

# PERENCANAAN *PORTFOLIO* APLIKASI PADA KANTOR WILAYAH DIREKTORAT JENDERAL BEA DAN CUKAI SUMATERA BAGIAN SELATAN

Bekti Cahyo Hidayanto<sup>1</sup>, Eko Wahyu Tyas Darmaningrat<sup>2</sup>, Diar Estiniwengku<sup>3</sup>

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111  
Telp : (031)5999944, Fax : (031)5964965  
<sup>1</sup>bekticahyo@is.its.ac.id, <sup>2</sup>tyas@is.its.ac.id, <sup>3</sup>diar90@gmail.com

## Abstrak

Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Sumatera Bagian Selatan atau Kanwil DJBC Sumbagsel merupakan salah satu instansi yang bernaung di bawah Kementerian Keuangan Indonesia. Dalam pelaksanaan proses bisnisnya, DJBC Sumbagsel telah menggunakan beberapa aplikasi, tetapi sebagian besar pekerjaan masih dilakukan secara manual, seperti penyimpanan dokumen di lemari dan menulis dokumen menggunakan alat tulis kantor. Sebuah *portfolio* aplikasi diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengembangkan aplikasi potensial di masa yang akan datang pada Kanwil DJBC Sumbagsel sesuai dengan Instruksi Presiden No. 3 Tahun 2003. Tahapan dalam pembuatan *portfolio* aplikasi ini dimulai dengan pengumpulan data berdasarkan wawancara dengan pejabat berwenang, yang mencakup beberapa kondisi yang ada pada Kanwil DJBC Sumbagsel, yakni kondisi internal dan eksternal bisnis serta kondisi internal dan eksternal SI/TI. Tahapan selanjutnya adalah mengasumsikan kebutuhan informasi di masa mendatang dengan menggunakan analisis *Balanced Scorecard*, *Critical Success Factor*, dan Tupoksi. Setelah asumsi kebutuhan mendatang, penyusunan *portfolio* aplikasi dilakukan dengan memetakan setiap potensi aplikasi menggunakan matriks McFarlan dan membuat arsitektur sistem aplikasi untuk masing-masing penggunanya. Hasil dari penelitian ini adalah *portfolio* aplikasi yang terdiri dari aplikasi potensial yang dapat diterapkan dan dijadikan sebagai acuan pengembangan aplikasi di masa mendatang sehingga dapat menunjang kebutuhan informasi pada proses bisnis Kanwil DJBC Sumbagsel.

**Kata Kunci:** perencanaan strategis SI/TI, *portfolio* aplikasi

**Tanggal Terima Naskah** :

**Tanggal Persetujuan Naskah** :

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang berawal sejak tahun 1990 telah semakin meluas dan diterapkan oleh masyarakat Indonesia, tak terkecuali pada sektor pemerintahan di Indonesia. Kesadaran pemerintah akan pentingnya pengembangan teknologi informasi ini melahirkan strategi pembangunan pemerintahan berbasis teknologi informasi berdasarkan Instruksi Presiden No. 3 Tahun 2003 untuk seluruh sektor pemerintahan, termasuk di Kementerian Keuangan. Salah satu instansi penting yang menyokong Kementerian Keuangan adalah Direktorat Jenderal Bea dan Cukai. Berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 168/PMK.01/2012 disebutkan bahwa susunan unit vertikal pada Direktorat Jenderal Bea dan Cukai terdiri atas dua unit Kantor Pelayanan Utama Bea dan Cukai Tipe A Tanjung Priok dan Kantor Pelayanan Utama Bea dan Cukai Tipe B Batam, dengan 16 unit Kantor Wilayah, salah satunya adalah Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Sumatera Bagian Selatan [1].

Walaupun sudah banyak teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk memusatkan informasi, kantor wilayah (kanwil) DJBC Sumbagsel masih sering memanfaatkan kertas dan pena sebagai alat bantu pengerjaan tupoksinya. Hal ini tentu saja sangat menghambat kinerja para pegawai kanwil DJBC Sumbagsel untuk dapat mengoptimalkan waktu kerja mereka, mengingat Kantor Wilayah merupakan pusat pengumpulan informasi dari beberapa Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai (KPPBC). Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, diperlukan adanya perencanaan strategis yang sesuai dengan strategi perusahaan.

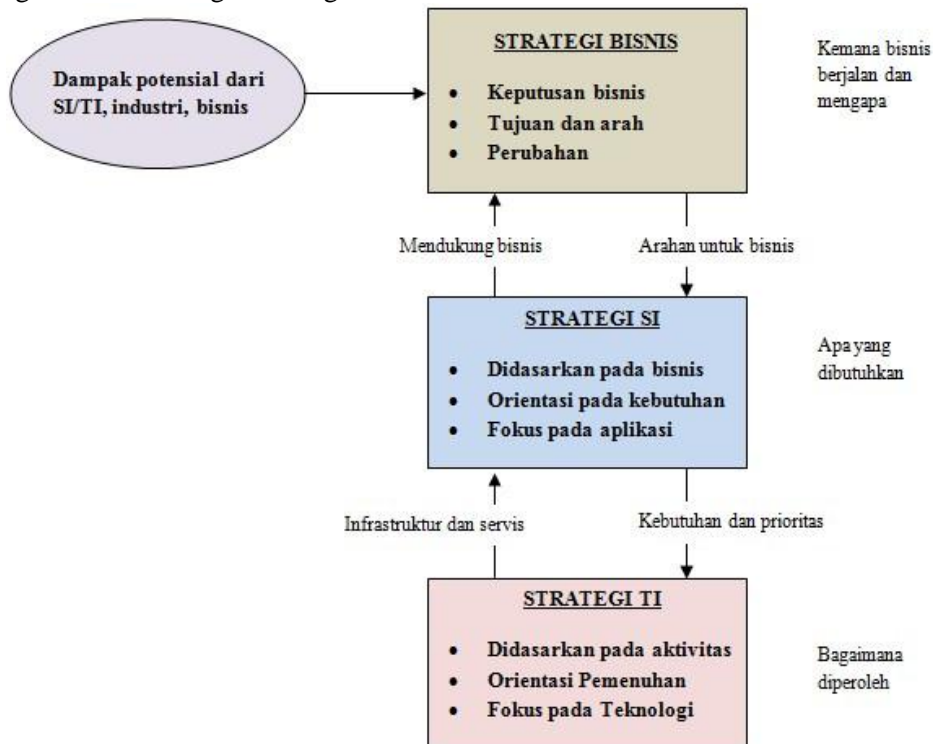
Dalam Inpres No. 3 Tahun 2003, Kebijakan dan Strategi Nasional *pengembangan e-government* mengatur setiap institusi untuk memiliki rencana pengembangan *Master Plan* Teknologi Informasi, salah satunya dapat direpresentasikan dengan merancang sebuah *portfolio* aplikasi yang berisikan perencanaan pengembangan aplikasi di sebuah instansi [2]. *Portfolio* didefinisikan sebagai dokumen Perencanaan Strategis Sistem Informasi yang berisikan aplikasi yang ada saat ini dan aplikasi potensial yang dibutuhkan berdasarkan visi, misi, dan tujuan dari sebuah organisasi.

Beberapa permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini, diantaranya kondisi bisnis dan SI/TI di kanwil DJBC Sumbagsel dan interpretasi kebutuhan informasi dan potensi aplikasi di kanwil DJCB Sumbagsel mendatang, serta *portfolio* aplikasi yang sebaiknya dikembangkan pada kanwil DJCB Sumbagsel di masa mendatang.

## 2. KONSEP DASAR

### 2.1 Hubungan Strategi Bisnis, Strategi SI/TI, dan Strategi TI

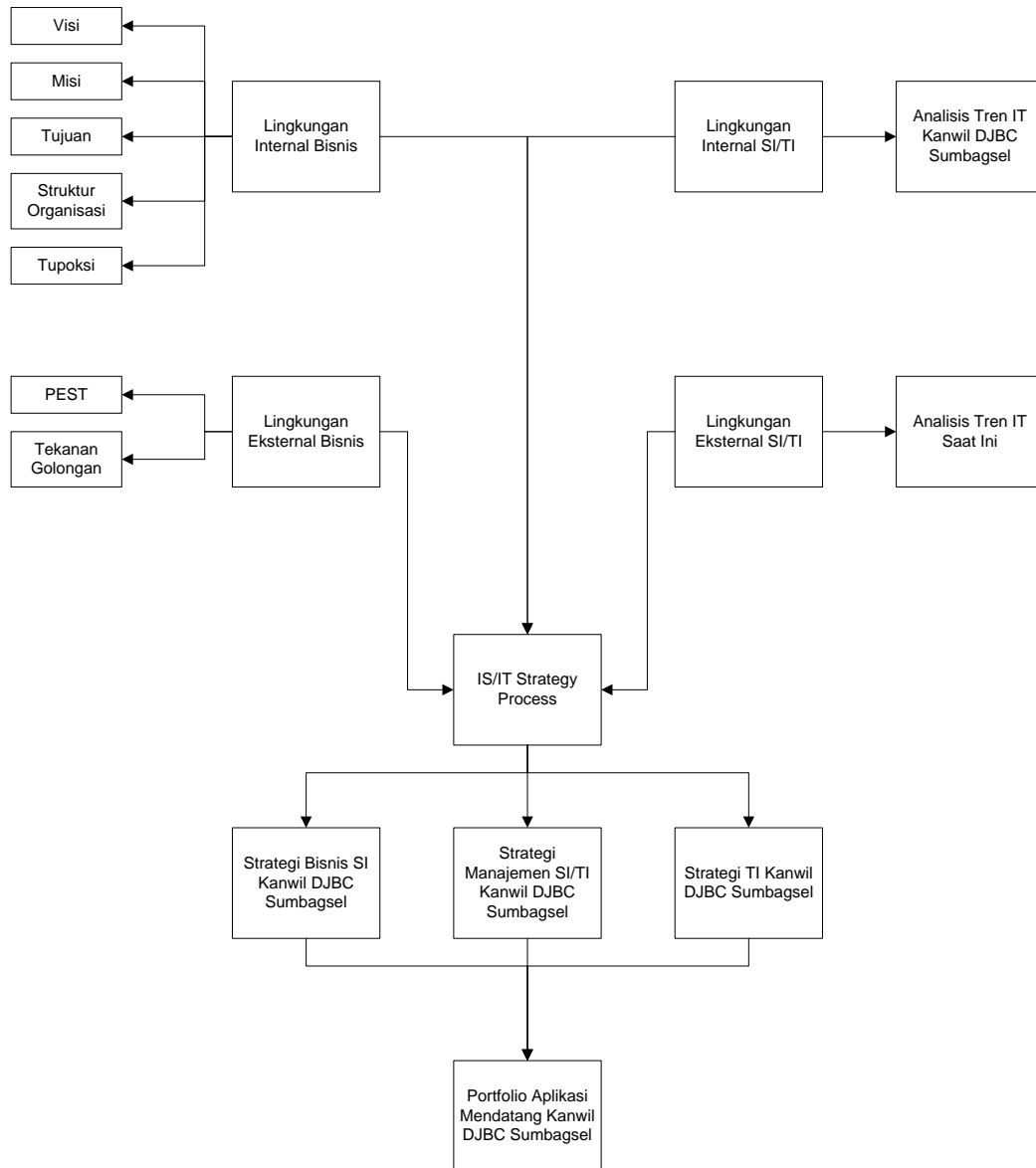
Hubungan strategi bisnis, strategi SI, dan strategi TI dipengaruhi oleh banyak faktor seperti yang direfleksikan pada Gambar 1 [3]. Dengan adanya analisis permasalahan, membangun pemikiran baru mengenai bisnis yang tengah dijalankan, serta menunjang proses bisnis dengan mengoptimalkan pemanfaatan TI dapat membantu meningkatkan keuntungan strategis SI/TI.



Gambar 1. Hubungan antara strategi bisnis, strategi SI, dan strategi TI [3]

## 2.2 Model Kerangka Kerja Perencanaan Strategis SI/TI

Model Strategi SI/TI pada Gambar 2 merupakan model strategi yang merepresentasikan *framework* yang telah dirancang Ward dan Peppard. Dalam *framework* ini, Ward dan Peppard membuat *input* Lingkungan Internal Bisnis, Lingkungan Eksternal Bisnis, Lingkungan Internal TI, dan Lingkungan Eksternal TI. Hal tersebut akan melalui Proses Strategi SI/TI. *Output* yang dihasilkan adalah Strategi manajemen TI, Bisnis Strategi SI, *Portfolio* Aplikasi, dan Strategi TI [3].



Gambar 2. Model strategi SI/TI Kanwil DJBC Sumbagsel berdasarkan *framework* rancangan Ward dan Peppard

## 2.3 Pemahaman Situasi Organisasi Saat Ini

Berikut adalah pemahaman terhadap situasi organisasi saat ini:

### 1. Analisis Internal Bisnis

Analisis internal bisnis ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas yang ada pada kanwil DJBC Sumbagsel serta dokumen terkait dan pihak-pihak yang terkait dalam pelaksanaan tugas pokok dan fungsi. Tahapan yang dilakukan dalam menganalisis internal bisnis, yaitu dengan mengidentifikasi, menganalisis, dan memahami beberapa hal berikut ini.

- a. Strategi bisnis bukan hanya tujuan melainkan cara bagaimana mencapainya. Dalam penelitian ini, hal yang dimaksudkan berkaitan erat dengan Visi, Misi, dan Strategi kanwil DJBC Sumbagsel.
  - b. Lingkungan organisasi yang meliputi struktur organisasi terkait.
  - c. Proses bisnis saat ini, kegiatan, entitas informasi utama dan bagaimana mereka berkaitan dengan entitas lainnya.
2. Analisis Internal SI/TI  
Tujuan dilakukannya analisis ini adalah untuk mengetahui aplikasi dan sistem informasi yang sudah diterapkan pada kanwil DJBC Sumbagsel.
3. Analisis Eksternal Bisnis  
Analisis ini bertujuan untuk menentukan peluang SI/TI terhadap dampak bisnis dan memberikan kontribusi dalam bentuk strategi bisnis.
4. Analisis Eksternal SI/TI  
Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tren teknologi yang dapat diimplementasikan pada organisasi terkait dalam melaksanakan pekerjaannya.

## 2.4 Analisis PEST

Analisis PEST merupakan analisis eksternal dimana 'P' merupakan Politik, 'E' untuk Ekonomi, 'S' untuk sosial, dan 'T' untuk Teknologi. Analisis PEST menggambarkan kerangka faktor lingkungan makro yang penting bagi manajemen strategis, mengetahui kebijakan pemerintah saat ini yang mempengaruhi kegiatan bisnis perusahaan dan dapat dijadikan acuan di masa mendatang [4].

## 2.5 Analisis SWOT

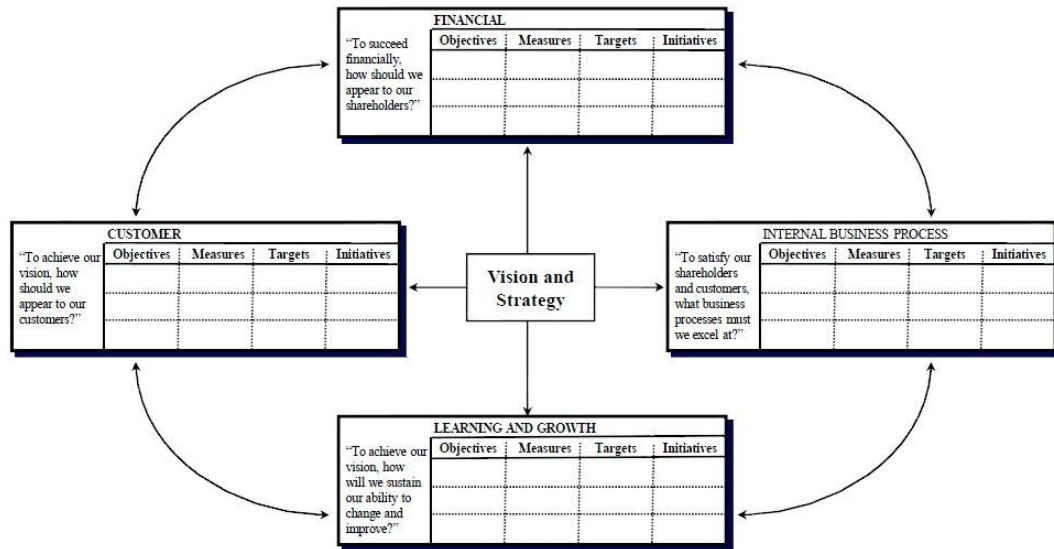
Analisis SWOT akan dipetakan dari hasil analisis lingkungan bisnis dan SI/TI. *Strength* (kekuatan) diidentifikasi dengan tujuan untuk mengetahui apa saja kekuatan organisasi untuk dapat meneruskan dan mempertahankan bisnis [5].

## 2.6 Analisis *Balanced Scorecard*

Analisis ini direpresentasikan seperti struktur pada Gambar 4, yang akan berfungsi untuk membantu organisasi menjelaskan kinerja organisasi dengan empat perspektif, yaitu: [6]

- a. Perspektif Finansial  
Perspektif keuangan digunakan untuk menunjukkan apakah perencanaan dan pelaksanaan strategi perusahaan memberikan peningkatan keuntungan perusahaan atau tidak.
- b. Perspektif Pelanggan  
Perspektif ini merupakan *leading indicator*, sehingga jika pelanggan ataupun *stakeholder* tidak merasa puas, maka mereka akan mencari produsen lain yang sesuai dengan kebutuhan mereka.
- c. Perspektif Proses Internal Bisnis  
Perspektif ini memungkinkan manajer untuk mengetahui seberapa baik bisnis mereka berjalan dan apakah produk dan atau jasa mereka sesuai dengan spesifikasi pelanggan.
- d. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Perspektif ini bersumber dari faktor sumber daya manusia, sistem dan prosedur organisasi, seperti pelatihan pegawai dan budaya perusahaan yang berhubungan dengan perbaikan individu dan organisasi.



Gambar 3. Perspektif dalam analisis *Balanced Scorecard* [6]

## 2.7 Analisis Critical Success Factor

Analisis *Critical Success Factor* merupakan suatu ketentuan dari organisasi dan lingkungannya yang berpengaruh pada keberhasilan ataupun kegagalan [7]. *Critical Success Factor* dapat ditentukan jika objek organisasi telah diidentifikasi. Tujuan analisis ini adalah menginterpretasikan objek secara lebih jelas untuk menentukan aktivitas yang harus dilakukan dan informasi apa yang dibutuhkan.

## 2.8 Matriks McFarlan Strategic Grid

Matriks McFarlan *Strategic Grid* digunakan untuk memetakan aplikasi sistem informasi berdasarkan kontribusinya terhadap organisasi. Terdapat empat kuadran dalam melakukan pemetaan, yaitu kuadran *strategic*, *high potential*, *key operation*, dan *support*.

Tabel 1. Matriks McFarlan *Strategic Grid* [3]

<i>Strategic</i>	<i>High Potential</i>
Aplikasi yang sangat penting dalam mendukung strategi bisnis di masa depan	Aplikasi yang mungkin bersifat sangat penting dalam meraih kesuksesan di masa yang akan datang
Aplikasi yang diandalkan organisasi dalam meraih kesuksesannya	Aplikasi yang berharga tetapi tidak kritis dalam mencapai kesuksesan organisasi
<i>Key Operational</i>	<i>Suport</i>

## 2.9 Peta Sistem Aplikasi

Peta Sistem Aplikasi merupakan representasi konsep ideal dari aplikasi yang dapat digunakan sebagai arahan yang mendukung struktur bisnis.

## 3. METODE PENELITIAN

Tahapan dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

- a. Pendahuluan  
Bagian Pendahuluan berisi identifikasi Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan, Manfaat Penelitian, Studi Literatur, dan Pengumpulan Data.
- b. Gambaran Kondisi Saat Ini  
Bagian ini berisi identifikasi analisis internal dan eksternal bisnis, serta analisis internal dan eksternal SI/TI.
- c. Asumsi Kebutuhan Informasi  
Bagian ini berisikan mengenai beberapa metode yang digunakan untuk merancang *portfolio* aplikasi, seperti Analisis BSC, Analisis CSF, Analisis Tupoksi, dan Analisis PEST.
- d. Rancang Dokumentasi *Portfolio*  
Bagian ini merupakan tahapan terakhir dari penyusunan *portfolio* aplikasi mendatang. Bagian ini berisi pemetaan aplikasi potensial menggunakan matriks McFarlan dan rancangan Peta Sistem Aplikasi.
- e. Penutup  
Keseluruhan proses akan disimpulkan pada bagian ini. Isi dari bagian ini adalah kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

## 4. GAMBARAN KONDISI SAAT INI

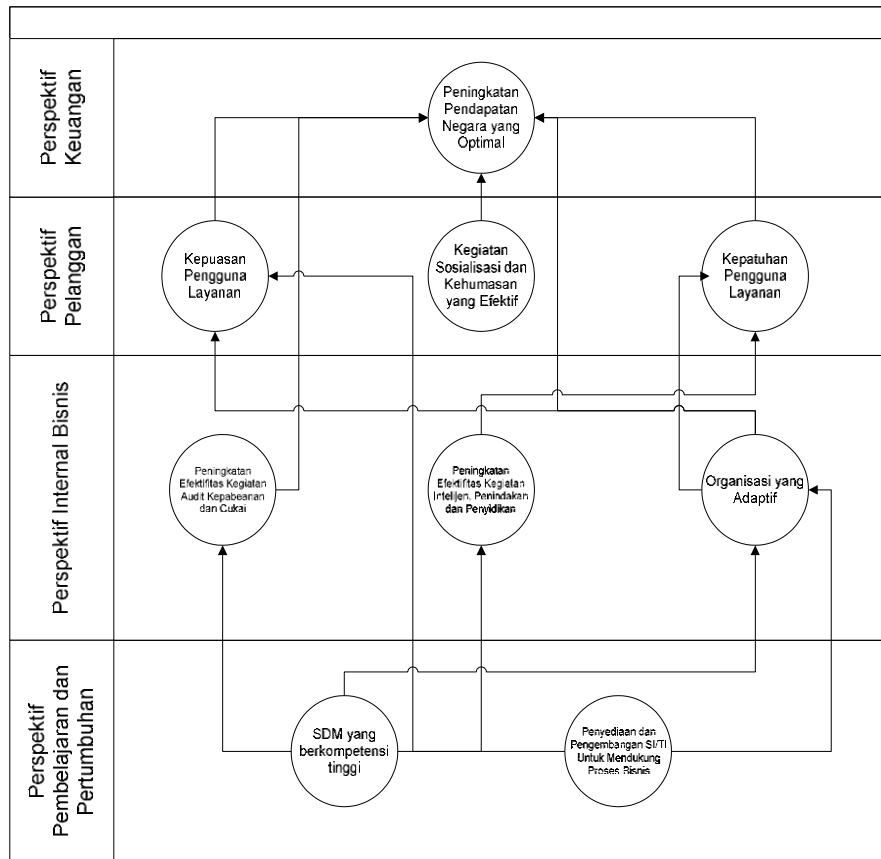
Pemetaan hasil analisis terhadap matriks SWOT dipetakan ke dalam tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Isu strategis dari hasil analisis SWOT

Isu Strategis	Poin <i>Strength/Weakness/Opportunity/Threats</i>
Peningkatan pendapatan Negara yang Optimal	(S1, S4, O1, O3, O4, O6)
Penyediaan dan Pengembangan SI/TI untuk Mendukung Proses Bisnis	(W1, W2, W3, O1, O5, O7, O9, O11)
Kepuasan Pengguna Layanan	(S3, S4, T1, T2, T5, T8)
Kepatuhan Pengguna Layanan	(S1, S2, T1, T2, T3, T5, T8)
Kegiatan Sosialisasi dan Kehumasan yang Efektif	(S1, S2, S4, T5, T8)
Peningkatan Efektifitas Kegiatan Audit Kepabeanaan dan Cukai	(S1, S2, T2, T3)
Peningkatan Efektifitas Kegiatan Intelijen, Penindakan, dan Penyidikan	(S1, S2, T2, T3, T4, T5)
Organisasi yang Adaptif	(W2, W3, T1, T3, T4, T10 T11)
SDM yang Berkompetensi Tinggi	(W1, T6, T7, T11)

### 5. ASUMSI KEBUTUHAN INFORMASI DAN APLIKASI MENDATANG

Berdasarkan isu strategis dari hasil analisis SWOT, maka pemetaan *Balanced Scorecard* yang didapatkan adalah seperti pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Peta strategi Kanwil DJBC Sumbagsel berdasarkan pemetaan *Balanced Scorecard*

Setelah melakukan *cascading* pada pemetaan *Balanced Scorecard*, maka aplikasi potensial dapat diidentifikasi menggunakan analisis *critical success factor*. Aplikasi potensial yang dihasilkan dari analisis tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Aplikasi potensial dari analisis *Critical Success Factor*

Divisi	Aplikasi Potensial
Bagian Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Website Kanwil DJBC Sumbagsel</li> <li>- Human Resource Information System</li> <li>- Sistem Informasi Penerimaan Bea dan Cukai</li> <li>- Procurement and Asset Information System</li> </ul>
Bidang Kepabeanan dan Cukai	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem Informasi Penerimaan Bea dan Cukai</li> <li>- e-Audit</li> <li>- Procurement and Asset Information System</li> <li>- Website Kanwil DJBC Sumbagsel</li> </ul>
Bidang Fasilitas Kepabeanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pocurement and Asset Information System</li> <li>- Customer Relationship Management System</li> </ul>
Bidang Penindakan dan Penyidikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Human Resource Information System</li> <li>- Sistem Informasi Penerimaan Bea dan Cukai</li> <li>- e-Audit</li> </ul>
Bidang Kepatuhan Internal dan Audit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem Informasi Manajemen Risiko</li> <li>- e-Audit</li> </ul>

## 6. RANCANGAN *PORTFOLIO* APLIKASI MENDATANG

### 6.1 Pemetaan Aplikasi dalam Matrik McFarlan

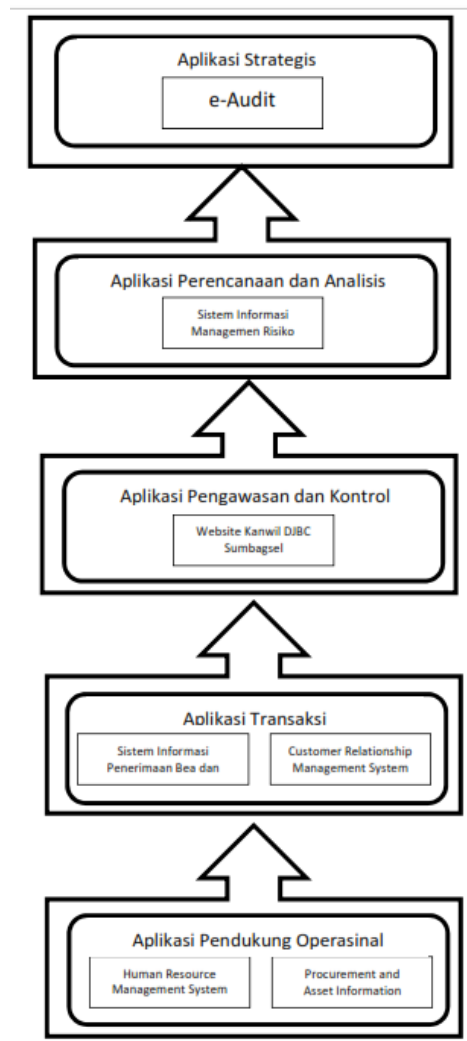
Pemetaan ini dilakukan berdasarkan potensi aplikasi yang telah didapat dari analisis sebelumnya. Hasil pemetaan tersebut dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Pemetaan aplikasi potensial ke dalam Matriks McFarlan

<i>Strategic</i>	<i>High Potential</i>
- Sistem Informasi Penerimaan Bea dan Cukai	- <i>Customer Relationship Management System</i> - Sistem Informasi Manajemen Risiko
- <i>Website</i> Kanwil DJBC Sumbagsel - <i>Human Resources Management System</i>	- <i>e-Audit</i> - <i>Procurement and Asset Information System</i>
<i>Key Operational</i>	<i>Support</i>

### 6.2 Pemetaan Aplikasi dalam Peta Sistem Aplikasi

Pemetaan ini dilakukan berdasarkan lima tingkatan Peta Sistem Aplikasi, yakni aplikasi strategis, aplikasi perencanaan dan analisis, aplikasi pengawasan dan kontrol, aplikasi transaksi dan aplikasi pendukung operasional. Hasil pemetaan dapat dilihat pada diagram berikut ini.



Gambar 5. Peta Sistem Aplikasi



## 7. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dapat diambil kesimpulan, sebagai berikut.

1. Kondisi saat ini Kanwil DJBC Sumbagsel yang berbentuk isu strategis didapatkan dari analisis SWOT. Kuadran SO fokus pada Peningkatan Pendapatan Negara yang Optimal. Kuadran WO memiliki dua fokus, yakni Penyediaan dan Pengembangan SI/TI untuk Mendukung Proses Bisnis, dan Peningkatan Kinerja Pegawai. Pada Kuadran ST memiliki beberapa fokus, yaitu Kepuasan Pengguna Layanan, Kepatuhan Pengguna Layanan, Kegiatan Sosialisasi dan Kehumasan yang Efektif, Peningkatan Efektifitas Kegiatan Audit Kepabeanan dan Cukai, dan Peningkatan Efektifitas Kegiatan Intelijen, Penindakan, dan Penyidikan. Kuadran WT sendiri memiliki dua fokus, yaitu Organisasi yang adaptif dan SDM yang Berkompetensi Tinggi.
2. Setelah melalui beberapa analisis, terdapat beberapa aplikasi potensial yang dapat diimplementasikan di Kanwil DJBC Sumbagsel. Berdasarkan pemetaan Matriks McFarlan, potensi aplikasi tersebut dapat digolongkan menjadi satu aplikasi bersifat strategis, yaitu Sistem Informasi Penerimaan Bea dan Cukai, dua aplikasi bersifat *high potential*, yaitu *Customer Relationship Management System* dan Sistem Informasi Manajemen Risiko, dua aplikasi bersifat *key operational*, yaitu *Website* Kanwil DJBC Sumbagsel dan *Human Resource Management System*, dan dua aplikasi bersifat *support*, yaitu *e-Audit* dan *Procurement and Asset Management System*.
3. Setelah pemetaan matriks McFarlan, aplikasi potensial juga dipetakan menggunakan Peta Sistem Aplikasi. Aplikasi potensial tersebut digolongkan menjadi dua aplikasi pendukung operasional, yaitu *Human Resource Management System* dan *Procurement and Asset Information System*, dua aplikasi transaksi, yaitu Sistem Informasi Penerimaan Bea dan Cukai dan *Customer Relationship Management System*, satu aplikasi pengawasan dan kontrol, yaitu *Website* Kanwil DJBC Sumbagsel, satu aplikasi perencanaan dan analisis, yaitu Sistem Informasi Manajemen Risiko, dan satu aplikasi strategis, yaitu *e-Audit* dan dukungan aplikasi potensial yang diinginkan.

## REFERENSI

- [1]. Kaplan, Robert S. 2010. "*Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard*.", Working Paper.
- [2]. Nugroho, Mochammad Hardian Ari. 2012. "*Pembuatan Portofolio Aplikasi Dinas ABC*." Digilib ITS. [Online] (updated July 25, 2012). Available at: <http://digilib.its.ac.id/ITS-paper-52021120001744/23270> (Accessed September 4, 2014).
- [3]. Vliet, Vincent van. 2014. *PEST Analysis*. [Online] (Updated January 4, 2014). Available at: [www.toolshero.com/pest-analysis/](http://www.toolshero.com/pest-analysis/) (accessed January 27, 2015).
- [4]. Ward, John, and Joe Peppard. 2002. *Strategic Planning for Information System 3<sup>rd</sup> Edition*. John Wiley: England.
- [5]. Wedhasmara, Ari. "*Langkah-Langkah Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard*." Jurnal Sistem Informasi Universitas Sriwijaya Vol. 1 No. 1 2009.
- [6]. Widiyaningsih, Pipin. 2012. "Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Institusi Pendidikan Tinggi menggunakan Analisis Critical Success Factors." Program Pascasarjana. Semarang: Universitas Diponegoro.
- [7]. Wikipedia Indonesia. 2015. *Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Kementerian Keuangan Indonesia*. [Online] (Updated 26 November 2015). Available at: [http://id.wikipedia.org/wiki/Direktorat\\_Jenderal\\_Bea\\_dan\\_Cukai\\_Kementerian\\_Keuangan\\_Indonesia](http://id.wikipedia.org/wiki/Direktorat_Jenderal_Bea_dan_Cukai_Kementerian_Keuangan_Indonesia) (Accessed December 10, 2015).