan pengguna dalam mengakses fasilitas komputansi (soal no 1)
3	Tingkat pelatihan pengguna (soal no 11)
4	Sikap yang positif dari staf SI kepada pengguna (soal no 15)
5	Dokumentasi untuk mendukung pelatihan (soal no 20)

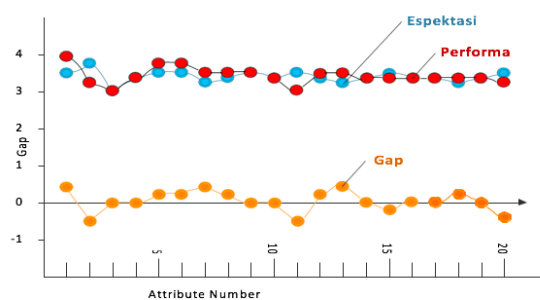
Peringkat lima teratas mean performa adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Peringkat Lima Teratas Mean Performa

Rank	Attribute
1	Kemudahan pengguna dalam mengakses fasilitas komputansi (soal no 1)
2	Presentase <i>downtime</i> yang rendah pada <i>hardware</i> dan <i>Software</i> (soal no 5)
3	Staff pembantu sistem yang memiliki teknikal kompetensi yang baik (soal no 6)
4	Kepercayaan pengguna terhadap sistem (soal no 7)
5	Tingkat pengendalian pengguna terhadap sistem (soal no 8)

Berdasarkan perhitungan, terdapat 4 atribut yang memiliki nilai *perceptual gap* negatif, diantaranya :

- ✓ Perangkat keras yang *up to date* (atribut no 2).
- ✓ Tingkat pelatihan pengguna (atribut no 11).
- ✓ Sikap yang positif dari staf SI kepada pengguna (atribut no 15).
- ✓ Dokumentasi untuk mendukung pelatihan (atribut no 20).



Gambar 2. Diagram Ular

Terdapat 4 point yang harus menjadi fokus perhatian bagi perusahaan, diantaranya :

- Perangkat keras yang *up to date* (atribut no 2). Terjadi gap - 0.55, maka dapat disimpulkan bahwa pengguna menginginkan perangkat keras yang *up to date*.
- Tingkat pelatihan pengguna (atribut no 11). Terjadi gap -0.55, maka dapat disimpulkan bahwa pengguna membutuhkan adanya tambahan frekuensi pelatihan bagi para staf pengguna dan staf TI. Agar pekerjaan dapat diselesaikan dengan tepat waktu dan apabila terdapat permasalahan dapat diselesaikan dengan cepat dan tepat.
- Sikap yang positif dari staf TI kepada pengguna (atribut no 15). Terjadi gap - 0.17, maka dapat disimpulkan bahwa pengguna ingin mendapat pelatihan teknis dalam menjalankan aplikasi (*hardware* dan *software*) agar dapat menyelesaikan pekerjaan dengan tepat waktu.
- Dokumentasi untuk mendukung pelatihan (atribut no 20). Terjadi gap -0.33, maka dapat disimpulkan bahwa perlunya untuk melakukan penyusunan standar acuan untuk perangkat keras dan piranti lunak.

**Analisis SWOT**

Secara konsep manajemen strategi dimulai dengan penyesuaian perusahaannya dengan lingkungan kepada kekuatan (*strength*), kelemahan (*weakness*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) dari perusahaan tersebut, atau dikenal dengan analisis SWOT [4]. Penggunaan analisis SWOT dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi perusahaan baik dari lingkungan internal perusahaan maupun lingkungan eksternal perusahaan.

Tabel 4. Analisis Lingkungan Internal dan Eksternal Sub Divisi Satelit

kode	Kekuatan (Strengths)	kode	Kelemahan (Weaknesses)
S1	Memiliki infrastruktur ICT yang lengkap dan handal	W1	Beragamnya interface dan perangkat protokol yang dioperasikan
S2	Memiliki <i>human resource</i> yang berpengalaman dalam bidang ICT	W2	Pertumbuhan revenue dari IME (Information, Media & Edutainment) belum memadai
S3	Menguasai industri ICT di tingkat regional	W3	Perangkat terletak pada geografis yang tersebar di scantero nusantara
S4	Memiliki QoS yang baik	W4	Ketergantungan pada <i>software</i> dan <i>hardware</i> import
kode	Peluang (Opportunities)	kode	Ancaman (Threats)
O1	Besarnya pertumbuhan industri TIME (Telecommunication, Information, Media and Edutainment) / potensial market di regional	T1	Banyaknya kompetitor bisnis dalam bidang TIME
O2	Demand dari stakeholders tinggi	T2	Pengoperasian BWA ke arah 4-G & LTE
O3	<i>Next generation network</i> menuju <i>broadband access</i> yang konvergen	T3	Investasi infrastruktur ICT mahal
O4	Daerah KTI (Kawasan Timur Indonesia) perlu menambahkan <i>bandwidth</i>	T4	Perubahan teknologi ICT cepat

Letak titik X = 2.40 - 0.42 = 1.98 (Koordinat titik X IFAS)  
 Letak titik Y = 1.79 - 0.74 = 1.05 (Koordinat titik Y EFAS)



Gambar 3. Diagram Analisis SWOT

Gambar diatas menunjukkan bahwa, posisi sub divisi satelit PT Telekomunikasi Indonesia berada di kuadran I, dimana perusahaan berada pada situasi yang sangat

menguntungkan dikarenakan perusahaan memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada dengan sebaik – baiknya.

**IT Balanced Scorecard**

Penulis melakukan analisa *IT Balanced Scorecard* yang akan dari 4 (empat) perspektif diantaranya: kontribusi perusahaan, orientasi pengguna, penyempurnaan operasional dan orientasi masa depan. Hasil dari analisa ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem teknologi informasi yang digunakan telah mendukung visi, misi, dan tujuan perusahaan.

Balanced scorecard dapat diterapkan pada fungsi teknologi informasi, *IT Balanced Scorecard* (IT BSC) memiliki empat perspektif diantaranya sebagai berikut [6] :

- *User Orientation*, merupakan evaluasi pengguna *user* terhadap IT.
- *Operational Excellence*, merupakan proses IT yang digunakan untuk mengembangkan dan mendukung aplikasi.
- *Future Orientation*, perspektif sumberdaya manusia dan teknologi yang dibutuhkan oleh IT untuk memberikan layanannya.

*Business Contribution*, merupakan nilai bisnis yang diciptakan dari investasi IT

Tabel 5. Ringkasan Hasil Pengukuran Kinerja Sistem

Perspektif	Hasil Pengukuran
Perspektif Kontribusi Perusahaan	75 %
Perspektif Orientasi Pengguna	79.44 %
Perspektif Penyempurnaan Operasional	81.60 %
Perspektif Orientasi Masa Depan	76 %

Dari bobot diatas maka dapat disimpulkan hasil pengukuran dari empat perspektif IT Balanced Scorecard menunjukkan bahwa kinerja dari Sub Divisi Satelit PT Telekomunikasi Indonesia dapat dinilai dalam bobot atau kategori *Very Good* .

**5. REKOMENDASI STRATEGI SI/TI**

**SOA Service Oriented Architecture**

Alasan untuk menggunakan SOA diantaranya sebagai berikut [8]: Biaya Integrasi terus meningkat, dan tidak berkurang meskipun ada peluang untuk menghasilkan investasi pengembalian. Merger dan akuisisi merupakan bisnis inti untuk memperluas pangsa pasar dan peluang pengembangan.

Solusi bisnis terintegrasi pada sistem dan model pemrograman yang heterogen.

*Business survival* bergantung pada kemampuan penyesuaian yang cepat pada perubahan pasar. Efek ekonomi global meminta perusahaan untuk mengembangkan bisnis secara efisien.

- Perusahaan terdiri dari berbagai tipe bisnis.
  - Perusahaan mulai mengembangkan aplikasi baru
- Saat ini perusahaan memiliki aplikasi TeNOSS untuk mengintegrasikan data pada *billing system*, namun masih belum semua aplikasi terintegrasi ke TeNOSS, untuk penyeragaman *interface* dan protokol yang digunakan, salah satu

rekemendasinya adalah dengan SOA (*Service Oriented Architecture*). Berikut penjelasan mengenai SOA yang dapat menjadi rekomendasi untuk Sub Divisi Satelit.

SOA (*Service Oriented Architecture*) adalah sebuah konsep software *architecture* yang mendefinisikan penggunaan layanan untuk mendukung kebutuhan pengguna *software*. Pendorong perkembangan SOA dari segi bisnis dikarenakan perusahaan memiliki skala sistem yang besar dan menjadikan internet sebagai salah satu penyedia layanan dengan tujuan untuk dapat mengintegrasikan aplikasi secara *just-in-time*.

### Knowledge Management

Manajemen pengetahuan adalah ilmu penelitian yang komprehensif yang menekankan pertukaran informasi antar orang tetapi tidak menghilangkan pengetahuan yang telah ada. Manajemen pengetahuan adalah proses manajemen berkesinambungan dengan berbagai jenis pengetahuan. Manajemen pengetahuan juga merupakan semacam kemampuan yang membuat penggunaan bakat kelompok kerja untuk meningkatkan inovasi[7].

KAMPIUN diimplementasikan mulai tahun 2005 dimana staf masih belum menyadari pentingnya penggunaan aplikasi KAMPIUN dan rendahnya minat karyawan terhadap aplikasi tersebut. Mulai tahun 2006 dibuat kebijakan adanya sistem *reward* sehingga mempengaruhi nilai performa karyawan. KAMPIUN belum dimanfaatkan secara maksimal dalam berbagi pengalaman antar karyawan dan kegiatan *problem solving* operasional perusahaan.

Sebaiknya perusahaan menyadari pentingnya dukungan dari pihak manajemen dalam menggunakan manajemen pengetahuan pada KAMPIUN, akses KAMPIUN yang mudah dan *user friendly*, pendokumentasian pelatihan disimpan pada KAMPIUN, dokumentasi tidak hanya berbentuk dokumen namun dapat berbentuk suara dan video sehingga lebih menarik. Diharapkan perusahaan dapat mengoptimalkan KMS (*Knowledge Management System*) sehingga permasalahan yang ada dapat diminimalisasi dan dapat meningkatkan kinerja staf Sub Divisi Satelit.

## 6. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis strategi penerapan teknologi informasi dengan menggunakan metode SWOT dan *IT Balanced Scorecard* studi kasus pada PT Telekomunikasi Indonesia Sub Divisi Satelit, dapat diambil simpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis faktor lingkungan internal dan lingkungan eksternal yang ada pada matriks SWOT, PT Telekomunikasi Indonesia Sub Divisi Satelit berada pada kuadran S – O dengan titik koordinat (1.98 dan 1.05) dimana perusahaan berada pada situasi yang sangat menguntungkan dikarenakan perusahaan memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada dengan sebaik – baiknya.
2. Berdasarkan hasil analisis *IT Balanced Scorecard* dari hasil pengukuran perspektif kontribusi perusahaan sebesar 75%, perspektif orientasi pengguna sebesar 79.44%, perspektif penyempurnaan operasional sebesar 81.60%, perspektif orientasi masa depan sebesar 76%. Secara umum hasil analisis *IT Balanced Scorecard* pada Sub Divisi Satelit adalah sangat baik, namun masih perlu untuk dikembangkan khususnya pada peningkatan produktivitas *user* yaitu ketepatan *user* dalam menyelesaikan pekerjaan dengan hasil pengukuran 72.5% dari 75% yang ditargetkan.
3. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dengan

menggunakan metode SWOT dan IT BSC dihasilkan rekomendasi yaitu SOA (*Service Oriented Architecture*) dan KMS (*Knowledge Management System*). SOA (*Service Oriented Architecture*) dapat dikembangkan sebagai solusi bisnis terintegrasi pada sistem untuk melakukan penyeragaman *interface* dan protokol yang digunakan. KMS (*Knowledge Management System*) sebagai solusi aplikasi untuk masing – masing pegawai, sehingga dapat melakukan sharing permasalahan mengenai sistem aplikasi yang dijalankan oleh perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dan Remenyi, Frank Bannister, Arthur Money. The effective measurement and management of IT cost and benefits. Great Britain: Butterworth Heinemann; 2007
- [2] Freddy Rangkuti. Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta; 2000
- [3] John Ward, Joe Peppard. Strategic Planning for Information Systems. Sussex: John Wiley & Sons Ltd.; 2002
- [4] Sri Nurhayati. Analisis Strategi Sistem Teknologi Informasi dengan Pendekatan Analisis SWOT (Studi Kasus: Divisi IT Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung). Seminar Nasional Informatika 2009; 2009
- [5] Surekha Durvasula. SOA Practitioner's Guide Part 3. *Introduction to Services Lifecycle*; 2006
- [6] Wim Van Grembergen, Ronald Saull. Align Business and Information Technology through the Balanced Scorecard at a Major Canadian Financial Group: it Status Measured with an IT BSC Maturity Model. *Proceedings of the 34<sup>th</sup> Hawaii International*; 2001
- [7] Xin Shi, Shusen Zhang, Yuan li. Construction of Equipment Knowledge Management System. *International Conference of Information Technology, Computer Engineering and Management Sciences*; 2011
- [8] Ying-Hong Wang, Jingo Chenghorng Liao. Why or Why Not Service Oriented Architecture. *IITA International Conference on Service Science, Management and Engineering*; 2009

## BIODATA PENULIS



**Sari Setyaning Tyas**, lahir di Jakarta, 9 Maret 1987. Meraih gelar Sarjana Teknik Informatika (S.Kom) dan Magister Teknik Informatika (M.TI) dari Universitas Bina Nusantara Jakarta. Saat ini bertugas sebagai Dosen di Politeknik Negeri Media Kreatif program studi Teknologi Rekayasa Multimedia mengampu mata kuliah

analisa perancangan multimedia, rekayasa perangkat lunak dan ui/ux. Penulis aktif dalam mengikuti seminar penelitian serta menulis pada jurnal penelitian ilmiah nasional.