

# PETA STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN METODE IT BALANCED SCORECARD

**Nadila Setiabudiarto**

*System Information Department, School of Information System, Universitas Bina Nusantara,  
Jl. Kyai H. Syahdan No.9, RT.6/RW.12, Palmerah, Kec. Palmerah, Kota Jakarta Barat, Daerah  
Khusus Ibukota Jakarta 11480  
email : [nadilasetiabudiarto@gmail.com](mailto:nadilasetiabudiarto@gmail.com)*

## **ABSTRAK**

Teknologi sebagai strategic partner berperan dalam mendukung strategi dari sebuah perusahaan atau organisasi, agar Teknologi Informasi dan Bisnis selaras diperlukan suatu metode dalam menyusun strategi perusahaan, salah satunya adalah metode IT Balanced Scorecard. Rumah Sakit Swasta Mulya telah menerapkan analisis kinerja perusahaan dengan metode Balanced Scorecard pada tahun 2009 - 2010, dari hasil tersebut terlihat kondisi Teknologi Informasi Rumah Sakit Swasta Mulya Tangerang Kurang Baik Dalam penelitian ini peneliti membahas bagaimana membuat peta strategi Teknologi Informasi untuk mendukung bisnis menggunakan IT Balanced Scorecard dengan menggunakan strategi bisnis dan perkiraan strategi bisnis akan datang dengan teknik analisis SWOT dan diturunkan menjadi Strategi Teknologi Informasi dengan teknik Critical Success Factor. Dari strategi berdasarkan metode IT Balanced Scorecard akan dibuat sebuah peta strategi sebagai alat untuk melihat hubungan sebab akibat antara Teknologi Informasi dan Bisnis dan dibuatkan tolak ukur sebagai acuan dalam melakukan implementasi IT Balanced Scorecard.

**Kata Kunci :** *Balanced Scorecard, IT Balanced Scorecard, Strategy Map, IT Strategic Grid, Critical Success Factor.*

## **ABSTRAK**

*Technology as a strategic partner role in supporting strategy of a corporation or organization, that information technology and business is necessary to develop a method of, company strategy one is the method of its Balanced Scorecard. Rumah Sakit Swasta Mulya Tangerang has implemented an analysis of the company with the balanced scorecard in 2009 2010, from the information technology perspektif was demonstrated the Rumah Sakit Swasta Mulya Tangerang did not perform well. In this study researchers discuss how map strategy to support business using IT balanced scorecard using business strategy and the future prediction of business strategy with SWOT analysis and with the cascading process into Technology Information Strategy with Critical Success Factor Analysis. From this strategy based on IT Balanced Scorecard method, will implement a strategy map to see the relationship between Information technology and Business and will implement a measurement as a reference to implement IT Balanced Scorecard.*

**Keywords :** *Balanced Scorecard, IT Balanced Scorecard, Strategy Map, IT Strategic Grid, Critical Success Factor*

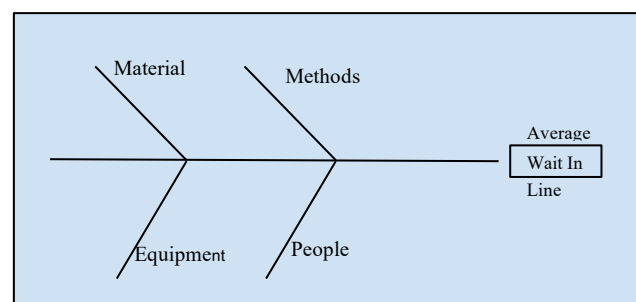
## I. PENDAHULUAN

Divisi Teknologi Informasi telah menjadi bagian yang menjadi penting dari beberapa sistem rumah sakit atau kesehatan sejak awal proses komputasi *mainframe*. Fasilitas kesehatan yang cukup besar, proses fasilitas kesehatannya rumit, dan menggunakan banyak teknologi informasi, pasti mempunyai Staf Teknologi Informasi yang ada di belakang layar, mereka yang membangun dan mengembangkan aplikasi, membangun sistem *interface*, memelihara *database*, mengelola jaringan, melakukan *backup* sistem, dan melaksanakan sejumlah kegiatan Teknologi Informasi lainnya yang bersifat pendukung. Pada saat ini Divisi Teknologi Informasi akan menjadi sangat penting, tidak hanya sebagai pendukung di rumah sakit tetapi juga terlibat di dalam organisasi dimana akan memakai Teknologi Informasi dalam mengelola hal klinis, data administrasi dan prosesnya.[8]

Rumah Sakit Swasta Mulya dalam mendukung operasional bisnis yang mengacu kepada visi dan misi Rumah Sakit telah menerapkan sistem informasi berbasi teknologi dan memperbaiki kinerja bisnisnya dengan analisis kinerja perusahaan menggunakan metode *Balanced Scorecard*. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit saat ini hanya diterapkan pada divisi yang ada di dalam *primary activity* yaitu layanan rumah sakit kepada pasien yang terdiri dari rawat jalan dan rawat inap. Sedangkan untuk melakukan perbaikan kinerja bisnis agar selaras antara Teknologi Informasi dan Bisnis, Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit diperlukan diterapkan pada *support activity*. Keselarasan strategi Teknologi Informasi dan Bisnis diharapkan dapat mengembangkan market baru ke level konsumen perumahan mewah di sekitar Rumah Sakit, dimana konsumen tersebut mementingkan efisiensi dan efektifitas dalam *primary* dan *support activity*. Maka dari itu diperlukan pembuatan strategi teknologi informasi yang mendukung strategi bisnis dan menunjukkan sebab akibat dari setiap sasaran strategi dan bentuk peta strategi. Dalam membangun peta strategi teknologi informasi dengan memakai metode *IT Balanced Scorecard* yang akan dilakukan keselarasan dengan strategi bisnis berbasis *Balanced Scorecard*.

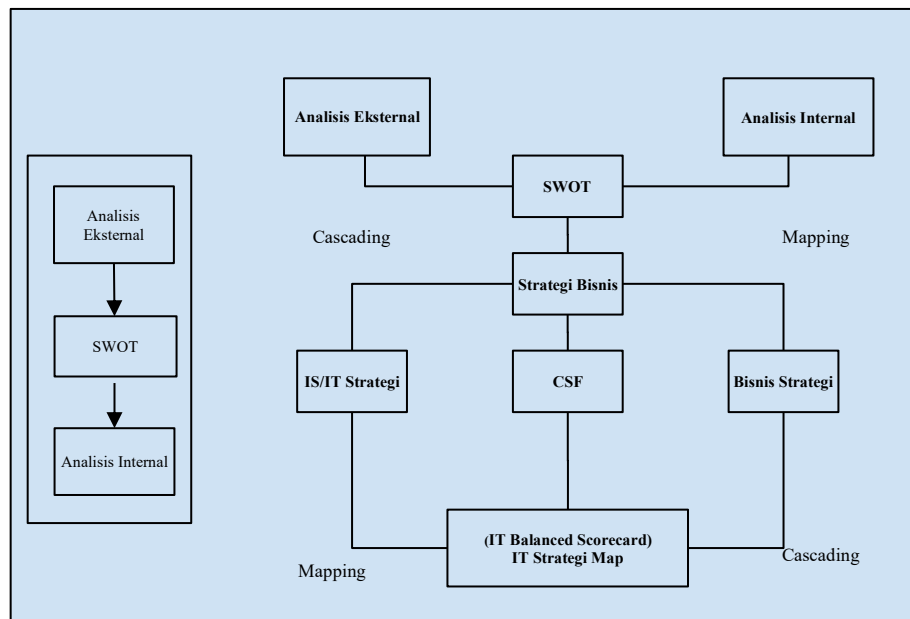
## II. METODOLOGI

Analisa sumber masalah merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi sumber masalah yang menyebabkan timbulnya suatu masalah, mempersempit ruang lingkup masalah sampai ke penyebab yang paling signifikan dan analisis tersebut dapat dilakukan dengan metode *Fishbone Diagram*, metode ini menggambarkan karakteristik dari sebuah masalah atau sebuah proses dan faktor-faktor yang menyebabkan masalah tersebut timbul [2]. Dalam penelitian ini untuk mengidentifikasikan masalah yang ada di dalam Rumah Sakit Swasta Mulya, analisis sumber masalah dilakukan dengan *Fishbone Analysis*, dengan melakukan teknik wawancara kepada Divisi Teknologi Informasi di Rumah Sakit Swasta Mulya.



**Gambar 1.** *Fishbone Diagram*[2]

Penelitian dimulai dengan menganalisis kondisi manajemen Rumah Sakit Swasta Mulya dengan metode analisis eksternal dan internal rumah sakit. Pada tahap selanjutnya hasil dari analisis eksternal dan internal akan dipetakan menjadi analisis SWOT Rumah Sakit Swasta Mulya, dari hasil analisis SWOT akan diturunkan menjadi strategi bisnis yang menggunakan teknik *Critical Success Factor*. Hasil dari strategi bisnis akan diturunkan menjadi strategi teknologi informasi Rumah Sakit Swasta Mulya. Strategi teknologi informasi yang dihasilkan akan dipetakan ke dalam peta strategi teknologi informasi Rumah Sakit Swasta Mulya.



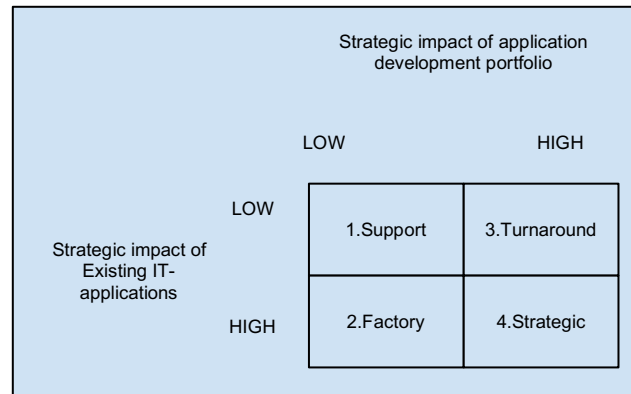
**Gambar 2.** Kerangka Penelitian

## 2.1 *IT Strategic Grid*

Teori *IT Strategic Grid* dikemukakan oleh Mc Farlan pada tahun 1987, *IT Strategic Grid* merupakan metode yang digunakan untuk memperkirakan posisi organisasi mengenai hubungan peranan teknologi informasi pada saat ini dengan masa depan. Hubungan peranan teknologi informasi pada saat ini dan akan datang diperhitungkan oleh tinggi rendah dengan dua pertanyaan berikut ini : (1) Strategi penting apa yang menggunakan peranan teknologi informasi pada saat ini?, (2) Strategi penting apa yang dipakai pada masa akan datang yang menggunakan peranan teknologi informasi?. Pertanyaan tersebut dijawab dengan menggunakan empat pendekatan kategori di bawah ini [3]:

1. *Support Mode* : peran teknologi informasi dalam operasional bisnis sehari-hari dan strategi bisnis relatif kecil dan jika terjadi kegagalan dalam sistem teknologi informasi tidak ada dampak yang serius terhadap operasional bisnis saat ini dan masa akan datang.
2. *Factory Mode* : peran teknologi informasi dalam operasional bisnis sehari-hari sangat signifikan dan tingkat ketergantungan operasional terhadap teknologi informasi sangat tinggi dan jika terjadi kegagalan sistem, maka akan menimbulkan permasalahan besar pada operasional bisnis perusahaan.

3. *Turnaround Mode* : peran teknologi informasi dalam operasional bisnis sehari-hari tidak terlalu besar, jika terjadi kegagalan dalam sistem, maka operasional bisnis dapat tetap berjalan dengan manual.
4. *Strategic Mode* : peran teknologi memegang peran strategis dalam perusahaan, bahkan teknologi informasi sebagai alat dalam mendapatkan keunggulan kompetitif persaingan saat ini dan masa yang akan datang.



**Gambar 3.** IT Strategic Grid,Mc farlan, [3]

## 2.2 Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), kesempatan (*opportunities*), ancaman (*threats*) di dalam suatu bisnis. Tujuan dari setiap analisis SWOT adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal dari sebuah organisasi yang merupakan kunci dari pencapaian suatu tujuan. Analisis SWOT dibagi menjadi dua kategori utama :

1. Analisis Internal : kekuatan dan kelemahan di dalam organisasi, namun hal ini tergantung kepada dampak terhadap tujuan organisasi.
2. Analisis Eksternal : peluang dan ancaman oleh pihak luar di dalam organisasi, pada umumnya mencakup hal-hal makro ekonomi, teknologi, hukum, sosial budaya, pasar, dan persaingan.

## 2.3 Critical Success Factor

*Critical Success Factor* adalah teknik yang kuat dan populer tidak hanya dalam mengembangkan strategi IS/IT tetapi juga untuk pengembangan strategi bisnis.[7]

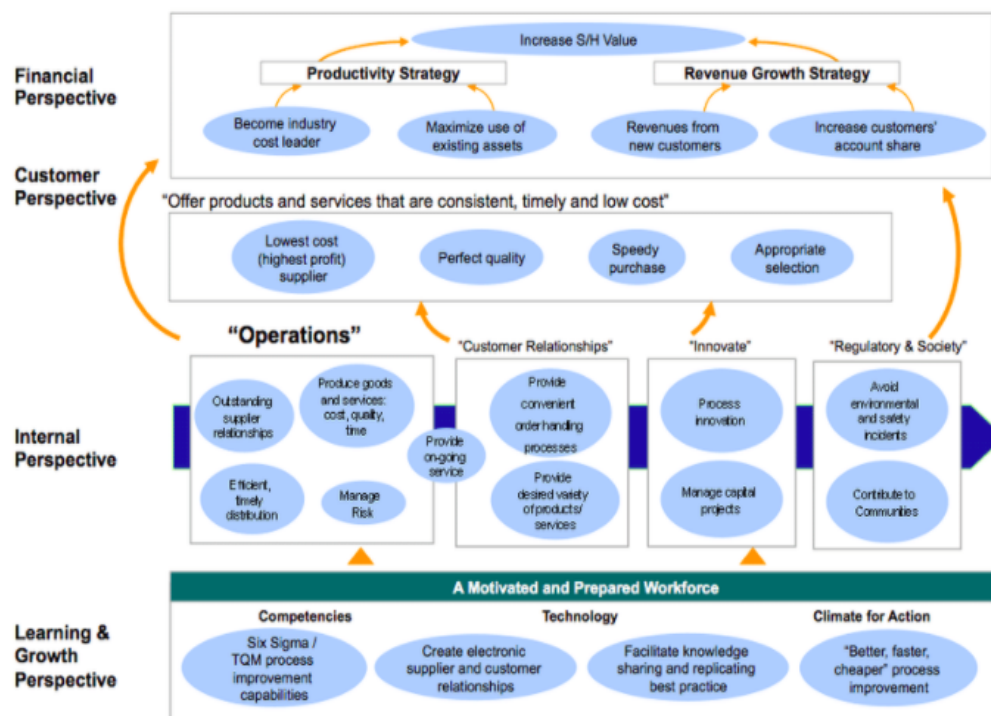
## 2.4 Metode Balanced Scorecard

Dalam membangun *Balanced Scorecard* terdapat dua tahapan, yaitu: [5]

1. Tahapan perencanaan
2. Tahapan pengembangan

## 2.5 Peta Strategi (Strategy Map)

Peta strategi (*Strategy Map*) merupakan gambaran dari hubungan sebab akibat dari komponen strategi organisasi dan hal ini dipakai untuk mengintegrasikan perspektif di dalam *Balanced Scorecard*. Hal ini akan menunjukkan hubungan antara proses internal di dalam organisasi dengan aset yang tidak berwujud untuk menciptakan keunggulan dalam bersaing. [4]



Gambar 4 Strategy map template for operational excellence or best total cost [4]

## 2.6 KPI (Key Performance Indicator)

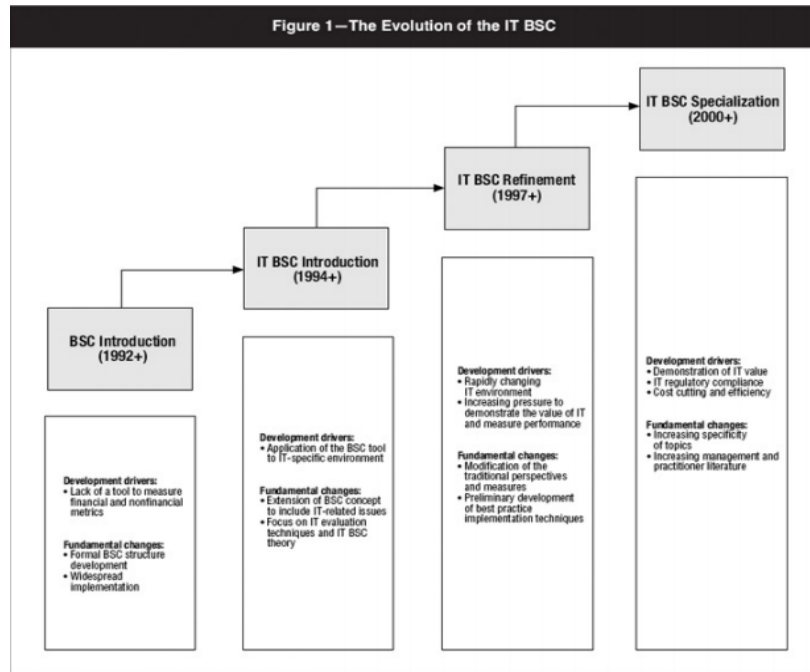
KPI menggambarkan serangkaian langkah-langkah yang berfokus pada aspek kinerja organisasi yang paling penting untuk saat ini dan keberhasilan masa depan[9]

Ciri dari KPI adalah sebagai berikut: [9]

1. Tidak dinyatakan dalam satuan uang.
2. Pengukuran secara berkala.
3. Adanya tindak lanjut dari pihak manajemen.
4. Memahami ukuran dan tindakan korektif yang diperlukan oleh semua pegawai.
5. Hubungan tanggung jawab kepada individu dan kelompok.
6. Berdampak signifikan.
7. Berdampak positif.

## 2.7 Metode IT Balanced Scorecard

Metode *Balanced Scorecard* dipopulerkan oleh Profesor Robert Kaplan dan David Norton dari *Harvard University*. Metode ini didasarkan pada empat perspektif yaitu keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, dan yang terakhir adalah pembelajaran dan pertumbuhan. Seiring dengan berkembang nya waktu metode ini diadopsi untuk digunakan pada departemen teknologi informasi, dalam pandangannya dikarenakan departemen teknologi informasi merupakan penyedia layanan internal maka perspektif yang digunakan harus disesuaikan sesuai kebutuhan atau kondisi.[1] Empat perspektif tersebut adalah *Corporate Contribution*, *User Orientation*, *Operational Excellence* dan *Future Orientation*.



Gambar 5. The evolution of the IT BSC [10]

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

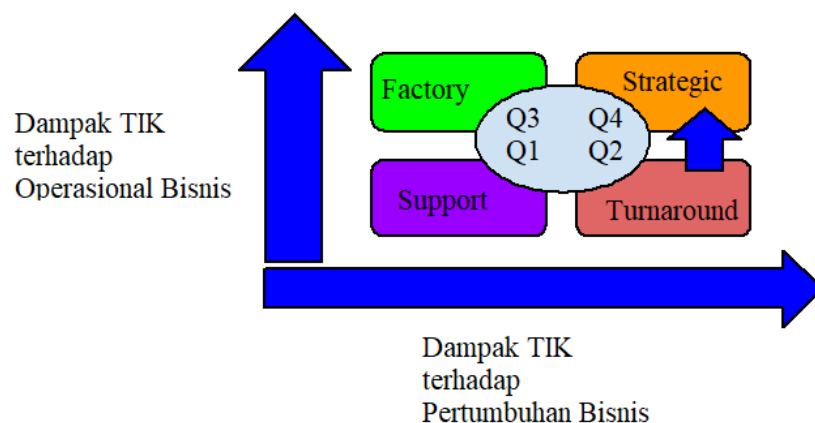
Dari analisa masalah yang dilakukan dengan metode *Fishbone Analysis*, didapatkan beberapa masalah internal yang ada pada Divisi Teknologi Informasi di Rumah Sakit Swasta Mulya, dimana masalah utama nya adalah Belum optimalnya divisi teknologi informasi dalam mendukung strategi bisnis rumah sakit. Dalam penelitian ini penulis melakukan metode wawancara dan focus group discussion kepada 4 orang yang memegang peranan penting dalam strategi bisnis rumah sakit, yaitu Direktur rumah sakit, wakil direktur pelayanan medik, wakil direktur administrasi dan kepala bagian teknologi informasi. Dari hasil wawancara dihasilkan IT Strategic Grid, Analisis SWOT, *Critical Success Factor*, Peta Strategi dan KPI.

Tabel 1. IT Strategic Grid

	Peran TI terhadap organisasi rumah sakit	Posisi TI terhadap bisnis
Aspek Strategik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visi 1-2 tahun</li> <li>- Divisi TI fokus kepada pelayanan medis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Support</li> <li>- Support</li> </ul>
Fokus penggunaan TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TI digunakan untuk layanan medis</li> <li>- Adanya R&amp;D aplikasi dalam mendukung operasional bisnis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Support</li> <li>- Turnaround</li> </ul>
Pendekatan organisasi dan manajemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adanya rencana kerja dan anggaran per tahun</li> <li>- Fokus pada biaya</li> <li>- Mengidentifikasi peluang TI yang sedang berkembang dan selaras dengan bisnis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Turnaround</li> <li>- Support</li> <li>- Turnaround</li> </ul>

	<b>Peran TI terhadap organisasi rumah sakit</b>	<b>Posisi TI terhadap bisnis</b>
Arah dan kebijakan investasi TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meningkatkan layanan medis</li> <li>- Menerapkan efisiensi biaya pada SDM</li> <li>- Menambah aset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Turnaround</li> <li>- Support</li> <li>- Turnaround</li> </ul>
Aspek kepemimpinan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kerjasama dengan tim</li> <li>- Orientasi terhadap tugas</li> <li>- Membuat rencana jangka pendek</li> <li>- Sistem reward &amp; punishment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Turnaround</li> <li>- Support</li> <li>- Turnaround</li> <li>- Turnaround</li> </ul>
Pengembangan dan pengelolaan SDM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Merekrut karyawan berdasarkan referensi</li> <li>- Menerima Mahasiswa magang untuk pengembangan teknologi</li> <li>- Kesempatan R&amp;D</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Support</li> <li>- Turnaround</li> <li>- Support</li> </ul>
Keterlibatan korporasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak terlibat di divisi TI</li> <li>- Rencana pengembangan divisi TI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Support</li> <li>- Turnaround</li> </ul>
Pemilihan ukuran kinerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fokus pada biaya</li> <li>- Adanya R&amp;D</li> <li>- Kecepatan layanan medis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Support</li> <li>- Turnaround</li> <li>- Turnaround</li> </ul>

Kesimpulan dari Tabel I IT *Strategic Grid* adalah kondisi rumah sakit berada di *turnaround mode*. Pada kuadran ini operasional bisnis tidak terlalu bergantung pada sistem teknologi informasi, dikarenakan apabila terjadi kegagalan sistem, operasional bisnis masih dapat dijalankan secara manual. Namun, kegagalan sistem dapat berakibat terhadap menurunnya kepuasan pelanggan.



**Gambar 6** IT Strategic Grid Rumah Sakit Swasta Mulya

Peran Teknologi informasi diharapkan dapat berpindah ke kuadran 4 yaitu *strategic mode*, sehingga terjadi keselarasan antara *business development* dan *business operational* di dalam rumah sakit.

**Tabel 2** Analisa SWOT Berdasarkan metode *Balanced Scorecard*

SWOT BSC	Company Strengths	Company Weaknesses	Business Opportunities	Business Threats
<b>Finance</b>	Memperbaiki kebijakan piutang terhadap pihak eksternal yang terkait dengan operasional rumah sakit	Melakukan <i>Cost Efficiency</i>	Melakukan Strategi <i>Price Penetration</i>	Menciptakan <i>member discount</i> khusus untuk pasien diatas 3 tahun dengan transaksi diatas Rp.500.000,- per transaksi
<b>Customer</b>	Memasuki segmentasi pasar baru	Meningkatkan fasilitas kesehatan terhadap konsumen	Menciptakan layanan kesehatan berbasis teknologi informasi	Memperbaiki sistem marketing rumah sakit
<b>Internal business process</b>	Menambah layanan rumah sakit untuk pasien	<i>Cost &amp; Time efficiency</i> layanan rumah sakit secara manual	Mempercepat layanan terhadap pasien / konsumen	Menciptakan inovasi produk
<b>Learning &amp; Growth</b>	Menjaga karyawan kompeten yang ada	Menyediakan fasilitas kerja untuk Karyawan	Menciptakan tata kelola perusahaan	Menambah Karyawan yang kompeten

Selanjutnya strategi dari analisis SWOT akan diturunkan menjadi strategi teknologi informasi dengan menggunakan metode analisis *Critical Success Factor*. Proses ini dilakukan dengan teknik *Forum Group Discussion* oleh Direktur di setiap Divisi Rumah Sakit Swasta Mulya dan didampingi oleh *Expert Judgment* di bidang *Balanced Scorecard* dan *Management Strategy*.

**Tabel 3** *Critical Success Factor*, berdasarkan strategi analisis SWOT

Strategi Bisnis (SWOT)	Langkah kritis pada area Teknologi Informasi	Strategi Teknologi Informasi
Memperbaiki kebijakan piutang terhadap pihak eksternal yang terkait dengan operasional Rumah Sakit	Menciptakan aplikasi keuangan sesuai dengan kebutuhan Divisi Keuangan dalam mendukung proses piutang	Meningkatnya citra Rumah Sakit dalam segi Teknologi Informasi
Melakukan <i>Cost Efficiency</i>	Membuat standar harga pembelian perangkat komputer	<i>Cost Efficiency</i> dalam Teknologi Informasi
Melakukan strategi <i>Price Penetration</i>	Menciptakan aplikasi keuangan untuk analisa anggaran dan penentuan harga pelayanan Rumah Sakit	Meningkatnya kepuasan dan loyalitas konsumen
Menciptakan <i>Member Discount</i> khusus untuk pasien diatas 3 tahun dengan transaksi diatas Rp.500.000,- per transaksi	Menciptakan kartu member discount yang terintegrasi dengan aplikasi keuangan Rumah Sakit.	Meningkatnya kepuasan dan loyalitas konsumen

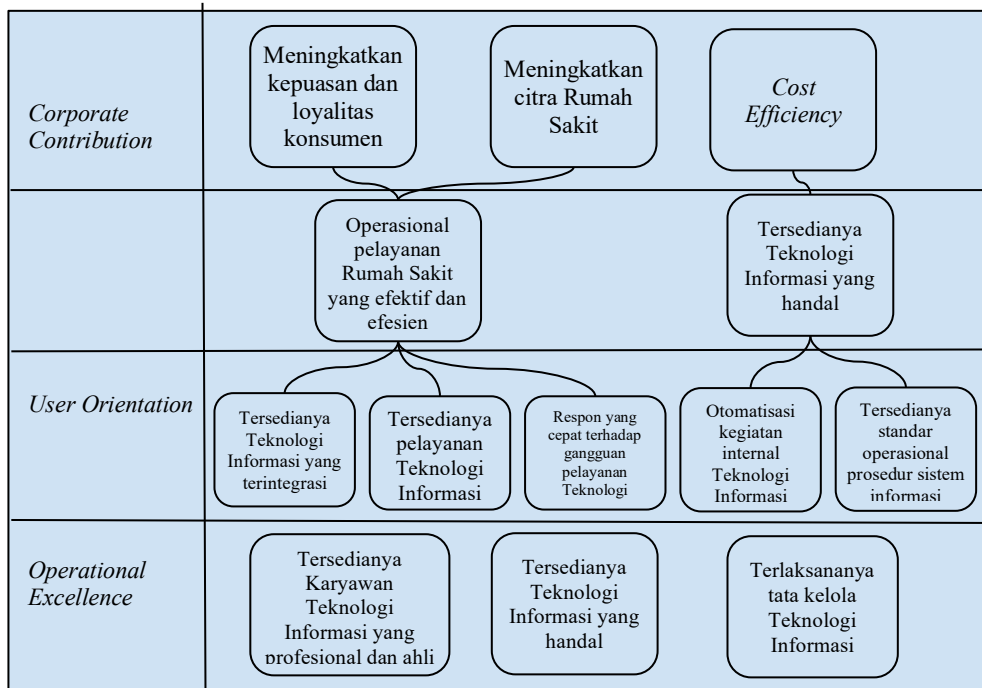


Strategi Bisnis (SWOT)	Langkah kritis pada area Teknologi Informasi	Strategi Teknologi Informasi
Memasuki segmentasi <i>new market</i>	Menciptakan Customer Management System untuk Divisi Marketing	Terciptanya Teknologi Informasi yang handal & Operasional pelayanan Rumah Sakit yang efektif dan efisien
Menciptakan layanan kesehatan berbasis teknologi	Menciptakan aplikasi yang berhubungan dengan operasional dan support bisnis	
Meningkatkan fasilitas kesehatan terhadap konsumen	Menciptakan fasilitas layanan kesehatan berbasis Teknologi Informasi	
Memperbaiki Sistem Marketing Rumah Sakit	Menciptakan Customer Management System untuk Divisi Marketing	
Mempercepat layanan terhadap pasien / konsumen	Memperbaiki Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit untuk Operasional Bisnis	Tersedianya Teknologi Informasi yang terintegrasi dan otomatisasi dan mempunyai SOP yang mendukung operasional Teknologi Informasi
Cost & Time Efficiency terhadap proses pelayanan Rumah Sakit secara manual		
Menambah Pelayanan Kesehatan untuk pasien	Mempersiapkan Infrastruktur Teknologi Informasi	Tersedianya Sumber Daya Manusia yang profesional dan kompeten
Menciptakan Inovasi produk	Menciptakan Sub Divisi R&D	
Mempertahankan karyawan yang kompeten dengan meningkatkan kepuasan kerja	Meningkatkan kepuasan karyawan Divisi Teknologi Informasi	
Menyediakan Karyawan yang handal dan kompeten di seluruh Divisi	Memperbaiki proses rekrutmen dan standarisasi pada Divisi Teknologi Informasi	
Menciptakan tata kelola perusahaan	Penerapan Good Corporate Governance	Terlaksananya Tata Kelola Teknologi Informasi
Menyediakan fasilitas kerja untuk internal sebagai penunjang pekerjaan	Menciptakan Sistem Informasi Manajemen yang terintegrasi pada setiap Divisi Rumah Sakit	Tersedianya Teknologi Informasi yang terintegrasi dan otomatisasi

Penentuan perspektif dan KPI digunakan untuk menjabarkan strategi dan indikator pengukuran strategi pada Divisi Teknologi Informasi ke dalam istilah operasional. Dari hasil analisa *Critical Success Factor* maka dapat dikelompokkan menjadi 4 perspektif IT *Balanced Scorecard* sebagai berikut:

**Tabel 4** Perspektif IT *Balanced Scorecard* Divisi Teknologi Informasi

Perspektif	Strategi
<i>Corporate Contribution</i>	Meningkatkan kepuasan dan loyalitas konsumen
	Meningkatkan citra Rumah Sakit
	Cost Efficiency
<i>User Orientation</i>	Operasional pelayanan Rumah Sakit yang efektif dan efisien
	Tersedianya Teknologi Informasi yang handal
<i>Operational Excellence</i>	Tersedianya Teknologi Informasi yang terintegrasi
	Otomatisasi kegiatan internal Teknologi Informasi
	Respon yang cepat terhadap gangguan pelayanan Teknologi Informasi
	Tersedianya Standar Operasional Prosedur Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit
	Tersedianya pelayanan Teknologi Informasi yang sesuai dengan kebutuhan <i>user</i>
<i>Future Orientation</i>	Tersedianya Karyawan Teknologi Informasi yang profesional dan ahli di bidangnya
	Tersedianya Teknologi Informasi yang handal
	Terlaksananya tata kelola Teknologi Informasi



**Gambar 7** Peta Strategi Teknologi Rumah Sakit Swasta Mulya Tangerang

#### IV. KESIMPULAN

Untuk menterjemahkan strategi bisnis terhadap strategi Teknologi Informasi, dapat digunakan metode *Critical Success Factor* dengan teknik *cascading*. Dari hasil analisis *IT Strategic Grid* pada Divisi Teknologi Informasi, posisi Divisi Teknologi Informasi berada pada kuadran *Turnaround Mode*, dimana dampak Teknologi Informasi terhadap pertumbuhan bisnis tinggi yang ditandai dengan adanya identifikasi peluang Teknologi Informasi terhadap pertumbuhan bisnis dan tingkat ketergantungan Teknologi Informasi terhadap operasional bisnis masih rendah. Namun, apabila adanya kegagalan sistem teknologi informasi pada operasional bisnis akan mengakibatkan penurunan tingkat kepuasan konsumen. Sumber daya teknologi informasi yang ada harus segera diperbaiki sesuai dengan strategi yang ditetapkan untuk mendukung proses pencapaian pada kuadran *Strategy Mode*, perencanaan yang dibentuk sudah dipetakan ke dalam sebuah peta strategi sehingga dapat memudahkan manajemen dan divisi teknologi informasi dalam penerapannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Grembergen, Wim Van grembergen, Ronal Saul, and Steven De Haes, “*Linking the IT Balanced Scorecard to the Business Objectives at a Major Canadian Financial Group*”, 2002
- [2] Jessica Keyes, “*Aligning IT with Corporate Strategy, Implementation IT Balanced Scorecard*”, Aurebbach Publizing, Sound Parkway”, 2005
- [3] Jarkko, “*The Development of Elementary School’s Position in the IT Strategic Grid in a Modern IT-Based Teaching Environment*”, 1999
- [4] Kaplan Robert S and David P, “*The Balanced Scorecard : Translating into action*”, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1992
- [5] Paul R Niven, “*Step by Step maximizing performance and maintaining result*”, John Willey & Sons, New York, 2003
- [6] Porter, Michael. “*What is strategy?*”, Harvard Business Review. Reprint 96680, 1996.
- [7] Ward, Jhon and Peppard Grift. “*Strategic planning for information system*”, second edition, John Wiley & Sons, England, 2002
- [8] Wager, Karen, “*Health Care Information System, A Practical Approach For Health Management*”, 2009
- [9] Parmenter, David “*Key Performance Indicators, Developing Implementing, and Using Winnings KPIs*”, 2007
- [10] Cram, Alec, CISA, CISPP, Vol 5, “*The IT Balanced Scorecard Revisited*”, 2007