

## ANALISIS *IT STRATEGIC PLANNING* (ITSP) PADA PT. X DENGAN PENDEKATAN MODEL SWOT

Fuad Mumtas<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Staf Pengajar Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Bina Nusantara

Jl. K.H. Syahdan No. 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480

[fuadmumtas@binus.ac.id](mailto:fuadmumtas@binus.ac.id)

### ABSTRACT

Since it was realized that the information has become one of the important production factor and is crucial for a company that wants to win the competition in today's global era. The management company felt the need to establish a reliable enterprise information systems. For a company that has quite a modern building and implementing information systems, information systems development process has become a normal activity that is sustainable, in the sense of the word management sometimes does not feel the need to draw up a formal document containing the information systems strategic plan in detail. But for most companies who just intend to build information systems, management felt the need to draw up a document that contains the IT Strategic Planning (ITSP) guides the development of the enterprise information systems. SWOT analysis is the analysis of the internal and external conditions of an organization which would then be used as a basis for designing strategies and work programs. Internal analysis of the factors include Strength and Weakness. Meanwhile, the analysis of external factors include Opportunity and Threat.

**Keywords:** *ITSP, SWOT, Enterprise Information System.*

### 1. PENDAHULUAN

Sejak disadari bahwa informasi telah menjadi salah satu faktor produksi penting dan krusial bagi sebuah perusahaan yang ingin memenangkan persaingan di era global dewasa ini, manajemen perusahaan merasa perlu untuk membangun sistem informasi perusahaan yang handal. Bagi perusahaan modern yang telah cukup lama membangun dan mengimplementasikan sistem informasinya, proses pengembangan sistem informasi telah menjadi sebuah aktifitas normal yang berkelanjutan, dalam arti kata manajemen terkadang tidak merasa perlu untuk menyusun sebuah dokumen formal berisi rencana strategis sistem informasi secara detail. Namun bagi kebanyakan perusahaan yang baru saja berniat untuk membangun sistem informasinya, manajemen merasa perlu untuk menyusun sebuah dokumen *IT Strategic Planning* yang berisi panduan perencanaan strategis pengembangan sistem informasi perusahaan tersebut.

PT. X merupakan perusahaan yang bergerak dalam perkebunan kelapa sawit.

Memiliki 6 areal perkebunan yang memiliki luas lahan dan umur tanaman yang bervariasi. Seluruh areal perkebunan (Estate) terletak di Kalimantan Barat dengan kantor pusat yang berkedudukan di Jakarta.

Lokasi Estate terpisah-pisah antara satu dengan yang lain. Setiap Estate merupakan entitas yang mandiri dimana setiap kegiatan dapat dilakukan dengan tidak tergantung pada perkebunan ditempat yang lain. Kantor pusat di Jakarta bertindak selaku *holding company* dan menentukan segala kebijakan yang berlaku di ke-6 estate tersebut. Semua kegiatan yang ada dilaporkan ke kantor pusat baik yang sifatnya harian, mingguan, bulanan, tahunan maupun real-time.

### 2. LANDASAN / KERANGKA PEMIKIRAN

Analisis SWOT adalah analisis kondisi internal maupun eksternal suatu organisasi yang selanjutnya akan digunakan sebagai dasar untuk merancang strategi dan program kerja. Analisis internal meliputi penilaian terhadap faktor

kekuatan (Strength) dan kelemahan (Weakness). Sementara, analisis eksternal mencakup faktor peluang (Opportunity) dan tantangan (Threat). Ada dua macam pendekatan dalam analisis SWOT, yaitu:

1. Pendekatan Kualitatif Matriks SWOT
2. Pendekatan Kuantitatif Analisis SWOT

**2.1. Pendekatan Kualitatif Matriks SWOT**

Pendekatan kualitatif matriks SWOT sebagaimana dikembangkan oleh Kearns menampilkan delapan kotak, yaitu dua paling atas adalah kotak faktor eksternal (Peluang dan Tantangan) sedangkan dua kotak sebelah kiri adalah faktor internal (Kekuatan dan Kelemahan). Empat kotak lainnya merupakan kotak isu-isu strategis yang timbul sebagai hasil titik pertemuan antara faktor-faktor internal dan eksternal.

EKSTERNAL	OPPORTUNITY	TREATHS
INTERNAL	<i>Comparative Advantage</i>	<i>Mobilization</i>
STRENGTH	<i>Divestment/Investment</i>	<i>Damage Control</i>
WEAKNESS		

Gambar 1. Matriks SWOT Kearns

**Keterangan:**

1. Comparative Advantages, sel ini merupakan pertemuan dua elemen kekuatan dan peluang sehingga memberikan kemungkinan bagi suatu organisasi untuk bisa berkembang lebih cepat.
2. Mobilization, sel ini merupakan interaksi antara ancaman dan kekuatan. Di sini harus dilakukan upaya mobilisasi sumber daya yang merupakan kekuatan organisasi untuk memperlunak ancaman dari luar tersebut, bahkan kemudian merubah ancaman itu menjadi sebuah peluang.
3. Divestment/Investment, sel ini merupakan interaksi antara kelemahan organisasi dan peluang dari luar. Situasi seperti ini memberikan suatu pilihan pada situasi yang kabur. Peluang yang tersedia sangat meyakinkan namun tidak dapat dimanfaatkan karena kekuatan yang ada tidak cukup untuk menggarapnya. Pilihan keputusan yang diambil adalah (melepas peluang yang ada untuk dimanfaatkan organisasi lain) atau memaksakan menggarap peluang itu (investasi).

4. Damage Control, sel ini merupakan kondisi yang paling lemah dari semua sel karena merupakan pertemuan antara kelemahan organisasi dengan ancaman dari luar, dan karenanya keputusan yang salah akan membawa bencana yang besar bagi organisasi. Strategi yang harus diambil adalah Damage Control (mengendalikan kerugian) sehingga tidak menjadi lebih parah dari yang diperkirakan.

**2.2. Pendekatan Kuantitatif Analisis SWOT**

Data SWOT kualitatif di atas dapat dikembangkan secara kuantitatif melalui perhitungan Analisis SWOT yang dikembangkan oleh Pearce dan Robinson (1998) agar diketahui secara pasti posisi organisasi yang sesungguhnya. Perhitungan yang dilakukan melalui tiga tahap, yaitu:

1. Melakukan perhitungan skor (a) dan bobot (b) point faktor setta jumlah total perkalian skor dan bobot ( $c = a \times b$ ) pada setiap faktor S-W-O-T; Menghitung skor (a) masing-masing point faktor dilakukan secara saling bebas (penilaian terhadap sebuah point

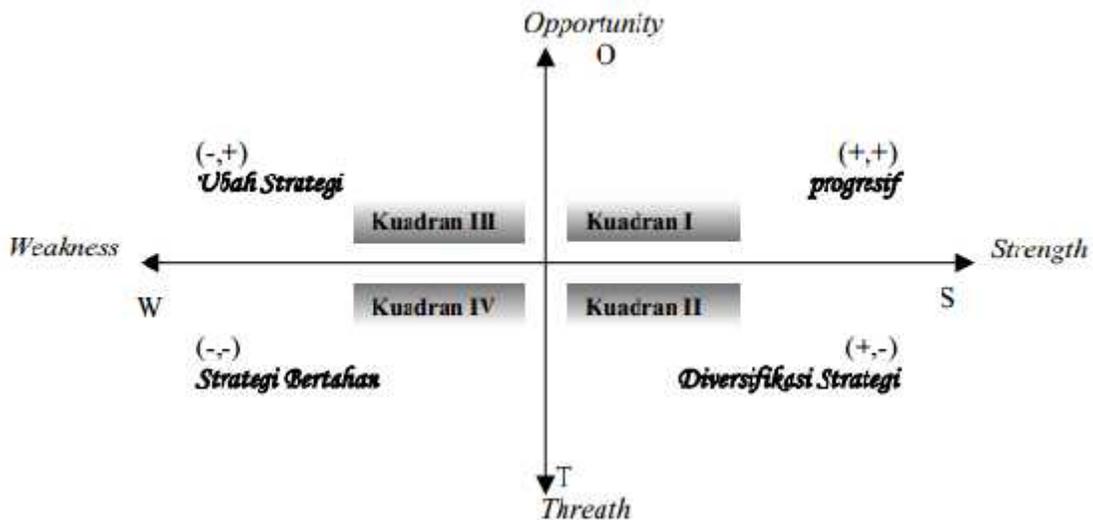
faktor tidak boleh dipengaruhi atau mempengaruhi penilaian terhadap point faktor lainnya. Pilihan rentang besaran skor sangat menentukan akurasi penilaian namun yang lazim digunakan adalah dari 1 sampai 10, dengan asumsi nilai 1 berarti skor yang paling rendah dan 10 berarti skor yang paling tinggi. Perhitungan bobot (b) masing-masing point faktor dilaksanakan secara saling ketergantungan. Artinya, penilaian terhadap satu point faktor adalah dengan membandingkan tingkat kepentingannya dengan point faktor lainnya. Sehingga formulasi perhitungannya adalah nilai

yang telah didapat (rentang nilainya sama dengan banyaknya point faktor) dibagi dengan banyaknya jumlah point faktor).

- Melakukan pengurangan antara jumlah total faktor S dengan W (d) dan faktor O dengan T (e); Perolehan angka (d = x) selanjutnya menjadi nilai atau titik pada sumbu X, sementara perolehan angka (e = y) selanjutnya menjadi nilai atau titik pada sumbu Y;
- Mencari posisi organisasi yang ditunjukkan oleh titik (x,y) pada kuadran SWOT.

No.	STRENGTH	SKOR	BOBOT	TOTAL
1.				
2.	dst			
	Total Kekuatan			
No.	WEAKNESS	SKOR	BOBOT	TOTAL
1.				
2.				
	Total Kelemahan			
Selisih Total Kekuatan – Total Kelemahan = S – W = x				
No.	OPPORTUNITY	SKOR	BOBOT	TOTAL
1.				
2.	dst			
	Total Peluang			
No.	TREATH	SKOR	BOBOT	TOTAL
1.				
2.	dst			
	Total Tantangan			
Selisih Total Peluang – Total Tantangan = O – T = y				

Gambar 2. Skoring SWOT



Gambar 3. Kuadran SWOT

### 2.3. Tujuan

Adapun tujuan sebuah perusahaan perlu menyusun ITSP-nya adalah untuk menghindari terjadinya hal-hal sebagai berikut :

1. Pengembangan sistem informasi yang tidak sejalan dengan strategi bisnis perusahaan.
2. Pembangunan sistem informasi yang tidak terpola (*sporadis*) sehingga tidak terjadi keterpaduan antara sub-sistem yang ada (tidak terintegrasi, tidak holistik, dan tidak koheren).
3. Implementasi sistem informasi yang tidak mendatangkan manfaat (benefit) seperti yang diharapkan oleh para *stakeholder* terkait (mereka yang berkepentingan).
4. Alokasi dana investasi yang tidak sesuai dengan kebutuhan seharusnya, baik yang sifatnya kurang dari kebutuhan (*under investment*) maupun yang berlebihan (*over investment*).
5. Penerapan berbagai modul sistem informasi (sub-sistem) yang tidak memperhatikan asas-asas seperti prioritas dan kriticalitas.
6. Kualitas sistem informasi yang relatif rendah dipandang dari berbagai standar yang ada.

### 2.4. Sasaran

Adapun sasaran ITSP adalah sebagai berikut :

1. Terciptanya Sistem Informasi yang sejalan dengan strategi bisnis perusahaan
2. Terciptanya Sistem Informasi yang terintegrasi antar departemen, antar anak perusahaan, antar cabang sehingga terjadi keterpaduan yang bersinergi
3. Terwujudnya infrastruktur jaringan informasi baik ditingkat pusat (Head

Office – Jakarta) maupun di cabang dan di lokasi perkebunan

4. Tersedianya sumber daya manusia (Brainware) yang cakap dalam menangani system informasi yang dimaksud dalam ITSP

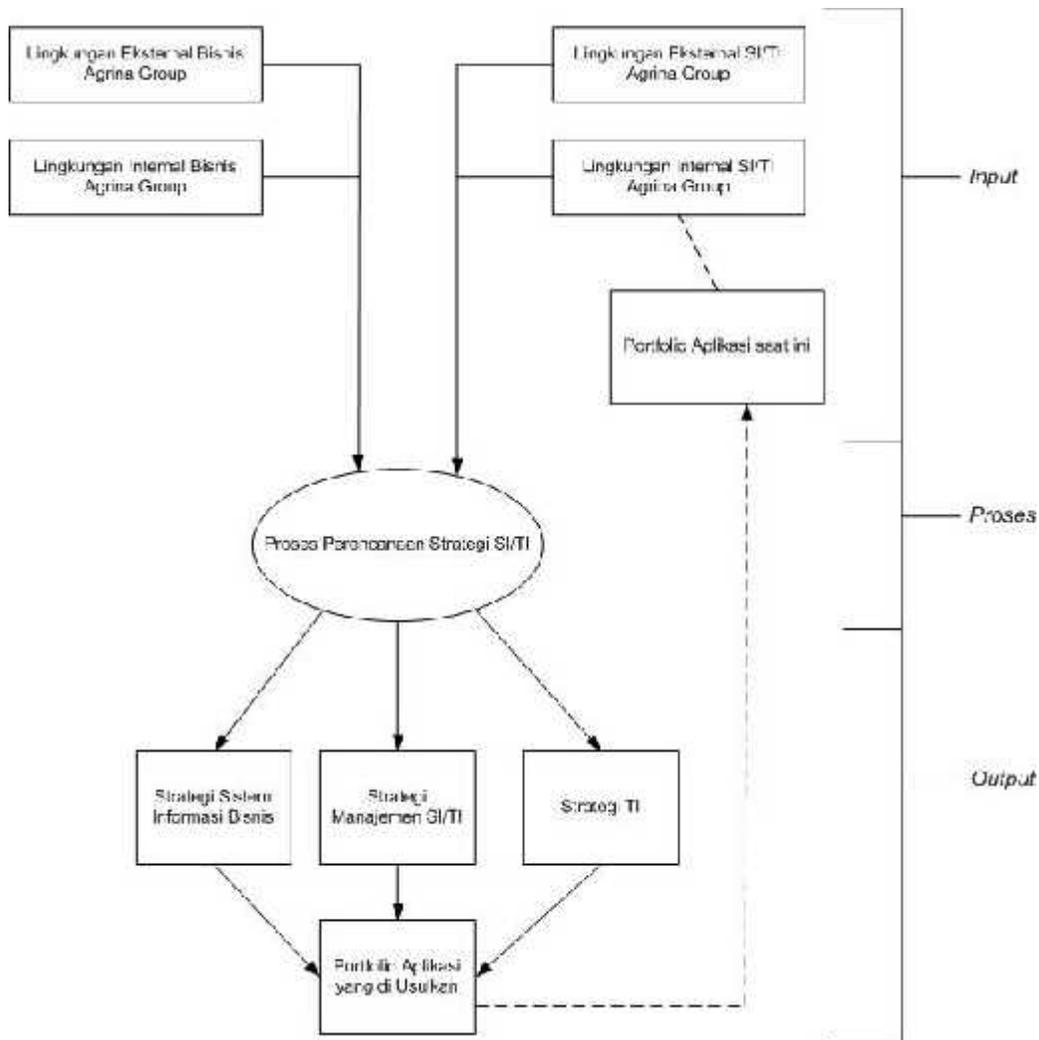
### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Analisis terhadap kondisi lingkungan Eksternal dan Internal Perusahaan akan mengacu pada model perencanaan strategi sistem dan teknologi informasi sebagaimana terlihat pada Gambar 1.

Model tersebut menyiratkan bahwa dalam sebuah proses perencanaan strategi system dan teknologi informasi dibutuhkan suatu masukan atau input yang akan diproses untuk menghasilkan suatu output produk perencanaan strategi system dan teknologi informasi. Adapun masukan/input yang digunakan dalam proses perencanaan tersebut diperoleh melalui analisis terhadap beberapa factor lingkungan eksternal dan internal perusahaan, baik itu lingkungan bisnis maupun lingkungan SI/TI perusahaan.

Analisis terhadap lingkungan eksternal bisnis dan SI/TI merupakan analisis terhadap factor-faktor eksternal yang mempengaruhi kegiatan bisnis perusahaan baik yang dapat mendatangkan dan memperbesar peluang perusahaan maupun yang dapat menjadi ancaman bagi perusahaan.

Secara prinsip, kerangka induk yang kerap dinamakan sebagai IT Strategic Planning (ITSP) adalah merupakan dokumen turunan dari *Corporate Business Plan* (rencana bisnis perusahaan). Di dalam dokumen rencana bisnis korporat tersebut disebutkan secara eksplisit fungsi atau peranan strategis dari sistem informasi dalam kerangka bisnis perusahaan.



Gambar 1. Model Perencanaan Strategi System dan Teknologi Informasi PT. X

Dalam beberapa referensi, ITSP kerap didefinisikan sebagai sebuah dokumen formal yang berisi kerangka dasar strategi pembangunan sistem informasi perusahaan. Dokumen formal ini secara resmi disahkan oleh pimpinan perusahaan sebagai panduan atau bahan acuan dalam berbagai usaha perusahaan untuk merencanakan dan mengembangkan sistem informasinya untuk jangka waktu tertentu. Seperti halnya tipe perencanaan lain, esensi dari ITSP adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan visi dan misi yang ingin dicapai, perusahaan dapat membayangkan situasi seperti apa yang diinginkan di kemudian hari (*TO-BE Environment*).
2. Kemudian perusahaan mencoba untuk mengkaji status yang dimilikinya saat

ini (*AS-IS Environment*); sehingga dengan demikian dibuatlah sebuah "perencanaan" untuk dapat "menutup" gap yang terjadi antara keadaan sekarang dengan yang diinginkan di kemudian hari.

#### 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis dilakukan dengan menggunakan Teknik SWOT. Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai factor strategi eksternal (*peluang dan ancaman*) dan internal (*kekuatan dan kelemahan*) perusahaan untuk merumuskan strategi perusahaan yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara

bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weakness*) dan ancaman (*Threats*).

Analisis terhadap lingkungan eksternal bisnis dan SI/TI merupakan analisis terhadap factor-faktor eksternal yang mempengaruhi kegiatan bisnis perusahaan baik yang dapat mendatangkan dan memperbesar peluang perusahaan maupun yang dapat menjadi ancaman bagi perusahaan

### **4.1. Lingkungan Eksternal Bisnis & SI/TI**

#### **4.1.1. Peluang (*Opportunities*)**

Peluang yang berhasil diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Luas lahan perkebunan yang masih tersedia sehingga memungkinkan perusahaan untuk menambah luas perkebunan yang sudah ada
2. Kebutuhan dunia akan CPO dan produk derivatives nya masih besar
3. Dukungan Pemerintah terhadap perkebunan kelapa sawit
4. Teknologi Perkebunan modern yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi
5. Teknologi SI/TI yang ada dapat mendukung dan menunjang kinerja perusahaan
6. Adanya mutu bibit yang bagus sehingga dapat digunakan untuk memaksimalkan produksi per ha per tahun nya

#### **4.1.2. Hambatan (*Threats*)**

Hambatan yang berhasil diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Budaya perkebunan yang belum ada di Kalimantan Barat (masih bertanam karet) hal ini akan menyebabkan kesulitan perekrutan SDM (buruh kasar/non staff) dan pelaksanaan standar perkebunan. Hal ini tidak terjadi di Pulau Sumatera yang budaya perkebunannya telah terbentuk sejak zaman colonial Belanda
2. Keamanan, dengan harga CPO yang stabil dan cenderung meningkat maka akan berdampak pada meningkatnya harga jual TBS pada tingkat petani. Hal ini akan merangsang 'oknum-oknum' tertentu untuk mencuri TBS dari perkebunan ('ninja' atau ninting

janjangan ) maupun mencuri dari truk-truk pengangkut TBS ('bajing loncat' )

3. Transportasi yang tergantung pada pihak ke-3. Pengiriman TBS ke PKS (Pabrik Kelapa Sawit) yang jauh di Pontianak sangat tergantung pada pihak ke-3 yang terdiri dari pengusaha Truk yang professional maupun warga local setempat
4. HAKI IT atau Hak atas kekayaan intelektual IT. PT. X baru memiliki sedikit license dalam perangkat lunak yang terinstall pada laptop maupun desktop yang dimiliki. Hal ini akan menjadi ancaman untuk eskalasi perkebunan pada saatnya nanti
5. Teknologi IT yang sudah ada terutama teknologi Networking (jaringan) yang dapat menghubungkan Jakarta dan Estate masih tergolong cukup mahal. Hal ini harus menjadi pertimbangan yang mendalam pada saat eskalasi system informasi yang mendukung kinerja perusahaan

### **4.2. Lingkungan Internal Bisnis & SI/TI**

#### **4.2.1 Kekuatan (*Strength*)**

Kekuatan yang berhasil diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Kualitas SDM (level staff) yang bermutu
2. Agrina telah memiliki aturan pemeliharaan dan panen yang baik
3. Karyawan dengan level awareness IT yang baik
4. Dukungan Pimpinan (Komisaris dan Direksi) atas inisiatif dan kajian IT Strategic
5. Adanya kontrak tetap dengan PKS

#### **4.2.2. Kelemahan (*Weaknesses*)**

Kelemahan yang berhasil diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Jumlah SDM (buruh kasar/non staff dan beberapa orang level staff) masih sedikit untuk luas lahan yang dimiliki saat ini
2. Kondisi lahan bukan kualitas no.1 (lahan marginal)
3. Mutu TBS hasil produksi masih rendah
4. Infrastruktur Jalan ke Perkebunan yang buruk

5. Belum adanya Sistem informasi untuk mendukung pengelolaan kebun dan koordinasi dengan kantor pusat Jakarta

Analisis SWOT yang ada dapat dituangkan dalam table berikut ini:

Tabel 1. Internal Strategic Factors Summary (IFAS)

Faktor Strategis Internal	Bobot	Peringkat	Terbobot	Keterangan
<b>KEKUATAN (STRENGTHS): S</b>				
1. Kualitas SDM bermutu	0.05	4	0.2	
2. Memiliki Kontrol Pemeliharaan dan Panen yang baik	0.05	3	0.15	
3. Karyawan dengan level awareness It yang baik	0.05	3	0.15	
4. Dukungan pimpinan atas ITSP	0.15	4	0.6	
5. Memiliki kontrak tetap dengan PKS	0.2	5	1	
			2.1	
<b>KELEMAHAN (WEAKNESSES): W</b>				
1. Jumlah SDM masih sedikit	0.15	5	0.75	
2. Belum adanya Sisfo untuk mendukung pengelolaan kebun	0.05	4	0.2	
3. Kondisi tanah bukan kualitas no.1	0.05	4	0.2	
4. Mutu hasil produksi masih rendah	0.15	3	0.45	
5. Infrastructur jalan ke perkebunan yang buruk	0.1	3	0.3	
			1.9	
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>0.2</b>	

Tabel 2. Eksternal Strategic Factors Summary (EFAS)

Faktor Strategis Eksternal	Bobot	Peringkat	Terbobot	Keterangan
<b>PELUANG (OPPORTUNITIES): O</b>				
1. Luas lahan perkebunan	0.075	3	0.225	
2. Kebutuhan Dunia akan CPO dan derivatives masih besar	0.1	5	0.5	
3. Dukungan Pemerintah	0.075	2	0.15	
4. Penggunaan teknologi modern untuk meningkatkan produksi	0.075	3	0.225	
5. Teknologi yang ada dapat menunjang kinerja	0.075	3	0.225	

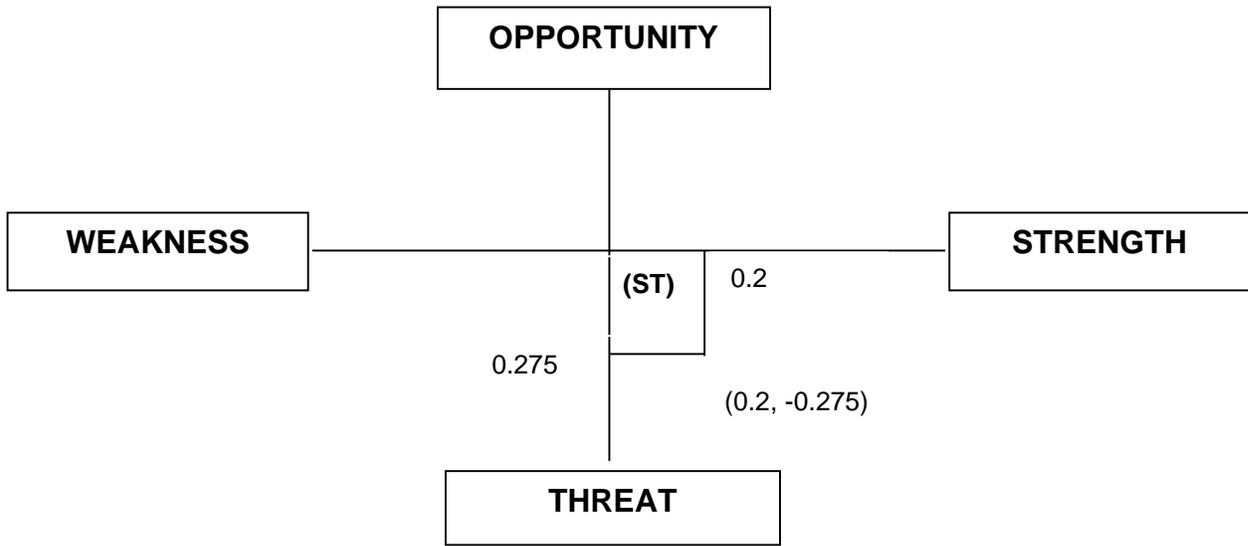
6. Mutu bibit bagus	0.1	4	0.4	
			1.725	
<b>ANCAMAN (THREATS): T</b>				
1. Budaya tanam masyarakat (karet)	0.05	3	0.15	
2. Keamanan di sekitar perkebunan	0.2	5	1	
3. Transportasi bergantung pada pihak ke-3	0.15	4	0.6	
4. BSA / polisi HAKI	0.05	2	0.1	
5. Harga infrastruktur yang mahal	0.05	3	0.15	
			2.0	
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>-0.275</b>	

### 4.3. Matriks SWOT

IFAS	KEKUATAN (S)	KELEMAHAN (W)
IIAS	Kualitas SDM bermutu Memiliki aturan Pemeliharaan dan Panen yang baik Karyawan dengan level awareness II yang baik Dukungan pimpinan atas IISK Memiliki kontrak tetap dengan PKS	Jumlah SDM masih sedikit Belum adanya SI/IT untuk mendukung pengelolaan kebun Kondisi lahan bukan kualitas no.1 Mutu hasil produksi masih rendah Infrastruktur jalan ke perkebunan yang buruk
<b>PELUANG (O)</b>	<b>STRATEGI SO</b>	<b>STRATEGI WO</b>
Luas lahan perkebunan	1. Memperluas Lahan Perkebunan (Land Clearing)	1. Memperbanyak rekrutmen SDM terutama non-staff
Kebutuhan Dunia akan CPO dan derivatives masih besar	2. Menerapkan Teknologi SI/IT di perkebunan	2. Menerapkan teknik perkebunan untuk meningkatkan kualitas lahan
Dukungan Pemerintah	3. Membuat Pengadaan Bibit yang berkesinambungan	3. Membangun infrastruktur sipil yang memadai
Penggunaan teknologi perkebunan modern untuk meningkatkan produksi	4. Melakukan kerjasama yang lebih baik lagi dengan PKS	4. Menerapkan teknik perkebunan modern untuk meningkatkan mutu produksi
Teknologi SI/IT yang ada dapat menunjang kinerja		
Mutu bibit bagus		
<b>ANCAMAN (T)</b>	<b>STRATEGI ST</b>	<b>STRATEGI WT</b>
Budaya tanam masyarakat (karet)	1. Melakukan pendekatan dan edukasi ke masyarakat sekitar (faktor sosial)	1. Memperbanyak rekrutmen masyarakat lokal
Keamanan di sekitar perkebunan	2. Melakukan perluasan kerjasama transportasi dengan perusahaan kredibel	2. Melakukan kerjasama dengan Pemda setempat mengenai transportasi dan sarana jalan
Transportasi bergantung pada pihak ke-3	3. Menerapkan SI/IT untuk mendukung pengelolaan perkebunan	3. Menerapkan SI/IT untuk mendukung pengelolaan perkebunan
HAKI IT	4. Melakukan pemilihan dan desain infrastruktur yang optimal	
Harga infrastruktur yang mahal	5. Melakukan kerjasama HAKI dengan vendor-vendor terkait	
	6. Meningkatkan tingkat keamanan di lingkungan kebun	

Gambar 2. Matriks SWOT PT. X

4.4. Diagram Analisis SWOT



Gambar 3. Diagram Analisis SWOT PT. X

Berdasarkan analisis factor strategi internal dan eksternal seperti terlihat pada diagram SWOT diatas maka dapat diketahui bahwa PT. X berada pada posisi kuadran 2 yang berarti bahwa meskipun perusahaan menghadapi berbagai ancaman perusahaan masih memiliki kekuatan dari segi internal. Strategi yang harus diterapkan adalah strategi yang menggunakan kekuatan internal untuk memanfaatkan peluang jangka panjang yang ada (Strategi ST).

5. SIMPULAN DAN SARAN

5.1.Simpulan

Rencana strategis IT yang dibuat diharapkan dapat menjawab kebutuhan PT. X akan system informasi dan teknologi informasi yang selaras dengan corporate business plan PT. X.

Demikian segala aspek-aspek yang diperhitungkan tetap merupakan faktor-faktor tidak pasti jika menyangkut jangka waktu yang panjang sehingga diharapkan Rencana Strategis IT ini dapat mengantisipasi atau jika tidak mendekati kondisi yang akan terjadi beberapa masa kedepan yang akan dijalani oleh PT. X.

Kekuatan dan kelemahan merupakan faktor intern. Kekuatan perusahaan menunjukkan kemungkinan adanya beberapa strategi tertentu yang akan berhasil, sedangkan

kelemahan perusahaan menunjukkan adanya hal yang harus diperbaiki.

Seorang manajer akan berusaha mengidentifikasi peluang dan ancaman yang sedang dan akan dihadapi, kedua hal ini merupakan faktor luar yang dapat mempengaruhi masa depan bisnis, sehingga memang perlu untuk dicatat, baik peluang maupun ancaman perlu diberi urutan sedemikian rupa sehingga perhatian khusus dapat diberikan kepada yang lebih penting dan mendesak.

5.2. Saran

Saran kedepannya hendak memperhatikan faktor yang sangat menentukan pengembangan, dan langkah yang perlu dilakukan untuk jangka pendek dan jangka panjang.

6. DAFTAR PUSTAKA

[1] David, Fred R. (2006). *Strategic Management: Manajemen Strategis Konsep*, edisi 10. Jakarta: Salemba Empat.  
 [2] Freddy, R. (2014). *Analisis SWOT teknik membedah kasus bisnis : reorientasi konsep perencanaan strategis untuk menghadapi abad 21*. Jakarta: Elex-Media Komputindo.

- [3] Freddy, R. (2011). *SWOT Balance Scorecard*. Jakarta: Elex-Media Komputindo.
- [4] Indrajit, Richardus Eko. (1999). *Pengantar Konsep Dasar Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, Jakarta: Elex-Media Komputindo.
- [5] Pahan, Iyung. (2007). *Panduan Lengkap Kelapa Sawit – Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga ke Hilir*, Edisi Ketiga. Jakarta : Penebar Swadaya.
- [6] Laudon, Kenneth C, and Jane P. Laudon. (2002). *Management Information System: New Approaches to Organization and Technology*, 7th Edition. New Jersey: Prentice-Hall International Inc.
- [7] Ward, John, Joe Peppard. (2002). *Strategic Planning for Information Systems*. 3rd Edition. John Wiley & Sons, Ltd. Chichester