

PENYUSUNAN METODOLOGI PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI BERBASIS VALUE BISNIS (*BE VISSTA PLANNING*) UNTUK MENINGKATKAN PERAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI PADA SUATU ORGANISASI (Bagian I)

Wahyu Haris Kusuma Atmaja¹

ABSTRACT

Objective of the research is to establish an Information System (IS) Strategic Planning Method based on business value that produces a blue print for system, technology, and information management. Method of the research was conducted by library research which was an analysis based on the compilation of available methods and IS strategic planning tools. The analysis was conducted on comparison of activities, tools, and documents which are used in the information system strategic planning methods. It is concluded that: 1) A logical flow of IS strategic planning can be obtained by comparing and arranging activities based on some strategic planning methods; 2) The comparison and arrangement of some IS strategic planning methods reflect similarities and differences that should be compiled to establish a logical frame of bussines value based information system strategic planning; 3) This logical frame of BVP adopts UK Government CCTA – Guidelines on Strategic Planning for Information Systems in order to establish a more reliable and valid IS strategic planning method.

Keywords: *information, business value*

ABSTRAK

Penelitian ini menyusun suatu metodologi perencanaan strategis sistem informasi berbasis value bisnis yang menghasilkan cetak biru bagi sistem, teknologi, dan manajemen informasi. Metodologi penelitian dilakukan dengan studi pustaka berdasarkan hasil kompilasi dari beberapa metode dan perangkat renstra SI. Metode dan perangkat tersebut dapat menganalisis kondisi internal dan eksternal termasuk SI dan TI organisasi. Berdasarkan kondisi tersebut, dibuatlah suatu rincian kebutuhan SI dan TI berupa projek SI/TI, aplikasi, infrastruktur, kebijakan, maupun perubahan manajemen dalam organisasi. Disimpulkan bahwa (1) alur logis renstra SI dapat diperoleh dari perbandingan dan pengurutan kegiatan antarberbagai metode renstra SI; (2) hasil pengurutan dan perbandingan beberapa metode renstra SI menghasilkan rincian padanan atau perbedaan yang akan dipadukan guna membentuk satu kerangka logis metode perencanaan strategis berbasis value; (3) kerangka logis metode BVP yang terbentuk disesuaikan dengan pedoman UK Government CCTA - Guidelines on Strategic Planning for Information Systems agar memperoleh metode renstra SI yang lebih handal dan valid.

Kata kunci: *informasi, value bisnis*

¹ Staf Pengajar Fakultas Ekonomi, UBiNus, Jakarta

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Di era informasi ini, kegiatan bisnis suatu organisasi tidak terlepas dari peran Sistem Informasi (SI). SI merupakan sarana andalan guna memenangkan persaingan dalam industri, membantu organisasi dalam mewujudkan efisiensi proses *back office*, meningkatkan kualitas layanan kepada konsumen, membantu mengambil keputusan, meramalkan, merencanakan ke depan, memperluas pasar, dan memasarkan produk.

Keunggulan organisasi yang didukung oleh SI harus disesuaikan dengan kematangan proses dan rencana bisnis organisasi untuk memenangkan persaingan. SI berfungsi sebagai sarana untuk merealisasikan tujuan organisasi. Organisasi perlu melakukan penggalian kebutuhan bisnis dan mengevaluasi sumber daya teknologi informasi (TI) sehingga diperoleh peluang yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan oleh para pelaku yang terlibat di dalamnya.

Berdasarkan kebutuhan SI dan TI untuk memenangkan persaingan tersebut, diperlukan suatu metodologi perencanaan strategis (renstra) SI yang menghasilkan cetak biru strategi sistem, teknologi, dan manajemen informasi bagi suatu organisasi. Semua itu berguna untuk memberikan arahan, batasan, dan prioritas bagi implementasi SI dan TI serta meningkatkan peran strategis SI dan TI dalam mendukung strategi dan tujuan bisnis organisasi.

PEMBAHASAN

Metode yang Berlaku

Metode yang digunakan dalam melakukan renstra SI sangat beragam, baik yang berasal dari kalangan akademisi dan praktisi. Untuk melakukan analisis metode renstra SI tersebut, dipilihlah beberapa metode renstra dengan kriteria sebagai berikut.

1. Metode tersebut banyak diacu, diakui, dan digunakan oleh kalangan akademisi maupun praktisi.
2. Mempunyai pembabakan atau penahapan yang jelas, sistematis, dan dapat diperbandingkan.
3. Memiliki parameter kegiatan yang jelas berupa masukan, proses, luaran, beserta perangkatnya pada setiap tahapan.
4. Peduli pada *value* bisnis yang dihasilkan dan mendasarkan kegiatannya pada kondisi, proses, dan strategi bisnis suatu organisasi.

Berdasarkan kriteria tersebut, dipilihlah metode renstra John Ward, Wetherbe, James Martin, dan Tozer.

Perencanaan Strategis Sistem Informasi Versi John Ward

Pendekatan metodologi John Ward berangkat dari kondisi investasi SI dan TI di masa lalu yang kurang memberi manfaat bagi tujuan bisnis organisasi, menangkap peluang bisnis, dan

semakin meningkatnya keunggulan kompetitif organisasi karena mampu memanfaatkan potensi SI dan TI. Keadaan tersebut dapat terjadi karena rencana strategis SI dan TI yang kurang fokus pada bisnis dilakukan oleh bagian yang kurang mengerti peluang bisnis. Dengan kata lain, strategi dibuat karena kebutuhan teknologi semata. Oleh karena itu, John Ward membuat kerangka kerja renstra SI berdasarkan kebutuhan bisnis (Ward, 1996). Metodologi renstra SI tersebut dibagi menjadi tahapan masukan dan keluaran.

I. Tahapan Masukan

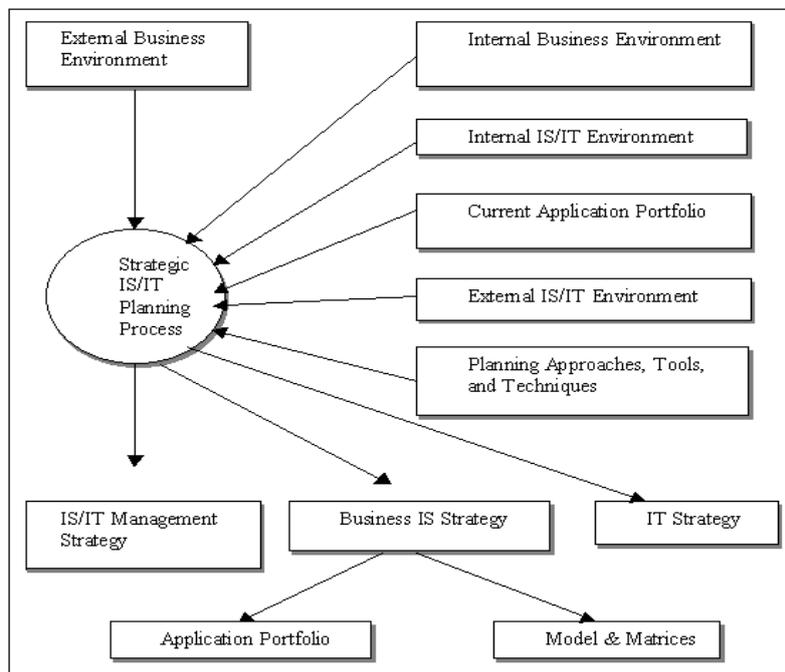
Tahapan masukan berisi identifikasi dan analisis kondisi bisnis internal dan eksternal serta kondisi SI/TI internal dan eksternal organisasi. Identifikasi dan analisis tersebut akan menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan renstra SI.

II. Tahapan Luaran

Tahapan keluaran menghasilkan suatu dokumen fisik renstra SI. Hasil dokumen tersebut berdasarkan masukan dari proses sebelumnya. Dokumen yang dihasilkan berupa berikut ini.

1. Strategi manajemen SI/TI;
2. strategi bisnis SI/TI;
3. evaluasi strategi bisnis dan manajemen SI/TI.

Diagram renstra SI versi John Ward dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Diagram Renstra SI Versi John Ward (Ward, 1996)

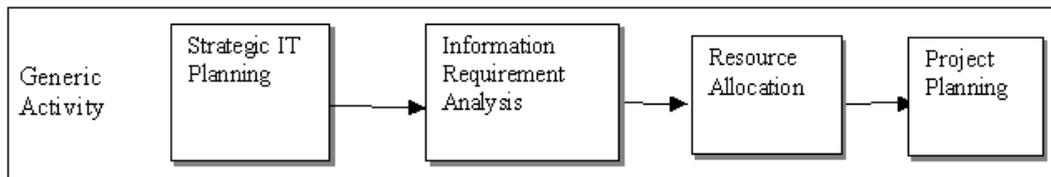
Perencanaan Strategis Sistem Informasi Versi Wetherbe

Menurut Turban, pembuatan metode renstra SI berdasarkan pada usaha perencanaan, studi literatur, dan analisis beberapa metode yang digunakan sebelumnya. Selain itu, metode tersebut lebih

ditekankan pada sisi teknologi (Turban, 1999: 523). Kegiatan renstra SI versi Wetherbe dibagi menjadi empat aktivitas sebagai berikut.

1. Perencanaan strategis TI;
2. analisis kebutuhan informasi (*IRA*);
3. alokasi sumber daya SI dan TI;
4. perencanaan projek.

Berdasarkan diagram renstra SI versi Wetherbe.



Gambar 2 Diagram Renstra SI Versi Wetherbe (Turban, 1999)

Perencanaan Strategis Sistem Informasi Versi James Martin

James Martin membuat beberapa teknik renstra dalam IBM *Bussiness Strategic Planning* (BSP) dan metodologi renstra SI yang berbasis *Information Engineering* (ibid). Metode renstra SI James Martin terdiri dari dua tahap, yaitu analisis dan perancangan.

1. Tahapan Analisis

Dalam tahap analisis, kegiatan yang dilakukan sebagai berikut.

- a. Tinjauan model perusahaan;
- b. analisis strategi bisnis;
- c. analisis sasaran dan masalah;
- d. analisis CSF;
- e. analisis dampak teknologi;
- f. pandangan strategis sistem;
- g. analisis evaluasi sistem yang telah ada.

2. Tahapan Perancangan

Dalam tahap perancangan, kegiatan yang dilakukan berupa berikut ini.

- a. Pembuatan arsitektur informasi;
- b. pembuatan matriks fungsional;
- c. pembuatan jaringan komunikasi infrastruktur dan aturan yang disesuaikan dengan hasil analisis guna kepentingan implementasi saat ini dan mendatang;

- d. pembuatan ERD berdasarkan hubungan fungsional/entitas guna pengembangan basis data/aplikasi sesuai dengan *objective* organisasi.

Perencanaan Strategis Sistem Informasi Versi Tozer

Metode ini berisi pendekatan secara praktis dan formal terhadap renstra SI yang ditujukan pada skala manajemen menengah dan cocok diterapkan pada segala macam bisnis seperti perdagangan, industri, keuangan, maupun pelayanan umum. Dalam penggunaannya, metode itu berlandaskan konsep strategi bisnis yang menentukan cara mengeksploitasi sumber daya SI dan TI beserta pemanfaatannya. Daur renstra SI versi Tozer terbagi sebagai berikut.

1. Fase 0 Pembuatan Konteks dan Batasan untuk Memulai Analisis

Tujuan fase ini memperoleh batasan, waktu, kontrol, penyelarasan terminologi, komitmen manajemen, dan harapan sistem. Produk yang dihasilkan analisis konteks, batasan, *Term of Reference* (TOR), identifikasi pendahuluan, tim kerja, program kerja, dan jadwal wawancara pendahuluan.

2. Fase 1 Penentuan Informasi Mengenai Bisnis dan Kebutuhan yang Mendukungnya

Tujuannya membuat strategi seperti rencana ke depan dalam bentuk rencana bisnis, informasi, dan pendukung lainnya. Fase ini terbagi menjadi kegiatan persiapan pengumpulan informasi dan menentukan informasi bisnis beserta pendukungnya.

3. Fase 2 Membuat Arsitektur Informasi dan Pilihan Solusi

Berikut ini tujuan yang hendak dicapai pada fase.

- a. Menentukan visi strategis SI yang mendukung bisnis dan arsitektur informasi serta infrastruktur yang tepat;
- b. memperoleh *value* dan relevansinya dengan status SI/TI dan melayani kebutuhan bisnis;
- c. membuat pilihan implementasi awal berupa dampak informasi bisnis, prioritas dukungan, dan aplikasi pendukung;
- d. membangun kasus bisnis dalam implementasinya.

4. Fase 3 Penentuan Solusi Strategis

Tujuan fase ini memperoleh dan memilih solusi strategis. Tujuan tersebut dilakukan dengan kegiatan berikut ini.

- a. Identifikasi dan memulai kegiatan yang mendesak;
- b. penentuan solusi bagi aplikasi dan basis data;
- c. evaluasi status TI dan kesempatannya;
- d. pengembangan kasus bisnis.

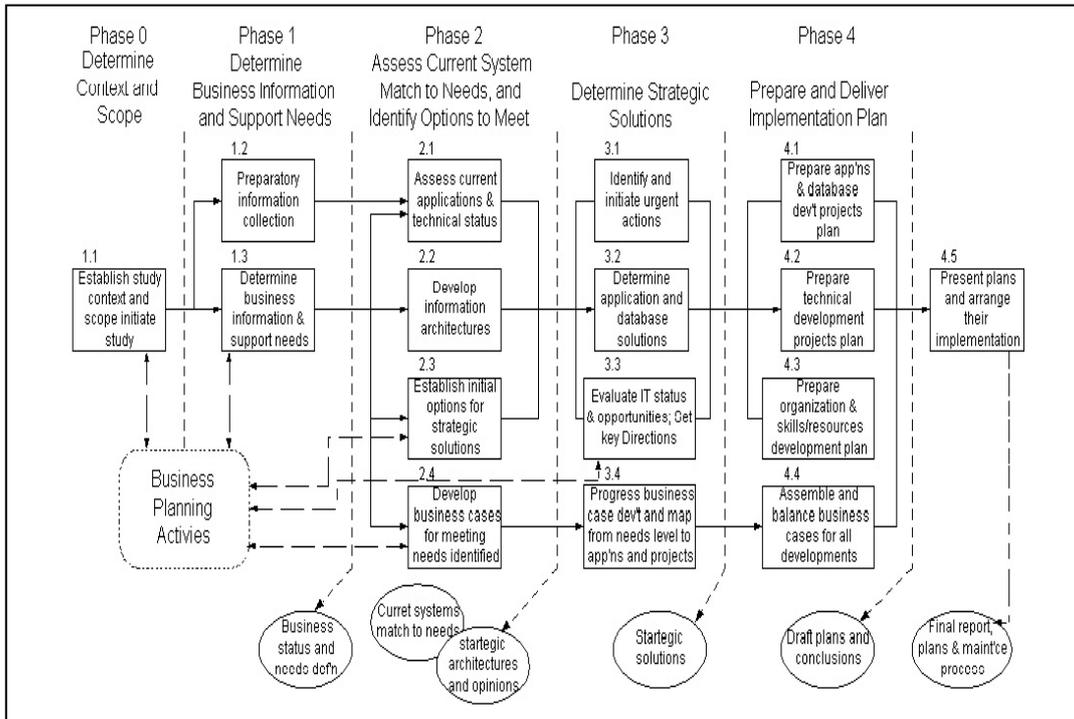
5. Fase 4 Menyiapkan dan Melakukan Rencana Implementasi

Fase ini menyelesaikan dan melaksanakan rencana SI dan TI. Fase itu dilakukan dalam empat tahap sebagai berikut.

- a. Menyiapkan rencana proyek aplikasi dan basis data;
- b. mempersiapkan rencana pengembangan sumber daya organisasi dan kemampuan;

- c. integrasi biaya dan kasus bisnis;
- d. menampilkan rencana dan menegosiasikan implementasi.

Diagram renstra SI versi Tozer dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3 Diagram Renstra SI Versi Tozer (Tozer, 1996)

Analisis Metode

I. Pencarian Pola Padanan Metode Renstra SI

Dari empat buah metode yang dipaparkan, diperoleh pola yang menjadi padanan fokus dalam pelaksanaan renstra SI. Padanan pola tersebut menjadi acuan dalam mendesain BVP dan bahan bagi kegiatan yang masih perlu disempurnakan. Untuk mencari padanan tersebut, kegiatan dikelompokkan menjadi satu sesuai dengan sifat dan kegunaannya. Tiap sifat atau kegunaan dibedakan oleh warna. Pengelompokan kegiatan sebagai berikut.

**JOHN WARD (JWa)
MASUKAN**

a. Eksternal bisnis	b. Internal Bisnis	c. Internal SI/TI	d. Eksternal SI/TI
1. Persaingan dalam. Industri	6. <i>Value Chain</i>	13. Budaya SI/TI	20. Trend SI/TI
2. Poleksosbud	7. Visi	14. Pelatihan	21. Peluang Keunggulan Kompetitif
3. <i>Pressure group</i>	8. Misi	15. Met. Projek SI/TI	22. Seleksi TI u/ bisnis
4. <i>Five Forces</i>	9. <i>Objective</i>	16. Investasi	
5. SWOT	10. CSF	17. P'ambilan Kptsan	
	11. Alur info	18. Kemutakhiran SI/TI	
	12. <i>Entity Diag.</i>	19. Portofolio Aplikasi	

KELUARAN

23. Struktur organisasi	27. Struktur Bisnis	31. IRM
24. Kebijakan Investasi	28. Info. Kebutuhan Bisnis	32. Sistem Komputer. & Jaringan.
25. Kebijakan <i>Vendor</i>	29. Pemanfaatan SI/TI bagi Bisnis	33. Evaluasi Investasi Strategi SI/TI
26. Kebijakan Pelatihan	30. <i>Entity Diagram</i>	

WETHERBE (JWe)

a. Perencanaan TI	b. E/M <i>Analysis</i>	
1. BSP	6. Keluaran Informasi	
2. Peran Portofolio Aplikasi	7. Masukan & Proses	
3. Pendapat User	8. CSF	
4. Sumber Daya SI/TI		
5. Manajemen Perencanaan & Kontrol		
c. IRA		
9. Subsystem organisasi	11. Produk yang dihasilkan	13. Manajemen
10. Tugas & fungsi	12. Proses Kerja	14. Kebutuhan Informasi
d. Resource Allocation	e. Project Planning	
15. Alok. Perangkat Lunak & Jaringan.	16. Jadwal Proyek	

**JAMES MARTIN (JM)
ANALISIS**

a. Ringkasan Model Organisasi

1. Fungsi Bisnis
2. Visi
3. Misi
4. Struktur Organisasi

b. Struktur Bisnis

5. Eksekutif
6. Subjek data
7. Unit Organisasi

c. Analisis Masalah

8. Tujuan
9. Masalah
10. Alternatif Solusi
11. CSF

d. Dampak Teknologi

12. Peluang Bisnis
13. Pesaing
14. Pemanfaatan Teknologi

e. Analisis/Evaluasi SI/TI

15. <i>Audit Grid</i>

f. Pandangan Struktur Sistem

16. Delta SI/TI
17. Alt. Pemecahan Masalah

PERANCANGAN

a. Arsitektur Informasi

18. Ars. Inf. Kel. Fungsi Bisnis
19. <i>Entity Diagram</i>

b. Fungsional

20. Area Bisnis

c. Infrastruktur

21. Jaringan Komputer

TOZER (ET)

a. Konteks & Batasan Analisis

1. Batasan proyek
2. Waktu
3. Kontrol
4. Terminologi
5. Komitmen manajemen
6. Harapan proyek/sistem

b. Informasi Kebutuhan Bisnis

7. Tujuan
8. Rencana Bisnis
9. Potensi SDM
10. Harapan Bisnis
11. Kebutuhan Info. Bisnis

c. Keadaan SI/TI

12. Sumber Daya SI/TI
13. Portofolio Aplikasi
14. SWOT SI/TI
15. Anls. SWOT SI/TI

d. *Gap* Informasi

16. Kebutuhan Arsitektur SI
17. Kebutuhan Aplikasi
18. Kebutuhan Basis Data
19. Kebutuhan Infrastruktur

e. Pertimbangan Pilihan

20. Id. Keb. Info.
21. Membuat Visi SI/TI
22. Pedoman Pil. Strg.

f. Eval. Sta. & Ksmpt SI/TI

23. Keadaan SI/TI Terkini
24. Id. Pil. Teknis SI/TI
25. Duk. Teknis TI saat ini

g. Menentukan Solusi Strategis

26. Menentukan Mas., Proses, & Kel. Solusi	28. Mengelompokkan Solusi	30. Menentukan Spek. Tek.
27. Memprioritaskan Solusi	29. Memilih Solusi	31. Menentukan Migrasi

h. Menyiapkan Rencana Implementasi

32. Pilihan Solusi	36. Rencana Pelatihan	40. Program Implementasi
33. Detil Solusi	37. Rencana SDM	41. Aturan Implementasi
34. Detil SDM	38. Dukungan Manajemen Senior	
35. Detil Solusi SI/TI	39. Rencana Perawatan	

i. Menghitung Justifikasi Keuangan dan Finansial

42. Analisis Value Solusi

Berdasarkan pengelompokan tersebut, dilakukan perbandingan alur logis tiap metode sehingga diperoleh rangkaian urutan kerja seperti Gambar 4 (dalam lampiran). Berdasarkan Gambar 4 tersebut, setiap kegiatan dalam metode disusun, diurutkan, dan dirangkaikan berdasarkan pedoman UK *Government CCTA* serta dibandingkan dengan kegiatan pada renstra versi John Ward. Perbandingan itu menggunakan parameter masukan yang diperlukan dalam proses, keluaran yang dihasilkan, perangkat yang digunakan, dan rincian proses itu sendiri. Hasil kegiatan tersebut berupa tabel yang memuat padanan sifat dan kegunaan tiap kegiatan pada metode yang berbeda. Satu kegiatan yang sama atau yang saling melengkapi berada dalam satu sel seperti Gambar 5.

Berdasarkan Gambar 5 tersebut, diperoleh fokus permasalahan dalam renstra SI (Gambar 6), modul pelengkap mengenai menghitung value hasil renstra SI (Gambar 7), identifikasi padanan kegiatan atau keluaran yang dihasilkan dari metode renstra SI yang ada (Gambar 8). Fokus masalah renstra SI diperoleh berdasarkan Gambar 6, yakni hanya ada satu metode yang membahas suatu kegiatan sedangkan metode yang lain tidak. Padahal, kegiatan tersebut diperlukan dalam urutan proses dan alur logis renstra SI. Gambar 7 menggambarkan tempat modul tersebut dapat berperan. Gambar 8 merupakan negasi dari Gambar 6 yang digunakan sebagai dasar untuk memilih cara/perangkat/kegiatan dalam renstra SI. Pemilihan itu berdasarkan pada kesinambungan proses dan alur logis dengan kegiatan sebelum atau sesudahnya. Berdasarkan Gambar 6, 7, dan 8, didapat identifikasi titik fokus permasalahan dalam penyusunan metode BVP. Gambar 4, 5, 6, 7, dan 8 ditampilkan di lampiran.

Identifikasi Permasalahan Renstra SI yang Dihadapi

Berdasarkan definisi masalah dan hasil pembuatan Gambar 6, 7, dan 8 identifikasi masalah yang dihadapi sebagai berikut.

I. Analisis Value Bisnis

Menurut Ranti (2001), sebagian besar analisis *value* bisnis hanya sebatas analisis manfaat yang *tangible* (manfaat yang nyata dan biasa diidentifikasi dalam akuntansi) sedangkan analisis manfaat yang *intangible* (manfaat yang kurang dirasakan oleh indera biasa dan belum dimasukkan ke dalam perhitungan akuntansi) tidak dievaluasi.

Analisis *tangible* biasanya digunakan oleh manajer keuangan untuk menyeleksi proyek atau rencana yang diajukan oleh bagian SI/TI. Untuk melakukan penyeleksian proyek SI/TI tersebut, seharusnya tidak hanya mengandalkan manfaat *tangible* saja karena manfaat *intangible* yang selama ini diabaikan ternyata berandil besar dan terus-menerus dalam suatu organisasi. Dampaknya terlihat pada saat pemilihan proyek, yakni biaya SI/TI yang diusulkan menjadi suatu proyek yang berprioritas rendah.

Selain itu, SI/TI tidak seperti barang modal lainnya yang manfaatnya akan habis begitu saja dalam beberapa kali pakai. Namun menurut Parker, terdapat manfaat lain yang muncul seperti percepatan proses, informasi, dan perbaikan kinerja/proses kerja yang akan membantu perbaikan proses organisasi maupun keunggulan kompetitif (1988). Hal itu dapat dijadikan alat bagi manajer SI/TI sebagai *bargaining power* kepada manajer keuangan dan *stakeholder* untuk memperjuangkan proyek SI/TI dalam organisasi dengan kriteria pemilihan yang adil di sisi investasi dan manfaat.

II. Parameter Value Hasil Renstra SI

Berhubungan dengan alasan pertama, parameter yang digunakan untuk menghitung *value intangible* atau *tangible* SI/TI masih kurang representatif sebab hanya parameter *value* yang berhubungan dengan investasi berjangka waktu tertentu atau yang biasa dihitung dalam akuntansi. Investasi SI/TI tidak dapat diperlakukan sama dengan investasi serupa itu. Investasi SI/TI bukanlah suatu barang modal yang dapat habis melainkan dapat terus-menerus diperbarui dan menghasilkan manfaat sampai SI/TI tersebut usang.

Dalam perhitungan biaya, masih banyak parameter khas SI/TI *tangible* seperti biaya dukungan, perawatan, pelatihan, lisensi aplikasi SI/TI, dan lainnya yang belum diidentifikasi dan dihitung. Tentu saja hal tersebut akan mempengaruhi estimasi biaya suatu proyek atau strategi. Namun, setidaknya identifikasi dan perhitungan *value* khas *tangible* SI/TI tersebut dapat memberikan arahan secara mudah bagi biaya sebuah proyek/strategi SI/TI dan mencegah *under estimate* atau *over estimate* suatu proyek/strategi SI/TI.

III. Perhitungan Risiko Hasil Renstra SI

Identifikasi dan kuantifikasi risiko strategi/proyek SI/TI dari metode terdahulu masih belum ada sistematika yang erat hubungannya dengan hasil renstra yang dihasilkan. Selain itu, perhitungan risiko hasil renstra selama ini tidak dilakukan dengan parameter risiko yang representatif bagi SI/TI sehingga hasil yang didapatkan seringkali *undervalue* atau *overvalue*. Hal tersebut mengakibatkan proyek/strategi SI/TI berpotensi untuk ditunda atau bahkan dibatalkan karena pengungkapan risiko yang kurang akurat.

IV. Sistematika Perencanaan Implementasi

Masalah terakhir dalam tahapan renstra SI adalah perencanaan dan pembuatan jadwal dari usulan strategi/proyek SI/TI yang ada. Seringkali usulan renstra SI yang baik terbentur dengan masalah jadwal dan rencana implementasi. Masih belum ada kejelasan antara keluaran renstra SI dengan alur pengerjaan proyek, *milestone* yang dihasilkan, pembuatan target, dan pencapaiannya. Padahal, itu semua dibutuhkan dalam suatu implementasi strategi/proyek SI yang baik.

V. Analisis Peluang Bisnis Eksternal

Peluang bisnis eksternal merupakan masukan yang perlu dipertimbangkan dalam renstra SI. Peluang bisnis eksternal berpotensi untuk memperbaiki kinerja bisnis, meningkatkan keunggulan kompetitif, memperoleh pasar, maupun menghasilkan produk baru.

Pembatasan Permasalahan dan Analisis Renstra

Dalam melakukan renstra SI, perlu dilakukan pembatasan ruang lingkup dan kejelasan mengenai area fungsi bisnis yang diikutsertakan. Hal tersebut dilakukan supaya keluaran renstra dapat lebih fokus dan memberikan patokan yang jelas pada pembuatan strategi SI yang tepat guna.

1. Analisis dan Interpretasi Rencana Bisnis Internal Organisasi

Renstra SI biasanya berdasarkan rencana bisnis yang sudah ada. Dengan memanfaatkan *tools*, tabel, dan alat masukan renstra SI yang tepat, dapat diperoleh interpretasi bisnis yang baik guna kebutuhan informasi dan strategi SI dan TI yang mendukung proses bisnis.

2. Dukungan Internal Nonteknis SI/TI

Dukungan internal nonteknis SI/TI yang dibutuhkan berupa visi dan misi, landasan kebijakan pengambilan keputusan bidang, struktur organisasi, landasan kebijakan pilihan proyek, pelatihan, perawatan sumber daya, dan lain-lain. Dukungan tersebut sering kali dilupakan padahal merupakan faktor yang menjadi dasar pelaksanaan teknis operasional SI/TI.

3. Manajemen Perencanaan dan Kontrol

Perencanaan dan kontrol proyek SI/TI yang baik dimulai dari jelas dan lengkapnya dokumen pendukung yang merekam peristiwa inisialiasasi, latar belakang, dan gambaran umum proyek. Dokumen tersebut akan dibandingkan dengan dokumen yang dihasilkan selama proyek dieksekusi kemudian dibandingkan untuk kegiatan kontrol dan evaluasi.

4. Alternatif Solusi Renstra SI

Sesuai dengan masalah yang sudah dipaparkan sebelumnya, untuk meminimalkan risiko suatu proyek perlu dibuat alternatif solusi yang dapat menggantikan solusi utama tanpa mengorbankan kualitas, waktu, dan biaya. Alternatif solusi tersebut hendaknya dikelompokkan dan dibuat prioritasnya sesuai kriteria pemilihan solusi yang disetujui.

5. Landasan Kebijakan Renstra SI dan Implementasinya

Landasan itu ada hubungannya dengan faktor pendukung nonteknis SI dan TI. Landasan ini merupakan pedoman pembanding atas hasil renstra dan harapan yang perlu direalisasikan.

6. Analisis Pemanfaatan Teknologi SI/TI Mutakhir

Berdasarkan daftar pengamatan dan penggunaan teknologi mutakhir di eksternal organisasi, perlu dibandingkan dengan kebutuhan organisasi. Daftar tersebut mempercepat penemuan alternatif solusi teknologi beserta pertimbangan kelebihan dan kekurangan bahkan risikonya.

7. Identifikasi dan Deskripsi Detil Keluaran Proses per Kegiatan

Hasil proses renstra SI per kegiatan hendaknya secara jelas memaparkan kebutuhan masukan, proses yang dilakukan, hingga dokumen atau keluaran yang dihasilkan. Hal itu mendukung manajemen perencanaan dan kontrol yang baik, memudahkan implementasi, dan pelaksanaan hasil renstra SI.

8. Penentuan Migrasi SI/TI

Kadang kala, kondisi dan proses sistem yang diusulkan berbeda dari sistem yang sudah ada. Untuk itu, diperlukan kegiatan migrasi ke sistem yang baru. Agar dapat melakukan migrasi dengan lancar, dibutuhkan strategi yang baik agar risiko proses dapat diminimalkan.

9. Padanan Perangkat dan Cara dalam Kegiatan Renstra SI

Berdasarkan paparan Gambar 8, suatu kegiatan dapat dilakukan melalui lebih dari satu cara dan perangkat. Rincian padanan tersebut sebagai berikut.

Tabel 1 Padanan Kegiatan Renstra SI

Nama Keg, Renstra SI yg Berpadanan	Identitas Padanan	Keterangan Padanan
JWa1, 3 & JM13	A	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan analisis lingkungan eksternal bisnis untuk mengetahui tekanan/persaingan yang berasal dari luar organisasi.
JWa6 & ET9	B	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan analisis lingkungan internal bisnis dan ET9 membantu identifikasi kegiatan <i>value chain</i> pada JWa6.
JWa7 & JM2	C	Kegiatan tersebut sama-sama untuk memperoleh visi (bisnis) organisasi.
JWa8 & JM3	D	Kegiatan tersebut sama-sama untuk memperoleh misi (bisnis) organisasi.
JWa9, JM8, & ET7	E	Kegiatan tersebut sama-sama untuk memperoleh tujuan (bisnis) organisasi.

Tabel 1 Padanan Kegiatan Renstra SI (lanjutan)

JWa10, JWe8, & JM11	F	Kegiatan tersebut sama-sama untuk memperoleh CSF organisasi.
JWa11,12, JWe6, JM1,5,6,7, & ET11	G	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan analisis lingkungan internal bisnis untuk mengetahui kebutuhan informasi pada proses bisnis organisasi. Kegiatan di JWa11,12, JWe6, & JM1,5,6,7 memperjelas aktivitas pada ET11.
JWa18, JWe1,3,4,7, JM15, & ET12,23,25	H	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan analisis lingkungan internal SI/TI untuk mengetahui posisi dan keadaan sumber daya SI/TI organisasi. Kegiatan di JWe1,3,4,7, JM15, & ET 12,23,25 memperjelas aktivitas pada JWa18.
JWa19, JWe2, & ET13	I	Kegiatan tersebut sama-sama untuk mengetahui portofolio aplikasi SI beserta analisis pemanfaatannya ke depan.
Jwe6 & ET20	J	Kegiatan tersebut sama-sama untuk mengetahui masukan dan keluaran SI yang tepat dalam rangka menyusun strategi SI ke depan. JWe6 muncul lagi pada bagian ini dikarenakan kegiatan ini pada prinsipnya sama dengan kegiatan sebelumnya hanya berbeda fase dan pemanfaatan keluarannya saja.
JM16 & ET16,17,18	K	Kegiatan tersebut sama-sama untuk memperoleh peluang dan mengetahui kebutuhan sumber daya SI/TI. Berdasarkan peluang dari JM16 maka dilakukan analisis kebutuhan pada ET16,17,18 .
Jwa20 & JM14	L	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan analisis lingkungan eksternal SI/TI dalam rangka mengetahui perkembangan teknologi SI/TI dalam industri dan mengetahui peluang pemanfaatannya di dalam organisasi.
Jwa23 & JWe9	M	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan untuk menelaah struktur organisasi secara detil dan memberi masukan bagi manajemen mengenai struktur organisasi yang cocok dengan stategi SI/TI.
JWa23 & JWe10	N	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan untuk menelaah tugas pokok dan fungsional jabatan dalam organisasi dan memberi masukan bagi manajemen mengenai tugas pokok dan fungsional jabatan yang cocok dengan stategi SI/TI.
JWa23 & JWe12	O	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan untuk menelaah alur kerja antar bagian dalam struktur organisasi dan memberi masukan bagi manajemen mengenai alur kerja antar bagian yang cocok dengan stategi SI/TI.
JWa24 & JWe13	P	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan untuk menyusun kebijakan manajemen bagi investasi SI/TI organisasi.

Tabel 1 Padanan Kegiatan Renstra SI (lanjutan)

JWa25 & JWe13	Q	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan untuk menyusun kebijakan manajemen bagi pengadaan sumber daya SI/TI dan patokan dalam memilih <i>vendor</i> .
JWa26 & JWe13	R	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan untuk menyusun kebijakan manajemen bagi pelatihan SI/TI bagi SDM organisasi.
JWa27 & JM20	S	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan untuk menyusun strategi SI/TI dalam rangka mendukung kebijakan dan area bisnis organisasi.
JWa28, JWe14, JM18, & ET26	T	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan dalam rangka menentukan arsitektur, format masukan, proses, dan keluaran bagi detil strategi SI/TI.
JWa30 & JM19	U	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan untuk menyusun diagram relasi entitas (E/R) bagi detil strategi SI/TI.
JWa29 & JWe15	V	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan dalam rangka menentukan arsitektur infrastruktur dan perangkat lunak bagi detil strategi SI/TI.
JWa31 & JWe15	W	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan dalam rangka menentukan arsitektur dan pilihan perangkat lunak bagi detil strategi SI/TI yang disesuaikan dengan kebutuhan masukan, proses, dan keluaran yang ada.
JWa32, JWe15, JM21, & ET30	X	Kegiatan tsb. merupakan satu lingkup kegiatan dalam rangka menentukan teknologi & arsitektur jaringan komunikasi.
JWa33 & ET42	Y	Kegiatan tersebut merupakan satu lingkup kegiatan dalam rangka memprioritaskan strategi SI/TI untuk dilaksanakan.

Agar terintegrasi dengan kegiatan lainnya, perlu memilih salah satu cara atau perangkat jika kegiatan tersebut identik. Parameter yang menjadi pertimbangan adalah adanya kesinambungan proses antara kegiatan sebelum dan sesudahnya, yakni pada fokus masalah yang tertuang di Gambar 2. Hasil pilihan perangkat, cara yang berpadanan beserta alasannya disajikan pada Tabel 2 bagian lampiran tabel.

Kelebihan Metodologi Renstra SI

Untuk memecahkan masalah kebutuhan masukan, proses, dan keluaran suatu renstra SI yang lengkap, perlu mengidentifikasi kelebihan metode yang ada. Hasil pemaparan dan identifikasi padanan kegiatan dan kelebihan metode tersebut dipetakan terhadap kebutuhan/masalah yang sebelumnya telah diungkapkan. Dari hasil pemetaan tersebut, didapat kebutuhan renstra SI yang harus diadopsi oleh BVP tanpa meninggalkan kelebihan dan urutan dasar logis yang dimiliki metode terdahulu.

I. JOHN WARD

Berikut ini kelebihan metodologi renstra SI versi John Ward.

1. Adanya alur logis renstra SI yang mudah dan relatif lengkap, yakni identifikasi lingkungan internal dan eksternal bisnis organisasi SI/TI, mencari gap informasi, membuat strategi SI yang mendukung bisnis, membuat strategi manajemen SI/TI, dan pemetaan beserta analisis strategi/aplikasi SI/TI saat ini dibandingkan dengan strategi/aplikasi SI/TI usulan.
2. Tersedianya alat pemrosesan renstra berupa diagram/kuadran, teori pendukung, batasan, dan grafik/tabel yang lengkap serta mendukung penciptaan strategi SI/TI yang baik.
3. *Tools* dan teori yang ada memberikan gambaran mengenai keadaan lingkungan eksternal bisnis yang dapat dimanfaatkan oleh organisasi dalam meraih peluang dan meningkatkan keunggulan kompetitif.
4. Adanya prosedur yang merekam kegiatan dan proses internal nonteknis SI/TI organisasi berupa budaya organisasi, pelatihan staf, pertimbangan penggunaan metode tertentu dalam melaksanakan proyek, dan investasi.
5. Adanya prosedur dalam memilih teknologi yang ada dan disesuaikan dengan kebutuhan serta strategi SI organisasi

II. WETHERBE

Berikut ini kelebihan metodologi renstra SI versi Wetherbe.

1. Pemetaan antara kebutuhan aplikasi/sistem SI dengan pemenuhannya di tingkat infrastruktur TI.
2. Pengaturan alokasi sumber daya SI/TI dalam kegiatan implementasi hasil renstra SI misalnya membangun perangkat keras, lunak, komunikasi data, fasilitas lingkungan SI/TI, dan pelatihan personel.
3. Adanya mekanisme kontrol terhadap setiap kegiatan SI dan TI yang dilakukan dan selalu dibandingkan dengan rencana kerja SI/TI yang dimiliki.

III. JAMES MARTIN

Kelebihan metodologi renstra SI versi James Martin sebagai berikut.

1. Penjabaran visi, misi, dan tugas pokok fungsional ke dalam bentuk matriks.
2. Adanya pemetaan yang jelas antara tugas pokok fungsional dalam struktur organisasi dengan kebutuhan data/informasi.
3. Pendefinisian dan pengelompokan masalah beserta cara pemenuhan kebutuhan data untuk mengatasi masalah dalam bentuk matriks.
4. Pembentukan ERD organisasi keseluruhan secara umum yang menjadi patokan dalam pembuatan aplikasi dan basis data. ERD tersebut memuat keterkaitan antara satu aplikasi dengan yang lain, *file* yang mungkin dibutuhkan, dan distribusi prosesnya.
5. Mempertimbangkan alternatif solusi bagi setiap pembuatan aplikasi, infrastruktur, dan manajemen yang disesuaikan dengan risiko yang ditolerir dan kemampuan sumber daya organisasi SI/TI.

IV. TOZER

Kelebihan metodologi renstra SI versi Tozer seperti ini.

1. Adanya masukan, proses, dan keluaran yang jelas, terstruktur, dan berurutan.
2. Pembuatan format tabel untuk masukan yang akan membantu proses analisis dan pengambilan keputusan.
3. Pembuatan format tabel keluaran yang meringkas dan memperjelas hasil renstra.
4. Tuntunan langkah per langkah dalam membuat renstra SI dari awal hingga akhir yang berurutan dan terkait.
5. Pembuatan contoh dokumen keluaran per fase kegiatan.
6. Pembuatan persiapan dan pelaksanaan jadwal rencana implementasi hasil renstra SI misalnya rencana basis data, aplikasi, infrastruktur, pelatihan, perawatan sistem, dan manajemen SI/TI organisasi.
7. Adanya prosedur pendahuluan sebelum melakukan renstra SI. Hal itu meliputi batasan proyek, komitmen dari pihak manajemen, pengumpulan dokumen yang terkait (rencana bisnis, harapan sistem, bisnis, tujuan bisnis, dan lain-lain), penyatuan visi, dan pengertian bagi pelaksana proyek.
8. Adanya prosedur pembuatan landasan kebijakan dan pengambilan keputusan dalam melakukan renstra SI. Landasan kebijakan tersebut yang memberikan parameter bagi suatu solusi, alternatif, dan pemilihan teknologi yang digunakan.
9. Adanya prosedur dalam mengelompokkan, memprioritaskan, dan memilih solusi. Prosedur tersebut disesuaikan dengan parameter pilihan dan landasan kebijakan SI/TI.
10. Adanya prosedur strategi migrasi yang jelas.

PENUTUP

Simpulan Analisis Metodologi

Simpulannya adalah ternyata metodologi yang ada perlu disesuaikan dengan kebutuhan SI saat ini, yakni menghitung manfaat *tangible* dan *intangibile* yang representatif dari suatu proyek/strategi hasil renstra SI, risiko implementasi proyek SI/TI, dan pembuatan kerangka rencana implementasi yang jelas berdasarkan keluaran renstra SI. Selain itu, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan seperti ruang lingkup, pengaruh bisnis eksternal dan internal organisasi, pengaruh SI internal dan eksternal, landasan kebijakan SI, pengaruh struktur organisasi, alternatif strategi SI yang diperlukan, hingga strategi migrasi pada SI/TI yang sedang berjalan.

Tambahan pula, belum ada metode renstra SI yang sifatnya *one-stop method*. Artinya menggabungkan renstra SI, penilaian hasil renstra, hingga pembuatan rencana jadwal implementasi menjadi satu paket. Padahal seiring berjalannya waktu, *one-stop method* sangat berguna untuk mempermudah rencana bisnis dan SI/TI dalam suatu organisasi.

Saran Tambahan Modul pada Renstra SI

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada berdasarkan metodologi renstra SI, diperoleh suatu usulan tambahan modul bagi BVP untuk memecahkan masalah tersebut. Usulan tambahan

modul dilakukan tanpa meninggalkan kelebihan yang ada di setiap metode dan urutan logis renstra SI. Tambahan modul BVP secara umum diperoleh dari modifikasi proses dan perangkat dari kegiatan yang sudah ada maupun mengadopsi langsung dari versi renstra SI lainnya yang relevan dengan alur proses. Bagan usulan tambahan modul dapat dilihat pada Gambar 7.

Rincian usulan tambahan modul tersebut seperti berikut.

1. Modul untuk menganalisis/memprioritaskan hasil renstra SI.

Modul itu terdiri dari dua kegiatan, yakni identifikasi dan pengukuran *value tangible* dan *intangible* projek SI/TI serta risikonya.

- a. Proses identifikasi dan pengukuran *value* tersebut dapat mengadopsi *Best Practice* TCO untuk *value tangible* [Wgar99], dan teori *Information Economics* mengenai *Value Acceleration, Linkage, Restructuring, and Innovation Evaluation* untuk *value intangible*. Kedua konsep pengukuran *value* tersebut dapat memberikan gambaran lebih jelas dan lengkap mengenai parameter *value* yang diukur beserta pengukurannya.
- b. Proses identifikasi dan perhitungan risiko dapat mengadopsi teori manajemen risiko proyek SI/TI versi Applegate (Applegate, 1999) dan media pengukuran keuangan yang sudah ada. Konsep Applegate tersebut memberikan pedoman untuk mengetahui besaran risiko dari sebuah projek SI/TI.

2. Modul yang menyatukan dua konsep analisis/prioritas hasil renstra SI.

Modul ini memperoleh rangkuman *value* sebuah projek hasil renstra berdasarkan biaya dan risiko dapat mengadopsi Tabel Keuntungan *Rapid Economic Justification* (REJ) dari Microsoft. Tabel REJ tersebut memberikan gambaran yang jelas mengenai rangkuman *value tangible* dan *intangible* yang diperoleh dan total seluruh *value* yang dimiliki sebuah projek SI/TI.

3. Modul pembuatan rencana implementasi berdasarkan kegiatan dalam metode renstra versi Tozer dan John Ward. Modul itu dilengkapi teori analisis jalur untuk perencanaan implementasi proyek-proyek SI/TI yang menggunakan PERT atau Gantt *Chart*. Perencanaan implementasi tersebut perlu didukung alat kontrol manajemen proyek sehingga target, jangka waktu, dan kesulitan yang dihadapi proyek dapat diketahui.

4. Modul untuk menganalisis internal bisnis organisasi dalam BVP.

Modul yang sudah ada perlu dilengkapi perangkat untuk menganalisis visi, misi, CSF, dan KPI organisasi. Modul itu menjadi acuan dan landasan kegiatan dalam renstra SI, pemilihan hasil, dan pengambilan keputusan. Tambahan modul dapat diadopsi dari renstra SI versi PWC [PWCF96]. Modul versi PWC tersebut dapat memberikan arahan dalam menganalisis kondisi internal bisnis hingga detail dan membuat dokumen pendukung yang lengkap. Selain itu, modul untuk menganalisis internal bisnis organisasi membutuhkan tambahan modul untuk meringkas seluruh informasi bisnis yang digunakan, mengetahui kebutuhan informasi, dan pemenuhannya dari sumber daya SI/TI yang tersedia. Modul yang bersifat meringkas, mengompilasi, menyimpulkan masukan, proses, dan keluaran proses bisnis yang terjadi di internal bisnis organisasi diadopsi dari renstra SI versi PWC.

5. Modul pengambilan keputusan terhadap pelaksanaan renstra SI. Kegiatan ini dilakukan setelah studi kelayakan dan ruang lingkup di subfase Pre-Renstra. Modul pengambilan keputusan tersebut berisi ringkasan seluruh informasi, pertimbangan dalam melanjutkan pada kegiatan renstra SI, dan pembuatan kesimpulan terhadap hasil kegiatan Pre-Renstra yang sudah dilakukan. Modul itu dapat diadopsi dari renstra SI versi PWC yang menyediakan perangkat analisis dan dokumen lengkap.

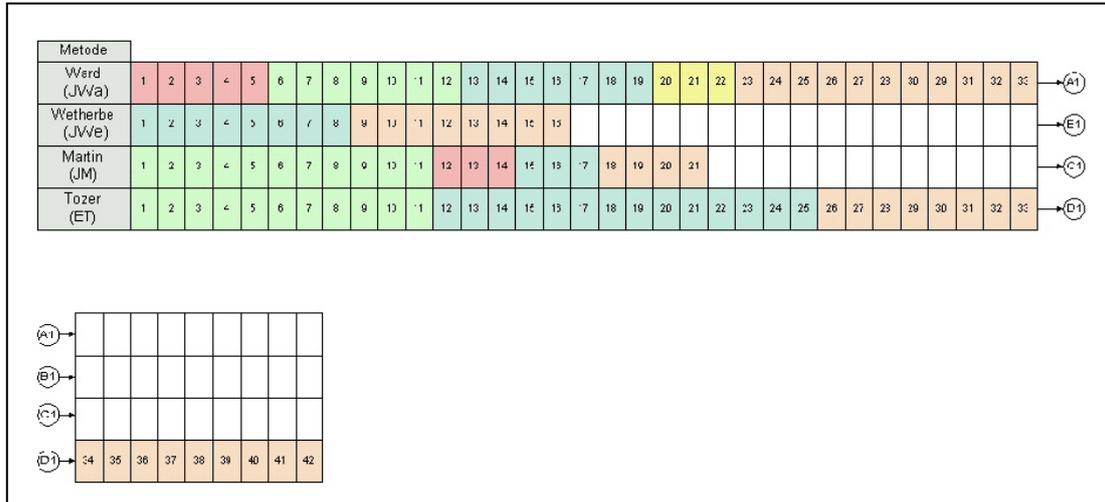
Seluruh tambahan modul tersebut mengacu pada landasan renstra SI berupa UK *Government CCTA–Guidelines on Strategic Planning for Information Systems*.

DAFTAR PUSTAKA

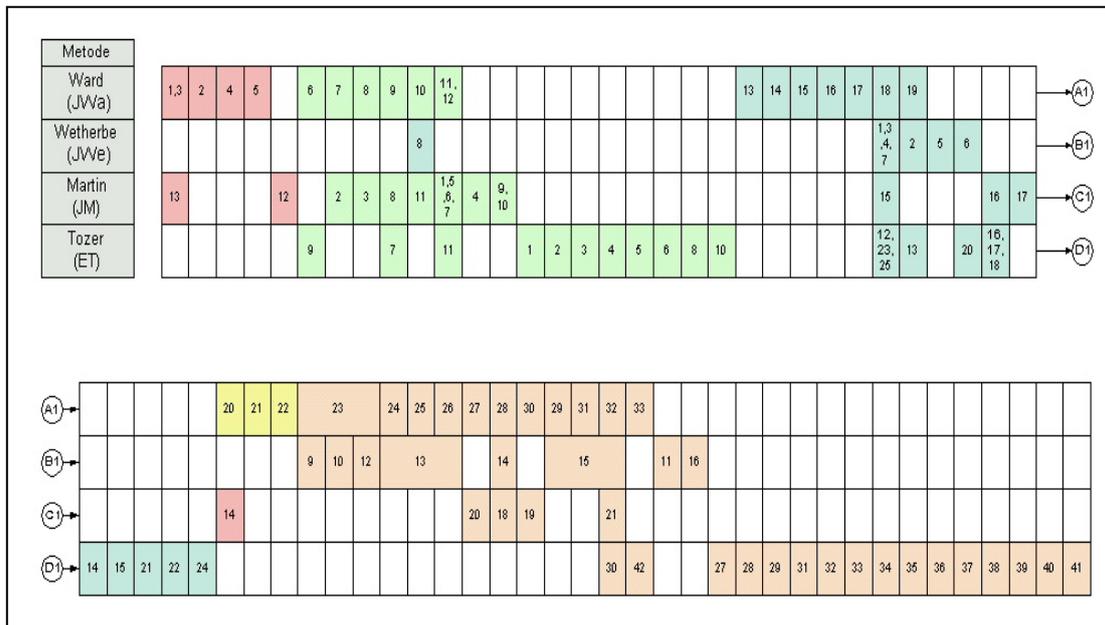
- Ali, T. H. 1997. *Prinsip–Prinsip Networking Planning*. Edisi 6. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Alter, S. 1992. *Information Systems a Management Perspective*. Edisi 2. California: Benjamin/Cummings Publishing Co. Inc.
- Applegate, McKenney McFarlan. 1999. *Corporate Information Systems Management: Text and Cases*, Edisi 5. Singapore: McGraw-Hill.
- Callon, D. J. 1996. *Competitive Advantage Through Information Technology*. England: Blackwell Business.
- Channon, D. F. 1986. *Encyclopedia Dictionary of Strategic Management*. England: Blackwell Business.
- Earl, M. J. 1989. *Management Strategies for Information Technology*. Edisi 1. London: Prentice Hall.
- Ernst & Young Centre for Business Info. 1997. *Measures That Matter*. Boston: Ernst & Young LLP.
- Gitman, L. J. 1991. *Principles of Managerial Finance*. Edisi 6. New York: Harper Collins Publishers.
- Indrajit, R. E. 2000. *Pengantar Konsep Dasar Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*. Edisi 1. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Parker, M. M. 1996. *Strategic Transformation and Information Technology: Paradigms for Performing While Transforming*. Edisi 1. New Jersey: Prentice Hall.
- _____ dan R. J. Benson. 1988. *Information Economics*. Edisi 1. New Jersey: Prentice Hall.
- Price Waterhouse. 1996. *System Management Methodology Strategic Information Systems Planning (SISP)*. Version 2.1. Price Waterhouse World Firm Services BV, Inc.

- Rangkuti, F. 2001. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Edisi 7. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ranti, B. 2001. "Kumpulan Transparansi Mata Kuliah IKI 80923 - MTI 2-Information Economics." Jakarta: Universitas Indonesia.
- Remenyi, D dan A Twite. 1999. *The effective Measurement and Management of IT Costs and Benefits*. Edisi 2. Boston: Butterworth Heinemann.
- Simons, R. 2000. *Performance Measurements and Control Systems for Implementing Strategy*. Edisi 1. New Jersey: Prentice Hall.
- Tozer, E.E. 1996. *Strategic IS/IT Planning*. Professional Edition. Boston: Butterworth-Heinemann.
- Turban, Mclean. 1999. *Information Technology for Management*. Edisi 2. New York: John Wiley & Sons.
- Ward, J dan P. Griffiths. 1996. *Strategic Planning for Information Systems*. Edisi 2. Chicester: John Wiley & Sons.
- http://www.managementhelp.org/np_progs/sp_mod/str-plan.htm. 2000. On-Line Nonprofit Organization Development Program Module #6, Management Help.
- <http://www.pcwglobal.com/images/9x/eng/about/ind/energy/...../goldpaper.pdf>. 2000. Sustaining strategies and Business Value, PCW.
- <http://www.w4.gartner.com/.../tcoanalystwhitepaper.htm> 1999. *TCO Analyst*, Gartner Group.
- <http://www.rgsinc.com/tco/tco.htm> 2001. Information Technology Economic Assessment, RGS Inc.
- http://www.utopialace.com/research/whitepapers/total_cost.html 2001. Calculating Your Total Cost of Ownership (TCO), Utopia Place.

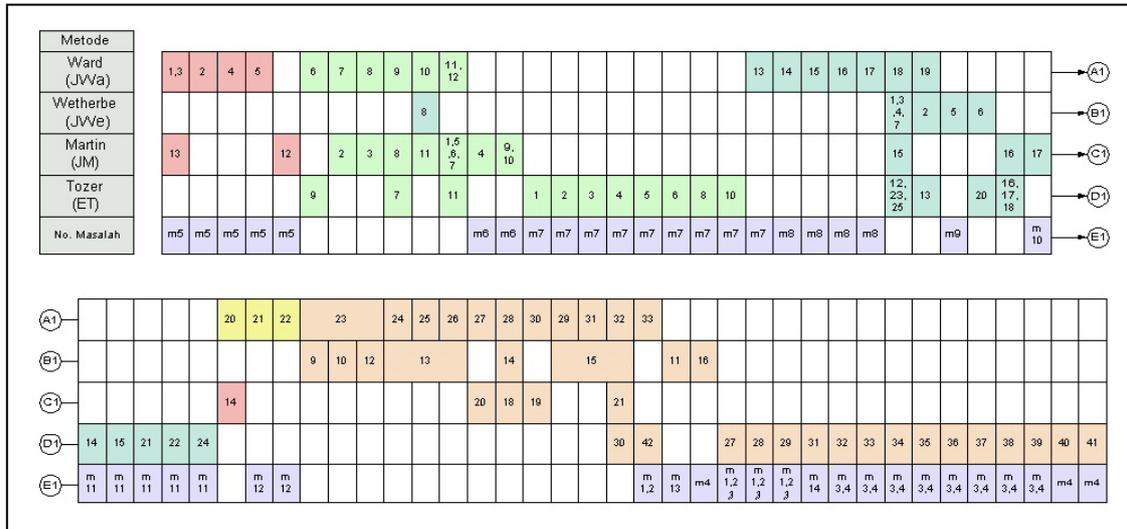
LAMPIRAN



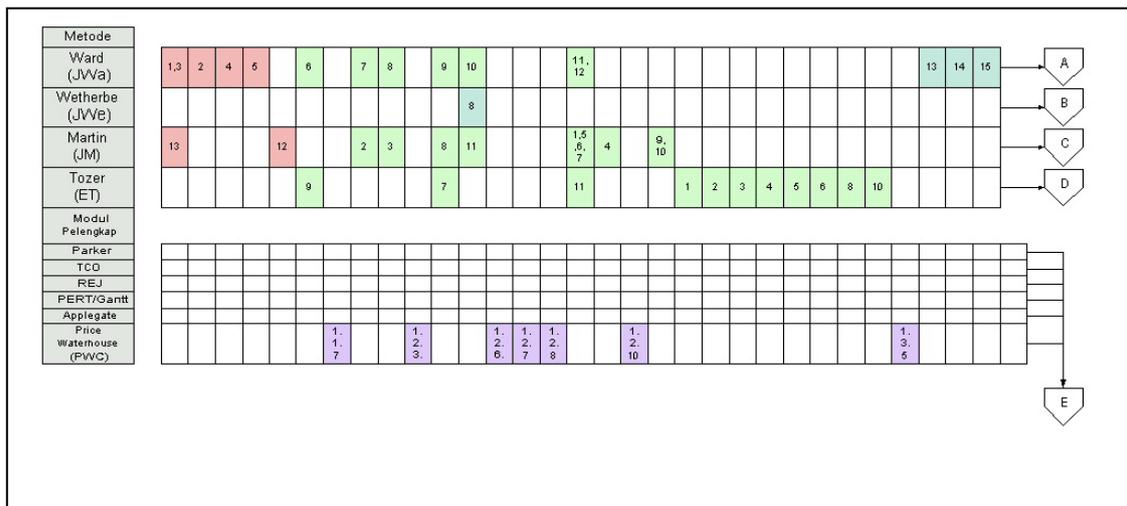
Gambar 4 Bagan Pengelompokan Kegiatan Renstra SI Berdasarkan Urutan dan Kegunannya



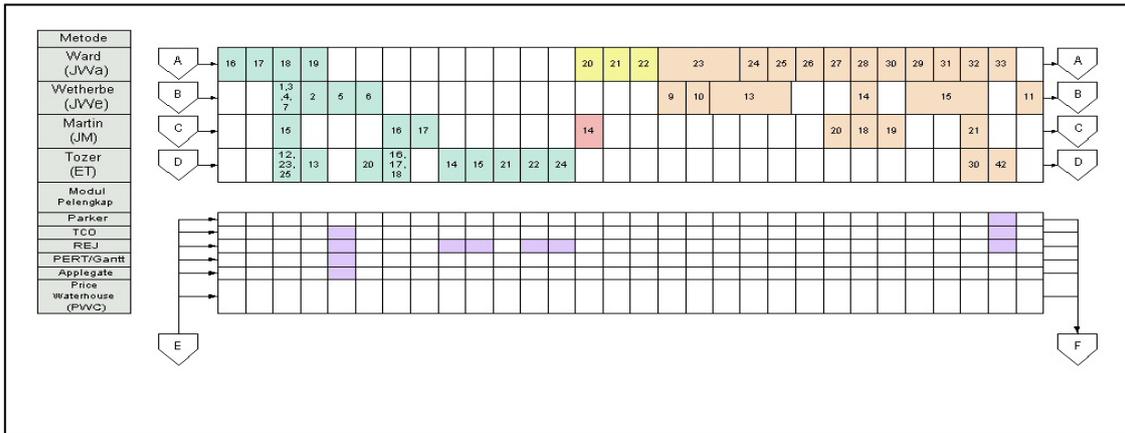
Gambar 5 Bagan Pengelompokan Kegiatan Renstra SI Berdasarkan Urutan dan Kegunannya



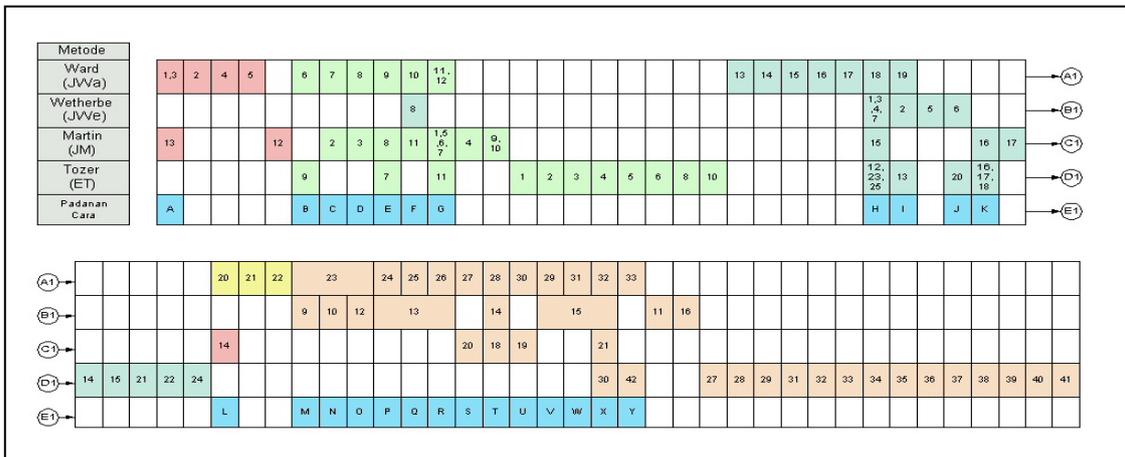
Gambar 6 Bagan Pengelompokan Fokus Permasalahan Renstra SI



Gambar 7 Bagan Usulan Tambahan Modul bagi Renstra SI BVP



Gambar 7 Bagan Usulan Tambahan Modul bagi Renstra SI BVP (lanjutan)



Gambar 8 Bagan Identifikasi Pedoman Renstra SI

LAMPIRAN TABEL

Tabel 2 Keterangan Nomor Metode yang Digunakan

Keterangan Nomor Bagi Metode yang Digunakan

John Ward (JWa)			
1. Perolehan dlm. Industri	11. Alurinfo	21. Peluang Keunggulan Kompetitif	31. IRM
2. Poteksosbud	12. Entity Diagram	22. Seleksi TI untuk bisnis	32. Sistem komunikasi & Jaringan
3. Pressure group	13. Budaya SI/TI	23. Struktur organisasi	33. Evaluasi Investasi Strategi SI/TI
4. Five Forces	14. Pelatihan	24. Kebijakan Investasi	
5. SWOT	15. Metodologi Proyek SI/TI	25. Kebijakan Vendor	
6. Value Chain	16. Investasi	26. Kebijakan Pelatihan	
7. Visi	17. Pengambilan Keputusan	27. Struktur Bisnis	
8. Misi	18. Kemutakhiran SI/TI	28. Informasi Kebutuhan Bisnis	
9. Objective	19. Portofolio Aplikasi	29. Pemanfaatan SI/TI bagi Bisnis	
10. CSF	20. Trend SI/TI	30. Entity Diagram	

James Martin (JM)		Wetherbe (JWe)	
1. Fungsi Bisnis	11. CSF	1. BSP	11. Produk yang dihasilkan
2. Visi	12. Peluang Bisnis	2. Peran Portofolio Aplikasi	12. Proses Kerja
3. Misi	13. Pesaing	3. Pendapat User	13. Manajemen
4. Struktur Organisasi	14. Pemanfaatan Teknologi	4. Sumber Daya SI/TI	14. Kebutuhan Informasi
5. Eksekutif	15. Audit Grid	5. Manajemen Perencanaan & Kontrol	15. Alokasi Perangkat Lunak dan Jaringan
6. Subjek data	16. Delta SI/TI	6. Keluaran Informasi	16. Jadwal Proyek
7. Unit Organisasi	17. Alternatif Pemecahan Masalah	7. Input & Proses	
8. Tujuan	18. Arsitektur Informasi Kelompok Fungsi Bisnis	8. CSF	
9. Masalah	19. Entity Diagram	9. Sub sistem organisasi	
10. Alternatif Solusi	20. Area Bisnis	10. Tugas & fungsi	
	21. Jaringan Komputer		

Tozer (ET)				
1. Batasan proyek	11. Kebutuhan Info Bisnis	21. Membuat Visi SI/TI	31. Menentukan Migrasi	41. Aturan Implementasi
2. Waktu	12. Sumber Daya SI/TI	22. Pedoman Pilihan Strategi	32. Pilihan Solusi	42. Analisis Value Solusi
3. Kontrol	13. Portofolio Aplikasi	23. Keadaan SI/TI Terkini	33. Detil Solusi	
4. Terminologi	14. SWOT SI/TI	24. Identifikasi Pilihan Teknis SI/TI	34. Detil SDM	
5. Komitmen manajemen	15. Analisis SWOT SI/TI	25. Dukungan Teknis TI saat ini	35. Detil Solusi SI/TI	
6. Harapan	16. Kebutuhan Arsitektur SI	26. Menentukan Masukan, Proses, dan Keluaran Solusi	36. Rencana Pelatihan	
7. Tujuan	17. Kebutuhan Aplikasi	27. Memprioritaskan Solusi	37. Rencana SDM	
8. Rencana Bisnis	18. Kebutuhan Basis Data	28. Mengelompokkan Solusi	38. Dukungan Manajemen Senior	
9. Potensi SDM	19. Kebutuhan Infrastruktur	29. Memilih Solusi	39. Rencana Perawatan	
10. Harapan Bisnis	20. Identifikasi kebutuhan	30. Menentukan Spesifikasi Teknologi	40. Program Implementasi	

Tabel 3 Keterangan Kode No. Masalah pada Gambar 6

m1. Analisis Value Bisnis m2. Parameter Value Hasil Renstra SI m3. Perhitungan Risiko Hasil Renstra SI m4. Sistematisa Perencanaan Implementasi m5. Analisis Peluang Bisnis Eksternal m6. Pembatasan Permasalahan dan Analisis Renstra m7. Analisis dan Interpretasi Rencana Bisnis Internal Organisasi	m8. Dukungan Nonteknis SI/TI m9. Manajemen Perencanaan dan Kontrol m10. Alternatif Solusi Renstra SI m11. Landasan Kebijakan Renstra SI dan Implementasinya m12. Analisis Pemanfaatan Teknologi SI/TI Mutakhir dan yang Akan Datang m13. Identifikasi dan Deskripsi Detil Keluaran Proses per Kegiatan m14. Penentuan Migrasi SI/TI
---	---

Tabel 4 Keterangan No. Usulan pada Gambar 7

PWC1.1.7	Pertimbangan Pelaksanaan Proyek
PWC1.2.3	Memetakan Visi Terhadap Misi Organisasi
PWC1.2.6	Memetakan CSF Terhadap Misi
PWC1.2.7	Memetakan CSF Terhadap KPI
PWC1.2.8	Menganalisis CSF
PWC1.2.10	Menganalisis Kinerja Struktur Organisasi
PWC1.3.5	Meringkas Strategi dan Target Bisnis Internal

Keterangan Nomor Bagi Metode yang Digunakan

John Ward (JWa)			
1. Persaingan dlm. Industri	11. Alurinfo	21. Peluang Keunggulan Kompetitif	31. IRM
2. Poleksosbud	12. Entity Diagram	22. Seleksi TI untuk bisnis	32. Sistem komunikasi & Jaringan
3. Pressure group	13. Budaya SI/TI	23. Struktur organisasi	33. Evaluasi Investasi Strategi SI/TI
4. Five Forces	14. Pelatihan	24. Kebijakan Investasi	
5. SWOT	15. Metodologi Projek SI/TI	25. Kebijakan Vendor	
6. Value Chain	16. Investasi	26. Kebijakan Pelatihan	
7. Visi	17. Pengambilan Keputusan	27. Struktur Bisnis	
8. Misi	18. Kemutakhiran SI/TI	28. Informasi Kebutuhan Bisnis	
9. Objective	19. Portofolio Aplikasi	29. Pemanfaatan SI/TI bagi Bisnis	
10. CSF	20. Trend SI/TI	30. Entity Diagram	

James Martin (JM)	
1. Fungsi Bisnis	11. CSF
2. Visi	12. Peluang Bisnis
3. Misi	13. Pesaing
4. Struktur Organisasi	14. Pemanfaatan Teknologi
5. Eksekutif	15. Audit Grid
6. Subjek data	16. Delta SI/TI
7. Unit Organisasi	17. Alternatif Pemecahan Masalah
8. Tujuan	18. Arsitektur Informasi Kelompok Fugsi Bisnis
9. Masalah	19. Entity Diagram
10. Alternatif Solusi	20. Area Bisnis
	21. Jaringan Komputer

Wetherbe (JWe)	
1. BSP	11. Produk yang dihasilkan
2. Peran Portofolio Aplikasi	12. Proses Kerja
3. Pendapat User	13. Manajemen
4. Sumber Daya SI/TI	14. Kebutuhan Informasi
5. Manajemen Perencanaan & Kontrol	15. Alokasi Perangkat Lunak dan Jaringan
6. Keluaran Informasi	16. Jadwal Projek
7. Input & Proses	
8. CSF	
9. Sub sistem organisasi	
10. Tugas & fungsi	

Tabel 2 Keterangan Nomor Metode yang Digunakan (Lanjutan)

Tozer (ET)				
1. Batasan projek	11. Kebutuhan Info Bisnis	21. Membuat Visi SI/TI	31. Menentukan Migrasi	41. Aturan Implementasi
2. Waktu	12. Sumber Daya SI/TI	22. Pedoman Pilihan Strategi	32. Pilihan Solusi	42. Analisis Value Solusi
3. Kontrol	13. Portofolio Aplikasi	23. Keadaan SI/TI Terkini	33. Detil Solusi	
4. Terminologi	14. SWOT SI/TI	24. Identifikasi Pilihan Teknis SI/TI	34. Detil SDM	
5. Komitmen manajemen	15. Analisis SWOT SI/TI	25. Dukungan Teknis TI saat ini	35. Detil Solusi SI/TI	
6. Harapan	16. Kebutuhan Arsitektur SI	26. Menentukan Masukan, Proses, dan Keluaran Solusi	36. Rencana Pelatihan	
7. Tujuan	17. Kebutuhan Aplikasi	27. Memprioritaskan Solusi	37. Rencana SDM	
8. Rencana Bisnis	18. Kebutuhan Basis Data	28. Mengelompokkan Solusi	38. Dukungan Manajemen Senior	
9. Potensi SDM	19. Kebutuhan Infrastruktur	29. Memilih Solusi	39. Rencana Perawatan	
10. Harapan Bisnis	20. Identifikasi kebutuhan	30. Menentukan Spesifikasi Teknologi	40. Program Implementasi	

Keterangan Kode No. Masalah Pada Gambar 6

Tabel 3 Keterangan Kode No. Masalah pada Gambar 6

m1. Analisis Value Bisnis	m8. Dukungan Internal Non Teknis SI/TI
m2. Parameter Value Hasil Renstra SI	m9. Manajemen Perencanaan dan Kontrol
m3. Perhitungan Risiko Hasil Renstra SI	m10. Alternatif Solusi Renstra SI
m4. Sistematisa Perencanaan Implementasi	m11. Landasan Kebijakan Renstra SI dan Implementasinya
m5. Analisis Peluang Bisnis Eksternal	m12. Analisis Pemanfaatan Teknologi SI/TI Mutakhir dan yang Akan Datang
m6. Pembatasan Permasalahan dan Analisis Renstra	m13. Identifikasi dan Deskripsi Detil Keluaran Proses Per Kegiatan
m7. Analisis dan Interpretasi Rencana Bisnis Internal Organisasi	m14. Penentuan Migrasi SI/TI

Tabel 4 Keterangan No. Usulan pada Gambar 7

Ke

PWC1.1.7	Pertimbangan Pelaksanaan Projek
PWC1.2.3	Memetakan Visi Terhadap Misi Organisasi
PWC1.2.6	Memetakan CSF Terhadap Misi
PWC1.2.7	Memetakan CSF Terhadap KPI
PWC1.2.8	Menganalisis CSF
PWC1.2.10	Menganalisis Kinerja Struktur Organisasi
PWC1.3.5	Meringkas Strategi dan Target Bisnis Internal