

PREINEXUS™

SHARING • COLLABORATION • NETWORK

Nomor
14

Prof. Richardus Eko Indrajit

RANCANGAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI

Seri Bunga Rampai Pemikiran EKOJI

S I T A P ™

STRATEGIC INFORMATION TECHNOLOGY ARCHITECTURE PLANNING

PERENCANAAN STRATEGIS ARSITEKTUR TEKNOLOGI INFORMASI

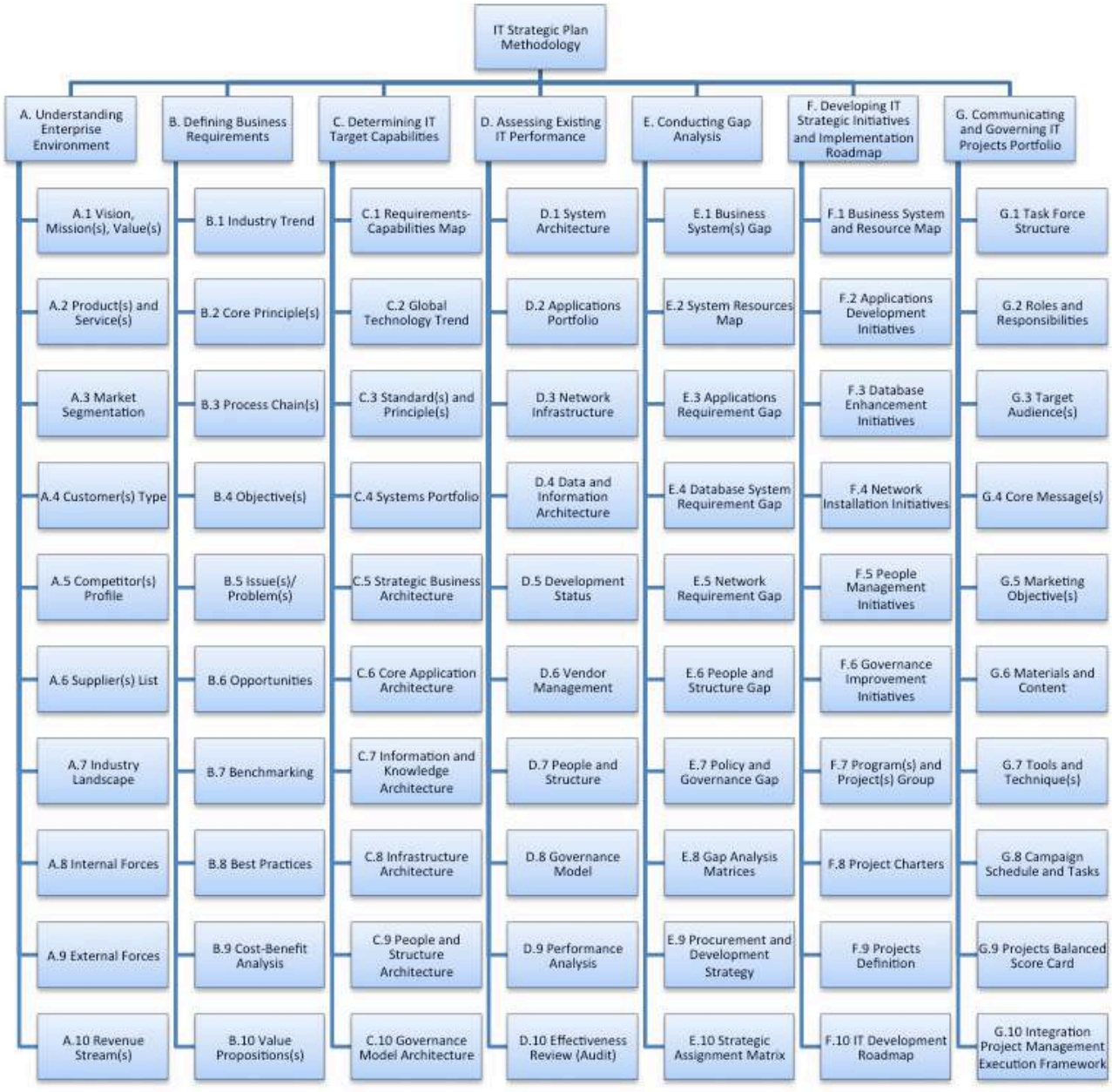
"Metodologi Pengembangan Rencana Strategis Sistem Informasi berbasis Arsitektur Enterprise Holistik dan Terpadu"

disusun dan dikembangkan oleh

Prof. Richardus Eko Indrajit

indrajit@post.harvard.edu

http://eko-indrajit.com



Kata Pengantar

Dalam era global dewasa ini, agak mustahil bagi sebuah perusahaan dapat beroperasi dan bersaing tanpa menggunakan sistem dan teknologi informasi. Keberadaan teknologi informasi tidak hanya berfungsi untuk membuat sebuah perusahaan lebih efektif dan efisien dalam menjalankan roda bisnisnya, namun lebih jauh lagi dapat memberikan berbagai nilai tambah yang tak ternilai harganya, seperti: meningkatkan kepuasan pelanggan, menciptakan produk/jasa baru, menjamin transparansi dan akuntabilitas usaha, membantu pengendalian bisnis, mempercepat pertumbuhan perusahaan, mengotomatisasikan proses bisnis, memudahkan proses pengambilan keputusan, dan lain sebagainya.

Untuk memastikan sistem dan teknologi informasi yang dibangun benar-benar sesuai dengan kebutuhan perusahaan, dan selaras dengan strategi bisnis yang ada, maka perlu disusun sebuah rencana strategis sistem informasi. Rencana ini berisi strategi, program, dan peta pandu (roadmap) pengembangan teknologi informasi di perusahaan untuk jangka waktu pendek, menengah, dan panjang. Dengan dimilikinya rencana yang baik, maka nischaya hal-hal yang ditakutkan - seperti pemborosan uang untuk belanja teknologi, ketidaksesuaian kebutuhan dengan ketersediaan teknologi, biaya tinggi yang melampaui manfaat, sistem tambal sulam yang tidak terpercaya, integritas dan validitas data yang dipertanyakan, kinerja aplikasi dan infrastruktur yang buruk, dan lain-lain - tidak terjadi atau dapat dihindarkan.

Membangun rencana strategis sistem informasi membutuhkan metodologi yang efektif. Sebagaimana metoda yang dipakai dalam membangun sebuah rumah, metodologi yang baik akan bertumpu pada arsitektur sistem informasi yang ingin dibangun. Oleh karena itulah maka diperlukan suatu pendekatan pembangunan sistem informasi berbasis arsitektur teknologi informasi yang sistemik dan holistik.

Dokumen Perencanaan Strategis Arsitektur Teknologi Informasi atau yang dikenal sebagai SITAP ini menyediakan panduan bagi para praktisi, perencana, maupun arsitek pengembangan sistem dan teknologi informasi dalam sebuah organisasi seperti perusahaan. Tahap-tahap yang ada dikembangkan berdasarkan sejumlah standar maupun “good practices” yang dikenal dalam dunia bisnis dan industri informatika. Dengan adanya metodologi ini diharapkan proses pengembangan rencana strategis arsitektur teknologi informasi dapat berjalan secara efektif, efisien, dan terkendali dengan baik – sehingga memberikan kontribusi nyata bagi para pemangku kepentingan dalam perusahaan.

Penulis

Prof. Richardus Eko Indrajit
indrajit@post.harvard.edu

Daftar Isi

Pendahuluan 6
Menyusun Rencana Strategis Sistem Informasi 6
Mengacu pada Kerangka Standar "Good Practice" Industri 10
Mengadopsi Konsep Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia dan SKKNI 14
Menerapkan TOGAF ADM secara Esensial 26
Mempelajari Standar Lain (Australia) 29

Tahap A: Pemahaman Lingkungan Bisnis 30
Mengidentifikasi Visi dan Misi Perusahaan 31
Mengidentifikasi Produk dan Layanan Perusahaan 34
Melakukan Segmentasi Pasar 36
Mengidentifikasi Profil Pelanggan 38
Mengidentifikasi Profil Kompetitor 40
Mengidentifikasi Profil Pemasok 42
Menggambarkan Lansekap Industri 44
Mengidentifikasi Tekanan Internal 47
Mengidentifikasi Tekanan Eksternal 49
Menggambarkan Strategi Model Bisnis 51

Tahap B: Kajian Kebutuhan Bisnis 55
Mengidentifikasi Tren Teknologi 56
Mendefinisikan Prinsip Peranan Teknologi 58
Memetakan Value Chain 61
Mendefinisikan Obyektif Perusahaan 63
Memetakan Masalah Perusahaan 66
Mengkaji Peluang Usaha 68
Melakukan Komparasi Performa (Benchmark) 70
Mengadopsi Acuan Best Practice 72
Menghitung Cost-Benefit 74
Menentukan Nilai Manfaat 76

Tahap C: Rancangan Teknologi Informasi 78
Memetakan Kapabilitas Sistem 79
Mengkaji Trend Teknologi 82
Mengadopsi Standar Internasional 85
Merancang Anatomi Sistem Informasi 87
Merancang Arsitektur Bisnis 89
Merancang Arsitektur Aplikasi 91
Merancang Arsitektur Informasi 93
Merancang Arsitektur Teknologi 95
Merancang Arsitektur Organisasi 97
Merancang Arsitektur Tata Kelola 99

Tahap D: Kajian Teknologi Informasi 101
Mengkaji Model Sistem Bisnis Terkini 102
Mengkaji Sistem Aplikasi yang Dimiliki 104
Mengkaji Sistem Database yang Dimiliki 106
Mengkaji Topologi Jaringan Infrastruktur 108
Mengkaji Status Pengembangan Sistem 110
Mengkaji Kemitraan dengan Vendor 112
Mengkaji Struktur Organisasi Terkini 115
Mengkaji Model Tata Kelola 117
Mengkaji Kinerja Teknologi Informasi 119
Menyelenggarakan Audit Sistem Menyeluruh 121

Tahap E: Analisa Gap Teknologi 123
Mengkaji Gap Sistem Bisnis 124
Memetakan Komponen Sistem 126
Mengkaji Gap Pengembangan Aplikasi 128
Mengkaji Gap Pengembangan Database 130
Mengkaji Gap Pengembangan Jaringan Teknologi 132
Mengkaji Gap Struktur Organisasi 134
Mengkaji Gap Kebijakan Tata Kelola 137
Memetakan Tingkat Kesenjangan 140
Memilih Strategi Pengadaan dan Pengembangan 142
Menyusun Matriks Penanggung Jawab 144

Tahap F: Penetapan Program/Proyek dan Peta Pandu 146
Memetakan Sistem Bisnis dan Sumber Daya 147
Merencanakan Proyek Berbasis Aplikasi 149
Merencanakan Proyek Berbasis Database 152
Merencanakan Proyek Berbasis Infratruktur Jaringan 155
Merencanakan Proyek Berbasis Sumber Daya Manusia 158
Merencanakan Proyek Berbasis Kebijakan Tata Kelola 161
Memetakan antara Inisiatif, Program, dan Proyek 164
Merencanakan Proyek Teknologi Informasi 166
Menyatakan Formalitas Proyek 168
Menyusun Peta Pandu Program dan Proyek 170

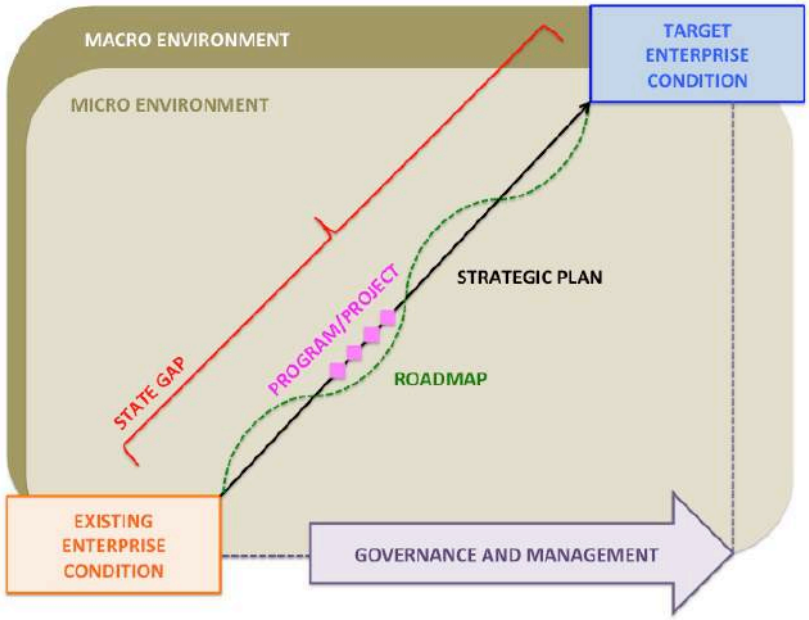
Tahap G: Komunikasi Pengelolaan Program/Proyek 172
Membentuk Tim Kerja 173
Mendefinisikan dan Menetapkan Tugas Tim Kerja 175
Mengelola Konstituen Sistem Informasi 177
Mensosialisasi dan Mengedukasi Rencana Strategis 179
Memotivasi Para Pemangku Kepentingan 181
Mengembangkan Materi dan Konten Sosialisasi 183
Memilih Instrumen dan Media Komunikasi 185
Menyusun Strategi Kampanye yang Efektif 187
Menyusun Project Scorecard 189
Mengintegrasikan Proyek dan Aktivitas Rutin 191

Penutup 193
Merencanakan Program Pengembangan Rencana Strategis 193
Menyelenggarakan Pelatihan Penyusunan Rencana Strategis 194
Memadukan dengan Kegiatan Perkuliahan 195
Menggunakan Piranti Pendukung (Tool) 196
Memakai Bahasa Standar Penggambaran Arsitektur “Articulate” 197

Pendahuluan

Menyusun Rencana Strategis Sistem Informasi

Manajemen yang baik selalu dimulai dengan sebuah perencanaan yang matang. Pada dasarnya rencana merupakan suatu abstraksi dari sejumlah inisiatif usulan untuk menuju pada sebuah kondisi yang diinginkan.



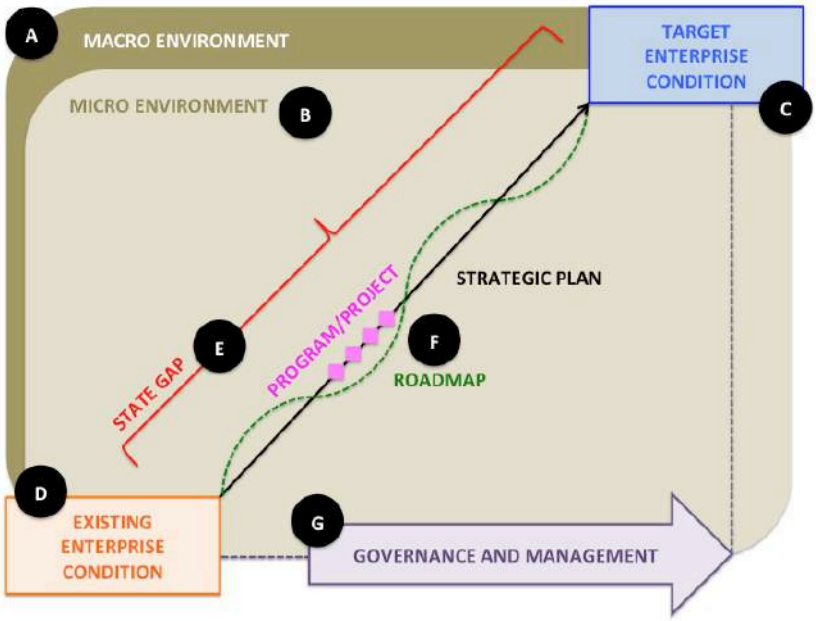
Dalam konteks organisasi atau "enterprise", kondisi yang diinginkan tersebut dapat dikatakan sebagai sebuah target pencapaian. Secara esensial, target tersebut diturunkan dari visi dan misi yang dicanangkan. Cita-cita dicapainya kondisi target tersebut akan menjadi sebuah titik referensi bersama bagi seluruh pemangku kepentingan organisasi atau perusahaan dalam merancang seluruh aktivitas kegiatannya sehari-hari.

Sebuah rencana pada dasarnya adalah usulan usaha untuk menjembatani gap yang terjadi antara kondisi yang diinginkan dengan keadaan organisasi atau perusahaan pada saat ini. Bentuk usaha dimaksud dinyatakan dalam sejumlah kegiatan yang disebut sebagai program atau kumpulan proyek. Karena sifatnya yang "multi years", maka kerap kolektif usaha tersebut dikategorikan berdasarkan tahapan waktu tertentu, atau yang lebih akrab diistilahkan sebagai peta pandu (roadmap).

Mengingat bahwa sebuah perusahaan beroperasi dalam sebuah lingkungan ekosistem industri, maka perencanaan yang baik harus benar-benar memperhatikan situasi dan kondisi makro maupun mikro di sekitarnya. Demikian pula aspek tata kelola dan manajemen perlu diperhatikan untuk memastikan bahwa seluruh rencana yang telah disusun benar-benar dapat diimplementasikan oleh organisasi terkait.

Penyusunan dan pengembangan rencana strategis sistem informasi pun memiliki landasan pemikiran yang serupa. Dimana paling tidak harus terdapat 7 (tujuh) aspek atau domain perencanaan yang dikaji secara sungguh-sungguh. Ketujuh domain tersebut membentuk tahapan-tahapan pengembangan rencana strategis sistem informasi sebagaimana dijelaskan secara ringkas sebagai berikut.

Pertama adalah perlunya memahami lingkungan makro di mana perusahaan tersebut berada. Perlu dipahami secara sungguh-sungguh karakteristik dari industri di mana perusahaan beroperasi.



Hal in perlu dipelajari karena kondisi eksternal tersebut akan mewarnai keberhasilan usaha organisasi di kemudian hari, terutama dalam menghadapi berbagai fenomena global dan perubahan. Peranan sistem dan teknologi informasi yang telah merubah tatanan kehidupan manusia dan sanggup mentransformasikan perusahaan menjadi hal utama yang harus dipahami dan dipelajari secara sungguh-sungguh.

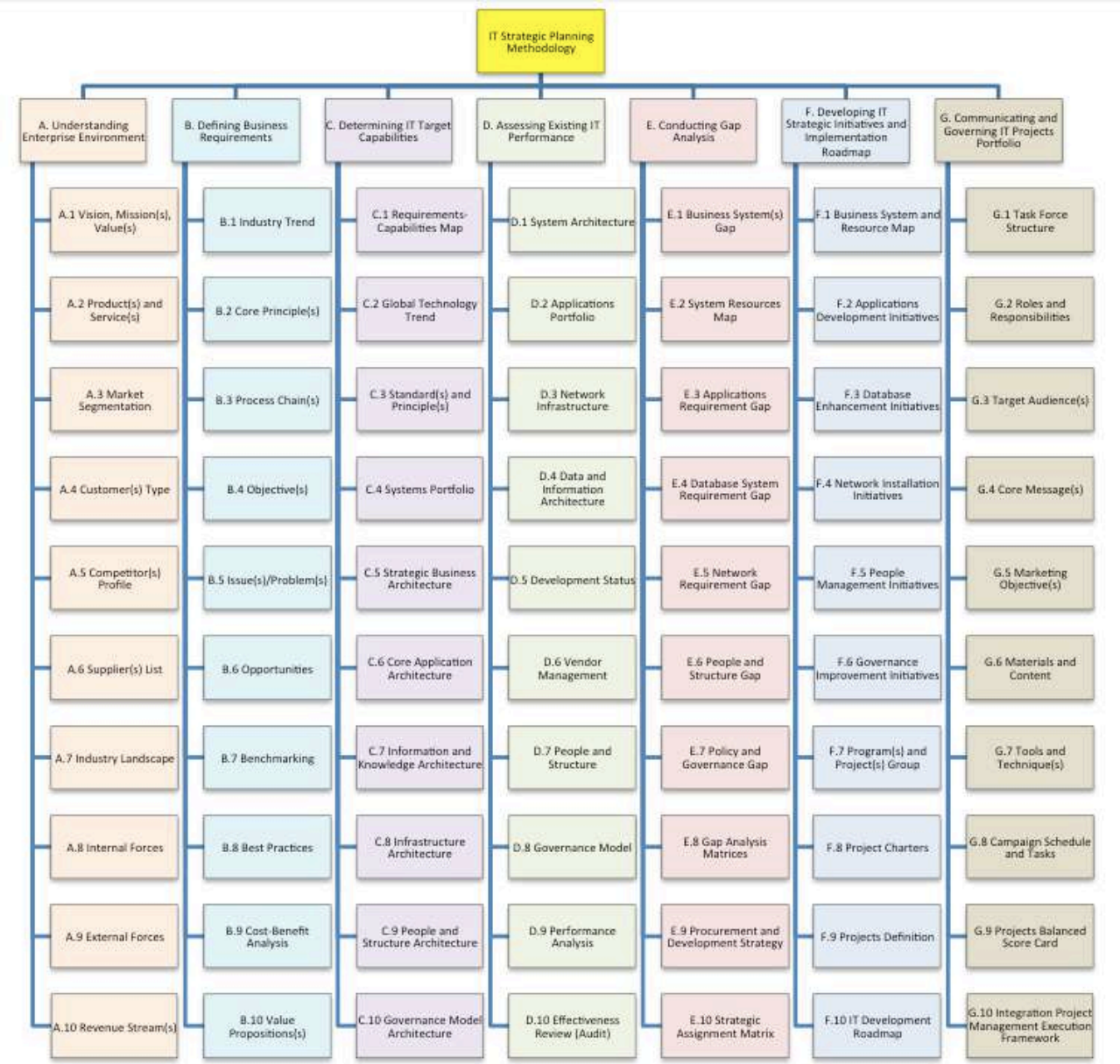
Kedua adalah dilakukannya kajian terhadap profil dari perusahaan itu sendiri, karena pada dasarnya setiap organisasi bersifat unik. Postur dan karakteristik sebuah perusahaan akan terlihat dari visi dan misi yang dicanangkan, struktur kepemilikan dan model tata kelola yang dianut, prinsip-prinsip bisnis yang dijadikan pegangan, produk maupun jasa yang ditawarkan, budaya atau kultur yang dibentuk, kapasitas dan kapabilitas sumber daya yang ada, dan lain sebagainya. Dalam konteks inilah maka fungsi dan peranan sistem teknologi informasi dapat didefinisikan dalam bentuk sejumlah kebutuhan.

Ketiga adalah penggambaran terhadap target perusahaan yang diinginkan pada saat tertentu, biasanya pada masa 5-10 tahun mendatang. Kondisi ini perlu dijabarkan secara detail agar seluruh pemangku kepentingan benar-benar paham akan target situasi yang dituju. Pepatah berbunyi "if you cannot describe it, you cannot develop it" dapat dijadikan prinsip dalam melakukan tahapan ini. Sebagaimana sebuah bangunan, arsitektur sistem dan teknologi informasi yang diiginkan harus dapat digambarkan dalam bentuk ilustrasi yang dapat dimengerti oleh berbagai pihak yang berkepentingan.

Keempat adalah kegiatan untuk melihat atau mengkaji kondisi termutakhir dari perusahaan saat ini. Mengetahui hal tersebut sangatlah penting agar seluruh pemangku kepentingan tahu persis seberapa jauh posisi perusahaan pada saat ini dengan kondisi yang akan dituju. Cara paling efektif untuk memahami kondisi terkini adalah melalui kegiatan audit sistem dan teknologi informasi – baik yang dilakukan sendiri oleh komponen internal maupun pihak eksternal lainnya.

Kelima adalah mengidentifikasikan gap antara target yang diinginkan dengan kondisi sebenarnya perusahaan saat ini. Gap dimaksud bersifat multi aspek, terutama berkaitan dengan komponen-komponen seperti: aplikasi, database, jaringan, infrastruktur, sumber daya manusia, fasilitas dan sarana prasarana, budaya, proses bisnis, struktur, dan lain-lain.

Keenam adalah usaha menyusun dan menentukan program, proyek, dan inisiatif untuk menjembatani gap yang ada. Sebenarnya bagian inilah yang merupakan inti dari suatu rencana strategis sistem informasi, karena program dan/atau proyek inilah yang menjadi agenda utama bagi perusahaan atau organisasi untuk dijalankan agar apa yang diinginkan dapat benar-benar tercapai.



Ketujuh adalah suatu strategi terkait dengan bagaimana seluruh rencana yang telah disusun tersebut akan dijalankan oleh perusahaan. Bagian terakhir ini sangatlah penting untuk memastikan bahwa semua yang telah dituangkan dan dipaparkan dalam dokumen resmi perencanaan

strategis tidak hanya sekedar menjadi konsep semata, namun benar-benar dibangun dan memberikan nilai tambah bagi perusahaan.

Secara prinsip, ketujuh tahapan ini adalah kriteria minimal yang harus dimiliki oleh sebuah perencanaan strategis yang holistik. Adapun hal-hal yang harus dilakukan per masing-masing tahap dapat dipelajari lebih lanjut dalam berbagai metodologi standar yang ada. Perlu dicatat bahwa metodologi ini telah mengadopsi sejumlah standar dan "good practices" yang dikenal industri dan telah diterapkan secara nasional maupun internasional. Oleh karena itulah ada baiknya sebelum metodologi ini dijalankan, dikenal terlebih dahulu sejumlah konsep, model, kerangka, dan metodologi yang dipakai dalam membangun metodologi holistik ini.

Mengacu pada Kerangka Standar "Good Practice" Industri

Salah satu standar "de facto" atau yang dapat dikatakan sebagai "good practice" dalam mengembangkan rencana strategis adalah COBIT (Control Objective for Inforamation and Related Technology) versi 5 yang diperkenalkan oleh ISACA/ITGI (Information System Audit and Control Association/Information Technology Governance Institute). Melalui salah satu proses manajemennya yaitu "APO02 Manage Strategi", disampaikan enam buah "Key Management Practice" yang perlu dilakukan dalam menyusun Perencanaan Strategis Sistem Informasi, masing-masing secara ringkas dijelaskan sebagai berikut.

APO02.01 - Understand enterprise direction.
1. Develop and maintain an understanding of enterprise strategy and objectives, as well as the current enterprise operational environment and challenges. 2. Develop and maintain an understanding of the external environment of the enterprise. 3. Identify key stakeholders and obtain insight on their requirements. 4. Identify and analyse sources of change in the enterprise and external environments. 5. Ascertain priorities for strategic change. 6. Understand the current enterprise architecture and work with the enterprise architecture process to determine any potential architectural gaps.

Tahapan ini memiliki tujuan untuk memahami secara lengkap dan detail arah serta tujuan dari perusahaan yang bersangkutan, baik dalam perspektif jangka pendek, menengah, dan panjang. Melalui serangkaian aktivitas inilah teknologi informasi menemukan peranan keberadaan dan konteksnya. Proses dimulai dengan memahami strategi dan obyektif perusahaan, serta tantangan bisnis yang dihadapinya. Pada saat yang bersamaan dipelajari dan dikaji pula lingkungan eksternal industri tempat perusahaan beroperasai. Melalui kedua hal utama inilah maka dapat dianalisa dan diidentifikasi kebutuhan dari para pemangku kepentingan utama dalam perusahaan, terutama pemilik dan pimpinannya. Dalam memahami kebutuhan ini, perlu pula dipertimbangkan dinamika usaha yang secara kontiny mendatangkan perubahan bagi bisnis – sehingga harus jelas benar mana yang menjadi perhatian utama (prioritas), dan mana yang bukan merupakan hal penting. Dan pada akhirnya, keseluruhan lingkungan internal dan eksternal perusahaan ini perlu digambarkan dalam sebuah arsitektur enterprise yang utuh, holistik, dan sistemik.

APO02.02 - Assess the current environment, capabilities and performance.
1. Develop a baseline of the current business and IT environment, capabilities and services against which future requirements can be compared. Include the relevant high-level detail of the current enterprise architecture (business, information, data, applications and technology domains), business processes, IT processes and procedures, the IT organisation structure,

external service provision, governance of IT, and enterprisewide IT related skills and competencies.
2. Identify risk from current, potential and declining technologies.
3. Identify gaps between current business and IT capabilities and services and reference standards and good practices, competitor business and IT capabilities, and comparative benchmarks of good practice and emerging IT service provision.
4. Identify issues, strengths, opportunities and threats in the current environment, capabilities and services to understand current performance. Identify areas for improvement in terms of IT's contribution to enterprise objectives.

Tahapan ini memiliki fungsi utama mendeskripsikan lingkungan, kapabilitas, dan kinerja perusahaan yang ada pada saat ini (kondisi termutakhir). Caranya adalah dengan menggambarkan seluruh komponen arsitektur yang relevan dengannya, seperti arsitektur bisnis, arsitektur aplikasi, arsitektur data, arsitektur teknologi, arsitektur sumber daya manusia, dan arsitektur kebijakan. Melalui gambaran ini dapat dilihat kekuatan dan kelemahan perusahaan, kunci sukses dalam pengembangan produk dan jasanya, tingkat kompetensi dan keahlian para individu yang dimilikinya, dan lain sebagainya. Terhadap masing-masing komponen inilah kemudian dilakukan kajian yang mendalam mengenai seluruh kelebihan dan kekurangannya – terutama dalam menghadapi tantangan ke depan. Melalui analisa SWOT, risiko bisnis, gap dengan kompetitor (benchmarking), posisi dalam standar kualitas, dan lain-lain dapat dilihat spektrum peluang maupun tantangan perusahaan di kemudian hari yang harus ditangani serta dikelola dengan baik.

APO02.03 - Define the target IT capabilities.

1. Consider validated emerging technology or innovation ideas.
2. Identify threats from declining, current and newly acquired technologies.
3. Define high-level IT objectives/goals and how they will contribute to the enterprise's business objectives.
4. Define required and desired business process and IT capabilities and IT services and describe the high-level changes in the enterprise architecture (business, information, data, applications and technology domains), business and IT processes and procedures, the IT organisation structure, IT service providers, governance of IT, and IT skills and competencies.
5. Align and agree with the enterprise architect on proposed enterprise architecture changes.
6. Demonstrate traceability to the enterprise strategy and requirements.

Tahapan berikutnya adalah mendefinisikan atau menentukan target teknologi informasi yang dibutuhkan. Caranya adalah dengan mengidentifikasi sejumlah ide-ide inovasi yang dapat memberikan nilai tambah bagi persuahaan. Inovasi dapat berupa produk maupun proses yang berasal dari perkembangan teknologi baru, yang tentu saja dapat memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan kinerja

atau obyektif bisnis. Sama seperti tahapan yang lalu, target arsitektur yang diinginkan harus secara lengkap digambarkan, agar dapat diperoleh suatu ilustrasi terkati dengan apa yang perlu dibangun oleh segenap komponen perusahaan.

APO02.04 - Conduct a gap analysis.

1. Identify all gaps and changes required to realise the target environment.
2. Consider the high-level implications of all gaps. Consider the value of potential changes to business and IT capabilities, IT services and enterprise architecture, and the implications if no changes are realised.
3. Assess the impact of potential changes on the business and IT operating models, IT research and development capabilities, and IT investment programmes.
4. Refine the target environment definition and prepare a value statement with the benefits of the target environment.

Dengan memperbadingkan hasil tahap kedua dan ketiga, dapat digambarkan gap yang dihadapi perusahaan. Gap yang membedakan antara keinginan/kebutuhan dan ketersediaan ini perlu dianalisa dan dikaji kedalamannya. Melalui kajian ini dapat diidentifikasi jenis dan tingkat peruabahan yang harus dilakukan. Karena begitu banyaknya pilihan skenario untuk menutupi gap yanga ada, perlu pula dilakukan analisa mendalam mengenai dampak dari keberadaanya – agar dapat ditentukan langkah-langkah yang perlu diambil (disamping mengetahui seberapa besar usaha yang harus dilakukan untuk menutupi gap tersebut). Tidak menutup kemungkinan akan direvisinya target lingkungan teknologi informasi yang diinginkan seandainya disinyalir biaya menutupi gap yang ada jauh melampaui manfaat bisnis yang diperoleh.

APO02.05 - Define the strategic plan and road map.

1. Define the initiatives required to close gaps and migrate from the current to the target environment, including investment/operational budget, funding sources, sourcing strategy and acquisition strategy.
2. Identify and adequately address risk, costs and implications of organisational changes, technology evolution, regulatory requirements, business process re-engineering, staffing, insourcing and outsourcing opportunities, etc., in the planning process.
3. Determine dependencies, overlaps, synergies and impacts amongst initiatives, and prioritise the initiatives.
4. Identify resource requirements, schedule and investment/operational budgets for each of the initiatives.
5. Create a road map indicating the relative scheduling and interdependencies of the initiatives.
6. Translate the objectives into outcome measures represented by metrics (what) and targets (how much) that can be related to enterprise benefits.
7. Formally obtain support from stakeholders and obtain approval for the plan.

Hasil atau kumpulan inisiatif maupun program dari hasil kajian gap pada langkah terdahulu akan menjadi kunci pelaksanaan tahapan ini. Seluruh inisiatif yang telah diajukan dijadikan program resmi pengembangan sistem dan teknologi informasi. Terhadap masing-masing program, proyek, atau inisiatif ditetapkan biayanya, sumber daya yang dibutuhkan, target pencapaiannya, langkah-langkah yang perlu diambil, risiko yang dihadapi, pendekatan pelaksanaannya dan lain sebagainya. Demikian pula hubungan atau relasi antar program/proyek/inisiatif digambarkan pula untuk mengatur strategi pelaksanaan dan pengelolaannya. Masalah ruang lingkup, kualitas (outcome), jadwal, dan biaya akan menjadi fokus utama dalam menetapkan penyelenggaraan seluruh inisiatif yang ada. Disamping itu dikembangkan pula peta pandu (roadmap) pengembangan sistem di kemudian hari dan ditetapkan pula kriteria keberhasilan pelaksanaannya. Agar formal, perlu dilakukan tahapan khusus untuk memastikan adanya komitmen penuh dari pemilik dan pimpinan perusahaan.

APO02.06 - Communicate the IT strategy and direction.

1. Develop and maintain a network for endorsing, supporting and driving the IT strategy.
2. Develop a communication plan covering the required messages, target audiences, communication mechanisms/channels and schedules.
3. Prepare a communication package that delivers the plan effectively using available media and technologies.
4. Obtain feedback and update the communication plan and delivery as required.

Tahap terakhir adalah mengkomunikasikan rencana strategis yang telah disusun kepada seluruh pemangku kepentingan, dengan tujuan mendapatkan dukungan dan komitmen penuh dari segenap pemangku kepentingan kunci. Agar efektif pelaksanaannya, perlu dilakukan strategi komunikasi dan “marketing” internal yang ampuh.

Mengadopsi Konsep Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia dan SKKNI

Sebagaimana diketahui bersama, Indonesia memiliki "National Qualification Framework" yang diberi nama KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) sebagai alat untuk menyetarakan sekaligus mengidentifikasikan tingkatan kualifikasi seorang profesional di berbagai bidang. Khusus untuk hal yang terkait dengan pengembangan rencana strategis ini, ada sejumlah standar yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam memastikan dilaksanakannya proses penyusunan rencana strategis sesuai dengan kebutuhan industri.

Standar pertama bersumber pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia atau SKKNI di bidang "Enterprise Architecture Design" yang telah disahkan oleh Kementrian terkait pada tahun 2015. Unit dan elemen kompetensi yang ada dapat dipergunakan secara langsung sebagai panduan dalam merancang empat buah komponen arsitektur utama, yaitu Arsitektur Bisnis, Arsitektur, Data, Arsitektur Aplikasi, dan Arsitektur Teknologi. Dalam mengembangkan standar ini, diacu sejumlah metodologi "good practices" seperti TOGAF, ITIL, PMBOK, ISO, dan lain sebagainya. Berikut adalah deskripsi masing-masing unit kompetensi dimaksud.

Kode Unit: J.620200.001.01

Menentukan Metode Pemodelan Arsitektur Bisnis dan Business Building Block yang Diperlukan

Unit kompetensi ini berhubungan dengan kemampuan untuk menentukan metode pemodelan arsitektur bisnis, mengidentifikasi perangkat bantu dan teknik pemodelan, serta mengidentifikasi layanan kegiatan yang dibutuhkan, sebagai acuan dalam menyusun enterprise architecture.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Memilih metode pemodelan yang digunakan dalam merancang arsitektur bisnis	• Hubungan antara visi, misi, sasaran, dan tujuan organisasi sesuai domain organisasinya dapat dijelaskan • Metode pemodelan yang diambil dari architecture repository dipilih dengan tepat sesuai dengan visi, misi, sasaran dan tujuan organisasi. • Kebutuhan bisnis (business requirements) diidentifikasikan sesuai
2	Mengidentifikasikan sudut pandang fungsi manajemen yang digunakan untuk menunjukkan stakeholder's concerns sudah diakomodir dalam arsitektur bisnis	• Sudut pandang untuk setiap fungsi bisnis • diidentifikasikan sesuai aspek operasional, manajemen, dan finansial. • Skenario bisnis disusun secara lengkap yang mencakup proses

		bisnis, aplikasi, lingkungan bisnis & teknologi, aktor, hasil yang dinginkan.
3	Mengidentifikasikan perangkat alat bantu dan teknik yang digunakan untuk menangkap, memodelkan dan menganalisis sudut pandang fungsi manajemen yang dipilih	• Teknik-teknik untuk menjelaskan definisi arsitektur bisnis pada sebuah organisasi diidentifikasikan dengan mengacu pada fungsi manajemen. • Model bisnis diuraikan dengan menggunakan metode analisis yang sesuai dengan fungsi manajemen.
4	Mengidentifikasi business service yang dibutuhkan dalam arsitektur bisnis yang berbasis service architecture	• Service granularity level, service boundaries dan service contracts didefinisikan sesuai dengan service architecture. • Pedoman (catalog) untuk menyusun business building block diidentifikasikan sesuai dengan service architecture.

Kode Unit: J.620200.002.01

Menetapkan Matriks, Diagram, dan Jenis Kebutuhan (Requirements) yang Diperlukan pada Arsitektur Bisnis

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan tentang standar acuan praktik terbaik terkait dengan matriks, diagram, dan jenis kebutuhan (requirements) yang diperlukan pada arsitektur bisnis.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Mendefinisikan matriks yang diperlukan	• Matriks yang digunakan untuk pengembangan arsitektur bisnis diidentifikasikan sesuai dengan fungsi manajemen pada domain organisasi. • Struktur matriks yang didasarkan pada atribut entitas metamodel didefinisikan sesuai dengan fungsi manajemen pada domain organisasi.
2	Mendefinisikan diagram yang diperlukan	• Diagram yang digunakan untuk pengembangan arsitektur bisnis diidentifikasikan sesuai dengan fungsi manajemen pada domain organisasi. • Struktur diagram yang didasarkan pada atribut entitas metamodel didefinisikan sesuai dengan fungsi manajemen pada domain organisasi.
3	Menguraikan jenis kebutuhan	• Jenis kebutuhan (requirements) diidentifikasikan sesuai dengan

	(requirements) yang akan dikumpulkan	fungsi manajemen pada domain organisasi. • Jenis kebutuhan (requirements) hasil identifikasi diuraikan secara lengkap.

Kode Unit: J.620200.003.01

Menetapkan Baseline dan Target Arsitektur Bisnis, serta Kesenjangan antara Baseline dan Target Arsitektur Bisnis

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan tentang penetapan baseline arsitektur bisnis yang sesuai dengan target, menetapkan target arsitektur bisnis yang sesuai dengan visi organisasi, dan menentukan kesenjangan antara baseline dan target arsitektur bisnis.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Menetapkan baseline arsitektur bisnis yang sudah ada dan sesuai dengan target	• Deskripsi arsitektur bisnis yang sudah ada dijelaskan sesuai dengan fungsi manajemen pada domain organisasi. • Lingkup dan level detil yang terkait dengan elemen bisnis yang sudah ada dan mendukung target arsitektur bisnis didefinisikan dengan lengkap. • Enam klasifikasi informasi arsitektur dalam Architecture Repository diidentifikasi sesuai dengan fungsi manajemen pada domain organisasi.
2	Mengidentifikasikan target arsitektur bisnis yang sesuai dengan visi organisasi	• Penurunan visi organisasi ke dalam target arsitektur bisnis dilakukan sesuai visi organisasi. • Hubungan antara 6 klasifikasi informasi arsitektur dalam • Architecture Repository didefinisikan sesuai visi organisasi.
3	Mengidentifikasi kesenjangan antara baseline dan target arsitektur bisnis	• Analisis trade-off untuk mengatasi masalah antara pandangan yang berbeda dilakukan dengan lengkap. • Model yang mendukung prinsip, sasaran dan kendala divalidasi sesuai dengan baseline arsitektur bisnis. • Perubahan sudut pandang yang direpresentasikan dalam model yang dipilih dari Architecture Repository didokumentasikan secara lengkap.

		• Model arsitektur terhadap kebutuhan (requirements) diuji secara lengkap. • Kesenjangan antara baseline dengan target diuraikan dengan lengkap.

Kode Unit: J.620200.004.01
Menyusun Roadmap Arsitektur Bisnis

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk melakukan stakeholder review secara formal dan menyusun roadmap arsitektur bisnis.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Menyiapkan roadmap bisnis yang sesuai dengan baseline, target dan kesenjangan antara baseline dan target pada arsitektur bisnis	• Roadmap bisnis yang mengacu pada baseline, target dan kesenjangan antara baseline dan target disusun. • Aktivitas-aktivitas yang ditulis dalam roadmap bisnis diidentifikasikan sesuai prioritasnya.
2	Melakukan stakeholder review secara formaldengan visi organisasi	• Motivasi awal dari proyek arsitektur dan Statement of Architecture Work terhadap usulan arsitektur bisnis diuraikan dan diperiksa. • Usulan arsitektur bisnis diperbaiki sehingga sesuai dengan stakeholder review.

Kode Unit: J.620200.005.01
Mengevaluasi Artefak Arsitektur dalam Architecture Landscape yang Terkait dengan Arsitektur Bisnis

Unit kompetensi iniberhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk dapat mengidentifikasi dan menguji artefak arsitektur dalam architecture landscape yang terkait dengan arsitektur bisnis.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Mengidentifikasikan artefak arsitektur dalam architecture landscape yang terkait dengan arsitektur bisnis	• Artefak arsitektur dalam architecture landscape diidentifikasikan sesuai dengan fungsi manajemen pada domain organisasi. • Dampak atau implikasi dari arsitektur bisnis diuraikan sesuai dengan fungsi manajemen pada domain organisasi.
2	Menguji artefak arsitektur dalam	• Dampak pembuatan arsitektur bisnis terhadap arsitektur yang

	architecture landscape yang terkait arsitektur bisnis	sudah ada dijelaskan dengan lengkap. • Dampak pembuatan arsitektur bisnis terhadap proyek lain dalam organisasi diuraikan dengan lengkap. • Peluang-peluang yang mempengaruhi semua unit dalam organisasi terkait pembuatan arsitektur bisnis diidentifikasikan sesuai dengan fungsi manajemen pada domain organisasi.

Kode Unit: J.620200.006.01
Memfinalisasikan Arsitektur Bisnis

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk menentukan standar building block dan metode pemodelan arsitektur bisnis serta menghasilkan dokumen arsitektur bisnis.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Menentukan standar building block dan metode pemodelan yang dipilih untuk arsitektur bisnis dari architecture repository	• Standar untuk setiap building block dan metode pemodelan dipilih dari architecture repository. • Setiap building blok didokumentasikan secara lengkap. • Arsitektur bisnis diperiksa kesesuaiannya dengan tujuan bisnis oragnisasi. • Laporan penelusuran (traceability) requirements dibuat dengan lengkap sesuai dengan standar laporan.
2	Menghasilkan dokumen arsitektur bisnis	• Semua dokumen pembuatan aristektur bisnis didokumentasikan secara lengkap sesuai dengan standar dokumen. • Business sections dalam dokumen arsitektur bisnis dibuat sesuai dengan fungsi manajemen pada domain organisasi. • Key views dari arsitektur bisnis disajikan dengan bantuan modeling tool.

Kode Unit: J.620200.007.01
Menentukan Metode Pemodelan, Sudut Pandang dan Perangkat Bantu untuk Merancang Arsitektur Data

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk memilih metode pemodelan arsitektur data dan mengidentifikasi perangkat bantu dan teknik untuk memodelkan arsitektur data.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Memilih metode pemodelan arsitektur data dan menetapkan data building block yang diperlukan	• Metode pemodelan untuk merancang arsitektur data diidentifikasikan sesuai arsitektur bisnis. • Sudut pandang yang digunakan untuk menunjukkan stakeholder's concerns dalam arsitektur data diidentifikasikan sesuai arsitektur bisnis.
2	Mengidentifikasikan perangkat alat bantu dan teknik yang digunakan untuk menangkap, memodelkan dan menganalisis sudut pandang yang dipilih	• Teknik pemodelan data diidentifikasikan sesuai dengan arsitektur bisnis. • Proses mengembangkan arsitektur data diuraikan dengan tepat dan lengkap sesuai dengan metode pemodelan yang dipilih. • Pedoman (catalog) untuk menyusun data building block diidentifikasikan sesuai arsitektur bisnis. • Matriks yang digunakan untuk menjabarkan arsitektur data diidentifikasikan sesuai arsitektur bisnis. • Diagram yang digunakan untuk menjabarkan arsitektur data diidentifikasikan sesuai arsitektur bisnis. • Jenis kebutuhan (requirements) yang akan dikumpulkan diidentifikasikan sesuai arsitektur bisnis.

Kode Unit: J.620200.008.01

Menyusun Roadmap dan Komponen Arsitektur Data

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk menetapkan baseline dan menyusun roadmap arsitektur data, serta mengevaluasi artefak arsitektur yang terkait dengan arsitektur data.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Menetapkan baseline arsitektur data yang sudah ada dan sesuai dengan target	• Baseline arsitektur data yang sudah ada dan sesuai dengan target diidentifikasikan dengan lengkap. • Target arsitektur data diidentifikasikan sesuai dengan

		visi organisasi dan target arsitektur bisnis. • Kesenjangan antara baseline dan target arsitektur data diidentifikasikan dengan lengkap.
2	Menyiapkan roadmap arsitektur data	• Roadmap data disusun sesuai dengan baseline, target dan kesenjangan antara baseline dan target pada arsitektur data. • Stakeholder review dilakukan secara formal.
3	Mengevaluasi artefak arsitektur dalam architecture landscape yang terkait dengan arsitektur data	• Artefak arsitektur dalam architecture landscape yang terkait dengan arsitektur data didefinisikan sesuai arsitektur bisnis. • Artefak arsitektur dalam architecture landscape yang terkait arsitektur data diuji secara lengkap.

Kode Unit: J.620200.009.01

Memfinalisasikan Arsitektur Data

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk menentukan standar building block dan metode pemodelan arsitektur data serta menghasilkan dokumen arsitektur data.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Menentukan standar building block dan metode pemodelan yang dipilih untuk arsitektur data dari architecture repository	• Standar untuk setiap building block dan metode pemodelan dipilih dari architecture repository. • Arsitektur data diperiksa kesesuaiannya dengan tujuan bisnis organisasi. • Laporan penelusuran (traceability) requirements dibuat sesuai dengan standar laporan.
2	Membuat dokumen arsitektur data	• Semua dokumen pembuatan arsitektur data didokumentasikan secara lengkap sesuai dengan standar dokumen. • Data sections dalam dokumen arsitektur data dibuat dengan lengkap sesuai dengan standar dokumen. • Key views dari arsitektur data disajikan dengan bantuan modeling tool.

Kode Unit: J.620200.010.01

Menentukan Metode Pemodelan, Sudut Pandang dan Perangkat Bantu untuk Merancang Arsitektur Aplikasi

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk memilih metode pemodelan arsitektur data dan mengidentifikasi perangkat bantu dan teknik untuk memodelkan arsitektur aplikasi.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Memilih metode pemodelan arsitektur aplikasi dan menetapkan application building block yang diperlukan	• Metode pemodelan untuk merancang arsitektur aplikasi diidentifikasikan sesuai arsitektur bisnis. • Sudut pandang yang digunakan untuk menunjukkan stakeholder's concerns dalam arsitektur aplikasi diidentifikasikan sesuai arsitektur bisnis.
2	Mengidentifikasikan perangkat alat bantu dan teknik yang digunakan untuk menangkap, memodelkan dan menganalisis sudut pandang yang dipilih	• Teknik pemodelan aplikasi diidentifikasikan sesuai dengan arsitektur bisnis. • Proses mengembangkan arsitektur aplikasi diuraikan dengan tepat dan lengkap sesuai dengan metode pemodelan yang dipilih. • Pedoman (catalog) untuk menyusun application building block diidentifikasikan sesuai arsitektur bisnis. • Matriks yang digunakan untuk menjabarkan arsitektur aplikasi diidentifikasikan sesuai arsitektur bisnis. • Diagram yang digunakan untuk menjabarkan arsitektur aplikasi diidentifikasikan sesuai arsitektur bisnis. • Jenis kebutuhan (requirements) yang akan dikumpulkan diidentifikasikan sesuai arsitektur bisnis.

Kode Unit: J.620200.011.01

Menyusun Roadmap dan Komponen Arsitektur Aplikasi

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk menetapkan baseline dan menyusun roadmap arsitektur aplikasi, serta mengevaluasi artefak arsitektur yang terkait dengan arsitektur aplikasi.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Menetapkan baseline arsitektur aplikasi yang sudah ada dan sesuai dengan target	• Baseline arsitektur aplikasi yang sudah ada dan sesuai dengan target diidentifikasikan dengan lengkap. • Target arsitektur aplikasi diidentifikasikan sesuai dengan visi organisasi dan target arsitektur bisnis. • Kesenjangan antara baseline dan target arsitektur aplikasi diidentifikasikan dengan lengkap.
2	Menyiapkan roadmap arsitektur aplikasi	• Roadmap aplikasi disusun sesuai dengan baseline, target dan kesenjangan antara baseline dan target pada arsitektur aplikasi. • Stakeholder review dilakukan secara formal.
3	Mengevaluasi artefak arsitektur dalam architecture landscape yang terkait dengan arsitektur aplikasi	• Artefak arsitektur dalam architecture landscape yang terkait dengan arsitektur aplikasi didefinisikan sesuai arsitektur bisnis. • Artefak arsitektur dalam architecture landscape yang terkait arsitektur aplikasi diuji secara lengkap.

Kode Unit: J.620200.012.01

Memfinalisasikan Arsitektur Aplikasi

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk menentukan standar building block dan metode pemodelan arsitektur aplikasi serta menghasilkan dokumen arsitektur aplikasi.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Menentukan standar building block dan metode pemodelan yang dipilih untuk arsitektur aplikasi dari architecture repository	• Standar untuk setiap building block dan metode pemodelan dipilih dari architecture repository. • Arsitektur aplikasi diperiksa kesesuaiannya dengan tujuan bisnis organisasi. • Laporan penelusuran (traceability) requirements dibuat sesuai dengan standar laporan.
2	Membuat dokumen arsitektur aplikasi	• Semua dokumen pembuatan arsitektur aplikasi

		didokumentasikan secara lengkap sesuai dengan standar dokumen. • Data sections dalam dokumen arsitektur aplikasi dibuat dengan lengkap sesuai dengan standar dokumen. • Key views dari arsitektur aplikasi disajikan dengan bantuan modeling tool.

Kode Unit: J.620200.013.01

Menentukan Metode Pemodelan, Sudut Pandang dan Perangkat Bantu untuk Merancang Arsitektur Teknologi

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk memilih metode pemodelan arsitektur data dan mengidentifikasi perangkat bantu dan teknik untuk memodelkan arsitektur teknologi.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Memilih metode pemodelan yang digunakan dalam merancang arsitektur teknologi	• Metode pemodelan yang diambil dari architecture repository diidentifikasikan sesuai arsitektur data dan arsitektur aplikasi. • Sudut pandang yang digunakan untuk menunjukkan stakeholder's concerns dalam arsitektur teknologi dapat diidentifikasikan dengan lengkap.
2	Mengidentifikasi perangkat bantu dan teknik yang digunakan untuk memodelkan dan menganalisis sudut pandang yang dipilih	• Proses mengembangkan arsitektur teknologi diuraikan sesuai arsitektur data dan arsitektur aplikasi. • Atribut kualitas pada arsitektur teknologi diidentifikasikan sesuai arsitektur data dan arsitektur aplikasi. • Pedoman (catalog) untuk menyusun technology building block diidentifikasikan sesuai arsitektur data dan arsitektur aplikasi. • Matriks yang digunakan untuk menjabarkan arsitektur teknologi diidentifikasikan sesuai arsitektur data dan arsitektur aplikasi. • Diagram yang digunakan untuk menjabarkan arsitektur

		teknologi diidentifikasikan sesuai arsitektur data dan arsitektur aplikasi. • Jenis kebutuhan (requirements) yang akan dikumpulkan diidentifikasikan dengan lengkap.

Kode Unit: J.620200.014.01
Menyusun Roadmap dan Komponen Arsitektur Teknologi

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk menetapkan baseline dan menyusun roadmap arsitektur aplikasi, serta mengevaluasi artefak arsitektur yang terkait dengan arsitektur teknologi.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Menetapkan baseline arsitektur teknologi yang sudah ada dan sesuai dengan target	• Baseline arsitektur teknologi yang sudah ada dan sesuai dengan target diidentifikasikan dengan lengkap. • Target arsitektur teknologi diidentifikasikan sesuai dengan visi organisasi dan target arsitektur bisnis. • Kesenjangan antara baseline dan target arsitektur teknologi diidentifikasikan dengan lengkap.
2	Menyiapkan roadmap arsitektur teknologi	• Roadmap teknologi disusun sesuai dengan baseline, target dan kesenjangan antara baseline dan target pada arsitektur teknologi. • Stakeholder review dilakukan secara formal.
3	Mengevaluasi artefak arsitektur dalam architecture landscape yang terkait dengan arsitektur teknologi	• Artefak arsitektur dalam architecture landscape yang terkait dengan arsitektur teknologi didefinisikan sesuai arsitektur bisnis. • Artefak arsitektur dalam architecture landscape yang terkait arsitektur teknologi diuji secara lengkap.

Kode Unit: J.620200.015.01
Memfinalisasikan Arsitektur Teknologi

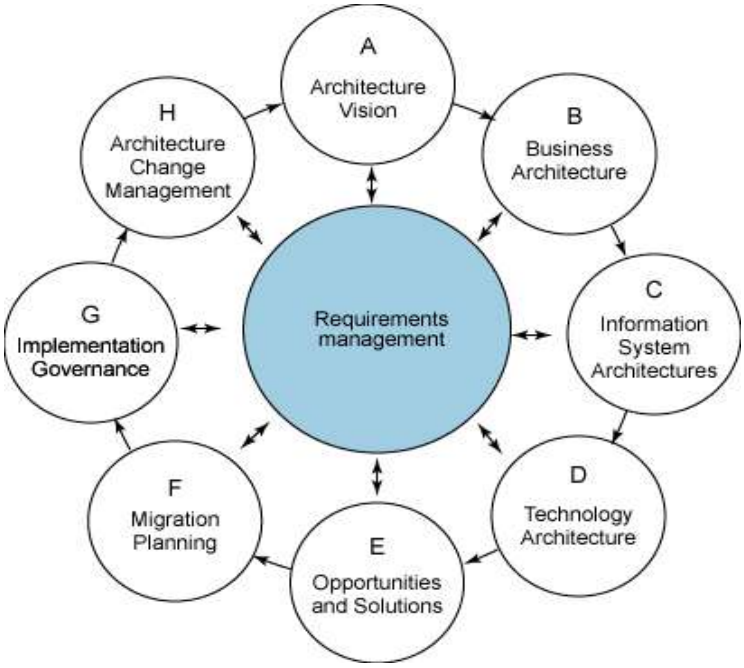
Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk menentukan standar building block dan metode pemodelan

arsitektur teknologi serta menghasilkan dokumen arsitektur teknologi.

Nomor	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1	Menentukan standar building block dan metode pemodelan yang dipilih untuk arsitektur teknologi dari architecture repository	• Standar untuk setiap building block dan metode pemodelan dipilih dari architecture repository. • Arsitektur teknologi diperiksa kesesuaiannya dengan tujuan bisnis organisasi. • Laporan penelusuran (traceability) requirements dibuat sesuai dengan standar laporan.
2	Membuat dokumen arsitektur teknologi	• Semua dokumen pembuatan arsitektur teknologi didokumentasikan secara lengkap sesuai dengan standar dokumen. • Data sections dalam dokumen arsitektur teknologi dibuat dengan lengkap sesuai dengan standar dokumen. • Key views dari arsitektur teknologi disajikan dengan bantuan modeling tool.

Menerapkan TOGAF ADM secara Esensial

Pada hakekatnya, terdapat keselarasan secara esensial antara menerapkan metodologi pengembangan Rencana Strategis Sistem Informasi dengan menjalankan tahapan Architecture Development Model yang terdapat dalam The Open Group Architecture Framework (TOGAF) – terutama pada tahap-tahap awal (Fase A hingga Fase F).



Oleh karena itu, ada baiknya pula menyelaraskan metode perencanaan strategis sistem informasi dengan konsep pengembangan arsitektur enterprise ini. Khusus untuk Fase B hingga Fase D, aktivitas yang ada telah diadopsi oleh SKKNI di bidang Enterprise Architecture Design, sehingga yang perlu untuk dipelajari lebih lanjut adalah Fase A, Fase E, dan Fase F. Berikut adalah penjelasan singkat mengenai aktivitas yang harus dilakukan pada masing-masing fase tersebut.

Pada Fase A, yaitu pengembangan Architecture Vision, perlu dilaksanakan sejumlah aktivitas sebagai berikut:

- Establish the architecture project – menetapkan konteks proyek pengembangan arsitektur enterprise yang dibutuhkan oleh perusahaan.
- Identify stakeholders, concerns, and business requirements – mengidentifikasikan kebutuhan para pemangku kepentingan dalam kaitannya dengan aktivitas usaha (bisnis) yang dijalankan.
- Confirm and elaborate business goals, business drivers, and constraints – mendefinisikan obyektif bisnis, faktor penentu suksesnya, dan berbagai permasalahan yang terkait dengannya.
- Evaluate business capabilities – mengevaluasi kapabilitas bisnis yang dimiliki sekaligus diinginkan oleh perusahaan.
- Assess readiness for business transformation – mengecek kesiapan organisasi dalam memasuki tahap transformasi.
- Define scope – menetapkan ruang lingkup pengembangan arsitektur enterprise yang dimaksud oleh perusahaan.
- Confirm and elaborate Architecture Principles, including business principles - mengkonfirmasikan prinsip-prinsip bisnis yang berkaitan secara langsung dengan arsitektur yang akan dibangun.
- Develop Architecture Vision – menyusun visi arsitektur enterprise yang dibangun oleh perusahaan.

- Define the Target Architecture value propositions and KPIs – mendefinisikan manfaat yang diusulkan dengan dirancang dan diadopsinya target arsitektur yang akan dibangun.
- Identify the business transformation risks and mitigation activities - mengidentifikasikan sejumlah risiko dan strategi mitigasinya yang memiliki potensi muncul dalam proses transformasi.
- Develop Statement of Architecture Work; secure approval – mendefinisikan pernyataan resmi (official) terkait dengan pekerjaan pengembangan arsitektur enterprise.

Pada Fase E, yaitu pengidentifikasian peluang dan solusi, perlu dilaksanakan sejumlah aktivitas sebagai berikut:

- Determine/confirm key corporate change attributes – mengkonfirmasikan atribut kunci perubahan yang akan dilalui oleh perusahaan dalam masa transformasi.
- Determine business constraints for implementation – menetapkan kendala bisnis yang akan dihadapi dalam tahapan implementasi.
- Review and consolidate gap analysis results from Phases B to D – mengkaji dan mengkonsolidasikan hasil analisa gap dari fase-fase sebelumnya (Fase B, C, dan D).
- Review consolidated requirements across related business functions – mengkaji kebutuhan kolektif dari seluruh fungsi bisnis yang ada dalam perusahaan.
- Consolidate and reconcile interoperability requirements - mengkonsolidasikan kebutuhan interoperabilitas antar sistem yang ada.
- Refine and validate dependencies – merevisi serta memvalidasi ketergantungan antar sistem dalam arsitektur enterprise.
- Confirm readiness and risk for business transformation - mengkonfrimasikan kesiapan organisasi dalam menghadapi risiko transformasi bisnis.
- Formulate Implementation and Migration Strategy – memformulasikan strategi migrasi dan implementasi.
- Identify and group major work packages – mengidentifikasikan entitas keluaran program/proyek dalam proses migrasi.
- Identify Transition Architectures – mengidentifikasikan sejumlah arsitektur yang akan digunakan sebagai status profil pada tahap transisi.
- Create the Architecture Roadmap & Implementation and Migration Plan – membuat peta pandu migrasi dan implementasi rencana tranformasi arsitektur.

Pada Fase F, yaitu penetapan rencana migrasi, perlu dilaksanakan sejumlah aktivitas sebagai berikut:

- Confirm management framework interactions for Implementation and Migration Plan – mengkonfirmasikan kerangka manajemen yang akan diacu sebagai basis pada tahap implementasi dan migrasi.
- Assign a business value to each work package – menetapkan manfaat bisnis dari masing-masing entitas hasil pelaksanaan program/proyek.

- Estimate resource requirements, project timings, and availability/delivery vehicle - memperkirakan kebutuhan sumber daya yang diperlukan, dan cara mengadakannya.
- Prioritize the migration projects through the conduct of a cost/benefit assessment and risk validation – memprioritaskan proyek-proyek migrasi sesuai dengan hasil analisa cost-benefit.
- Confirm Architecture Roadmap and update Architecture Definition Document – mengkonfirmasikan peta pandu transisi arsitektur.
- Complete the Implementation and Migration Plan – memfinalisasikan rencana migrasi dan implementasi.
- Complete the architecture development cycle and document lessons learned – mendokumentasikan hasil pembelajaran dalam tahapan pengembangan arsitektur dan rencana migrasi dimaksud.

Mempelajari Standar Lain (Australia)

Jika TOGAF maupun COBIT merupakan standar ”de facto” yang diperkenalkan oleh para praktisi dunia yang bermarkas di Amerika Serikat, ada baiknya melihat pula sejumlah standar di benua lain seperti di Australia misalnya. Melalui dokumen standar yang dikeluarkan pemerintah sebagai acuan dalam menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan vokasional, terdapat sejumlah unit kompetensi yang relevan dengan penggambaran arsitektur enterprise maupun pelaksanaan pengembangan strategis sistem informasi. Tabel berikut ini memperlihatkan sejumlah contoh dari unit kompetensi dimaksud.

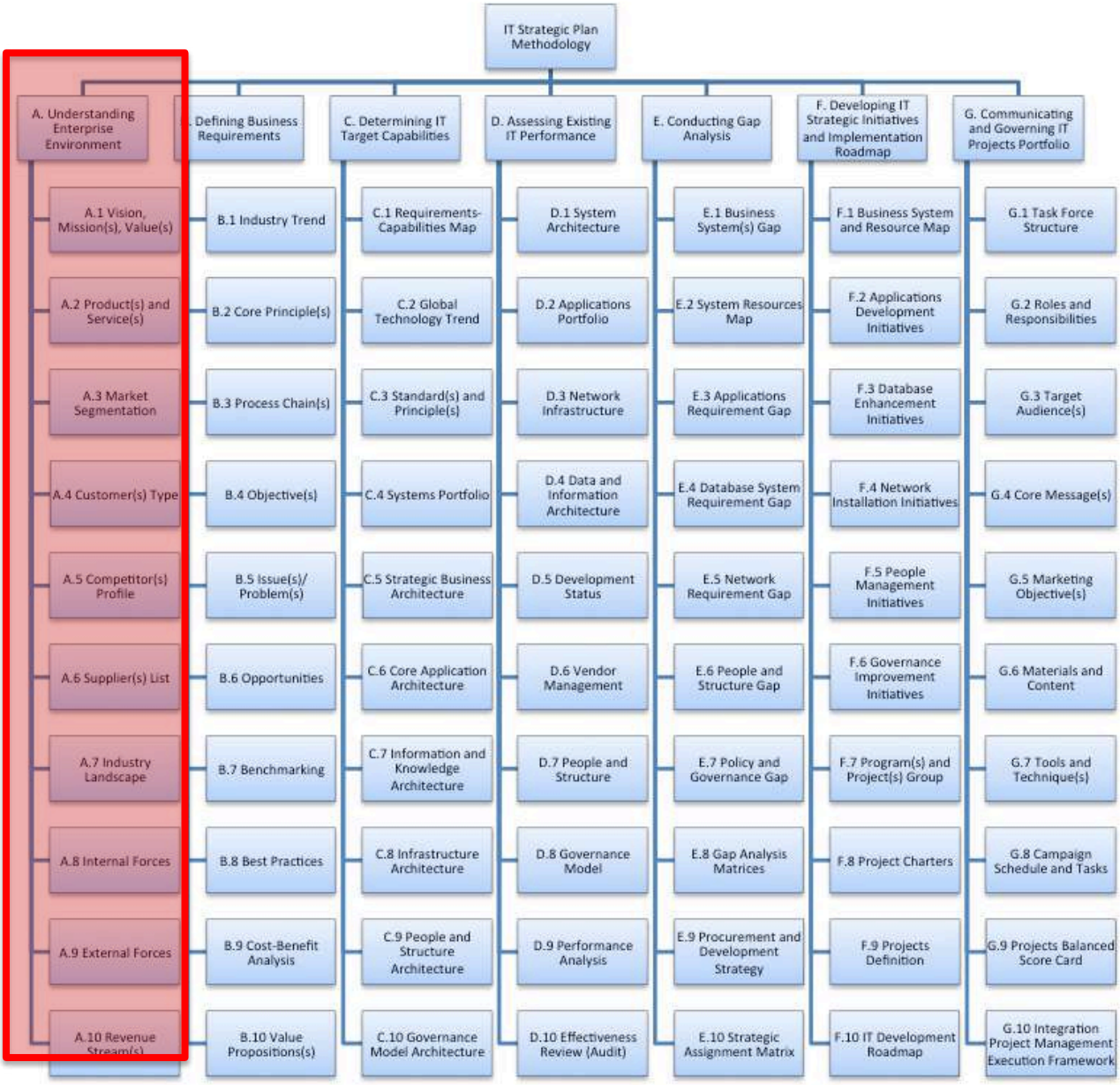
Nomor	Kode Unit	Unit Kompetensi
1	ICAICT401A	Determine and confirm client business requirements
2	ICAICT509A	Gather data to identify business requirements
3	ICAICT515A	Verify client business requirements
4	ICAICT506A	Plan process re-engineering strategies for business
5	ICAICT512A	Implement process re-engineering strategies
6	ICASAD504A	Implement quality assurance processes for business
7	ICAWEB510A	Analyse information and assign meta-tags
8	ICASAD501A	Model data objects
9	ICAICT711A	Manage an information architecture project
10	ICAICT507A	Select new technology models for business
11	ICAICT501A	Research and review hardware technology options for organisations
12	ICASAS409A	Manage risks involving ICT systems and technology

Dari kode unit terlihat bahwa rata-rata kompetensi yang ada disetarakan dengan kualifikasi 4-5 pada skala tingkatan Australian Qualification Framework. Dengan mempelajari keseluruhan unit kompetensi yang ada, dapat dilihat elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja apa saja yang penting untuk dikuasai oleh para arsitek sistem dan teknologi informasi.

Tahap A: Pemahaman Lingkungan Bisnis



PEMAHAMAN LINGKUNGAN BISNIS
Prof. Richardus Eko Indrajit
indrajit@post.harvard.edu
http://eko-indrajit.com



Tahap A.1



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PEMAHAMAN LINGKUNGAN BISNIS

Mengidentifikasi Visi dan Misi Perusahaan

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Setiap perusahaan memiliki visi dan misinya masing-masing. Secara definisi, visi merupakan deskripsi penggambaran perusahaan di masa mendatang yang diinginkan tercapai. Oleh karena itulah kerap dikatakan bahwa sebuah kalimat visi merupakan jawaban terhadap pertanyaan strategis "what do you want to be".

Sementara itu, misi merupakan sebuah deklarasi dari perusahaan, mengenai bagaimana visi yang telah dicanangkan tersebut dapat dicapai melalui fokus terhadap hal-hal utama yang harus dilakukannya demi kepuasan pelanggan. Oleh karena itulah maka misi kerap dikatakan sebagai kumpulan pernyataan sebagai jawaban terhadap pertanyaan "why do you exist". Oleh karena itulah maka misi kerap dinyatakan sebagai alasan mengapa perusahaan didirikan dan beroperasi (reason for being).

What do you want to be ?

An aspirational description of what an organization would like to achieve or accomplish in the mid-term or long-term future. It is intended to serves as a clear guide for choosing current and future courses of action. See also mission statement.

Read more: http://www.businessdictionary.com/definition/vision-statement.html#ixzz2LmRAAld3

Why do you exist ?

A written declaration of an organization's core purpose and focus that normally remains unchanged over time. Properly crafted mission statements (1) serve as filters to separate what is important from what is not, (2) clearly state which markets will be served and how, and (3) communicate a sense of intended direction to the entire organization.

A mission is different from a vision in that the former is the cause and the latter is the effect; a mission is something to be accomplished whereas a vision is something to be pursued for that accomplishment. Also called company mission, corporate mission, or corporate purpose.

Read more: http://www.businessdictionary.com/definition/mission-statement.html#ixzz2LmRPnl2T

Konteks memahami visi dan misi ini sangatlah penting dalam pengembangan rencana strategis sistem informasi, karena:

- Sistem informasi harus dapat mendukung perusahaan secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pencapaian visi dan misi yang telah dicanangkan tersebut.

- Sistem informasi yang dikembangkan harus memberikan nilai manfaat yang nyata bagi proses pemenuhan visi yang fokus pada produk/layanan berorientasi pada pelanggan.
- Sistem informasi yang dibangun harus selaras dengan strategis bisnis yang disusun berdasarkan aktivitas detail pengejawantahan visi dan misi terkait.
- Sistem informasi merupakan komponen strategis dari ekosistem perusahaan yang keberadaannya akan sangat menentukan kinerja perusahaan di mata pelanggan maupun dalam konteks persaingan dengan para kompetitor.

Karena visi menggambarkan "status" atau "situasi" di masa mendatang, maka daripadanya dapat dibayangkan sistem informasi seperti apa yang harus dimiliki perusahaan dalam kondisi tersebut. Contohnya adalah sebuah perusahaan dengan visi "menjadi perusahaan penerbangan terbaik dunia di mata pengusaha muda" dapat membantu perencana sistem informasi dalam memposisikan teknologi yang diinginkan, seperti: layanan pembelian tiket via mobile gadget, desain flight entertainment berbasis komputer/digital, sistem pembayaran melalui e-money, program loyalitas pelanggan berbasis media sosial, dan lain sebagainya.

Sementara itu karena misi menggambarkan "proses" atau "aktivitas" kunci yang menjadi fokus operasional perusahaan, misalnya "menyediakan layanan penerbangan yang fleksibel, terjangkau, dan berkualitas" akan membawa pada gagasan pengembangan teknologi informasi seperti: penjualan atau penawaran tiket melalui aplikasi web berorientasi pada lelang terbalik (reverse auction), penetapan harga tiket berdasarkan konsep "price discrimination", pembelian dan pengelolaan jadwal penerbangan melalui beragam kanal elektronik (telepon genggam, komputer tablet, situs internet, kios digital, piranti elektronik, dan lain sebagainya).

Dengan alasan inilah maka seorang praktisi teknologi informasi yang diberikan kepercayaan untuk mengembangkan rencana strategis sistem informasi harus benar-benar paham dan menghayati maksud di balik kalimat visi dan misi yang ditetapkan oleh perusahaan, dan menjadi kesepakatan bersama seluruh pemangku kepentingan dalam menjalankan aktivitas usahanya sehari-hari.

Tren memperlihatkan, bahwa dewasa ini, visi dan misi yang dicanangkan perusahaan telah memiliki nuansa keteknologian yang cukup kental. Hal ini wajar mengingat globalisasi dan kecepatan teknologi informasi telah mampu mentransformasikan perusahaan menjadi sebuah organisasi moderen yang secara signifikan "berbeda" dibandingkan dengan kondisinya saat ini. Contohlah sebuah perusahaan yang memiliki visi seperti:

- Menjadi perguruan tinggi moderen berbasis teknologi informasi.
- Menjadi perusahaan berskala kecil menengah dengan pelanggan global di lima benua.
- Menjadi bandara udara terkemuka dunia yang nyaman dan menyenangkan.

- Menjadi hotel pilihan kaum muda dan pecinta seni moderen.
- Menjadi pusat perbelanjaan buku virtual terlengkap di dunia.
- Menjadi waralaba rumah makan tradisional terbesar dan termoderen di Asia.
- Menjadi organisasi penyedia informasi tenaga kerja terbesar di ASEAN.

dan lain sebagainya.

Hal yang sama terlihat pula pada misi perusahaan, seperti:

- Menghadirkan gempita film hollywood di rumah anda.
- Menyediakan jasa transportasi tercepat dan termurah.
- Merekam momen terindah tak terlupakan dalam kehidupan anda.
- Memastikan keamanan penyimpanan aset dan arsip berharga.
- Mengantarkan pengetahuan ke rumah anda.
- Memperluas akses pasar dan penetrasi produk.

dan lain sebagainya.

Seperti apapun kelak pengembangan sistem dan teknologi informasinya, fungsi dan keberadaannya tidak boleh keluar dari hakekat visi dan misi yang dicanangkan. Oleh karena itulah maka sang perancang dan perencana pengembangan teknologi informasi harus benar-benar memahami mengenai visi dan misi dimaksud.

Tahap A.2



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PEMAHAMAN LINGKUNGAN BISNIS

Mengidentifikasi Produk dan Layanan Perusahaan

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Bagi perusahaan, bisnis itu ada karena terdapat produk atau jasa yang ditawarkan dan diminati oleh pelanggannya. Melalui produk dan jasa inilah transaksi keuangan berupa pembelian terjadi. Oleh karena itulah, maka para perencana sistem informasi harus benar-benar memahami jenis dan karakteristik produk atau jasa yang dimiliki sebuah perusahaan.

Product(s)

1. A good, idea, method, information, object or service created as a result of a process and serves a need or satisfies a want. It has a combination of tangible and intangible attributes (benefits, features, functions, uses) that a seller offers a buyer for purchase. For example a seller of a toothbrush not only offers the physical product but also the idea that the consumer will be improving the health of their teeth.
2. Law: A commercially distributed good that is (1) tangible personal property, (2) output or result of a fabrication, manufacturing, or production process, and (3) passes through a distribution channel before being consumed or used.
3. Marketing: A good or service that most closely meets the requirements of a particular market and yields enough profit to justify its continued existence. As long as cars are manufactured, companies such as Michelin that produce tires fill the market need and continue to be profitable.

Read more: http://www.businessdictionary.com/definition/product.html#ixzz2LmSnxzEV

Service(s)

1. A valuable action, deed, or effort performed to satisfy a need or to fulfill a demand.
2. Law: Formal delivery of a notice, summons, or writ.

Read more: http://www.businessdictionary.com/definition/service.html#ixzz2LmT7LlAr

Secara definisi produk adalah obyek atau entitas hasil kreasi serangkaian proses yang memiliki nilai manfaat bagi pembeli atau penggunanya. Karena adanya nilai manfaat inilah maka yang bersangkutan bersedia menukarnya dengan sumber daya keuangan yang dimilikinya (transaksi pembelian). Berbeda dengan produk yang bersifat kasat mata secara fisik (sebuah benda nyata atau benda abstrak), jasa atau layanan adalah suatu uasaha atau aksi atau perbuatan yang sifatnya memenuhi kebutuhan pihak tertentu. Karena pemenuhan kebutuhan ini mendatangkan manfaat, maka kompensasi dalam bentuk transaksi pembelian pun terjadi sebagaimana terhadap produk.

Dewasa ini, keberadaan teknologi informasi memiliki relasi yang langsung maupun tidak langsung terhadap keberadaan produk dan jasa perusahaan. Yang dimaksud dengan relasi langsung adalah bahwa teknologi informasi tersebut merupakan bagian tak terpisahkan dari produk atau jasa itu sendiri. Contohnya adalah produk seperti buku digital (e-book), film (video), foto/gambar, dan majalah elektronik.

Sementara contoh jasanya adalah e-trading, online journal, virtual banking, movie streaming, files hosting, e-ticketing, dan lain sebagainya. Karena entitas produk dan layanan yang diperjualbelikan pada dasarnya merupakan bagian dari komponen sistem dan teknologi informasi, maka keberadaannya menjadi sangat penting dan krusial bagi perusahaan. Tanpanya tidak ada sumber pendapatan bisnis yang dapat dinikmati.

Sementara itu untuk yang bersifat tidak langsung, keberadaan teknologi informasi berada sebagai pendukung penciptaan produk atau jasa dimaksud. Contohnya adalah keberadaan sistem seperti Customer Relationship Management, Supply Chain Management, Enterprise Resource Management, Datawarehouse, Corporate Portal, dan lain sebagainya. Walaupun bersifat pendukung, namun tanpa adanya aplikasi teknologi tersebut, akan terasa sulit bagi perusahaan untuk dapat meningkatkan daya saingnya di era global ini.

Mengenai karakteristik produk dan jasa sebuah perusahaan akan menjadi kunci dalam memposisikan peranan dan fungsi strategis dari sistem maupun teknologi informasi yang ingin dikembangkan perusahaan.

Istilah produk dan jasa sendiri, belakangan ini telah mengalami metamorfosis. Konsep manajemen moderen menganggap bahwa pelanggan bertransaksi dengan perusahaan karena ingin mendapatkan “value” yang ditawarkan. Value atau nilai manfaat bentuknya dapat beraneka-ragam. Mulai dari yang bersifat fisik seperti produk, layanan atau jasa, atau kombinasi keduanya sekaligus. Lihatlah contohnya seorang pelanggan yang merasa mendapatkan value dengan menjadi anggota klub kebugaran, atau seorang jutawan yang mau membeli tiket layanan khusus (VIP) agar tidak perlu mengantre di taman bermain (theme park), atau seorang karyawan yang senang menggunakan jasa pemarkir mobil (vallet), dan lain sebagainya.

Melihat fenomena di atas, maka timbulah sebuah gagasan bahwa pada dasarnya teknologi informasi dapat memberikan value kepada bisnis dalam berbagai aspek dan konteks yang ada (IT value for the business). Memahami jenis value apa yang dapat diberikan hanya dapat diketahui jika manajemen benar-benar memiliki kreativitas yang tinggi dalam berinovasi.

Tahap A.3



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PEMAHAMAN LINGKUNGAN BISNIS

Melakukan Segmentasi Pasar

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Pada dasarnya, calon pelanggan perusahaan berada dalam sebuah komunitas besar yang kerap disebut sebagai pasar atau market. Melihat bahwa pasar merupakan kumpulan dari ratusan juta atau bahkan milyaran manusia, maka perlu didefinisikan siapa saja yang menjadi target penjualan produk atau jasa yang ditawarkan. Oleh karena itulah maka pasar harus dapat diklasifikasikan menjadi sejumlah kelompok yang terdiri dari sekumpulan individu atau grup yang memiliki kesamaan karakteristik kebutuhan. Tujuan pengelompokan ini adalah untuk merancang strategi pemasaran yang tepat berdasarkan perilaku atau karakteristik dari kelompok yang menjadi target dimaksud.

The process of defining and subdividing a large homogenous market into clearly identifiable segments having similar needs, wants, or demand characteristics. Its objective is to design a marketing mix that precisely matches the expectations of customers in the targeted segment.

Few companies are big enough to supply the needs of an entire market; most must breakdown the total demand into segments and choose those that the company is best equipped to handle. Four basic factors that affect market segmentation are:
(1) clear identification of the segment,
(2) measurability of its effective size,
(3) its accessibility through promotional efforts, and
(4) its appropriateness to the policies and resources of the company. The four basic market segmentation-strategies are based on

- behavioral
- demographic
- psychographic, and
- geographical differences.



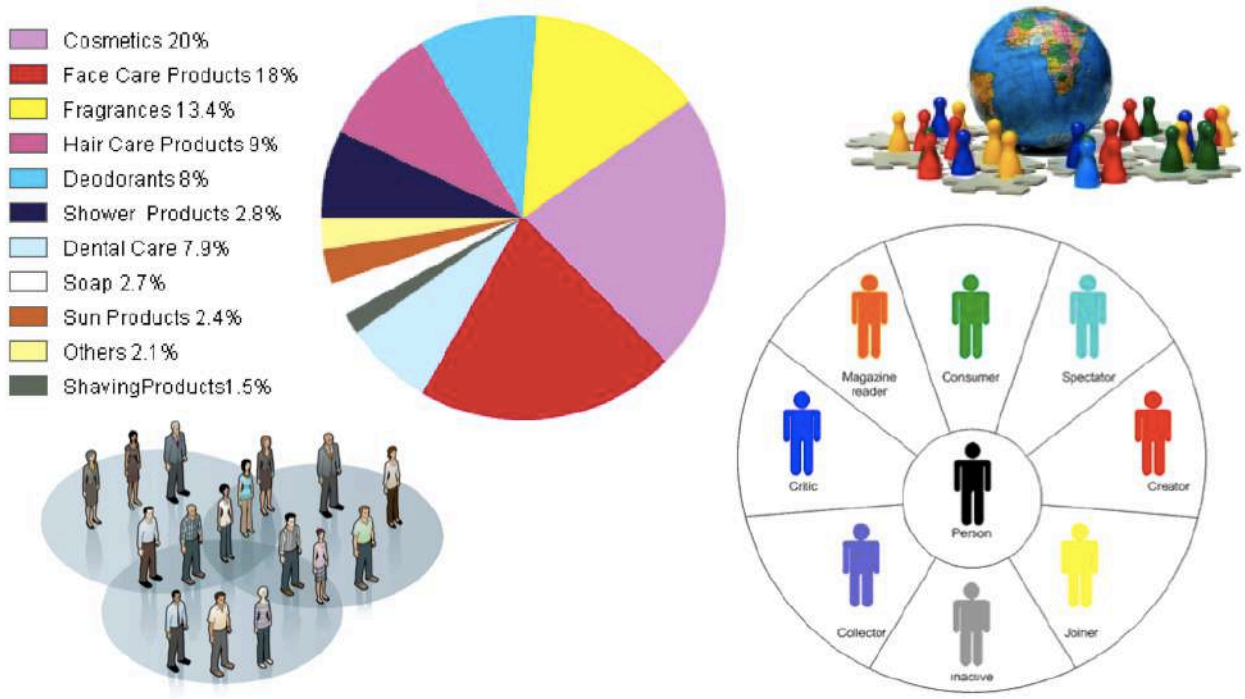
Read more: http://www.businessdictionary.com/definition/market-segmentation.html#ixzz2LmUZmr7T

Untuk melakukan pengelompokkan tersebut, ada empat parameter yang dipergunakan, yaitu: identifikasi jelas mengenai segmen pasar, ukuran yang dapat dikuantifikasikan, tingkat kemungkinan diakses oleh perusahaan, dan sejalan dengan strategi maupun kebijakan alokasi sumber daya usaha, yang dapat menggunakan pendekatan: perilaku, demografi, psikografi, dan geografi.

Dalam konteks perencanaan sistem informasi, segmentasi ini sangat berkaitan dengan penentuan dan pemilihan model kanal distribusi (distribution channels) maupun kanal akses (access channels) antara perusahaan dan target pasar yang telah ditentukan. Disamping itu segmentasi pasar ini berhubungan pula dengan model pengemasan produk

atau jasa dengan menggunakan teknologi informasi yang akan dipilih agar efektif penerapannya.

Contohnya adalah dalam bidang perbankan, dimana pasar dapat dibagi berdasarkan profil calon pelanggan yang melekat pada karakteristik produk atau jasa yang ditawarkan, yaitu: retail (individu) dan korporat (kelompok/perusahaan). Namun bisa juga pembagian didasarkan pada faktor geografis, seperti: pasar luar negeri dan pasar dalam negeri (atau pasar di pulau Jawa dan pasar di luar pulau Jawa). Pembagian lainnya yang paling sering dilakukan adalah berbasis demografi, misalnya adalah: pasar anak-anak, remaja, pemuda, dewasa, dan manula.



Dengan telah disegmentasinya pasar tersebut, maka perusahaan dapat menentukan strategi pendekatan ke pelanggan yang efektif, sesuai dengan profil dan karakteristiknya. Jika target segmen pasarnya adalah remaja, maka pastikan proses terkait dengan produk atau jasa yang ditawarkan melibatkan penggunaan aplikasi teknologi informasi. Atau misalnya jika sasaran pelanggan adalah para eksekutif muda yang sibuk, maka pastikan mereka dapat mengakses perusahaan, produk, dan layanan yang ditawarkan via internet dan telepon genggam.

Sudah bukan merupakan rahasia umum lagi bahwa pada saat ini, pemanfaatan teknologi informasi untuk pemasaran (marketing), penjualan (sales), pembelian (procurement), pembayaran (payment), dan lain-lain sudah merupakan suatu hal jamak yang menjadi keharusan bagi perusahaan jika ingin memiliki daya saing tinggi. Teknologi informasi dengan berbagai variasi implementasinya telah terbukti ampuh dalam menjangkau pelanggan yang berada di pasar manapun, mengingat dewasa ini hampir semua individu atau kelompok telah terhubung dengan internet.

Tahap A.4



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PEMAHAMAN LINGKUNGAN BISNIS

Mengidentifikasi Profil Pelanggan

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Perusahaan hidup karena ada pelanggan. Pelanggan bersedia berinteraksi dengan perusahaan dalam konteks transaksi jual beli karena adanya produk dan layanan yang dibutuhkannya – dan tentu saja memberikan manfaat baginya. Oleh karena itulah maka mengenal dan memahami siapa pelanggan sebuah perusahaan merupakan hal teramat sangat penting yang harus dilakukan oleh para pimpinan usaha.

Seorang praktisi bisnis pernah mengatakan, bahwa pada dasarnya prinsip berusaha itu cukup sederhana, yaitu bagaimana caranya sebuah perusahaan dapat mempertahankan pelanggan yang ada, sambil mencari pelanggan yang baru. Artinya loyalitas pelanggan menjadi faktor kunci bagi keberlangsungan usaha.

Istilah pelanggan sendiri atau "customers" memiliki arti yang luas. Dalam konteks perencanaan strategis, pelanggan yang dimaksud adalah mereka yang secara langsung mengeluarkan uang untuk membeli produk dan/atau jasa yang ditawarkan perusahaan (konsumen).

1. General: A party that receives or consumes products (goods or services) and has the ability to choose between different products and suppliers.

2. Quality control: Entity within a firm who establishes the requirement of a process (accounting, for example) and receives the output of that process (a financial statement, for example) from one or more internal or external suppliers.

Read more: http://www.businessdictionary.com/definition/customer.html#ixzz2Lmc9Ki2m



Setiap perusahaan yang telah melakukan segmentasi terhadap pasar yang difokuskan, harus memahami karakteristik dari pelanggan yang ada, dari berbagai sisi dan perspektif seperti:

- Siapa saja yang tergolong sebagai pembeli produk dan/atau jasa yang ditawarkan (misalnya: ibu rumah tangga, pemakai kendaraan

bermotor, mahasiswa, perusahaan kecil menengah, operator telekomunikasi, manusia lanjut usia, dan lain-lain);

- Tingkat atau kemampuan daya beli mereka terhadap produk atau jasa yang ditawarkan (misalnya: daya beli rendah, menengah, tinggi, sangat tinggi, dan lain-lain);
- Pandangan terhadap kualitas produk atau jasa yang dianggap penting sehingga mereka bersedia membelinya (misalnya: fiturnya lengkap, layanannya cepat, aksesnya mudah, citranya baik, beratnya ringan, warnanya menarik, rancangannya unik, dan lain-lain);
- Jenis akses produk atau layanan yang menjadi pilihan mereka dalam melakukan interaksi jual-beli (misalnya: via supermarket, internet, kios, multi level marketing, department store, dan lain-lain);
- Lokasi sebaran tempat mereka berada dan dapat diakses oleh perusahaan (misalnya: di kota besar, desa-desa, sekitar sekolah, mal, rumah sakit, dan lain-lain);
- Kecenderungan tingkat loyalitas mereka terhadap produk atau jasa yang ditawarkan, terutama dilihat dari kacamata data historis perilakuk di masa lampau (misalnya: sangat tinggi, tinggi, rendah, sangat rendah, dan lain-lain); dan lain sebagainya.

Bagi seorang perencana sistem informasi, mengetahui profil pelanggan sangat relevan dan bermanfaat untuk memahami:

- Tingkat literasi pelanggan dalam menggunakan teknologi informasi seandainya dipergunakan sebagai kanal akses interaksi dan komunikasi perusahaan;
- Jenis aplikasi teknologi informasi seperti apa yang perlu dibangun dan dikembangkan untuk menjangkau para pelanggan dengan profil dimaksud;
- Fitur dan fasilitas aplikasi teknologi seperti apa yang harus dipersiapkan untuk dapat dipergunakan oleh mereka para pelanggan perusahaan;
- Prinsip pemilihan teknologi informasi seperti apa yang harus dipegang teguh oleh perusahaan agar selaras dengan profil kebutuhan pelanggan; dan lain sebagainya.

Sebagaimana prinsip mengatakan “customer is a king”, yang mengandung arti implisit “pelanggan selalu benar”, maka perusahaan harus benar-benar mendengarkan kebutuhan mereka. Dalam konteks inilah maka mengetahui karakteristik mereka, mendengarkan segala keluhan mereka, mengkaji apa harapan mereka, dan menilai kepuasan mereka akan menjadi kunci dalam peningkatan kinerja bisnis usaha.

Tahap A.5



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PEMAHAMAN LINGKUNGAN BISNIS

Mengidentifikasi Profil Kompetitor

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Strategi dikembangkan oleh setiap perusahaan tidak saja karena tersedianya sumber daya terbatas dalam mencapai visi dan misinya, namun terutama karena adanya begitu banyak perusahaan lain sebagai kompetitor yang menawarkan produk atau jasa/layanan serupa pada segmen pasar maupun profil pelanggan yang sama. Tanpa strategi yang baik, perusahaan akan sangat sulit dapat memenangkan persaingan ini. Untuk dapat mengembangkan strategi yang baik, hal pertama yang harus dilakukan adalah memahami profil para kompetitor utama yang ada di pasar.

> Any person or entity which is a rival against another. In business, a company in the same industry or a similar industry which offers a similar product or service. The presence of one or more competitors can reduce the prices of goods and services as the companies attempt to gain a larger market share. Competition also requires companies to become more efficient in order to reduce costs.
>
> Read more: http://www.businessdictionary.com/definition/competitor.html#ixzz2LmfxpBvV



Aspek yang harus dipahami perusahaan mengenai kompetitor yang ada pun sungguh beragam, antara lain:

- Karakteristik fitur dari produk atau layanan yang diberikan serta ditawarkan ke pelanggan oleh perusahaan kompetitor;
- Rentangan harga dan model pembayaran yang diberlakukan perusahaan kompetitor ke pasar atau basis pelanggannya;
- Cara perusahaan kompetitor memasarkan produk/jasanya kepada pasar dan calon pelanggan yang menjadi sasarannya;
- Kekuatan perusahaan kompetitor dalam beroperasi dan berkompetisi menjalankan usahanya pada saat ini dan di kemudian hari;

- Bagaimana cara perusahaan kompetitor mengelola usahanya sehingga telah atau berpotensi menjadi pesaing utama di industri; dan lain sebagainya.

Informasi mengenai profil para perusahaan kompetitor ini sangat berguna bagi perancang sistem informasi, karena dapat dipergunakan untuk:

- Mempelajari bagaimana perusahaan kompetitor memanfaatkan teknologi informasi untuk menjalankan usahanya, terutama dalam hal pengelolaan produk, jasa, sumber daya, organisasi, dan pelanggannya;
- Mengukur tingkat efektivitas dan efisiensi beragam aplikasi teknologi informasi yang diberikan terhadap pelanggan;
- Mencari aplikasi teknologi informasi seperti apa yang dapat diterapkan perusahaan untuk meningkatkan posisi daya saingnya terhadap para kompetitor – misalnya dengan melakukan diferensiasi produk/layanan atau optimalisasi biaya produksi/layanan;
- Mengkomparasi (benchmarking) ragam indikator kinerja antar perusahaan kompetitior dalam pemanfaatan teknologi informasi; dan lain sebagainya.

Sun Tzu pernah mengatakan, bahwa cara memenangkan peperangan akan sangat tergantung dari pemahaman perusahaan akan musuh yang dihadapinya. Artinya adalah bahwa kekuatan dan kelemahan para kompetitor akan menjadi masukan dalam menentukan strategi pengelolaan perusahaan yang efektif untuk memenangkan persaingan.

Tahap A.6



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PEMAHAMAN LINGKUNGAN BISNIS

Mengidentifikasi Profil Pemasok

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Pada hakekatnya, fungsi sebuah perusahaan adalah menciptakan produk dan jasa yang memiliki manfaat atau nilai tambah bagi penggunanya. Dalam menciptakan produk dan jasa tersebut, perusahaan membutuhkan sejumlah bahan mentah yang bersifat tangible maupun intangible. Tanpa bahan mentah ini, akan mustahil bagi perusahaan untuk menghasilkan produk dan jasa yang ditawarkan. Contohnya adalah sebagai berikut:

- Perusahaan pembuat baju membutuhkan bahan mentah berupa kain yang kelak akan dijahit;
- Agen tiket penerbangan membutuhkan informasi jadwal penerbangan dan ketersediaan kursi agar dapat melayani para pelancong;
- Supermarket membutuhkan banyak produk makanan kaleng untuk dijual kepada pelanggan rumah tangga;
- Hotel membutuhkan agen perjalanan (tour) untuk membawa pelanggan yang membutuhkan penginapan;
- Rumah sakit membutuhkan banyak obat-obatan dari perusahaan farmasi untuk mengobati pasiennya;
- Restoran membutuhkan bahan makanan untuk dimasak dan disajikan kepada pelanggannya; dan lain sebagainya.

A party that supplies goods or services. A supplier may be distinguished from a contractor or subcontractor, who commonly adds specialized input to deliverables. Also called vendor.

Read more: http://www.businessdictionary.com/definition/supplier.html#ixzz2Lmh5SyLt



Keseluruhan "bahan mentah" atau "bahan setengah jadi" ini dihasilkan oleh pemasok (supplier). Oleh karena itulah disadari bahwa peran pemasok sangatlah krusial bagi sebuah perusahaan. Jika yang

bersangkutan lalai atau gagal memberikan pasokannya, nischaya perusahaan tidak dapat menghasilkan produk dan jasa yang ditawarkan – alias bisnis perusahaan akan terganggu operasionalnya. Kenyataan ini mengandung arti bahwa perusahaan harus memiliki hubungan kemitraan yang baik dengan para pemasoknya. Dalam konteks inilah maka peranan teknologi informasi menjadi penting, antara lain untuk:

- Memastikan tersedianya pasokan bahan mentah yang dibutuhkan;
- Merencanakan waktu pemesanan yang efektif (lead time) agar bahan mentah sampai tepat waktu namun tidak membebani gudang logistik internal;
- Mengkomunikasikan perubahan kebutuhan dan pemesanan sewaktu-waktu sesuai dengan situasi dan kondisi yang ada;
- Menginformasikan target penjualan (sales) perusahaan agar pemasok mempersiapkan ketersediaan produknya;
- Mengintegrasikan sistem informasi manajemen dan operasional (business process) agar terjadi aktivitas yang efektif, efisien, dan terkendali dengan baik;
- Menganalisa kemungkinan adanya pengembangan produk-produk baru di kemudian hari;
- Memadukan produk/jasa layanan yang ditawarkan agar memberikan nilai tambah lebih kepada pelanggan; dan lain sebagainya.

Dengan demikian, adalah merupakan suatu keharusan bagi seorang perencana sistem informasi mengetahui profil dan karekteristik para pemasok ini. Dalam konsep manajemen rantai pemasok (supply chain management), para pemasok tidak langsung (pemasok dari pemasok) juga memiliki peranan yang menentukan dalam pengembangan produk dan jasa terkait. Oleh karena itulah strategi pembentukan kemitraan strategis menjadi kunci bagi keberhasilan sebuah perusahaan di jaman moderen ini.

Tahap A.7



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PEMAHAMAN LINGKUNGAN BISNIS

Menggambarkan Lansekap Industri

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Bisnis berkembang sedemikian cepatnya. Fenomena demi fenomena mewarnai perubahan paradigma maupun ekosistem industri dalam berbagai sektor kehidupan manusia. Sebuah perusahaan tidak beroperasi dalam ruang hampa, melainkan berada dalam lingkungan industri yang sangat dinamis. Hotel misalnya, berada dalam ekosistem industri pariwisata. Sementara supermarket berada dalam lingkungan bisnis retail. Bank beroperasi dalam ekosistem perbankan dan keuangan, sementara penerbangan berada dalam lingkungan bisnis transportasi.

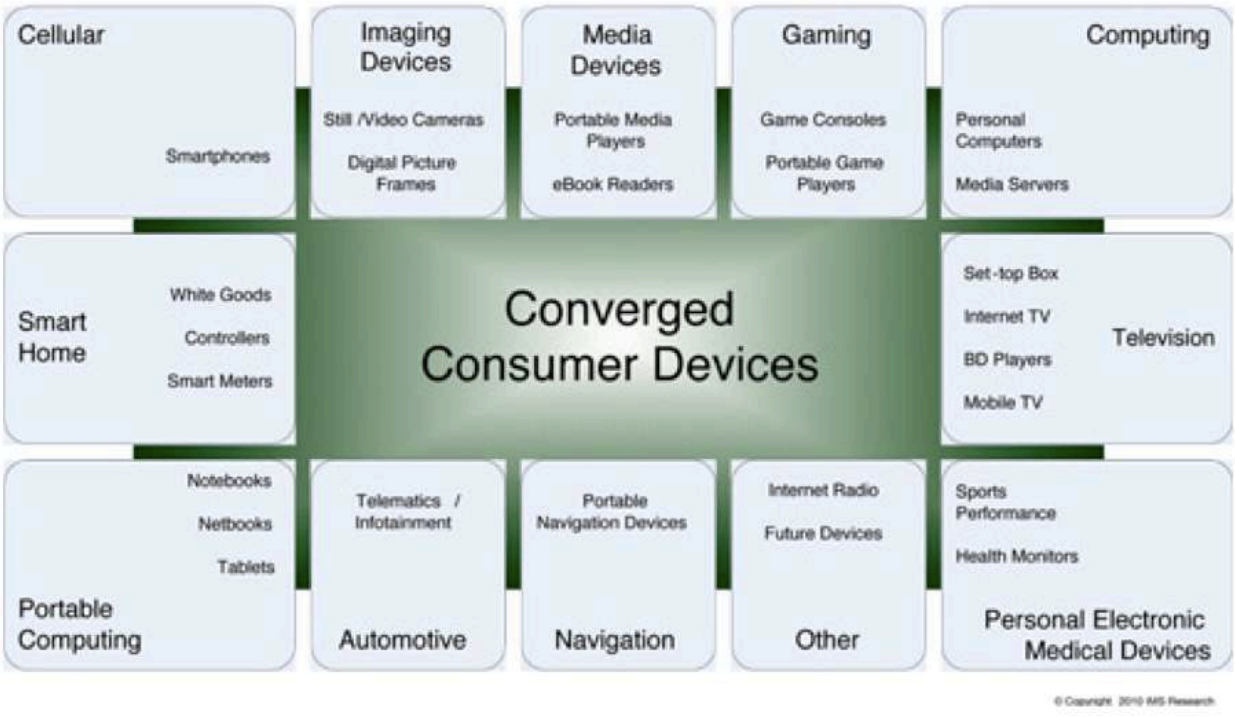
Pada hakekatnya, setiap sektor industri memiliki karakteristiknya masing-masing, yang kerap berbeda dari satu negara ke negara lainnya. Bisnis perbankan misalnya, merupakan salah satu sektor industri yang berada pada "highly-regulated market" atau sektor industri yang diregulasi dengan sangat ketat oleh pemerintah. Demikian pula bisnis penerbangan dan telekomunikasi. Sementara bisnis semacam konsultan, pendidikan, perumahan (real estate) atau jasa-jasa lainnya sangat terbuka dan tidak terlampau diatur secara ketat. Memahami karakteristik sektor industri tempat sebuah perusahaan beroperasi sangatlah penting, terutama untuk memahami fenomena atau tren apa saja yang sedang dan akan terjadi, agar strategi efektif memenangkan persaingan bisnis dapat terjadi.



Jika dahulu sektor industri bergerak secara stabil tanpa banyak dinamika, maka dalam era globalisasi ini terjadi banyak fenomena

menarik yang patut dicermati; dimana kondisi tersebut secara mendasar dapat merubah lansekap indutri yang ada secara fundamental, antara lain:

- Diberlakukannya deregulasi pada berbagai sektor industri untuk menggairahkan pasar lokal maupun global, dimana hal-hal yang dahulu tabu untuk dilaksanakan menjadi sesuatu yang normal untuk diterapkan saat ini;
- Terintegrasinya rantai pasokan dari hulu ke hilir yang secara virtual menggabungkan beberapa perusahaan sekaligus dalam sebuah kemitraan strategis lintas sektor, industri, dan geografis;
- Terjadinya merger dan akuisisi antar berbagai perusahaan besar, menengah, dan kecil untuk memperkuat fundamental bisnisnya;
- Berkembangnya teknologi informasi yang sedemikian cepat sehingga menciptakan berbagai fenomena transformasi bisnis yang tidak pernah terbayangkan sebelumnya (bisnis daring/online);
- Reformasi dan revitalisasi berbagai kebijakan sektor industri yang memungkinkan terjadinya inovasi dan terobosan dalam menjalankan bisnis;
- Terbukanya pasar lintas negara sebagai dampak dan tuntutan globalisasi;
- Bergesernya sumbu kekuatan bisnis dari dunia barat ke timur; dan lain sebagainya.



Pada intinya, seluruh fenomena ini memiliki hubungan langsung maupun tidak langsung dengan keberadaan teknologi informasi yang dapat berfungsi sebagai supporter, enabler, integrator, mapun transformator. Lihatlah contohnya sebagai berikut:

- Teknologi informasi telah mampu mengintegrasikan sektor industri transportasi, pariwisata, dan telekomunikasi yang selama ini secara vertikal berdiri sendiri-sendiri;

- Internet membuat setiap perusahaan tidak pandang berskala kecil, menengah, atau besar dapat berkompetisi secara seimbang;
- Telekomunikasi yang canggih membuat berbagai perusahaan multinasional dapat mengendalikan bisnis lintas negaranya dengan sangat cepat dan optimal;
- Bisnis daring (e-commerce) mampu menembus batasan ruang dan waktu yang selama ini menjadi rintangan dan hambatan dalam berusaha;
- Model pembayaran non tunai (cashless) telah mempercepat terjadinya transaksi keuangan di mana-mana;
- Berkembangnya beragam teknologi piranti akses (digital gadgets) memungkinkan hadirnya bisnis perusahaan di mana-mana (anytime, anywhere, anyhow); dan lain sebagainya.

Artinya adalah seorang perancang sistem informasi harus mampu menghadirkan aplikasi teknologi informasi dalam konteks perusahaan yang berada pada lansekap bisnis yang secara dinamis berkembang dari hari ke hari. Tentu saja semuanya ditujukan untuk kepentingan perusahaan itu sendiri, terutama dalam memberikan nilai tambah bagi para pemangku kepentingan, pelanggan, karyawan, pemasok, mitra, dan lain sebagainya.

Tahap A.8



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PEMAHAMAN LINGKUNGAN BISNIS

Mengidentifikasi Tekanan Internal

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Bisnis dijalankan oleh pemilik dan pimpinan, yang kerap dipandang sebagai pemangku kepentingan utama. Disamping itu terdapat pula sejumlah individu atau kelompok lain yang berkepentingan pula di dalam internal perusahaan, seperti karyawan/pegawai, manajemen, staf operasional, dan lain sebagainya. Dinamika pemangku kepentingan ini akan sangat berpengaruh dalam mengelola perusahaan. Ada yang menganggap faktor tekanan internal ini sebagai sebuah risiko atau ancaman, namun ada pula yang melihatnya sebagai sebuah peluang perubahan menuju ke yang lebih baik.

An internal force, in business management context, is an impacting factor on the business (be it favourable or otherwise) occuring/existing within the organization and controlling this factor is within the reach of an organization and not beyond it.

http://wiki.answers.com/Q/What_is_an_internal_force



Contoh tekanan internal yang akan mempengaruhi jalannya bisnis perusahaan antara lain adalah sebagai berikut:

- Pergantian direksi atau komisaris yang mencanangkan serta mentargetkan visi, misi, dan cara kerja yang baru;
- Restrukturisasi organisasi dengan berbagai cara dan pendekatan mengoptimalisasikan proses bisnis yang terjadi;
- Rencana efisiensi dan optimalisasi kerja oleh seorang manajer yang baru direkrut dengan cara menerapkan konsep "paperless office" atau sejenisnya;
- Penerapan model komunikasi dan interaksi berbasis teknologi informasi yang dikembangkan oleh divisi atau unit teknologi informasi internal;
- Perubahan model remunerasi berbasis merit atau kinerja;

- Keputusan pengembangan produk dan/atau layanan baru sebagai bagian dari inovasi internal;
- Pemindahan kantor dari satu tempat ke tempat yang lain serta pembukaan cabang-cabang baru, baik yang bersifat visik maupun virtual;
- Konsolidasi antar anak perusahaan untuk memperkuat fundamental bisnis; dan lain sebagainya.

Dalam konteks adanya sejumlah peristiwa yang berasal dari internal perusahaan ini, seorang perancang sistem informasi harus jeli melihat dan memposisikan keberadaan teknologi informasi yang perlu dibangun, terutama dalam hal:

- Menghasilkan model pengembangan sistem yang secara dinamis mudah diadopsi dengan berbagai kemungkinan perubahan yang terjadi;
- Menggunakan teknologi informasi untuk mempercepat diterapkannya berbagai model baru yang diinginkan internal perusahaan;
- Memilih model pengadaan, pembangunan, penerapan, dan pengembangan yang selaras dengan kondisi psikologis dan budaya perusahaan;
- Memastikan berjalannya fungsi teknologi informasi sebagai supporter, enabler, integrator, atau transformer; dan lain sebagainya.

Konteks ini harus diperhatikan dan dijadikan pertimbangan dalam menyusun perencanaan strategis sistem informasi untuk mengantisipasi hal-hal yang berpotensi untuk terjadi di kemudian hari.

Tahap A.9



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PEMAHAMAN LINGKUNGAN BISNIS

Mengidentifikasi Tekanan Eksternal

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Berbeda dengan tekanan internal yang dapat dikendalikan oleh perusahaan karena berada dalam teritori operasionalnya, tekanan eksternal adalah aspek yang tidak dapat dikontrol karena berada dalam ruang kendali perusahaan. Beraneka ragam jenis tekanan yang mempengaruhi keberlangsungan sebuah perusahaan senantiasa mengintai dari masa ke masa, seperti misalnya:

- Perubahan aturan atau regulasi pemerintah terkait dengan sektor industri dimana perusahaan berada yang harus dipatuhi dan dilaksanakan;
- Fluktuasi nilai tukar mata uang lokal dengan internasional yang tidak dapat diprediksi perilakunya;
- Strategi kompetitor atau pesaing utama yang diimplementasikan secara efektif sehingga mempengaruhi profitabilitas usaha;
- Kemajuan teknologi baru yang menawarkan berbagai kemudahan dalam melakukan bisnis dan usaha;
- Adanya produk atau layanan alternatif baru yang ditawarkan ke pasar sehingga berpengaruh terhadap basis pelanggan yang telah dimiliki;
- Hadirnya para pesaing baru dengan modal dan jaringan usaha yang lebih kuat; dan lain sebagainya.

An internal force, in business management context, is an impacting factor on the business (be it favourable or otherwise) occuring/existing from outside the organization and very difficult if not impossible to control to to its externalities.

http://wiki.answers.com/Q/What_is_the_external_force



Mengetahui seluruh potensi tekanan dari luar akan membantu perancang sistem informasi dalam membantu memposisikan perusahaan melalui pemanfaatan teknologi informasi. Misalnya dalam menjawab sejumlah pertanyaan seperti:

- Bagaimana teknologi informasi dapat membantu perusahaan dalam mematuhi berbagai aturan atau regulasi yang berlaku (compliance);
- Aplikasi seperti apa yang harus dibangun untuk memastikan adanya loyalitas pelanggan yang tinggi agar tidak beralih ke perusahaan lain;
- Jenis teknologi apa yang harus dikembangkan untuk mengantisipasi tren yang terjadi di kemudian hari;
- Informasi seperti apa yang dibutuhkan perusahaan untuk mengetahui kondisi pasar dan para pesaing di industri; dan lain sebagainya.

Dari berbagai jenis aspek eksternal yang ada, lansekap industri dan perilaku pesaing adalah dua hal yang paling banyak pengaruhnya bagi kelangsungan hidup usaha. Oleh karena itulah maka seorang perencana sistem informasi harus dapat mengantisipasi adanya berbagai perubahan yang dipicu karena tekanan dari luar tersebut.

Tahap A.10



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PEMAHAMAN LINGKUNGAN BISNIS

Menggambarkan Strategi Model Bisnis

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Setiap perusahaan memiliki model bisnis yang berbeda. Inti dari model bisnis adalah cara perusahaan memperoleh keuntungan dari aktivitas usahanya. Walaupun secara rumusan ekonomis cukup sederhana, dimana keuntungan merupakan selisih antara pendapatan dan pengeluaran, namun dalam praktek bisnisnya, jenis "pertukaran barang dan jasa" dapat berbeda-beda modelnya. Misalnya adalah sebagai berikut:

- Yang paling klasik adalah jual beli sederhana, yaitu perusahaan menjual produk dan jasanya, kemudian pelanggan langsung membelinya;
- Perusahaan memberikan layanan penyewaan terhadap produk yang dimilikinya, dimana pelanggan membayar sesuai dengan durasi lama penyewaan;
- Pelanggan membayar produk atau jasa per pemakaian (pay-per-use);
- Pemakai produk atau jasa/layanan melakukan pembayaran per periode waktu, seperti harian, mingguan, bulanan, atau tahunan;
- Perusahaan memberikan hak lisensi kepada para pelanggan untuk melakukan sesuatu dengan harga tertentu dan berlaku untuk tenggat waktu yang telah disepakati; dan lain sebagainya.

1. Asset Sale - This is probably the most widely understood revenue stream. The customer purchases an asset from a company for an agreed price. Examples include, Amazon selling books, Apple selling phones, and Boeing selling airplanes.

2. Usage Fee - Here the customer pays for using a service provided by the company. Effectively the customer is paying on a per-use basis. Examples include, a car hire firm that charges by the number of days a car is hired, and a mobile operator that charges by the number of minutes of calls made by the customer.

3. Subscription Fee - With this revenue stream the customer pays a regular subscription for continued use of a service. For example, Sky Television in the UK charges a monthly fee for access to its channels, and gyms charge a monthly subscription for access to their facilities.

4. Brokerage Fee - A broker acts an an intermediary between two parties who wish to buy and sell, a customer and a provider. For example, real estate agents market properties to potential purchasers on behalf of property sellers. Once a property has been successfully sold then the seller will pay the real estate agent a small percentage of the sale price for successfully brokering the sale.

5. Lending/Renting/Leasing - Here the customer gains the right to use the company's product (the asset) or service for a fixed period of time. At the end of the agreed period of time the asset must be returned to the company. Examples include car leasing companies where the customer leases a car for a fixed period (usually three years) and at the end of the period returns the car to the company, and in the UK, Love Film allows users to hire a fixed number of DVD's during a calendar month.

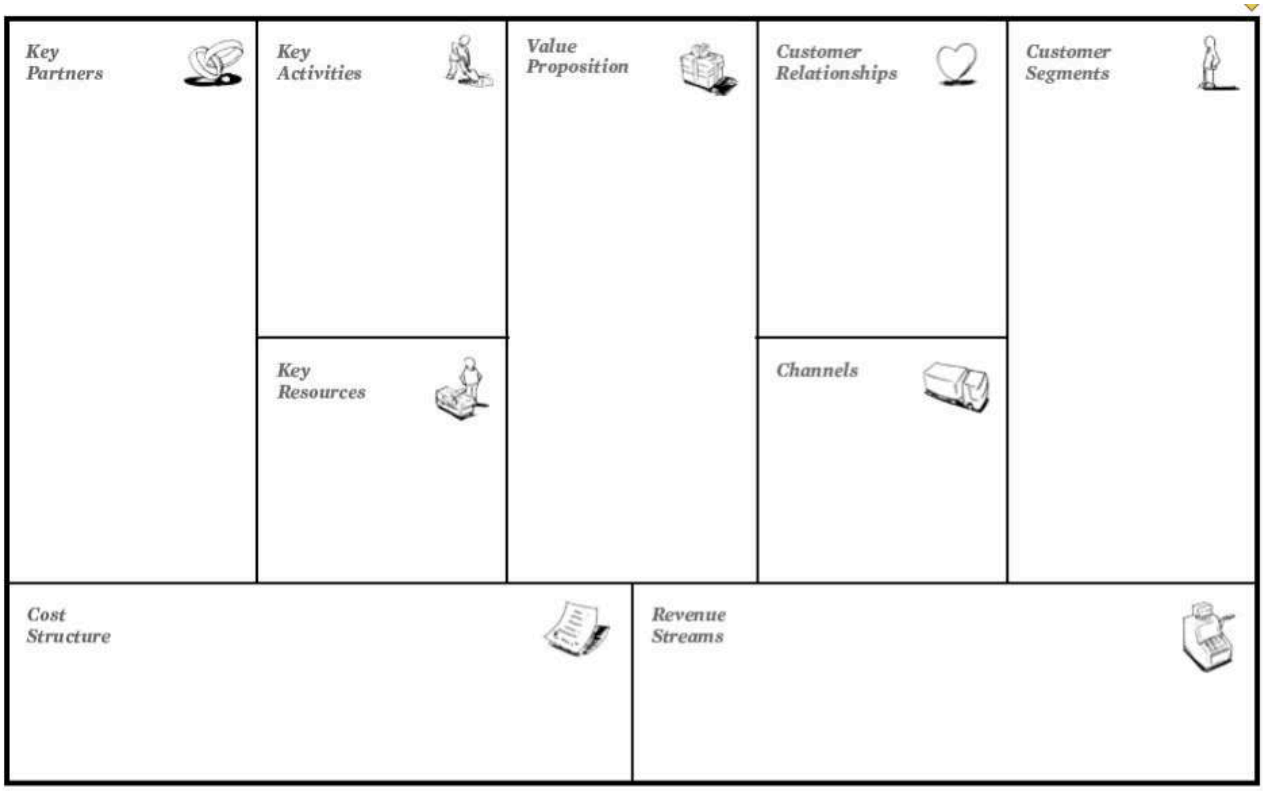
6. Advertising Fee - The media industry – TV, radio, and Internet magazines are particularly dependent on advertising fees for income. Recently, many high-tech companies have become dependent on advertising revenue, for example Google. In fact, this website makes a small income from advertising each month.

7. Licensing - With this revenue stream the customer is given permission to use a product in exchange for licensing fees being paid to the rights holder (a company or individual). The advantage of licensing fees is that they allow rights holders to generate revenue from the intellectual property without necessarily having to generate a physical product. A classic example of licensing is the fact that every time a song is played on the radio then a license fee must be paid by the radio station (the customer) to the license holder.

Pemahaman terhadap model bisnis ini sangat perlu dimilki oleh para pemangku kepentingan untuk mempelajari:

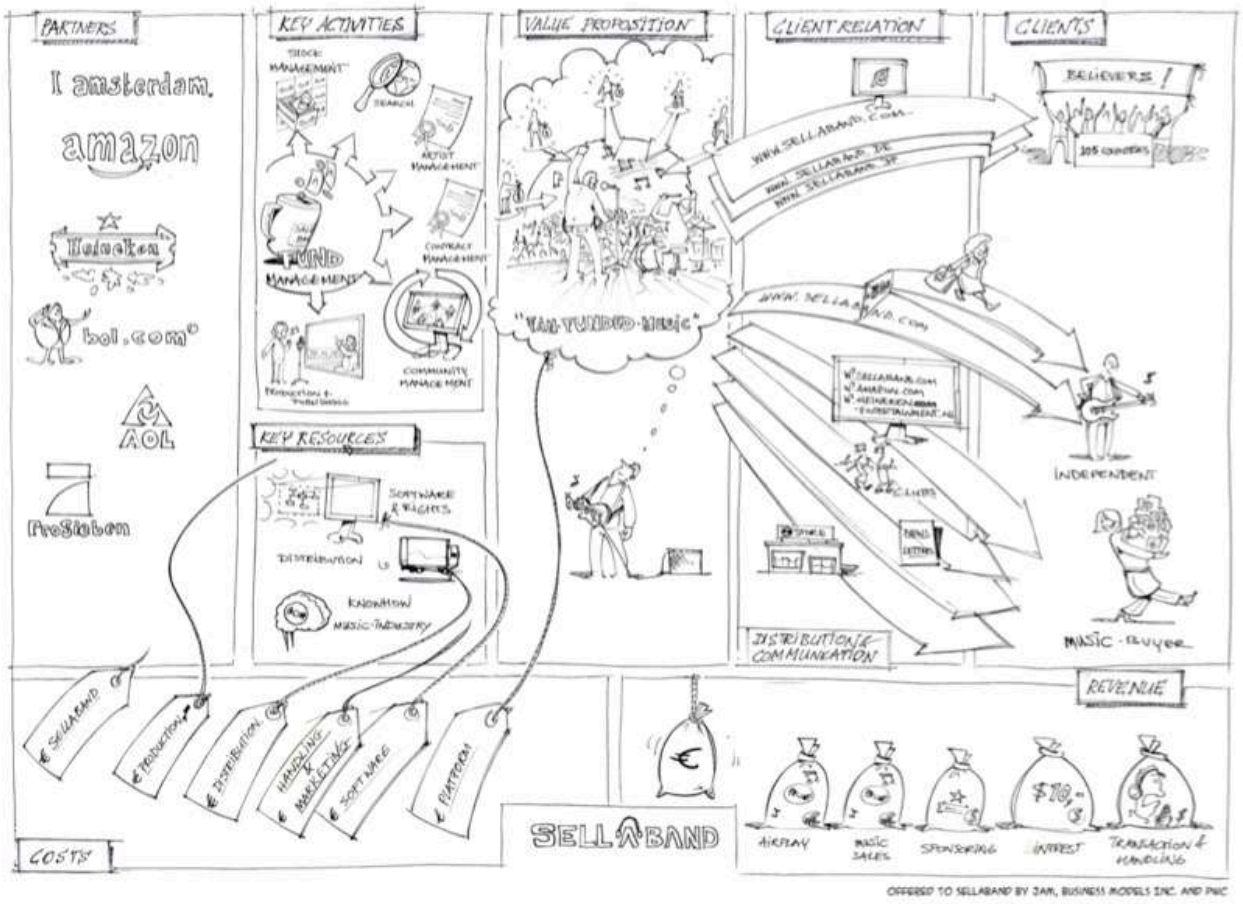
- Siapa saja konsumen atau pelanggan dari sebuah perusahaan, yaitu pihak yang bersedia mengeluarkan uang untuk produk atau jasa yang ditawarkan;
- Langkah-langkah atau proses apa yang harus dilakukan perusahaan untuk memastikan pengelolaan pendapatan dan pengeluaran yang ada;
- Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi manajemen pendapatan dan pengeluaran, serta bagaimana mengaturnya;
- Pihak-pihak mana yang memiliki peran dalam mendatangkan bisnis perusahaan;
- Komponen pendapatan atau biaya apa saja yang harus diperhatikan dan dikelola dengan sungguh-sungguh; dan lain sebagainya.

Secara garis besar, komponen utama dari model bisnis dapat digambarkan melalui sebuah kanvas yang dibangun dari sejumlah konsep sebagai berikut:



- Customer Segments: merupakan target pelanggan yang menjadi fokus utama penjualan paroduk atau jasa yang ditawarkan perusahaan;
- Channels: merupakan kanal atau jalur tempat para pelanggan dapat berhubungan dengan perusahaan untuk mendapatkan produk atau jasa yang ditawarkan;
- Customer Relationship: merupakan strategi yang dipergunakan untuk menjalin relasi dengan pelanggan untuk memastikan loyalitas mereka kepada perusahaan;
- Value Proposition: merupakan manfaat yang ditawarkan perusahaan kepada pelanggan melalui produk atau layanan yang diberikan;

- Key Activiies: merupakan langkah-langkah proses yang harus dilakukan perusahaan untuk menghasilkan produk atau layanan terkait;
- Key Resources: merupakan ragam sumber daya yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk atau layanan yang direncang;
- Key Partners: merupakan para mitra kunci yang menjadi pemasok bahan mentah untuk menghasilkan produk atau layanan yang ada;
- Revenue Streams: merupakan portofolio sumber pendapatan bisnis dari para pelanggan; dan
- Cost Structure: merupakan struktur biaya yang harus dialokasikan untuk keperluan pembuatan produk atau layanan.



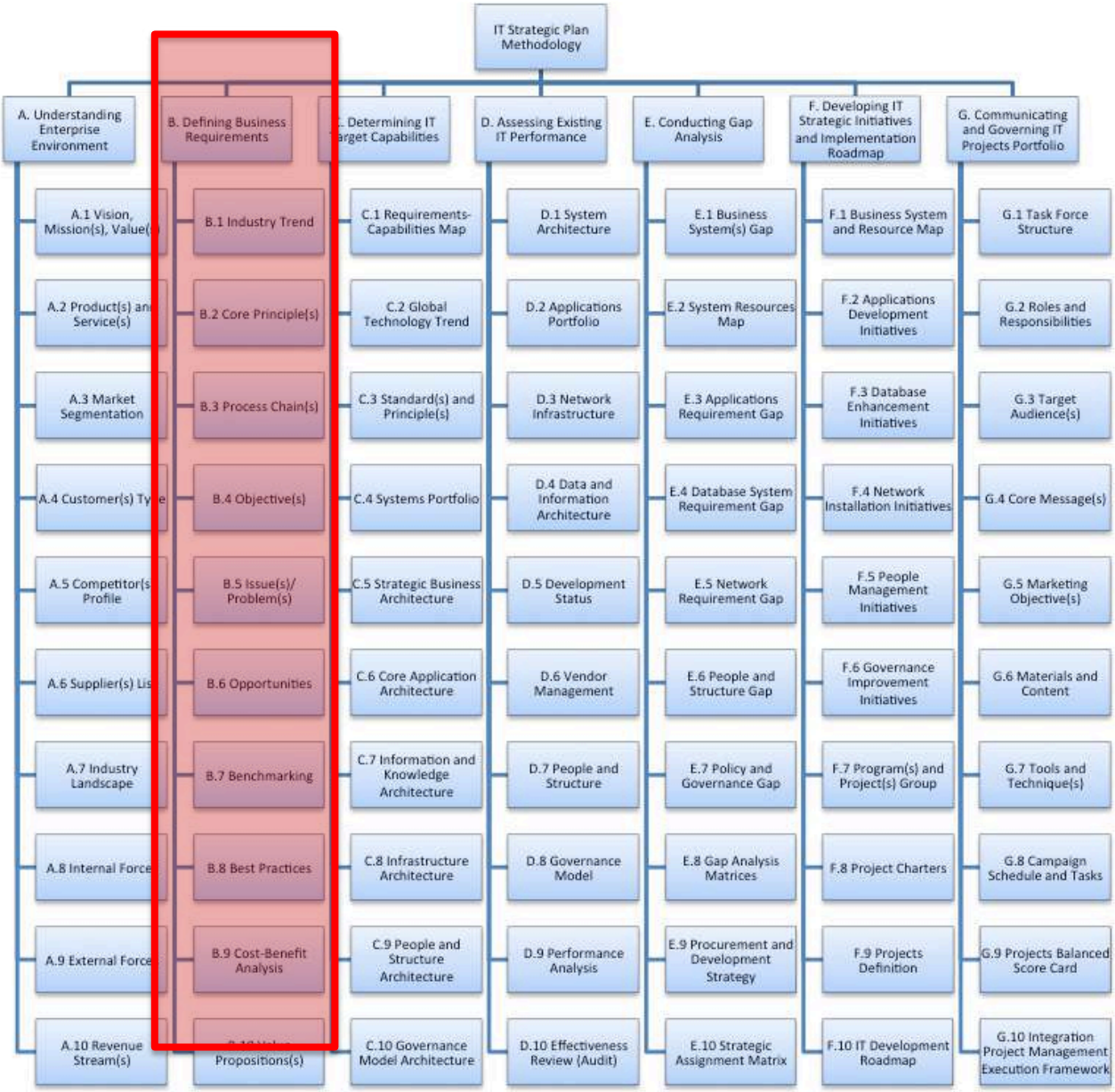
Dengan berpegang pada representasi holistik dari bisnis perusahaan tersebut, maka seorang perancang sistem informasi dapat mengetahui secara lengkap bagaimana bisnis dijalankan. Melalui pemahaman tersebut, hal-hal penting yang perlu diperhatikan dalam konteks pengembangan teknologi informasi adalah:

- Memposisikan aplikasi teknologi informasi yang paling tepat diterapkan pada masing-masing komponen pada model bisnis tersebut;
- Merancang sistem informasi yang terpadu dan terintegrasi, dimana menghubungkan seluruh komponen yang ada berdasarkan proses bisnis yang diterapkan;
- Mempelajari tren teknologi dalam industri sejenis yang dapat diterapkan dalam perusahaan (bencmarking);
- Mendefinisikan dan menetapkan peranan teknologi informasi pada masing-masing domain bisnis usaha; dan lain sebagainya.

Tahap B: Kajian Kebutuhan Bisnis



KAJIAN KEBUTUHAN BISNIS
Prof. Richardus Eko Indrajit
indrajit@post.harvard.edu
http://eko-indrajit.com



Tahap B.1



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN KEBUTUHAN BISNIS

Mengidentifikasi Tren Teknologi

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Pendekatan konvensional dalam rangka mengidentifikasikan kebutuhan sistem informasi bagi sebuah perusahaan atau korporasi adalah menanyakannya secara langsung kepada para pemangku kepentingan (staholders) utama – yaitu pemiliki usaha dan pimpinan perusahaan. Dari situlah sang perancang sistem informasi menterjemahkannya ke dalam rencana induk pengembangan teknologi informasi. Hal ini sah-sah saja untuk dilakukan mengingat pendekatan itulah yang merupakan inti utamanya, yaitu untuk memastikan harapan atau ekspektasi dari yang berkepentingan.

Mengingat teknologi tumbuh begitu cepatnya, maka tidak ada salahnya, atau akan sangat bermanfaat, apabila sang perancang melengkapi pula informasi yang dimiliki dengan mempelajari tren kecenderungan pengembangan teknologi di masa mendatang.

Definition

A trend is a direction, a general course following a tendency or a style. There are trends in business, fashion, lifestyles, languages and education. Industry trends have a big impact on people, culture, markets and company profits.

Significance

An industry trend is important to a company's success and significance. It foretells a future, impacts the present and forgives a fruitless past.

Considerations

Trends help an investor decide if a company is a good investment. Trends help a job seeker decide if an employment opportunity is a good move. Trends provide data, analysis, statistics, references, considerations and guidelines.

Function

When brown is the new black and short skirts were so last year, a new fashion trend has emerged. Many trend forecasters rely on cues, instinct, travel, people watching, shopping, dining out, media reports and research.

Sering kali tren tersebut tidak diketahui keberadaannya oleh para pemangku kepentingan terkait. Seandainya mereka tahu hal tersebut, biasanya kebutuhannya pun menjadi berubah. Misalnya sebagai berikut:

- Jika ternyata memungkinkan adanya software yang gratis dibandingkan berbayar, mereka akan memilih untuk menggunakan aplikasi berbasis "open source";

- Jika ternyata ada model pengalihdayaan (outsourcing) untuk teknologi informasi, mereka cenderung memilih pendekatan tersebut;
- Jika ternyata telah berjalan sistem atau model pembayaran berbasis penyewaan, bukan pembelian, maka pendekatan tersebut cenderung untuk dipilih;
- Jika perusahaan dapat untuk tidak mengeluarkan investasi besar (capex) namun merubahnya menjadi biaya operasional (opex), maka pendapatan tersebut akan dipilih; dan lain sebagainya.

Melihat contoh di atas, perlu diketahui bahwa tren teknologi bukan selalu melulu berarti adanya produk atau layanan baru, namun inovasi dalam hal model bisnis, tata kelola, manajemen, sistem operasional, dan lai-lain – juga merupakan suatu inovasi yang harus dilihat perkembangannya dari waktu ke waktu.

Oleh karena itulah dalam menentukan kebutuhan perusahaan, sang perancang harus mampu melakukan dialog interaktif (tidak hanya satu arah) dengan pimpinan perusahaan untuk mempertemukan apa yang mereka butuhkan dengan tren kecenderungan perkembangan teknologi di masa mendatang. Manfaatnya adalah selain untuk memastikan adanya perencanaan yang matang untuk suatu pengembangan yang berkesinambungan, risiko yang mungkin terjadi di kemudian hari akibat kelemahan pendekatan pengembangan teknologi pun dapat dikelola dengan baik.

Tahap B.2



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN KEBUTUHAN BISNIS

Mendefinisikan Prinsip Peranan Teknologi

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Keberadaan teknologi informasi dalam konteks perusahaan adalah untuk memberikan manfaat atau "value", tidak lebih dan tidak kurang. Oleh karena itulah maka ada baiknya bagi perancang sistem informasi untuk mengetahui prinsip-prinsip utama pengembangan teknologi informasi yang dipegang teguh oleh pimpinan. Information Technology Governance Institute melalui kerangka Control Objective for Information and Related Technologies menyampaikan paling tidak ada 5 (lima) prinsip utama terkait dengan keberadaan teknologi informasi dalam perusahaan.



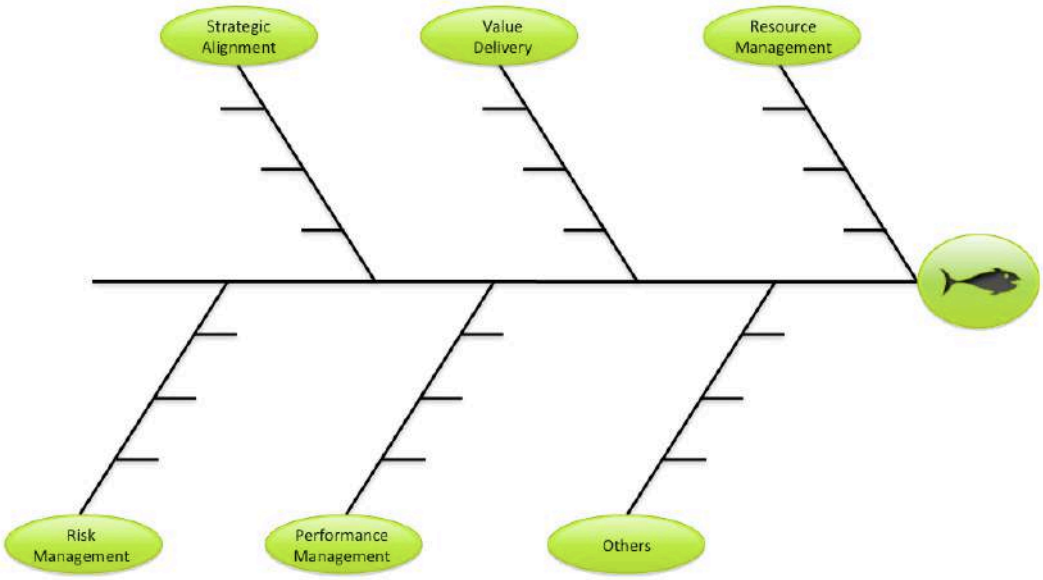
- **Strategic alignment** focuses on ensuring the linkage of business and IT plans; on defining, maintaining and validating the IT value proposition; and on aligning IT operations with enterprise operations.
- **Value delivery** is about executing the value proposition throughout the delivery cycle, ensuring that IT delivers the promised benefits against the strategy, concentrating on optimising costs and proving the intrinsic value of IT.
- **Resource management** is about the optimal investment in, and the proper management of, critical IT resources: applications, information, infrastructure and people. Key issues relate to the optimisation of knowledge and infrastructure.
- **Risk management** requires risk awareness by senior corporate officers, a clear understanding of the enterprise's appetite for risk, understanding of compliance requirements, transparency about the significant risks to the enterprise, and embedding of risk management responsibilities into the organisation.
- **Performance measurement** tracks and monitors strategy implementation, project completion, resource usage, process performance and service delivery, using, for example, balanced scorecards that translate strategy into action to achieve goals measurable beyond conventional accounting.

Pertama adalah prinsip keselarasan atau yang dikenal dengan aspek "alignment". Tidak jarang ditemui pembangunan dan pengembangan teknologi informasi yang tidak sejalan dengan apa yang dibutuhkan perusahaan dalam menjalankan bisnisnya. Ketidakselarasan ini mendatangkan kerugian bagi perusahaan, seperti: biaya besar yang tidak memberikan manfaat, program yang tidak mendapatkan dukungan stakeholder, implementasi yang gagal, dan lain sebagainya. Oleh karena itulah maka harus dipastikan seluruh aplikasi yang dikembangkan memiliki hubungan yang erat dengan kebutuhan bisnis dalam mencapai obyektifnya.

Kedua adalah prinsip kebermanfaatan atau pemberian manfaat (value). Setiap perusahaan memiliki harapan manfaat yang berbeda-beda, walaupun berada dalam industri yang sama. Contoh spektrum manfaat yang kerap diharapkan adalah: efisiensi proses usaha, transparansi dan akuntabilitas aktivitas keuangan, kendali atau kontrol yang efektif, peningkatan produktivitas sumber daya manusia, dan lain sebagainya. Artinya adalah bahwa penerapan teknologi informasi harus secara nyata memberikan manfaat bagi perusahaan dalam berbagai aspek terkait dengan aktivitas bisnis yang ada.

Ketiga adalah prinsip yang berhubungan dengan optimalisasi penggunaan sumber daya perusahaan. Seperti diketahui bersama, dengan adanya beragam aplikasi teknologi informasi, maka banyak hal-hal yang dapat dioptimalisasikan, seperti dalam aspek alokasi anggaran, sumber daya manusia, penetrasi pasar, pengelolaan pasokan, dan lain sebagainya. Artinya adalah bahwa kehadiran teknologi informasi diharapkan mampu menjadi bagian dari strategi perusahaan yang pada hakekatnya harus mencapai visi dan misi yang dicanangkan di tengah-tengah keterbatasan sumber daya yang dimiliki.

Keempat adalah prinsip pengelolaan risiko yang dihadapi oleh perusahaan dalam menjalankan bisnisnya. Apapun bentuk usaha yang dipilih, pasti banyak hal-hal tidak diinginkan dapat terjadi di kemudian hari, seperti: fluktuasi mata uang, penurunan permintaan produk/jasa, bergesernya kebutuhan pelanggan, perubahan regulasi pemerintah, kehadiran kompetitor baru dan lain sebagainya. Teknologi informasi harus mampu membantu perusahaan untuk memitigasi berbagai risiko yang dihadapi tersebut, baik dalam bentuk memperkecil probabilitas kehadiran peristiwa yang tidak diinginkan, maupun dalam bentuk menekan dampak kejadian yang tidak diinginkan sekecil mungkin.



Kelima adalah prinsip yang berhubungan dengan tersedianya berbagai data dan informasi mengenai kondisi kinerja perusahaan pada saat-saat yang dibutuhkan. Bagi seorang pimpinan dan manajemen, adalah mutlak untuk selalu mengetahui dan memastikan tercapainya obyektif perusahaan dari waktu ke waktu. Dengan kata lain, fungsi aplikasi sebagai sarana dalam mengembangkan sistem informasi manajemen, decision support system, sistem dashboard, executive information system, dan lain-lain merupakan suatu kenischayaan.

Berbasis pada kelima prinsip utama tersebut, maka pimpinan perusahaan dapat mengeluarkan sejumlah prinsip pengelolaan teknologi informasi yang harus dijadikan sebagai panduan dalam setiap pengembangan kebijakan yang ada, termasuk dalam konteks pengembangan perencanaan strategis, seperti misalnya:

- Rencana strategis teknologi informasi haruslah merupakan turunan dari strategi bisnis perusahaan yang lima tahun sekali direvisi oleh pemilik dan pimpinan usaha;
- Tidak boleh ada investasi di bidang teknologi informasi (capex=capital expenditure), dimana seluruh kebutuhan sistem harus melalui mekanisme biaya operasional (opex=operational expenditure);
- Sedapat mungkin seluruh pengembangan teknologi informasi di-outsource ke pihak yang kompeten, dimana unit atau divisi teknologi informasi yang ada hanya berfungsi sebagai "governing body" semata;
- Sistem yang dipilih haruslah berbasis "open source" dan bersifat terbuka, dengan tetap mengarah pada arsitektur sistem informasi yang telah ditetapkan; dan lain sebagainya.

Prinsip ini kelak akan dikembangkan lebih lanjut menjadi kebijakan, standar, dan aturan internal yang harus dipatuhi oleh seluruh pihak yang berkepentingan dalam merencanakan, mengadakan, membangun, menerapkan, mengawasi, dan menilai setiap pengembangan teknologi inforamsi dalam teritori perusahaan.

Tahap B.3

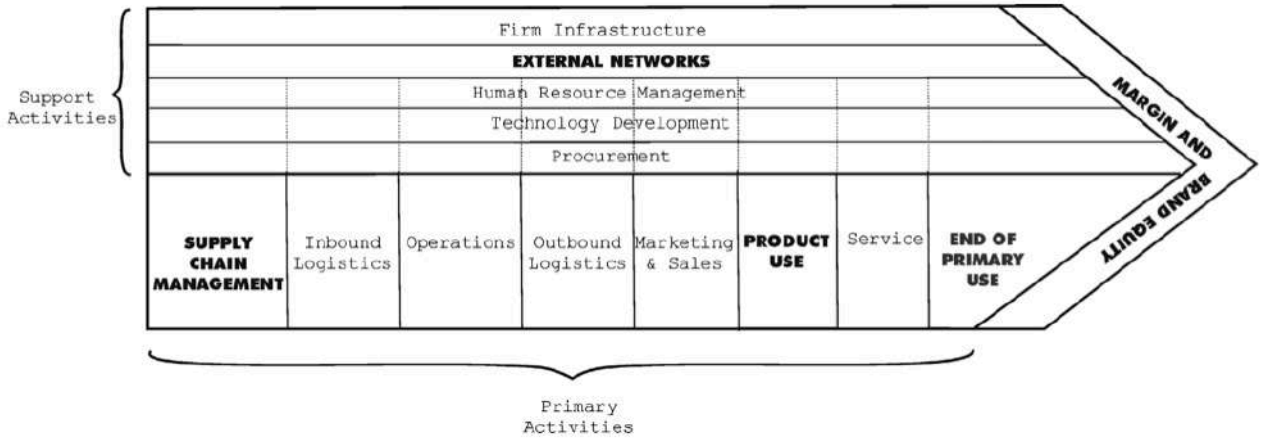


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN KEBUTUHAN BISNIS

Memetakan Value Chain

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Salah satu cara untuk dapat mengerti apa yang dibutuhkan sebuah bisnis adalah dengan menggambarkan "value chain" usahanya. Konsep yang diperkenalkan oleh Michael Porter dalam bukunya "Competitive Advantage" pada dasarnya memperlihatkan rangkaian proses penciptaan produk/jasa oleh perusahaan dimulai dari bahan mentah dibeli hingga produk/jasa jadi siap ditawarkan dan dikonsumsi oleh pelanggan.



Secara prinsip, value chain generik dibagi menjadi dua domain, yaitu proses inti (core processes) dan aktivitas penunjang (supporting activities). Dalam industri manufaktur misalnya, proses utama dimulai dari dibelinya bahan mentah (inbound logistics), diproduksinya barang jadi (operations), disimpan dan disebarkannya ke seluruh tempat (outbound logistics), dipasarkan dan dijualnya produk terkait (marketing and sales), dipergunakannya produk dimaksud oleh pelanggan (product use), dan diberikannya layanan purna jual terhadapnya (services). Sementara yang dianggap sebagai aktivitas penunjang adalah segala hal yang berhubungan dengan pengadaan (procurement), pengembangan teknologi (technology development), sumber daya manusia (human resource management), infrastruktur perusahaan (firm infrastructure), legal dan hukum (legal), keuangan dan akuntansi (financial management system), administrasi (administration), dan lain sebagainya.

Contoh di atas adalah merupakan sebuah value chain yang generik. Pada dasarnya setiap perusahaan memiliki value chainnya masing-masing, sesuai dengan sektor indutri dan karakteristik bisnis yang digelutinya, seperti: transportasi, kesehatan, perhotelan, perbankan, keuangan, asuransi, telekomunikasi, pertambangan, dan lain-lain. Untuk proses utama sifatnya cukup unik, sementara

aktivitas pendukung biasanya cukup seragam karena sifatnya sebagai penunjang.

Value chain ini tidak saja dapat dijadikan sebagai sarana untuk memahami bagaimana sebuah bisnis dijalankan, namun dapat dijadikan sebagai basis dalam mengembangkan Sistem informasi yang selaras dengan kebutuhan perusahaan (prinsip alignment) melalui beragam cara, seperti:

- Setiap domain proses pasti akan membutuhkan sejumlah aplikasi untuk membantu aktivitas pelaksanaannya;
- Antara satu domain proses dengan lainnya memiliki keterhubungan yang sangat erat sehingga diperlukan koneksi elektronik yang menyambungnya (terintegrasi);
- Domain proses dapat dianggap sebagai sebuah modul atau "black box" yang dapat dialihdayakan teknologinya (outsource);
- Hubungan keterkaitan antara proses inti dan aktivitas penunjang dapat menjadi panduan dalam mengembangkan arsitektur sistem informasi;
- Bagi yang ingin mengembangakan piranti lunak dari awal (scratch) melalui pendekatna kustomisasi, value chain dapat dijadikan sebagai baseline utama;
- Jika didetailkan lebih lanjut, turunan dari value chain adalah proses bisnis, yang merupakan tulang punggung dari pengelolaan bisnis perusahaan; dan lain sebagainya.

Untuk mempelajari lebih lanjut mengenai value chain, dapat melihat referensi yang dikeluarkan oleh American Productivity Quality Control (APQC) yang merupakan institusi profesional yang fokus pada pengembangan value chain dan proses bisnis.

Tahap B.4



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN KEBUTUHAN BISNIS

Mendefinisikan Obyektif Perusahaan

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Ada suatu prinsip bisnis yang kerap dijadikan sebagai pegangan manajemen, yaitu "something that can not be measured is very difficult to be controlled" dan "something that can not be controlled is very difficult to be managed". Artinya adalah bahwa manajemen perusahaan harus mampu menetapkan indikator kuantitatif untuk mengukur tingkat ketercapaian suatu target tertentu.

Dalam konteks merencanakan kebutuhan teknologi informasi, target tersebut dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam memahami yang diinginkan perusahaan seperti contohnya:

- Jumlah antrian pelanggan di kios penjualan produk tidak lebih dari lima orang;
- Lama layanan pembayaran per masing-masing pelanggan maksimum tiga menit;
- 40% dari total jumlah pelanggan melakukan pembelian via internet;
- Sekitar 50% dari pendapatan diperoleh melalui transaksi via website (e-commerce);
- Kenaikan pendapatan dalam tiga tahun ke depan adalah 200%;
- Produktivitas karyawan meningkat dua kali lipat dalam lima tahun;
- Total transaksi harian meningkat 60% pada tiga tahun ke depan;
- Biaya atau pengeluaran untuk transportasi dan akomodasi serta overhead kantor dapat ditekan hingga 30%;
- Pelanggan dapat memesan produk dari mana saja dan kapan saja (modus 24/7);
- Pimpinan perusahaan dapat sewaktu-waktu melihat kondisi perusahaan melalui indikator "balanced scorecard" yang telah ditetapkan; dan lain sebagainya.

Specific—What exactly are we going to do for whom?
The "specific" part of an objective tells us what will change for whom in concrete terms. It identifies the population or setting, and specific actions that will result. In some cases it is appropriate to indicate how the change will be implemented (e.g., through training). Coordinate, partner, support, facilitate, and enhance are not good verbs to use in objectives because they are vague and difficult to measure. On the other hand, verbs such as provide, train, publish, increase, decrease, schedule, or purchase indicate clearly what will be done.

Measurable—Is it quantifiable and can WE measure it?
Measurable implies the ability to count or otherwise quantify an activity or its results. It also means that the source of and mechanism for collecting measurement data are identified, and that collection of these data is feasible for your program or partners.

Attainable/Achievable—Can we get it done in the proposed time frame with the resources and support we have available?
The objective must be feasible with the available resources, appropriately limited in scope, and within the program's control and influence.

Relevant—Will this objective have an effect on the desired goal or strategy? Relevant relates to the relationship between the objective and the overall goals of the program or purpose of the intervention. Evidence of relevancy can come from a literature review, best practices, or your theory of change.

Time bound—When will this objective be accomplished?
A specified and reasonable time frame should be incorporated into the objective statement. This should take into consideration the environment in which the change must be achieved, the scope of the change expected, and how it fits into the overall work plan.

Karena sifatnya yang fokus dan dapat diukur, ada panduan dalam membuat obyektif yang baik, yaitu mengacu pada prinsip SMART, yaitu:

- Spesific – memiliki sasaran yang jelas dan fokus pada pencapaian sesuatu;
- Measurable – dapat diukur dengan mudah menggunakan instrumen sehari-hari;
- Attainable/Achievable – bukan merupakan mimpi, tapi target yang mungkin untuk dicapai atau diraih;
- Relevant – sesuai dengan bisnis dan kebutuhan perusahaan, baik yang bersifat strategis maupun operasional; dan
- Time-bound – terdapat batasan waktu pencapaiannya.

Dalam perkembangannya, diperkenalkan pula konsep yang lebih lengkap dan luas yaitu SMARTERS, yang pada intinya adalah sama, yaitu cara menetapkan obyektif yang efektif.

S.M.A.R.T.E.R.S

Letter	Major Term	Minor Terms
S	Specific	Significant, Stretching, Simple
M	Measurable	Motivational, Manageable, Meaningful
A	Attainable	Appropriate, Achievable, Agreed, Assignable, Actionable, Adjustable, Ambitious, Aligned, Aspirational, Acceptable, Action-focused
R	Relevant	Result-Based, Results-oriented, Resourced, Resonant, Realistic
T	Timely	Time-oriented, Time framed, Timed, Time-based, Timeboxed, Time-bound, Time-Specific, Timetabled, Time limited, Trackable, Tangible
E	Evaluate	Ethical, Excitable, Enjoyable, Engaging, Ecological
R	Reevaluate	Rewarded, Reassess, Revisit, Recordable, Rewarding, Reaching
S	Satisfactory	Satisfies Strategic Vision

Di perusahaan, obyektif ini kerap pula dinyatakan dalam bentuk KPI atau Key Performance Indicators, baik yang spesifik untuk mengukur kinerja bisnis maupun performa teknologi informasi. Dengan adanya ukuran atau parameter ini, maka sang perancang akan dapat menetapkan

teknologi yang paling sesuai dengan pencapaian target yang telah dicanangkan perusahaan tersebut.

Tahap B.5



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN KEBUTUHAN BISNIS

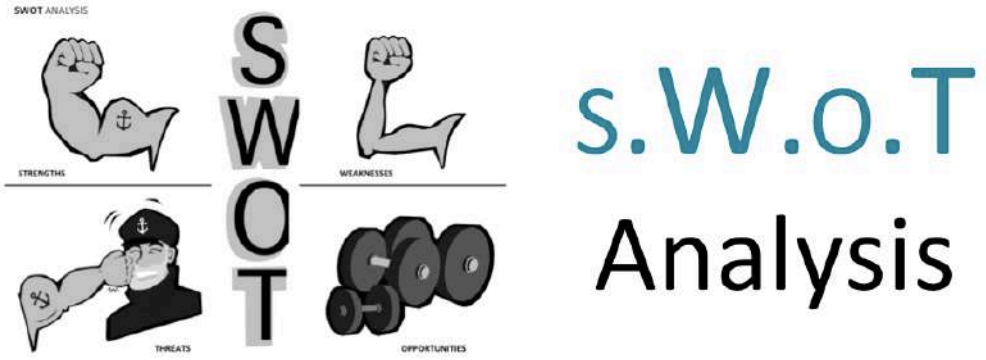
Memetakan Masalah Perusahaan

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Aspek yang paling banyak memicu diimplementasikannya teknologi informasi adalah karena adanya sejumlah permasalahan yang dihadapi perusahaan. Spektrum permasalahannnya sendiri sangat beragam, mulai dari yang bersifat stratejik hingga operasional. Contohnya yang klasik adalah sebagai berikut:

- Direktur operasional tidak dapat melihat kondisi stok barang di gudang sewaktu-waktu, sehingga sering kali terdapat permintaan produk yang tak terpenuhi;
- Manajer keuangan sulit melakukan konsolidasi keuangan per bulannya karena banyak data yang tidak akurat;
- Banyak SDM yang salah penempatan karena tidak ada informasi lengkap mengenai kompetensi dan keterampilan yang bersangkutan;
- Pelanggan mengalami kesulitan dalam melakukan pemesanan produk karena berada di wilayah geografis yang jauh dari toko terdekat;
- Jumlah lembur karyawan meningkat secara tajam namun tidak diiringi dengan meningkatnya produktivitas;
- Cukup banyak uang yang dikeluarkan perusahaan untuk membayar biaya rapat, transportasi, dan akomodasi sehari-hari;
- Penggunaan kertas dan biaya overhead kantor meningkat tajam dari waktu ke waktu;
- Terlihat banyaknya keluhan dari pelanggan karena kualitas layanan yang buruk; dan lain sebagainya.

- **Strengths**: characteristics of the business or project that give it an advantage over others
- **Weaknesses**: are characteristics that place the team at a disadvantage relative to others
- **Opportunities**: elements that the project could exploit to its advantage
- **Threats**: elements in the environment that could cause trouble for the business or project



Masalah tersebut dianggap sebagai bagian dari kelemahan perusahaan dalam mengelola bisnisnya yang harus segera diperbaiki dan dicari pemecahannya. Di sinilah sejumlah solusi bisa diadopsi dengan mengimplementasikan teknologi informasi.

Disamping isu yang berasal dari kelemahan (weaknesses), ada juga masalah yang timbul karena adanya ancaman (threats) dari internal maupun eksternal, misalnya:

- Kompetitor memberikan tawaran kemudahan dalam mengakses produk dibandingkan dengan pendekatan perusahaan;
- Berfluktuasinya mata uang rupiah terhadap dolar yang tidak dapat diprediksi arah dan trennya;
- Regulasi pemerintah yang berubah-ubah sehingga mempengaruhi strategi perusahaan dalam menjalankan usaha bisnisnya;
- Perombakan organisasi karena berbagai pemicu seperti restrukturisasi, pergantian pimpinan, merger dan akuisisi, difersivikasi, dan lain-lain;
- Meningkatnya tuntutan dan ekspektasi pelanggan terhadap mutu dan varian produk maupun layanan yang diberikan perusahaan; dan lain sebagainya.

Dalam konteks ini, value atau manfaat yang ditawarkan teknologi informasi adalah memberikan solusi terhadap semua permasalahan dan ancaman tersebut. Artinya adalah sang perancang sistem informasi harus mampu menentukan aplikasi teknologi informasi seperti apa yang dapat menjawab permasalahan tersebut – lengkap dengan jenis, fitur, karakteristik, model pembangunannya, serta tata kala waktu pengembangannya.

Tahap B.6



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN KEBUTUHAN BISNIS

Mengkaji Peluang Usaha

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Inovasi merupakan inti dari persaingan dewasa ini. Tidak hanya bagi organisasi yang baru berkembang, perusahaan yang telah maju dan menjadi penguasa pasar pun harus senantiasa melakukan inovasi agar tidak tersalib dengan kompetitor lainnya. Kunci dari inovasi adalah kreativitas dan kejelian dalam melihat kesempatan atau peluang. Karakteristik dari teknologi informasi adalah menciptakan peluang dimaksud dan menerapkannya untuk meningkatkan daya saing perusahaan. Contoh peluang yang dimaksud adalah sebagai berikut:

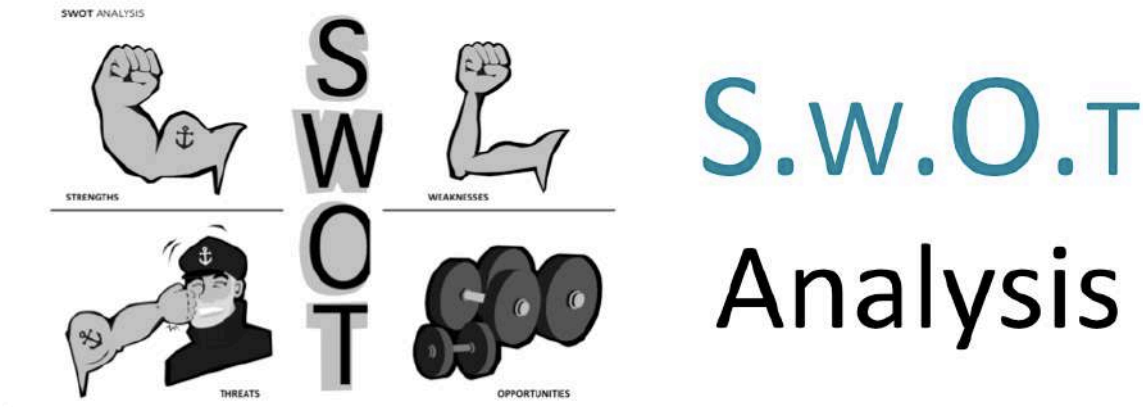
- Dengan e-commerce, maka perusahaan dapat menawarkan produk serta layanan usahanya kepada seluruh pelanggan di dunia tanpa kecuali dengan modus dua puluh empat jam sehari;
- Melalui penerapan e-procurement, perusahaan dijamin akan memperoleh mitra pemasok yang paling unggul, berkualitas, dengan biaya yang efektif (cost effective);
- Adanya internet mempermudah manajemen dan karyawan perusahaan untuk melakukan komunikasi, kolaborasi, dan kooperasi secara virtual sehingga menghemat biaya overhead kantor (terutama untuk rapat/pertemuan, transportasi, akomodasi, dan lain-lain);
- Teknologi RFID yang bisa ditanam di berbagai entitas bergerak (mobile) memungkinkan perusahaan untuk dapat memonitor pergerakan aset pentingnya dari waktu ke waktu;
- Mengingat saat ini hampir seluruh individu dan pelanggan memiliki serta menggunakan telepon genggam untuk berkomunikasi, maka perusahaan dapat menanamkan aplikasinya di dalam piranti tersebut agar yang bersangkutan dapat bertransaksi dengan mudah, aman, nyaman, dan fleksibel;
- E-learning menawarkan kemudahan bagi mereka yang tinggal di daerah terpencil untuk mendapatkan produk atau layanan pendidikan dari lembaga yang berkualitas, tidak saja di dalam negeri maupun juga dari negara lain;
- Konsep digitalisasi memungkinkan perusahaan untuk dapat bekerja secara "paperless" alias tanpa menggunakan kertas yang biasa dipergunakan untuk melakukan pengelolaan secara akuntabel dan transparan, sehingga perusahaan dapat beroperasi menjadi lebih efektif, efisien, dan terkendali; dan lain sebagainya.

Inovasi yang dilakukan perusahaan biasanya akan menjadi sangat efektif jika bertopang pada kekuatan yang dimiliki. Oleh karena itulah maka kultur atau budaya berkreasi untuk sesuatu yang lebih baik harus ditanamkan benar-benar dalam diri individu pekerja maupun manajemen perusahaan. Dalam konteks inilah maka perubahan atau

"change" merupakan sesuatu yang normal, mengingat hakekatnya adalah melakukan inovasi bisnis.

Peluang dalam berinovasi ini biasanya berasal dari pimpinan, yang kemudian diturunkan ke bawahannya dan segenap karyawan perusahaan. Terkait dengan inovasi itu sendiri, tidak berarti perusahaan harus terus menerus mengeluarkan jenis produk atau layanan baru, namun pada hakekatnya inovasi dapat pula dilakukan terhadap cara kerja, proses, kultur, model bisnis, pendekatan aktivitas, dan lain sebagainya. Hal ini harus diperhatikan dan menjadi agenda kerja dari perancang sistem informasi.

- **S**trengths: characteristics of the business or project that give it an advantage over others
- **W**eaknesses: are characteristics that place the team at a disadvantage relative to others
- **O**pportunities: elements that the project could exploit to its advantage
- **T**hreats: elements in the environment that could cause trouble for the business or project



Contohnya adalah sebagai berikut:

- Mengubah model kerja yang bersifat fisik menjadi virtual dan diadopsi penuh oleh seluruh entitas perusahaan;
- Menggantikan pendekatan bisnis "push system" (mendorong produk ke pasar) menjadi "pull system" (menarik produk berdasarkan permintaan pelanggan);
- Metransformasikan sistem logistik dari yang tadinya sarat dengan jejaring gudang (just-in-case) dengan tanpa aset gudang (just-in-time);
- Menawarkan model pembayaran yang menarik minat pelanggan seperti kredit, sewa, lelang, dan lain-lain;
- Menghilangkan penggunaan uang secara fisik melalui penerapan e-wallet, e-money, e-payment, dan lain-lain;
- Membagi pakai sumber daya yang dimiliki agar dapat dipergunakan oleh sebanyak mungkin entitas bisnis yang ada; dan lain sebagainya.

Tahap B.7



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN KEBUTUHAN BISNIS

Melakukan Komparasi Performa (Benchmark)

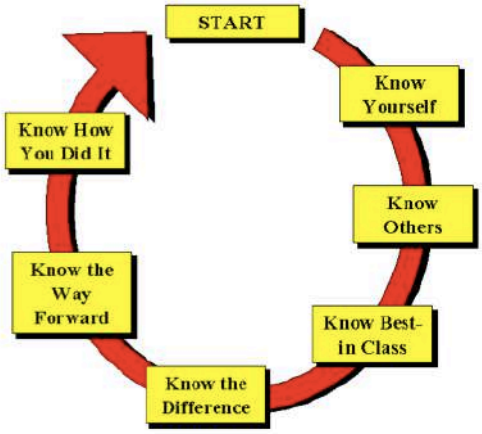
Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Ada pendekatan lain yang kerap dipergunakan pimpinan perusahaan dalam mendefinisikan kebutuhan atau harapan/ekspektasi akan diimplementasikannya sistem teknologi informasi. Cara dimaksud adalah melalui pendekatan "benchmarking" atau mengkomparasikan kinerja suatu entitas dengan orgnaisasi bisnis lain (terutama kompetitor).

A measurement of the quality of an organization's policies, products, programs, strategies, etc., and their comparison with standard measurements, or similar measurements of its peers.

The objectives of benchmarking are:
(1) to determine what and where improvements are called for,
(2) to analyze how other organizations achieve their high performance levels, and
(3) to use this information to improve performance.

Read more: http://www.businessdictionary.com/definition/benchmarking.html#ixzz2Lvbw8oBu



Dasar filosofis dari dilakukannya komparasi ini adalah persaingan, mengingat yang dibandingkan adalah aktivitas serupa pada industri sejenis. Contohnya yang bisa dikomparasi adalah:

- Tingkat produktivitas SDM misalnya dengan membandingkan antara jumlah karyawan dan pendapatan (atau profit) yang dimiliki perusahaan dengan kompetitor utamanya;
- Struktur aset utama perusahaan dalam konteks penguasaan pasar (market cap);
- Margin keuntungan usaha dari produk utama;
- Durasi layanan pelanggan, seperti dalam hal antrean, customer service, transaksi, dan lain-lain;
- Alokasi investasi teknologi informasi dibandingkan dengan pengeluaran perusahaan;
- Ragam portofolio produk dan layanan yang ditawarkan ke pasar;
- Model strategi pengembangan sumber daya manusia internal;
- Tata kelola dan manajemen perusahaan; dan lain sebagainya.

Hasil dari komparasi ini adalah rencana untuk memberbaiki kinerja internal. Contohnya untuk beberapa industri beragam adalah sebagai berikut:

- Perbankan: bagaimana caranya agar layanan deposito mulai dari registrasi hingga penerbitan bilyet dapat dilakukan tidak lebih dari 10 menit;
- Perhotelan: bagaimana caranya agar pengunjung hotel tidak perlu antre dalam melakukan proses check-in maupun check-out;
- Perumahan: bagaimana caranya agar setiap hari dapat terjual antara 10-20 unit kediaman di tiap-tiap agen penjualan;
- Pertambangan: bagaimana caranya agar data deposit sumber daya alam dapat dilihat statusnya secara real-time dan online;
- Perdagangan: bagaimana caranya agar margin keuntungan usaha dapat dipantau setiap detik;
- Pertanian: bagaimana caranya agar petani dapat meramalkan keuntungan yang akan diperolehnya setiap panen tahunan; dan lain sebagainya.

Sering kali hasil dari benchmarking memperlihatkan bahwa perusahaan telah memiliki kinerja terbaik dibandingkan yang lain-lain. Hal ini bukan berarti bahwa yang bersangkutan tidak perlu melakukan langkah apapun, namun perlu tetap dilakukan perbaikan yang berkesinambungan (continous improvement) untuk menjamin perusahaan tetap menjadi pemimpin dalam bisnisnya.

Target pencapaian hasil dari benchmarking ini akan menjadi bagian tak terpisahkan dari kebutuhan manajemen perusahaan yang harus diketahui oleh perancang sistem informasi. Sering kali pula dalam melakukan benchmarking, secara langsung dilakukan perbandingan mengenai profil teknologi informasinya, seperti:

- Jenis topologi jaringan yang diadopsi dan perusahaan penyedia jasa internet yang dijadikan mitra;
- Total bandwidth yang dialokasikan untuk penerapan teknologi informasi;
- Arsitektur sistem informasi yang dijadikan sebagai acuan utama serta aplikasi inti yang menjadi tulang punggung usaha;
- Kapasitas database total yang didedikasikan untuk menyimpan data transaksi sehari-hari;
- Manajemen data center yang diacu dan diterapkan;
- Model pengalihdayaaan atau outsourcing yang dilakukan; dan lain sebagainya.

Tahap B.8



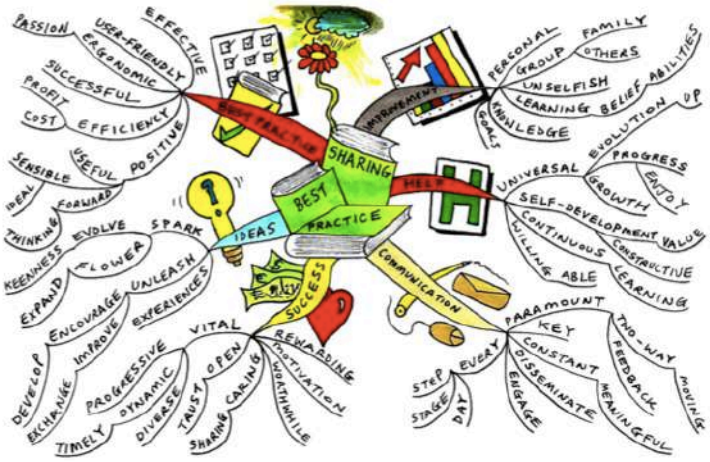
PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN KEBUTUHAN BISNIS

Mengadopsi Acuan Best Practice

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Perusahaan yang menjadi market leader sering dijadikan sebagai acuan bagi organisasi bisnis lain karena kinerjanya yang baik di segala lini. Dalam konsep bisnis, perusahaan ini dianggap pantas menjadi referensi "best practice" karena kinerja superioritasnya.

> A method or technique that has consistently shown results superior to those achieved with other means, and that is used as a benchmark.
>
> Read more: http://www.businessdictionary.com/definition/best-practice.html#ixzz2Lvd2lFNi



Sering kali manajemen ketika ditanya ingin dibawa ke mana perusahaannya di kemudian hari menjawab dengan: "saya ingin peruahaan ini menjadi seperti X atau Y" dimana X atau Y merupakan organisasi bisnis terbaik di industrinya yang menjadi acuan target kualitas.

Pada dasarnya, hasil dari benchmarking pun dapat dipilih "best practice"-nya dengan melihat indikator kinerja terbaik untuk masing-masing aspek yang diperbandingkan. Tentu saja cara untuk mencapai best practice tersebut tidaklah mudah. Perusahaan harus berusaha keras untuk merubah strategi bisnisnya agar dapat menjadi yang terbaik.

Dalam konteks perancangan sistem informasi, target pencapaian sebagaimana direferensikan melalui best practice ini bisa dipergunakan sebagai sasaran akhir (To Be Status) dari keluaran kinerja (outcome) teknologi informasi yang dibangun.

Agar dapat dimengerti dengan mudah, kondisi best practice yang diinginkan harus dapat didefinisikan, misalnya dalam bentuk prinsip atau penerapan konsep tertentu, seperti:

- Zero Complaint – tidak ada keluhan yang berarti dari pelanggan;
- Paperless Office – semua serba elektronik, tidak ada lagi dokumen atau kertas yang dilibatkan dalam bisnis;
- No Inventory – aset gudang ditiadakan dengan tidak mengorbankan tingkat layanan (service level) ke pelanggan;
- Integrated System – terintegrasinya proses bisnis dari hulu (barang mentah masuk) hingga hilir (produk diterima pelanggan);
- Fully Outsourcing – dialihdayakannya seluruh aktivitas pendukung ke pihak lain;
- Capex-Based Cost – dikonversinya biaya investasi ke dalam operasional; dan lain sebagainya.

Intinya adalah bahwa dalam merancang sistem informasi, arsitektur teknologi informasi harus dirancang sedemikian rupa agar menunjang pencapaian target tersebut – baik secara langsung maupun tidak langsung.

Tahap B.9



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN KEBUTUHAN BISNIS

Menghitung Cost-Benefit

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

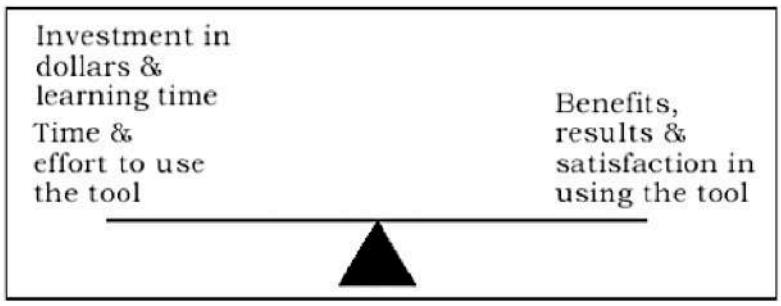
Ketika ditanyakan mengenai kebutuhan teknologi informasi, tidak jarang justru jawaban yang diberikan adalah sebuah daftar atau list yang sangat panjang dari pemangku kepentingan yang antusias. Apalagi jika pendekatan yang dibergunakan adalah brainstorming, dimana setiap individu diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk mengusulkan aplikasi yang ingin dibangun. Artinya adalah seorang perancang sistem informasi harus berani melakukan pemilahan (filter) mengenai mana yang harus didahulukan atau dipilih mana yang tidak. Cara yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan analisa cost-benefit.

Process of quantifying costs and benefits of a decision, program, or project (over a certain period), and those of its alternatives (within the same period), in order to have a single scale of comparison for unbiased evaluation.

Though employed mainly in financial analysis, a CBA is not limited to monetary considerations only. It often includes those environmental and social costs and benefits that can be reasonably quantified. See also feasibility study.

Read more: http://www.businessdictionary.com/definition/cost-benefit-analysis-CBA.html#ixzz2Lvg1dAMi





Analisa cost-benefit di sini berbeda dengan yang dilakukan kelak pada penentuan prioritas perusahaan. Aktivitas ini pada dasarnya bertujuan memancing mereka yang ingin mendifinisikan kebutuhan berdasarkan kelayakan pengembangan dengan mengacu pada manfaat yang didapat dengan alokasi biaya yang perlu didedikasikan. Tentu saja untuk dapat melakukan hal ini, yang bersangkutan perlu memiliki pemahaman yang utuh dan menyeluruh mengenai kondisi riil perusahaan, agar ide ataupun gagasannya tidak mengada-ngada.

Biasanya, langkah analisa dilakukan dengan melakukan brainstorming terhadap manfaat penerapan aplikasi teknologi informasi yang diharapkan untuk dinikmati perusahaan, seperti:

- Menurunkan biaya atau pengeluaran bisnis;

- Meningkatkan revenue perusahaan;
- Menghilangkan kesalahan perhitungan keuangan;
- Mengurangi jumlah pegawai kontrak;
- Meniadakan aset gudang atau tanah;
- Mentransfer risiko bisnis; dan lain-lain.

Agar target manfaat tersebut dapat tercapai, maka perlu dikembangkan aplikasi teknologi informasi. Untuk merancang, membangun, hingga menerapkannya, tentu saja dibutuhkan biaya tertentu. Paling tidak biaya yang dimaksud dibagi menjadi dua, investasi dan operasional. Biaya investasi misalnya diperlukan untuk membeli perangkat hardware, membuat software, membayar programmer, membangun data center, dan lain sebagainya. Sementara untuk operasional diperlukan biaya untuk kebutuhan pemeliharaan sistem, pembayaran lisensi, pemutakhiran data, pengadaan listrik, pengawasan fasilitas, dan lain sebagainya.

Secara heuristik atau perkiraan, mereka yang mendifinisikan kebutuhan sistem informasi dapat membayangkannya di pikiran mengenai kedua hal di atas, yaitu perbandingan antara manfaat dan biaya. Dengan berbekal pengetahuan tersebut maka dapat didefinisikan kebutuhan yang lebih pragmatis (tidak terlalu berlebihan atau terkadang dibilang sebagai mimpi) untuk ke depannya.

Tahap B.10



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN KEBUTUHAN BISNIS

Menentukan Nilai Manfaat

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Pada prinsipnya, kehadiran teknologi informasi adalah untuk memberikan value atau manfaat. Dalam bahasa bisnis, hal ini dinyatakan sebagai "value proposition" atau usulan manfaat yang dijanjikan akan diperoleh oleh perusahaan seandainya sistem informasi diterapkan dengan baik (the value of IT for the business).

Information Technology Governance Institute yang merupakan bagian dari Information System Audit and Control Association melalui kerangka COBIT-nya mengasosiasikan manfaat ini dengan "enterprise goals".

LINKING BUSINESS GOALS TO IT GOALS

		Business Goals	IT Goals	COBIT Information Criteria: Effectiveness	Efficiency	Confidentiality	Integrity	Availability	Compliance	Reliability
Financial Perspective	1	Provide a good return on investment of IT-enabled business investments.	24		✔					
	2	Manage IT-related business risk.	2, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22			✔	✔	✔		
	3	Improve corporate governance and transparency.	2, 18							✔
Customer Perspective	4	Improve customer orientation and service.	3, 23	✔						
	5	Offer competitive products and services.	5, 24	✔	✔					
	6	Establish service continuity and availability.	10, 16, 22, 23	✔				✔		
	7	Create agility in responding to changing business requirements.	1, 5, 25	✔	✔					
	8	Achieve cost optimisation of service delivery.	7, 8, 10, 24		✔					
	9	Obtain reliable and useful information for strategic decision making.	2, 4, 12, 20, 26	✔			✔			✔
Internal Perspective	10	Improve and maintain business process functionality.	6, 7, 11	✔	✔					
	11	Lower process costs.	7, 8, 13, 15, 24		✔					
	12	Provide compliance with external laws, regulations and contracts.	2, 19, 20, 21, 22, 26, 27			✔			✔	
	13	Provide compliance with internal policies.	2, 13			✔			✔	
	14	Manage business change.	1, 5, 6, 11, 28	✔	✔					
	15	Improve and maintain operational and staff productivity.	7, 8, 11, 13	✔	✔					
Learning and Growth Perspective	16	Manage product and business innovation.	5, 25, 28	✔	✔					
	17	Acquire and maintain skilled and motivated people.	9	✔	✔					

Untuk memahaminya dengan mudah, maka jenis manfaat generik ini diklasifikasikan berdasarkan konsep Balanced Score Card (BSC), yaitu:

- Manfaat dalam Perspektif Keuangan, seperti memastikan adanya Return On Investment yang menarik, mengelola risiko bisnis, meningkatkan transparansi usaha, memperbaiki kinerja tata kelola keuangan, memicu peningkatan pendapatan, dan lain sebagainya;

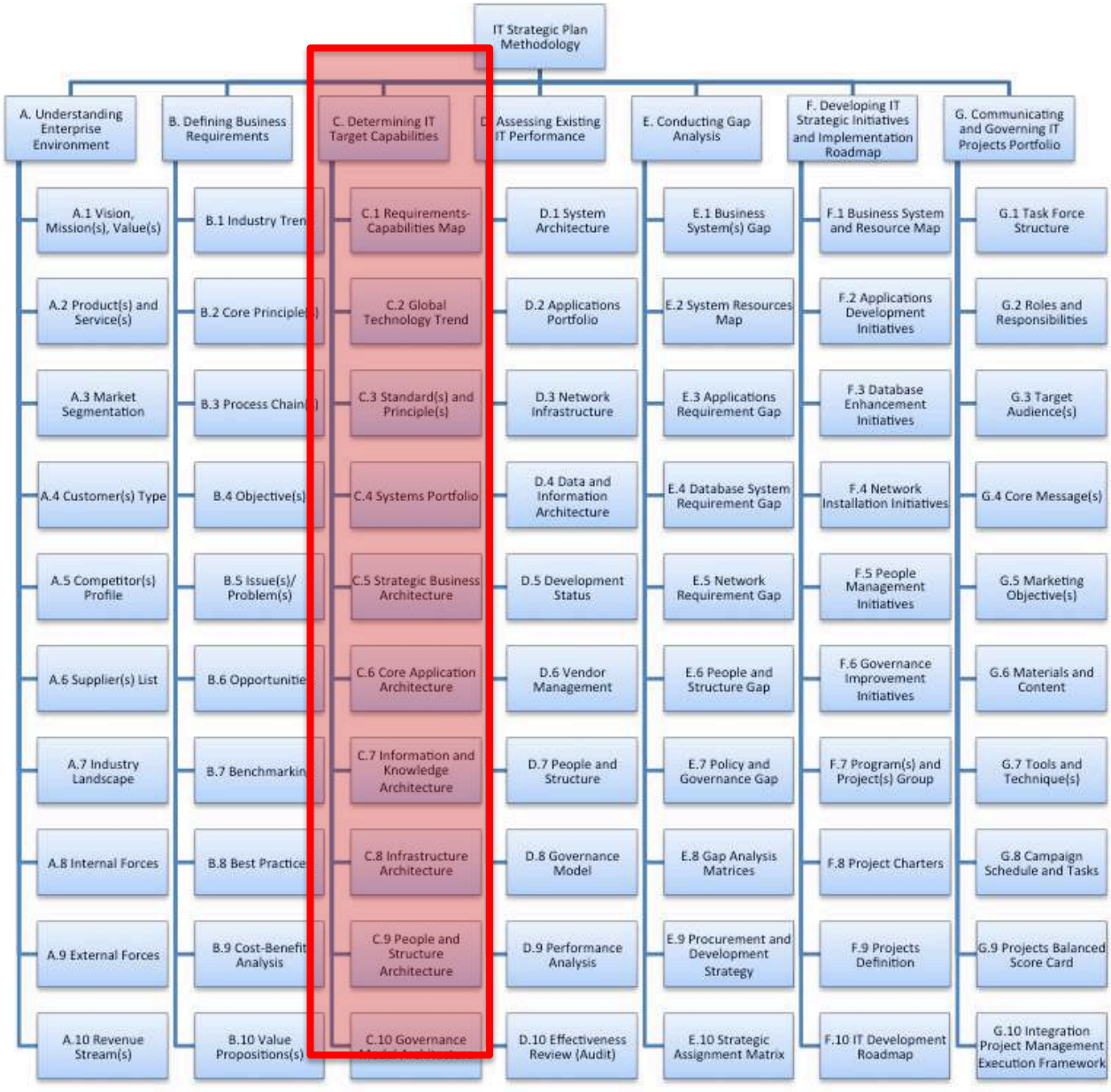
- Manfaat dalam Perspektif Pelanggan, seperti meningkatkan kepuasan pelanggan, menghasilkan produk dan layanan berkualitas, memastikan layanan tak berkesudahan, memenuhi dinamika kebutuhan pelanggan, mengurangi biaya layanan, memastikan loyalitas pelanggan, memperbaiki mutu layanan, dan lain sebagainya;
- Manfaat dalam Perspektif Operasional, seperti mengintegrasikan proses bisnis, menekan biaya operasional, memastikan kepatuhan pada regulasi internal dan eksternal, mengelola perubahan bisnis secara efektif, memperbaiki produktivitas karyawan, mempercepat pemenuhan kebutuhan produksi, dan lain sebagainya; dan
- Manfaat dalam Perspektif Organisasi, seperti mengelola produk dan inovasi bisnis, meningkatkan motivasi karyawan, mendukung kreativitas usaha, merampingkan organisasi, dan lain sebagainya.

Sejalan dengan konsep BSC, harus terjadi perimbangan manfaat dari keempat domain tersebut yang dicanangkan oleh perusahaan untuk dapat terpenuhi. Sistem informasi harus mampu untuk dapat berperan secara langsung maupun tidak langsung dalam menjawab kebutuhan terpenuhinya manfaat tersebut.

Tahap C: Rancangan Teknologi Informasi



RANCANGAN TEKNOLOGI INFORMASI
Prof. Richardus Eko Indrajit
indrajit@post.harvard.edu
http://eko-indrajit.com



Tahap C.1



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: RANCANGAN TEKNOLOGI INFORMASI

Memetakan Kapabilitas Sistem

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

John Zachman suatu ketika memperkenalkan sebuah ontologi yang diberi nama Kerangka Zachman untuk membantu perancang sistem informasi dalam menggambarkan sistem yang akan dibangun secara lengkap, utuh, sistemik, dan holistik. Pada intinya, arsitektur sistem informasi dapat dilihat dari dua domain, yaitu dari sisi abstraksi dan perspektif.

Domain Abstraksi menegaskan bahwa sistem apa pun yang ingin dibangun, pasti dapat dinyatakan dalam bentuk deskripsi menjawab pertanyaan 5W1H (What, Where, Who, When, Why, dan How), sebagai berikut:

Abstractions (Columns)

The Zachman Framework	DATA What (Things)	FUNCTION How (Process)	NETWORK Where (Location)	PEOPLE Who (People)	TIME When (Time)	MOTIVATION Why (Motivation)
SCOPE (contextual) Planner	List of Things important to the business	List of Processes the business performs	List of Locations in which the business operates	List of Organizations important to the business	List of Events significant to the business	List of Business Goals/Strategies
	Entity = Class of business thing	Function = Class of business process	Note = Major business location	People = Major organizations	Time = Major business event	Ends/means = Major bus. goal/Critical success factor
BUSINESS MODEL (Conceptual) Owner	**Semantic Model**	**Business Process Model**	**Business Logistics System**	**Work Flow Model**	**Master Schedule**	**Business Plan**
	Ent. = Business entity Rein = Business relationship	Proc. = Business process I/O = Business resources	Node = Business location Link = Business linkage	People = Organization unit Work = Work product	Time = Business event Cycle = Business cycle	End = Business objective Means = Business Strategy
SYSTEM MODEL (Logical) Designer	**Logical Data Model**	**Application Architecture**	**Distributed System Architecture**	**Human Interface Architecture**	**Processing Structure**	**Business Rule Model**
	Ent. = Data entity Rein = Data relationship	Proc. = Application function I/O = User views	Node = I/S function (Processor, Storage, etc.) Link = Line characteristics	People = Role Work = Deliverable	Time = Execute Cycle = Processing cycle	End = Structural assertion Means = Action assertion
TECHNOLOGY MODEL (Physical) Builder	**Physical Data Model**	**System Design**	**Technology Architecture**	**Presentation Architecture**	**Control Structure**	**Rule Design**
	Ent. = Segment/Table, etc. Rein = Pointer/Key	Proc. = Computer function I/O = Data elements/sets	Node = Hardware/System software Link = Line specification	People = User Work = Screen format	Time = Execute Cycle = Component cycle	End = Condition Means = Action
DETAILED REPRESENTATIONS (Out-of-Context) Sub-Contractor	**Data Definition**	**Program**	**Network Architecture**	**Security Architecture**	**Timing Definition**	**Rule Specification**
	Ent. = Filed Rein = Address	Proc. = Language statement I/O = Control block	Node = Addresses Link = Protocols	People = Identity Work = Job	Time = Interrupt Cycle = Machine cycle	End = Sub-condition Means = Step
FUNCTIONING ENTERPRISE	Actual Business Data	Actual Application Code	Actual Physical Networks	Actual Business Organization	Actual Business Schedule	Actual Business Strategy

Perspectives (Rows)

Source: Zachman (1987)

- WHAT – berisi deskripsi mengenai sistem informasi seperti apa yang ingin dibangun, seperti apa definisinya, dalam batasan apa ruang lingkupnya, apa saja yang akan terlibat atau dilibatkan, komponen apa saja pembentuknya dan lain sebagainya;
- WHERE – berisi penjelasan mengenai dimana sistem tersebut akan dipakai, pada titik-titik mana saja instalasi akan dilakukan,

unit-unit mana saja yang akan dihubungkan satu dengan lainnya, lokasi geografis maupun virtual mana (situs) yang akan menggunakannya, dan lain sebagainya;

- WHO – berisi gambaran mengenai siapa saja yang akan menggunakannya, apa tugas dan peranan mereka, bagaimana hubungan kerja antar satu individu/unit dengan lainnya, struktur atau fungsi apa yang masing-masing pemangku kepentingan perankan, dan lain sebagainya;
- WHEN – berisi informasi mengenai kapan saja sistem dimaksud akan dipergunakan, sesi-sesi atau event apa saja yang membutuhkan fitur sistem yang dikembangkan, kapan dan dalam durasi mana sistem dapat diakses dan tidak, dan lain sebagainya;
- WHY – berisi pernyataan mengenai alasan mengapa sistem yang bersangkutan harus dibangun, apa manfaat atau value yang diharapkan, target atau obyektif kinerja seperti apa yang menjadi ekspektasi pemangku kepentingan, apa risiko seandainya ssitem tidak dimiliki; dan lain sebagainya; dan
- HOW – berisi detail mengenai bagaimana cara sistem bekerja, proses atau aktivitas apa saja yang memicu penggunaannya, fungsi seperti apa yang diharapkan dijalankan olehnya, urut-urutan atau sekuen pekerjaan seperti apa yang ditangani, hubungan relasi sebab-akibat seperti apa antar satu proses dengan lainnya, dan lain sebagainya.

Sementara itu Domain Perspektif memperlihatkan bagaimana keseluruhan penggambaran entitas secara abstraksi tersebut (ontologi) dipahami dan dapat digambarkan oleh pemangku kepentingan dengan latar belakang pengetahuan, kepentingan, literasi, dan pemahaman yang berbeda-beda, sebagai berikut:

1. Scope – merupakan cara pandang secara kontekstual yang biasa disampaikan oleh para penggagas atau inisiator dari perancang sistem informasi atau mereka yang membutuhkannya (sekaligus sebagai sponsor atau penyandang dana utama);
2. Business Model – merupakan cara pandang secara konseptual yang digambarkan oleh pelaksana utama bisnis perusahaan, terutama para eksekutif (direksi) yang bertanggung jawab terhadap berjalannya usaha dari organisasi komersial yang bersangkutan;
3. System Model – merupakan cara pandang para perancang sistem informasi yang melihatnya dari sisi kesisteman yang teratur, sistemik, dan berbasis logika, sehingga terlihat relasi dan hubungan antar komponen satu dan lainnya;
4. Technology Model – merupakan cara pandang dari sisi pengembang teknologi informasi, dimana terlibat di dalamnya berbagai komponen atau entitas fisik yang saling terkait satu dan lainnya; dan
5. Detailed Representations – merupakan cara pandang terkecil (mikro) yang hanya melihat dari sisi entitas atom dari sistem informasi yang sudah tidak terlihat lagi konteks besarnya.

Jika kedua domain ini disatukan mengandung arti bahwa sebuah sistem informasi yang utuh dapat didekripsikan secara “benar dan tepat” jika melibatkan pandangan kolektif dari beranekaragam pemangku kepentingan. Artinya adalah bahwa persepsi kebutuhan maupun

ekspektasi terhadap arsitektur sistem informasi yang diharapkan untuk dibangun perusahaan akan terwujud dengan baik jika seluruh pihak didengarkan dan dimintai pendapat serta pandangannya agar terlihat keutuhan (holistik) dari sistem yang ada.

Dengan kata lain, Kerangka Zachman ini dapat dipergunakan sebagai tool atau cara untuk menggambarkan kondisi sistem informasi termutakhir saat ini yang dimiliki perusahaan (AS IS) maupun yang diinginkan untuk dibangun di kemudian hari (TO BE). Kelak kerangka ini akan berkembang menjadi referensi dasar dan utama dalam pengembangan ilmu arsitektur teknologi informasi moderen.

Dalam konteks merancang sistem teknologi informasi yang diinginkan, Kerangka Zachman dapat dipergunakan sebagai acuan dengan cara:

- Mendeskripsikan seperti apa sistem informasi yang diinginkan dari sisi 5W1H dimana dapat menggunakan What untuk menentukan Informasi yang dibutuhkan (database), Where untuk merancang Jejaring (network) yang diperlukan, Who untuk mengidentifikasikan Pengguna (user) sistem yang ada, When untuk mengetahui konteks Waktu penggunaan aplikasi, Why untuk menegaskan Motivasi atau manfaat (value) yang diharapkan untuk didapat, dan How untuk menggambarkan proses bisnis serta fungsi sistem terkait; dan
- Menggambarkannya dengan menggunakan berbagai tool atau standar ilustrasi yang dimengerti oleh berbagai tingkatan pemangku kepentingan yang memiliki perspektif beragam berbasis pemahaman, literasi, edukasi, dan kepentingan masing-masing.

Tahap C.2



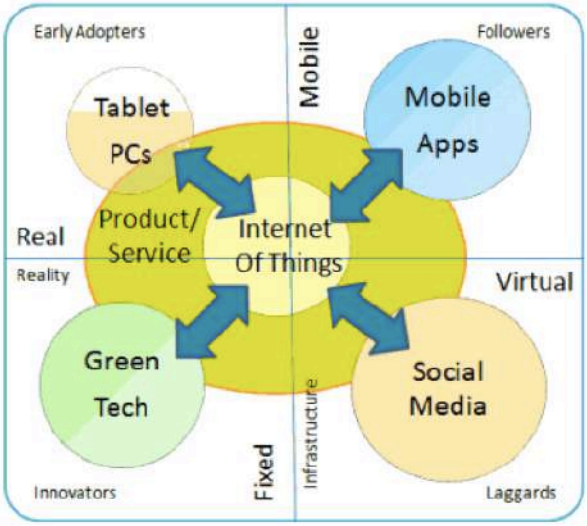
PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: RANCANGAN TEKNOLOGI INFORMASI

Mengkaji Trend Teknologi

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Merancang sistem yang ingin dibangun di kemudian hari (TO BE) pada dasarnya adalah mencoba untuk memvisikan kapabilitas dan kehandalan sistem di masa mendatang. Artinya adalah bahwa sang perancang harus jeli mempelajari trend perkembangan teknologi informasi yang sedang berkembang. Ada cukup banyak cara untuk mengkaji trend dimaksud, misalnya adalah sebagai berikut:



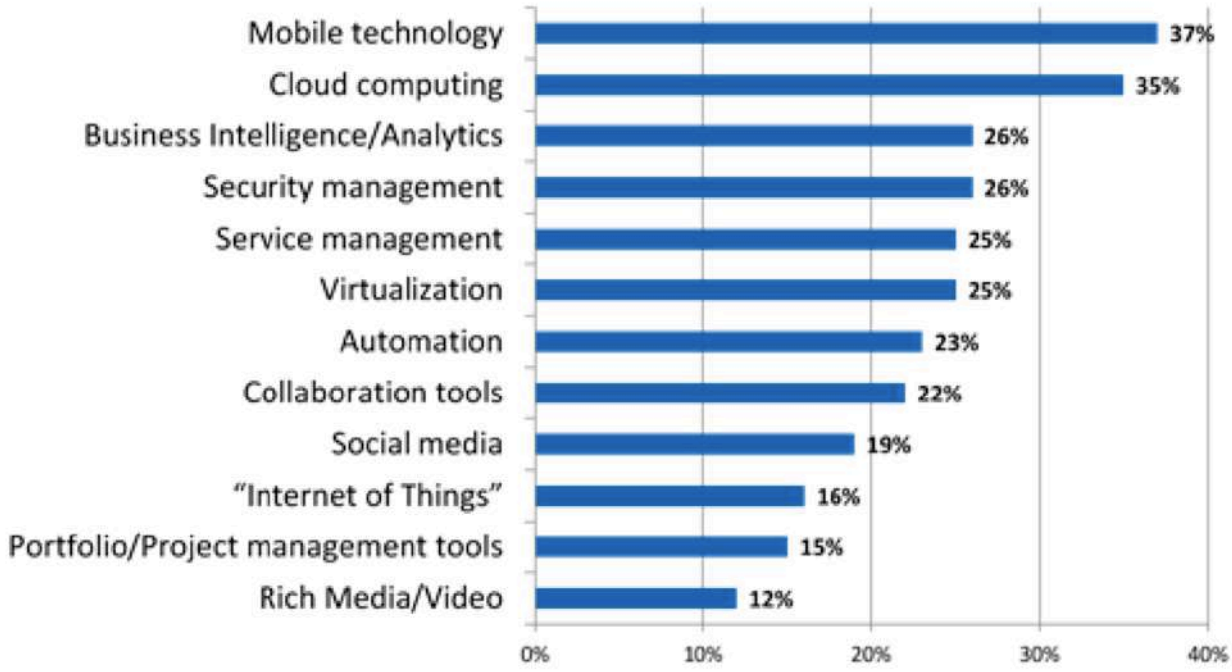


- Mengikuti berbagai seminar dan konferensi yang membahas mengenai beragam teknologi termutakhir, baik yang diselenggarakan oleh praktisi, organisasi profesi, maupun vendor teknologi informasi;
- Membaca publikasi terkait dengan perkembangan teknologi yang kerap dijumpai dalam bentuk jurnal, artikel, monograf, maupun pandangan yang dapat ditemukan pada berbagai media seperti koran, majalah, buku, internet, dan lain sebagainya;
- Berselancar di dunia maya (internet) pada situs-situs yang didedikasikan untuk membahas kemajuan teknologi dari masa ke masa serta dampaknya bagi dunia bianis;
- Berkomunikasi dengan mitra pemasok teknologi yang selama ini mendukung perusahaan untuk mengetahui tren perkembangan teknologi informasi ke depan; dan lain sebagainya.

Memang tidak mudah memprediksi apa yang akan terjadi di masa mendatang. Namun paling tidak dengan mengetahui ke arah mana angin teknologi bertiup, akan memberikan dua manfaat bagi perusahaan.

Manfaat pertama adalah mengantisipasi kebutuhan di masa mendatang, sehingga risiko bisnis dapat dikurangi karena perusahaan dapat melakukan berbagai usaha preventif. Sementara manfaat kedua adalah memanfaatkan kesempatan atau peluang yang tersedia karena biasanya perkembangan teknologi baru senantiasa mendorong terjadinya beragam inovasi produk atau layanan bagi perusahaan.

Perlu dipahami bahwa perkembangan teknologi tidak melulu berarti diperkenalkannya tipe produk baru, namun dapat pula berupa layanan atau pendekatan aktivitas lain yang belum terpikirkan sebelumnya – seperti inovasi dalam model bisnis, tata kelola, program kemitraan, metoda kerjasama, dan lain sebagainya.

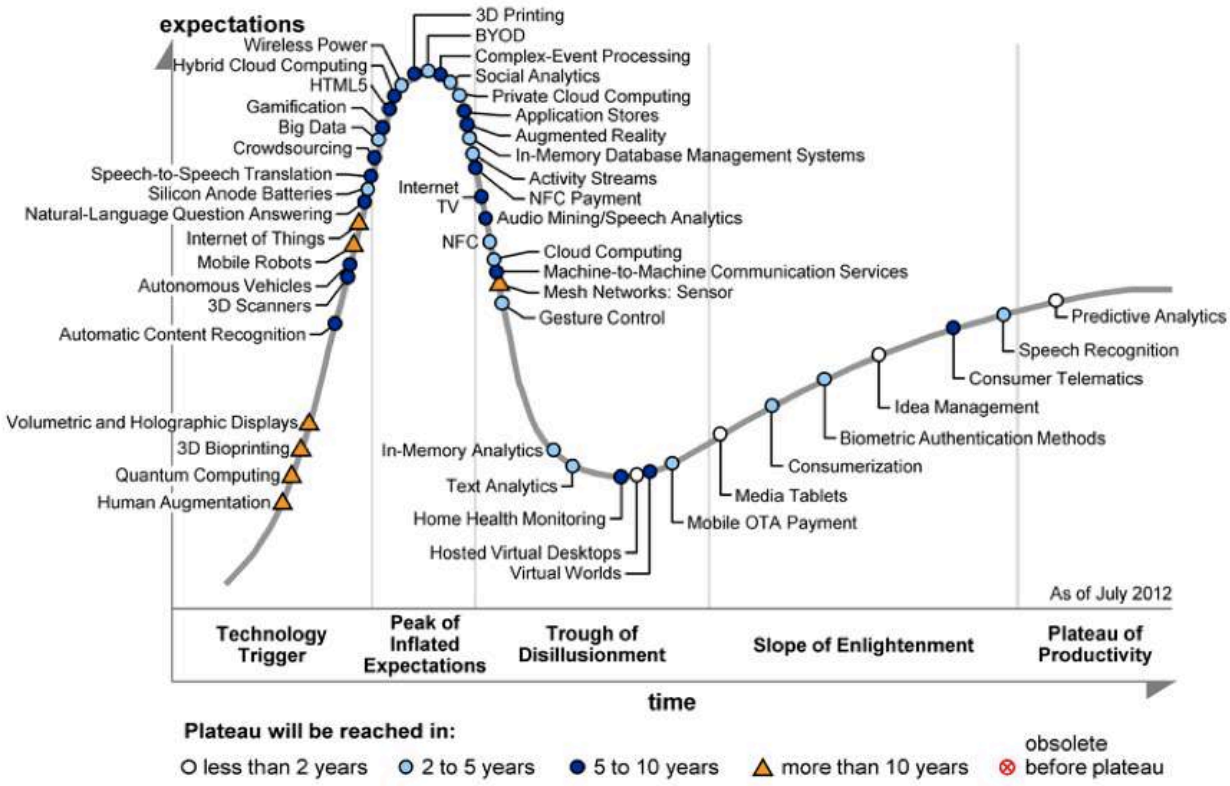


Contohnya adalah konsep komputasi awan yang memberikan kemudahan bagi perusahaan untuk mendapatkan layanan prima kelas dunia dengan biaya yang terjangkau, atau konsep pengalihdayaan (outsourcing) yang memungkinkan perusahaan untuk memiliki kinerja tinggi tanpa harus bersusah payah mengelola aset teknologinya, atau konsep virtualisasi yang membantu perusahaan dalam mengoptimalisasi aset teknologi yang dimiliki, dan lain sebagainya. Seperti apapun bentuk perkembangan teknologi yang ada di masa mendatang, hal yang harus diperhatikan adalah manfaat yang ditawarkan bagi perusahaan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Untuk meyakinkan seorang perencana sistem informasi mengadopsi perkembangan teknologi baru dalam rancangan arsitekturnya, yang bersangkutan dapat melakukan studi komparasi (benchmarking) ke perusahaan lain, mempelajari studi kasus keberhasilan organisasi tertentu mengimplementasikan sebuah konsep teknologi, melihat beragam data statistik hasil penelitian, dan lain sebagainya.

Bagi negara-negara maju, ada sebuah pendekatan pengkajian tren yang kerap dilakukan, yaitu dengan melakukan "intelijen industri" alias

"mengintip" berbagai riset yang sedang dilakukan sejumlah institusi R&D terkemuka di dunia – baik yang ditangani oleh industri, perguruan tinggi, maupun vendor.



Walaupun belum tentu semua program perkembangan teknologi yang sedang dalam tahap riset akan menjadi komiditas produk, namun paling tidak diperoleh gambaran mengenai ke arah mana teknologi akan bergerak. Pada kenyataannya ada penelitian yang dibuka ke publik, sementara ada pula yang bersifat rahasia karena alasan perlindungan HAKI atau komersialisasi. Namun dengan adanya internet dan media sosial, hampir seluruh riset yang terjadi di muka bumi ini dapat diketahui profil dan keberadaannya, serta arah atau tren pengembangannya di masa mendatang.

Tahap C.3



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: RANCANGAN TEKNOLOGI INFORMASI

Mengadopsi Standar Internasional

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Rancangan arsitektur sistem informasi yang utuh tidak saja sebatas pada komponen hardware, software, brainware, dan infoware semata, namun masalah tata kelola atau manajemen juga harus didesain mengingat hal inilah yang akan sangat menentukan berhasil tidaknya penerapan teknologi informasi yang dibangun.



Dewasa ini, telah berkembang berbagai common practices, good practices, maupun best practices dalam hal pengelolaan sistem informasi yang dijadikan sebagai acuan manajemen perusahaan, di antaranya:

- COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) yang diperkenalkan oleh ISACA (Information System Audit Control Association) dan ITGI (Information Technology Governance Institute) yang berisi kerangka metodologi terbuka untuk tata kelola teknologi informasi (IT Governance), yang selaras dengan ISO 38500;
- ITIL (Information Technology Infrastructure Library) yang dipakai sebagai panduan referensi dalam mengelola layanan

teknologi informasi yang profesional dan berkinerja tinggi, sebagaimana pula ditawarkan oleh ISO 20000;

- TOGAF (The Open Group Architecture Framework) yang dipergunakan manajemen dalam merancang dan mengimplementasikan arsitektur enterprise berbasis teknologi informasi;
- CMMI (Capability Maturity Model Integration) yang dibangun oleh SEI (Software Engineering Institute) untuk memastikan adanya jaminan kualitas dalam pengembangan dan implementasi aplikasi atau piranti lunak);
- PMBOK (Project Management Body Of Knowledge) yang merupakan referensi baku bagi para manajer proyek pengembangan teknologi informasi;
- RiskIT yang seara khusus membahas mengenai cara mengelola beragam risiko yang dihadapi perusahaan;
- People CMM yang fokus pada proses mengukur literasi dan kapabilitas sumber daya manusia teknologi informasi di perusahaan;
- ISO 27001 yang berisi standar proses untuk manajemen keamanan informasi yang berkualitas; dan lain sebagainya.

Selain berisi prinsip, kebijakan, kerangka, proses, maupun prosedur, dalam standar dijelaskan pula sejumlah komponen yang harus dimiliki perusahaan agar memiliki model tata kelola yang baik. Hal ini harus menjadi pertimbangan matang bagi perancang yang ingin mengembangan sistem informasi perusahaan agar dapat berjalan dengan baik penerapannya.

Tahap C.4



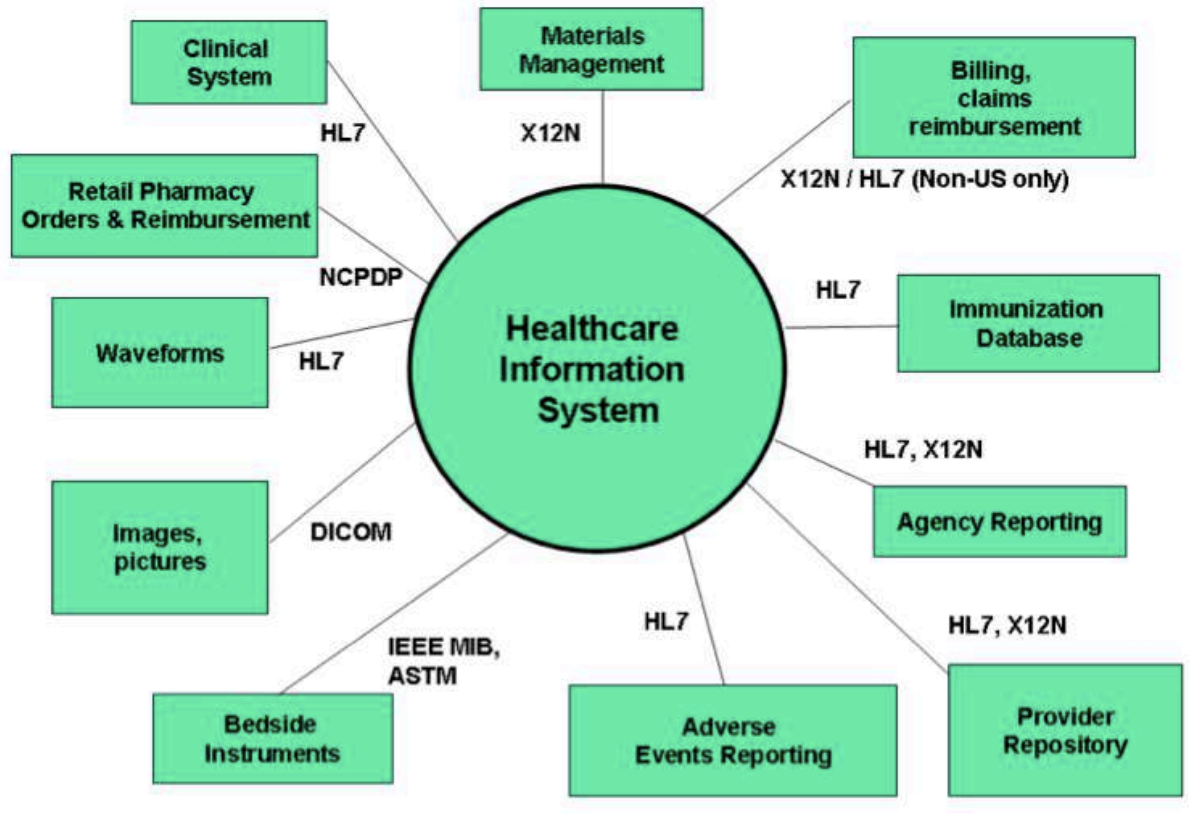
PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: RANCANGAN TEKNOLOGI INFORMASI

Merancang Anatomi Sistem Informasi

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Bagi mereka yang telah berpengalaman sebagai perancang, dan memiliki latar belakang pengetahuan terkait dengan industri perusahaan, cara termudah untuk mendefinisikan komponen apa saja yang harus berada dalam sebuah sistem informasi adalah dengan cara membuat anatomi teknologi maupun aplikasi yang perlu dibangun.

Contohnya adalah ketika ingin membangun Sistem Informasi Rumah Sakit, maka secara konseptual dapat digambarkan sub-komponen sistem yang dimaksud dengan menggambarkan entitas utama pada anatominya, seperti: modul klinik, aplikasi pembayaran dan keuangan, sistem pengelolaan aset dan material, database farmasi dan obat-obatan, sistem rekam medik pasien, modul pelaporan, dan lain sebagainya.



Atau mereka yang ingin membangun Sistem Informasi Perguruan Tinggi, maka yang digambarkan secara langsung adalah keberadaan entitas seperti: database dosen dan mahasiswa, sistem akademik dan manajemen pembelajaran, jaringan internet kampus, aplikasi manajemen pelaporan, sistem e-learning, aplikasi perpustakaan, dan lain sebagainya.

Contoh lain adalah untuk Sistem Informasi Sumber Daya Manusia, dimana di dalamnya digambarkan keberadaan entitas seperti: modul rekrutmen, sistem pelatihan dan pengembangan karir, modul pengukuran kinerja, database karyawan, sistem talent management, aplikasi knowledge management, modul struktur organisasi, sistem remunerasi dan penggajian, dan lain sebagainya.

Dalam penggambaran dengan menggunakan pendekatan anatomis ini, seluruh entitas diperlihatkan tanpa memiliah-milah jenisnya. Terlepas apakah entitas tersebut merupakan aplikasi, modul, sub-sistem, database, jaringan, unit/divisi, fungsi, proses, antarmuka (interface), atau apapun – sang perancang menggambarkannya dalam satu rancangan ilustrasi yang memperlihatkan keberadaan entitas beserta hubungan keterkaitannya.

Tingkat kedalaman penggambaran pun dapat dibuat berjenjang, mulai dari yang sangat generik dan konseptual, hingga yang cukup detail atau teknis. Sebagai analogi, sama seperti dalam dunia kedokteran, dimana dicoba diilustrasikan dalam satu gambar keberadaan sistem informasi pencernaan, sistem peredaran darah, dan sistem pernafasan sekaligus. Alasan dipergunakannya satu gambar adalah selain untuk memperlihatkan keberadaan sebuah sistem yang holistik dan sistemik, komponen yang dipergunakan pada masing-masing sistem memiliki keterkaitan yang erat satu dan lainnya (software, hardware, infoware, netware, dan brainware). Penggambaran ini juga akan mempermudah mereka yang awam akan sistem informasi untuk mendapatkan ilustrasi yang mudah dipahami dan dicerna.

Tahap C.5

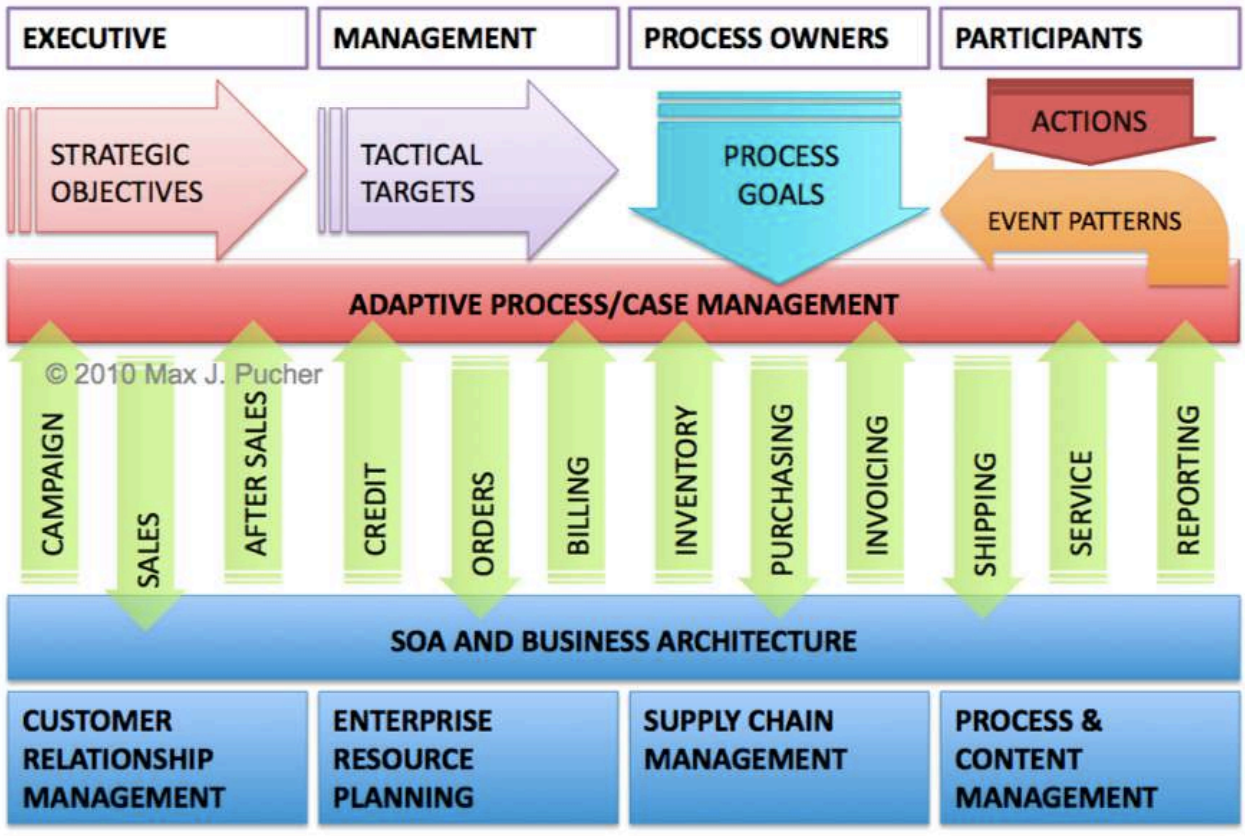


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: RANCANGAN TEKNOLOGI INFORMASI

Merancang Arsitektur Bisnis

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Arsitektur bisnis adalah model penggambaran rancangan sistem informasi yang ingin dibangun berdasarkan profil dan karakteristik perusahaannya. Ada banyak cara yang dapat dipergunakan untuk menggambarkannya. Secara prinsip, dalam sebuah arsitektur bisnis biasanya memperlihatkan:

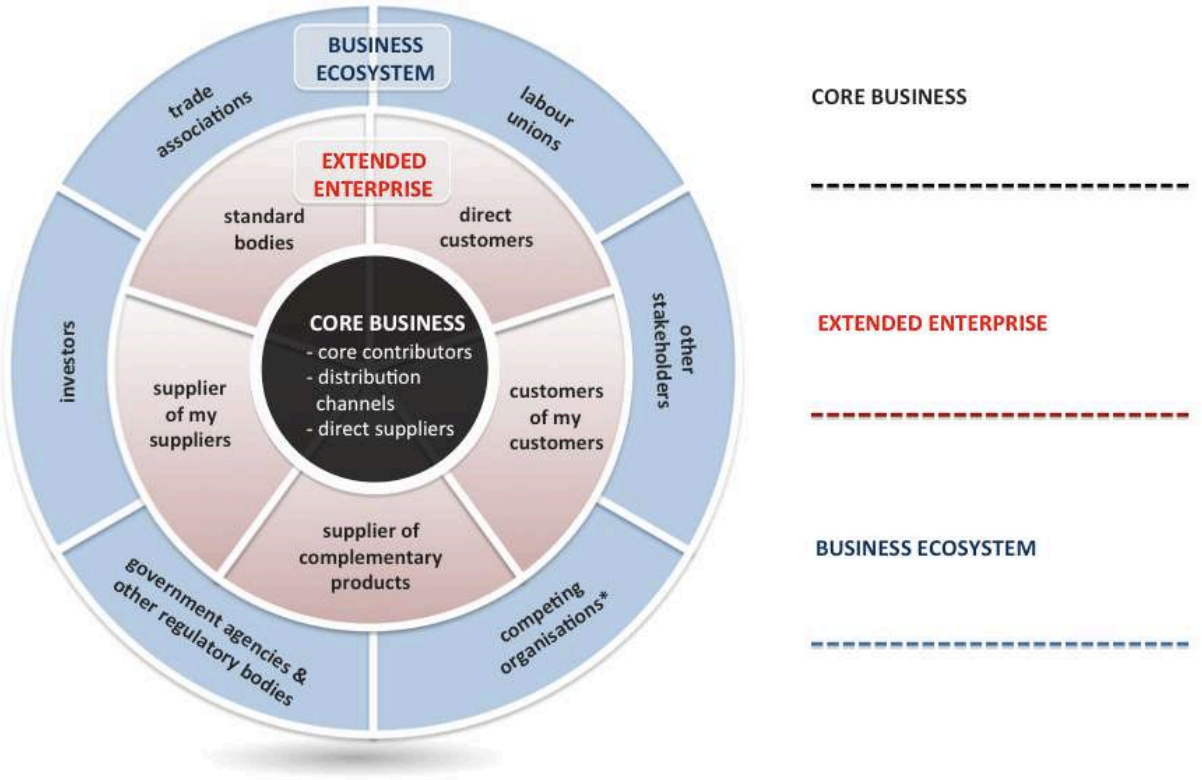


- Urut-urutan proses atau aktivitas penciptaan produk maupun jasa yang ditawarkan, mulai dari pembelian bahan mentah hingga produk jadi yang siap dikonsumsi pelanggan (value chain, core business process);
- Ragam aktivitas penunjang yang diperlukan untuk menunjang proses bisnis utama (value chain, supporting process);
- Target pasar dan tipe pelanggan yang akan mengkonsumsi produk atau menikmati layanan yang diberikan;
- Para mitra atau pihak pemasok yang menjadi bagian tak terpisahkan dari penciptaan produk atau jasa;
- Domain pengelolaan manajemen usaha mulai dari perencanaan hingga pengawasan;

- Jejaring unit usaha secara geografis maupun virtual; dan lain sebagainya.

Tidak jarang pula yang dalam menggambarkan arsitektur bisnis mengilustrasikan pula kondisi ekosistem eksternalnya, seperti:

- Postur industri tempat perusahaan tersebut berada dan beroperasi;
- Profil kompetitor dalam dan luar negeri yang ada dalam industri;
- Posisi pemerintah, regulator, vendor, mitra, dan entitas lainnya dalam konteks bisnis perusahaan;
- Faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi bisnis; dan
- Kondisi makro yang terkait dengan politik, sosial budaya, ekonomi, dan lain sebagainya.



Karena yang digambarkan adalah kondisi di masa mendatang, maka dalam mengilustrasikan arsitektur bisnis ini, sang perancang harus menyelaraskannya dengan visi dan misi perusahaan. Artinya adalah perlu dilibatkannya seluruh jajaran pemangku kepentingan utama, yaitu pemilik dan pimpinan perusahaan (eksekutif).

Tahap C.6



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: RANCANGAN TEKNOLOGI INFORMASI

Merancang Arsitektur Aplikasi

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Dalam tataran implementasinya, tulang punggung dari sistem informasi adalah aplikasi, karena di sinilah proses dan fungsi yang ada pada perusahaan diautomatisasikan. Oleh karena itulah salah satu cara yang baik untuk dipakai dalam merancang sistem informasi yang diinginkan adalah dengan cara menggambarkan portofolio aplikasi yang harus dibangun dan dimiliki perusahaan.

Financials	General Ledger	Tax	Banking	Cost Accounting	Product Costing	
Customer Relationship Management	Activities Management	Opportunity Management	Service Management	Calendar		
Logistics	Sales	Procurement	Data Collection	Warehouse Management	Inventory Management	
Product Management	Product Master Data	Batch & Serial Data	Bills of Materials	Routings		
Production	Production Control	Product Traceability	Material Requirement Planning	Scheduling	Time Reporting	Calendars	Costing
Compliance	Ingredient Declaration	Quality Control	Compliant Management	Batch Recall	Dash Boards	
Human Resources	Employee Data Management					
Implementation	Getting Started	Financial Initialization	General Settings	Alert & Workflow Management	Application Integration	
Customization	Extension & Personalization	User Defined Object	Formatted Search	Analysis Tools	Support Tools	Migration	Crystal Report Integration	ProcessForce SDK
Software Development Kit	User Interface API	Data Interface API	Data Interface Server	ProcessForce API		

Penggambaran portofolio aplikasi dalam sistem informasi biasanya dinyatakan dalam diagram blok yang dibagi menjadi sejumlah domain jenis atau karakteristik aplikasi. Contoh pembagian dimaksud misalnya berdasarkan fungsi bisnis, seperti: Keuangan, Sumber Daya Manusia, Logistik, Administrasi, Operasional, Pemasaran, dan lain sebagainya. Adapula yang membaginya berdasarkan klasifikasi tipe aplikasi, seperti: Sistem Operasi, Program Bisnis, Modul Keamanan, Aplikasi Pelaporan, dan lain-lain. Tidak jarang pula yang mengkategorisasikannya berbasis siklus manajerial, seperti: Perencanaan, Pengadaan, Penerapan, Pengawasan/Pengendalian, dan Penilaian.

Alasan tiap perusahaan menggunakan model kategorisasi yang berbeda adalah:

- Cara pandang yang berbeda mengenai hakekat aplikasi dalam konteks bisnis perusahaan;
- Arsitektur bisnis yang unik antar satu perusahaan dan lainnya, karena merupakan landasan dari dibangunnya arsitektur aplikasi;
- Proses bisnis yang beragam cara mengotomatisasikannya, karena aplikasi mencerminkan fungsi yang ingin dijalankan;
- Strategi pengadaan dan penerapan aplikasi yang disesuaikan dengan prinsip bisnis perusahaan (outsourcing, cloud computing, shared resources, dan lain-lain);
- Aliansi terhadap vendor atau merek aplikasi tertentu, terutama jika yang bersangkutan menggunakan sistem besar berbasis seperti ERP, SCM, CRM, dan lain sebagainya;
- Standar permodelan yang dipergunakan untuk menggambarkan rancangan arsitektur portofolio aplikasi; dan lain sebagainya.

Terhadap masing-masing domain dan jenis aplikasi yang ada, seorang perencana dan perancang harus memberikan penjelasan detail mengenai apa fungsi dan obyektifnya, serta ruang lingkup keberadaannya. Hal ini mengingat bahwa nama atau judul aplikasi semata belum tentu memiliki peran dan posisi yang sama dalam konteks arsitektur. Contohnya adalah Modul Keamanan, dalam implementasinya dapat berupa program semacam anti virus, atau aplikasi penyandian, atau modul identifikasi (sidik jari, kartu, password, dsb), atau deteksi dini penyerangan, dan lain-lain. Demikian pula dengan Modul Sumber Daya Manusia, jika tidak dijabarkan ruang lingkupnya, akan banyak persepsi mengenai spektrum ke-SDM-an dimaksud, seperti: dari rekrutmen sampai dengan pensiun, atau hanya profil personel saja, atau struktur organisasi dan remunerasi, dan lain sebagainya.

Satu hal lagi yang penting untuk diperhatikan adalah bahwa postur kerangka konseptual penggambaran portofolio aplikasi ini sebaiknya selaras dengan arsitektur bisnis yang telah digambarkan sebelumnya, karena konsistensi ini akan mempermudah pemahaman para stakeholder yang berkepentingan dengan rencana strategis ini.

Tahap C.7



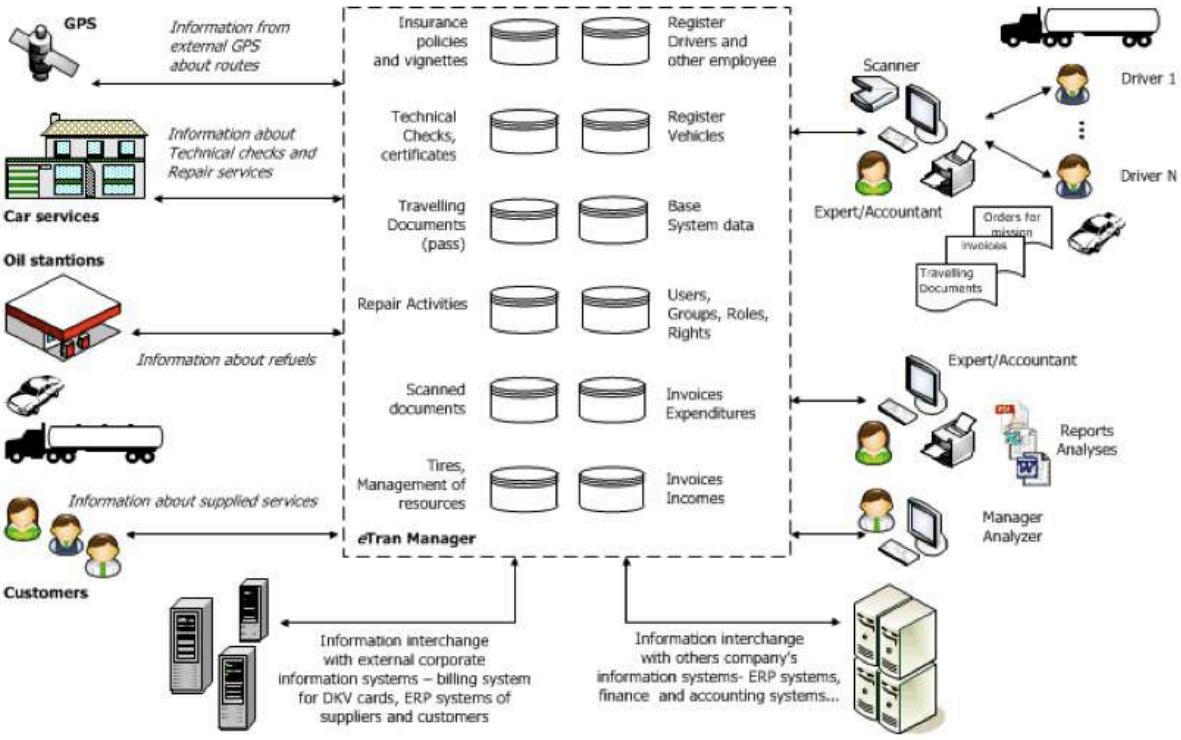
PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: RANCANGAN TEKNOLOGI INFORMASI

Merancang Arsitektur Informasi

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Aset terpenting dalam sistem informasi adalah "informasi" itu sendiri, karena pada dasarnya entitas tersebut memiliki peranan yang sangat strategis, yaitu:

- Menjadi dasar manajemen dalam pengambilan keputusan strategis maupun operasional;
- Merupakan asupan (input) dari proses bisnis untuk dipergunakan sebagai sumber daya dalam melakukan aktivitas tertentu;
- Menjadi keluaran (output) dari proses bisnis untuk dipergunakan oleh aktivitas atau proses lain;
- Merupakan sumber dari pengetahuan bagi segenap pemangku kepentingan perusahaan; dan
- Menjadi bagian atau bahkan merupakan produk atau jasa/layanan yang ditawarkan perusahaan kepada pelanggannya.



Berdasarkan hal ini, maka perlu dirancang sebuah arsitektur informasi – yang merupakan kesatuan dari berbagai komponen penyimpan dan pengolah data/informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan. Selain membuat diagram konseptualnya, terhadap masing-masing sub-sistem informasi atau sistem database yang ada, perlu dijelaskan isi, ruang lingkup, dan karakteristiknya, seperti:

- Jenis informasi yang dikelola dalam konteks kebutuhan perusahaan;
- Model informasi (atau data) yang disimpan, diolah, dan didistribusikan;
- Klasifikasi jenis informasi yang dipergunakan, berdasarkan berbagai perspektif seperti: prioritas kepentingan, bentuk datanya, tingkat kerahasiaan, dan lain-lain;
- Sumber dan tujuan dari informasi yang dimiliki;
- Cara atau model penyimpanan, pengorganisasian, pengolahan, dan pendistribusiannya;
- Pemilik dan penanggung-jawab keberadaannya (pembuat, pemilik) untuk memastikan akuntabilitas dan responsibilitas yang jelas; dan lain sebagainya.

Data maupun informasi yang dimaksud di sini tidak saja yang bersifat terstruktur dan formal, namun juga termasuk yang bersifat tidak terstruktur dan non-formal/informal – tergantung dari karakteristik kepentingan keberadaannya bagi perusahaan.

Karena sifat informasi yang tidak dapat dipisahkan dengan aplikasi, sering pula digambarkan kedua entitas ini menjadi satu bagian yang terpadu (sistem informasi). Misalnya dalam menjelaskan atau menggambarkan konsep big data, data mart, data warehouse, cloud computing, reporting system, management information system, dan lain sebagainya.

Tahap C.8

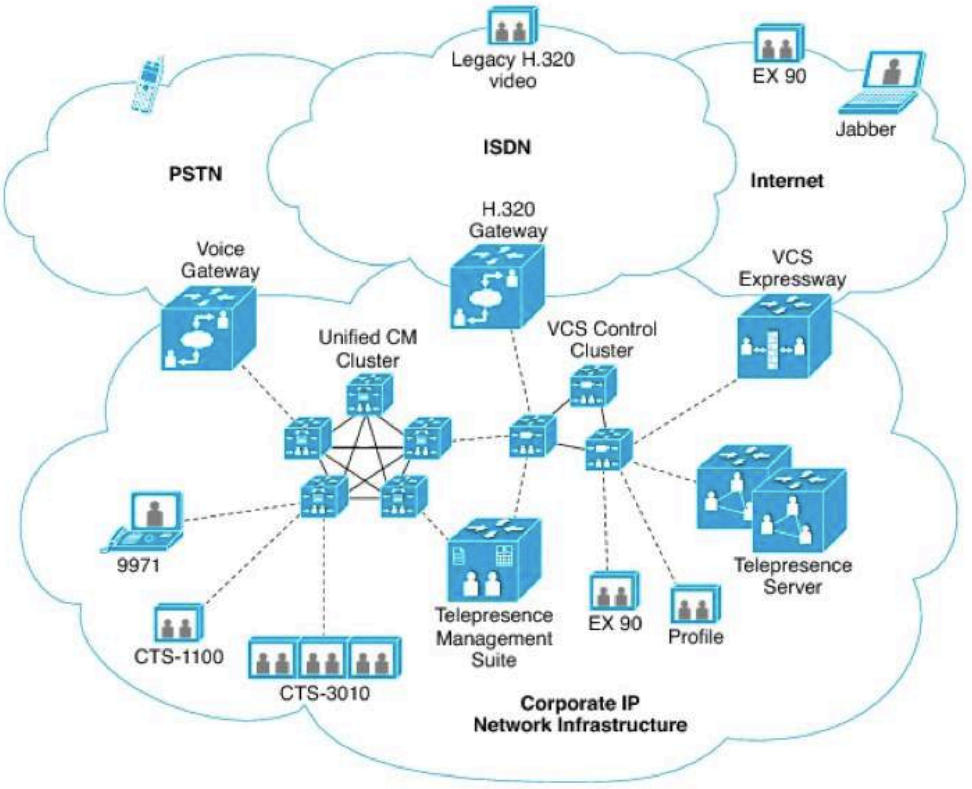


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: RANCANGAN TEKNOLOGI INFORMASI

Merancang Arsitektur Teknologi
Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Tulang punggung atau backbone fisik dari sebuah sistem informasi adalah infrastruktur, yaitu jaringan koneksi yang mengubungkan satu unit dengan unit lainnya dalam sebuah organisasi. Ada tiga kategori jaringan umum dibuhkan oleh perusahaan:

- Intranet – yaitu jaringan yang secara fisik dan/atau virtual menghubungkan seluruh komponen internal dari organisasi (dapat dalam bentuk jaringan tertutup seperti LAN, antar wilayah seperti WAN, atau tertutup seperti VPN);
- Ekstranet – yaitu jaringan yang secara fisik dan/atau virtual menghubungkan perusahaan dengan pemasok atau mitra kerjanya; dan
- Internet – yaitu jaringan yang secara virtual menhubungkan perusahaan dengan ranah publik (biasanya dipakai untuk menjangkau pelanggan atau pihak terkait lainnya).



Menggambarkan arsitektur dari topologi jaringan ini sangatlah perlu mengingat data/informasi yang dimiliki perusahaan perlu ditransmisi dari satu tempat ke tempat lainnya. Sistem operasi serta aplikasi terkait akan mengatur bagaimana data/informasi bergerak dari satu

tempat ke tempat lainnya secara simultan dalam sebuah lingkungan lalu lintas (data traffic) yang sangat padat.

Berbeda dengan aplikasi dan informasi, teknik penggambaran arsitektur teknologi ini telah mengikuti pola yang cukup standar, atau paling tidak dikenal para praktisi karena sifatnya yang teknis – serta menggunakan simbol-simbol yang relatif cukup mudah dimegerti bagi para praktisi atau profesional jaringan atau infrastruktur (teknologi).





Jika pada masa terdahulu perusahaan harus memiliki aset jejaring teknologi ini, dengan kemajuan yang ada dewasa ini, banyak segmen jaringan yang bisa dialihdayakan alias di-outsource ke pihak lain. Misalnya untuk internet menggunakan jasa ISP (Internet Service Provider), atau ekstranet memanfaatkan model berbagi pakai (shared resources, utility model), sementara untuk intranet menggunakan model cloud computing.

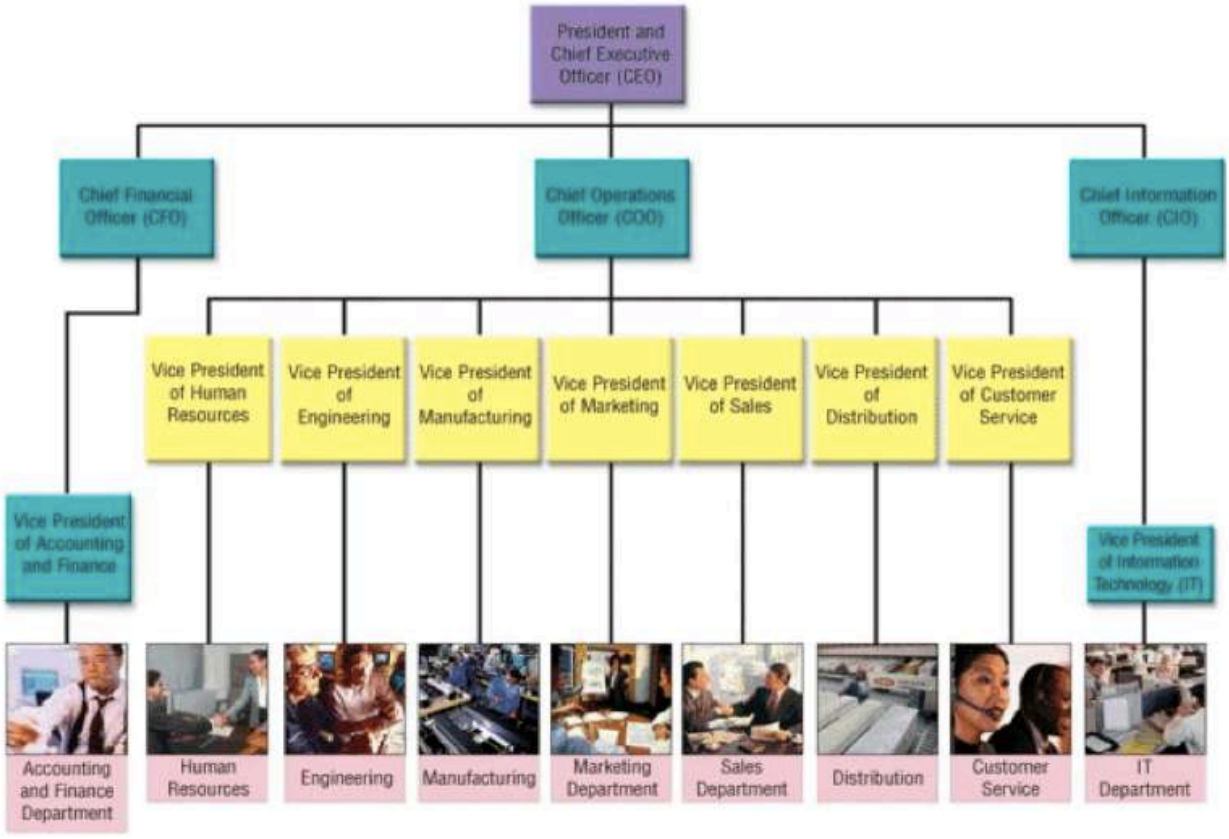
Tahap C.9



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: RANCANGAN TEKNOLOGI INFORMASI

Merancang Arsitektur Organisasi
Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Dalam tataran implementasinya, manusialah yang akan menerapkan sistem informasi yang dirancang. Oleh karena itu maka perusahaan perlu mendesain model struktur organisasi terkait dengan unit atau divisi yang bertanggung jawab terhadap pengembangan teknologi informasi.



Dalam konteks perusahaan, jabatan tertinggi yang bertanggung jawab terhadap perencanaan, penerapan, dan pengawasan sistem informasi adalah CIO (Chief Information Officer). Seorang CIO memiliki tugas antara lain:

- Merencanakan dan mengorganisasikan seluruh sistem informasi yang ada dalam teritori perusahaan agar selaras dengan kebutuhan dan strategi bisnis;
- Mengadakan seluruh aset dan komponen yang diperlukan atau pembentuk sistem informasi;
- Membangun dan menerapkan beragam portofolio sistem aplikasi beserta komponen penunjangnya di dalam lingkungan perusahaan;
- Mengoperasikan dan memelihara seluruh sistem yang dipakai dan/atau dimiliki oleh perusahaan;

- Mengawasi dan mengendalikan tata kelola sistem dan teknologi informasi; dan
- Menilai atau mengevaluasi kinerja sistem informasi secara transparan dan akuntabel sebagai bagian dari pertanggung jawaban.

Sesuai dengan rancangan yang dinyatakan dalam arsitektur bisnis, arsitektur informasi, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi, disusunlah struktur organisasi yang berada di bawah kendali CIO. Sejalan dengan tantangan dewasa ini, huruf "I" dalam CIO-pun telah jauh melampaui dari sekedar "informasi", misalnya adalah "Innovation" atau "Intelligence".

Khusus untuk perusahaan besar, dibawah atau selevel dengan CIO ada pula jenjang untuk eksekutif yang kerap dimiliki, seperti:

- CTO (Chief Technology Officer) – fokus pada ketersediaan teknologi dalam perusahaan untuk menunjang bisnis;
- CKO (Chief Knowledge Officer) – fokus pada pengelolaan pengetahuan sebagai aset utama perusahaan;
- CSO (Chief Security Officer) – fokus pada aspek keamanan informasi; dan lain sebagainya.

Secara organisatoris, biasanya struktur yang dikembangkan memiliki empat level atau jenjang, yaitu pimpinan, manajerial, penyelia, dan staf, dengan nama nomenklatur yang mencerminkan ruang lingkup dan fungsi pekerjaannya, seperti:

- Pimpinan: Chief Information Officer, Chief Knowledge Officer, Chief Technology Officer, Chief Security Officer, dan lain-lain;
- Manajerial: IT Infrastructure Director, Systems and Programming Director, Technical Services Director, Application Development Manager, Computer Operations Manager, Data Communication Manager, Enterprise Architecture Manager, dan lain-lain;
- Penyelia: Capacity Planning Supervisor, Network Service Supervisor, Webmaster Supervisor, System Administrator Supervisor, Information Center Supervisor, Database Supervisor, Hardware Installation Supervisor, dan lain-lain; serta
- Staf: Business Services Analyst, Network Engineer, Object Programmer, Wireless Coordinator, Personal Computer Specialist, Telecommunication Technician, Quality Measurement Analyst, dan lain-lain.

Tahap C.10

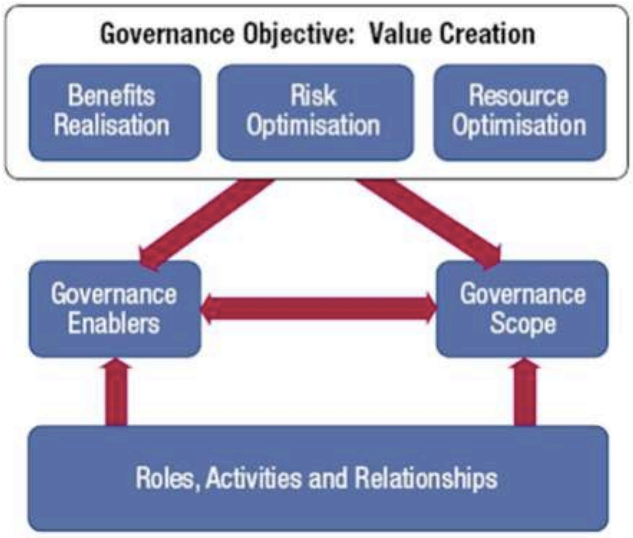


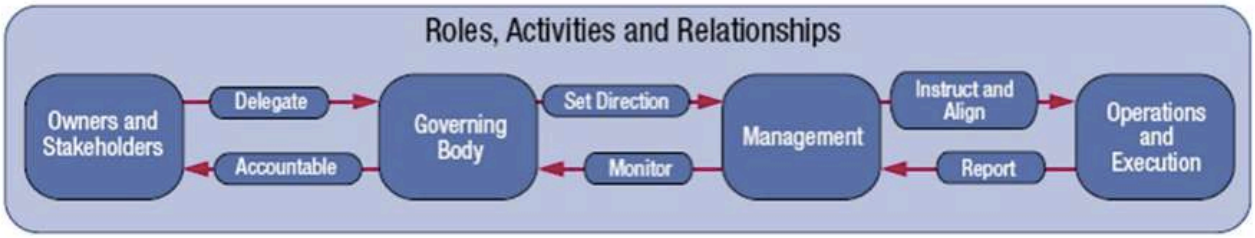
PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: RANCANGAN TEKNOLOGI INFORMASI

Merancang Arsitektur Tata Kelola

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Setelah arsitektur bisnis, informasi, aplikasi, teknologi, dan organisasi dirancang, aspek lain yang baik untuk dipikirkan adalah model tata kelola sistem informasinya – baik dalam tataran governance maupun management. Paling tidak, prinsip, kebijakan, dan kerangka tata kelola dapat dirancang dan ditetapkan agar sesuai dengan visi dan misi yang telah dicanangkan perusahaan terkait dengan posisi dan peranan sistem informasi bagi perusahaan.

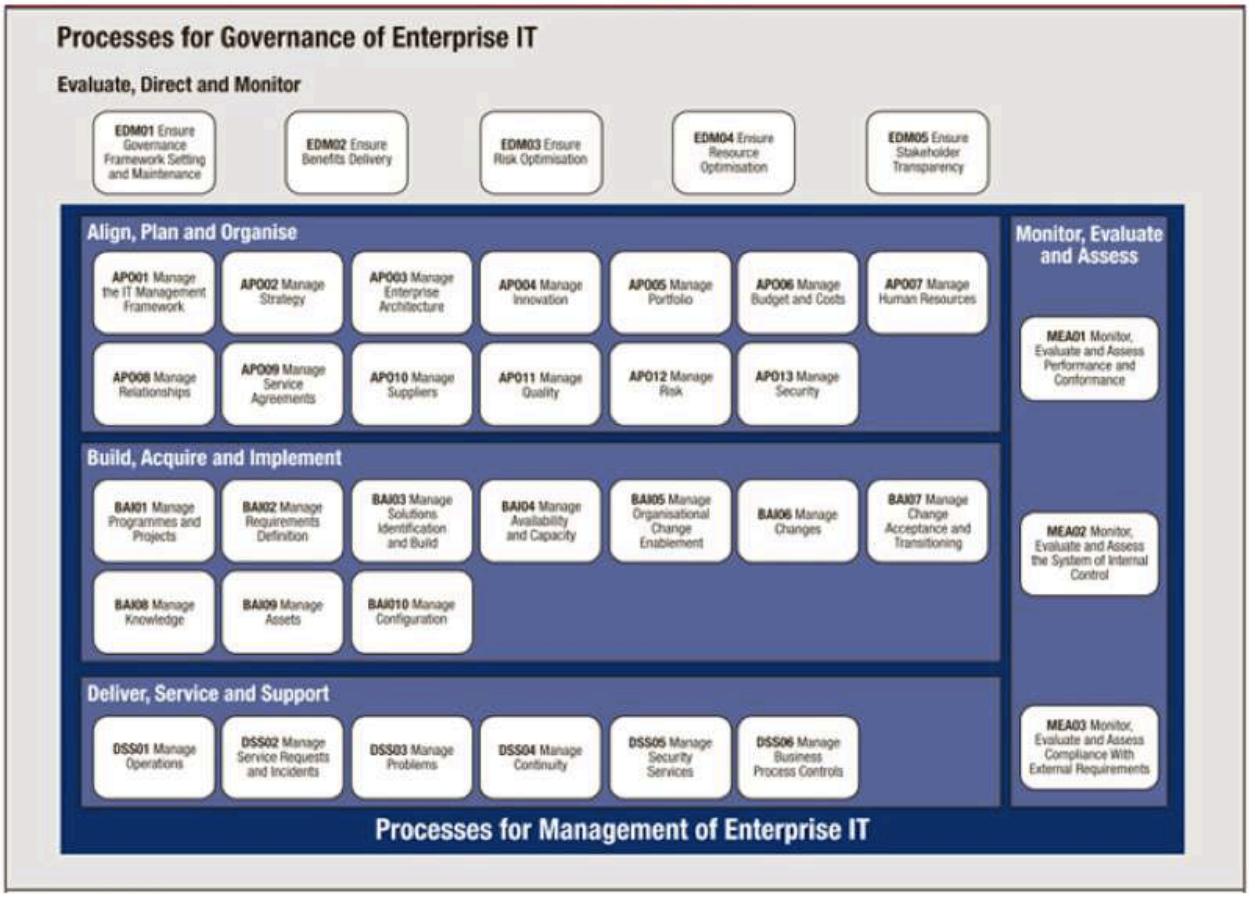




Salah satu contoh kerangka IT Governance yang biasa dipakai sebagai referensi adalah COBIT yang dikeluarkan oleh ISACA/ITGI. Dimana secara tegas dibedakan antara governance dan management, yaitu:

- Governance: memastikan bahwa sistem informasi memberikan manfaat bagi bisnis dengan cara pemanfaatan sumber daya seoptimal mungkin dan risiko seminimum mungkin; dan
- Management: merencanakan, membangun, menerapkan, dan mengendalikan sistem teknologi informasi yang dibutuhkan bisnis.

Singkatnya, konsep governance sendiri meliputi EDM, atau Evaluate, Direct, dan Monitor. Sementara management meliputi PBRM, yaitu Plan, Build, Run, dan Monitor. Perspektif lain yang kerap dipergunakan untuk membedakan antara governance dan management adalah dengan melihat karakteristiknya. Dalam management, unsur utamanya adalah POAC, yaitu singkatan dari Planning, Organising, Actuating, dan Controlling. Sementara untuk governance adalah TARIF, yaitu Transparency, Accountability, Responsibility, Indpenendence, dan Fairness.

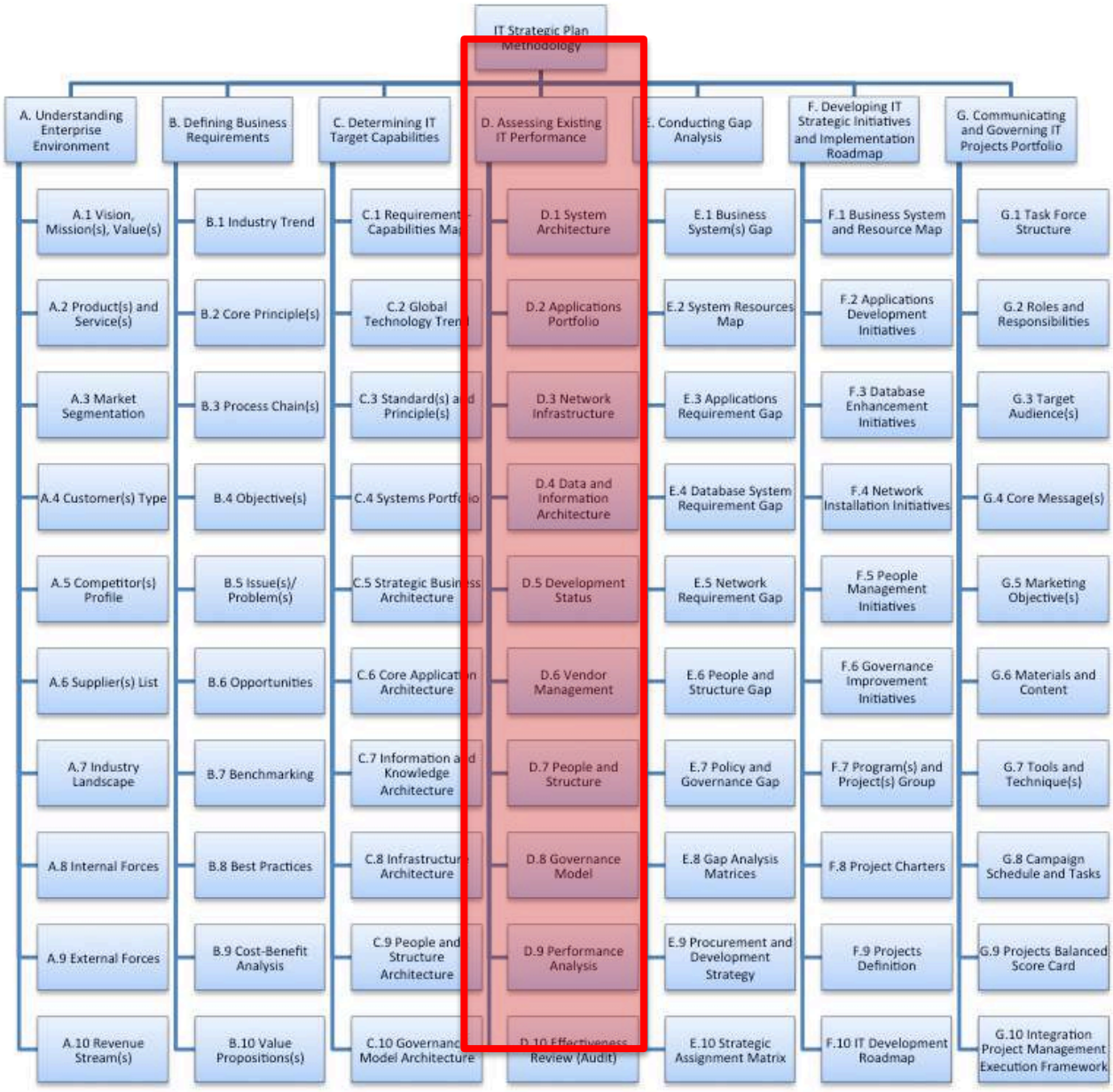


"Rule of the Game" tata kelola ini sangatlah penting untuk dirancang dan kelak ditaati oleh segenap pemangku kepentingan, untuk memastikan terealisasinya manfaat keberadaan sistem informasi sebagaimana diharapkan oleh bisnis. Bagi perusahaan yang menerapkan konsep semacam berbagi-pakai (shared resources) atau komputasi awan (cloud computing), aturan main dalam mengelola sistem informasi menjadi sangat krusial, mengingat begitu banyak pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung.

Tahap D: Kajian Teknologi Informasi



KAJIAN TEKNOLOGI INFORMASI
Prof. Richardus Eko Indrajit
indrajit@post.harvard.edu
http://eko-indrajit.com



Tahap D.1

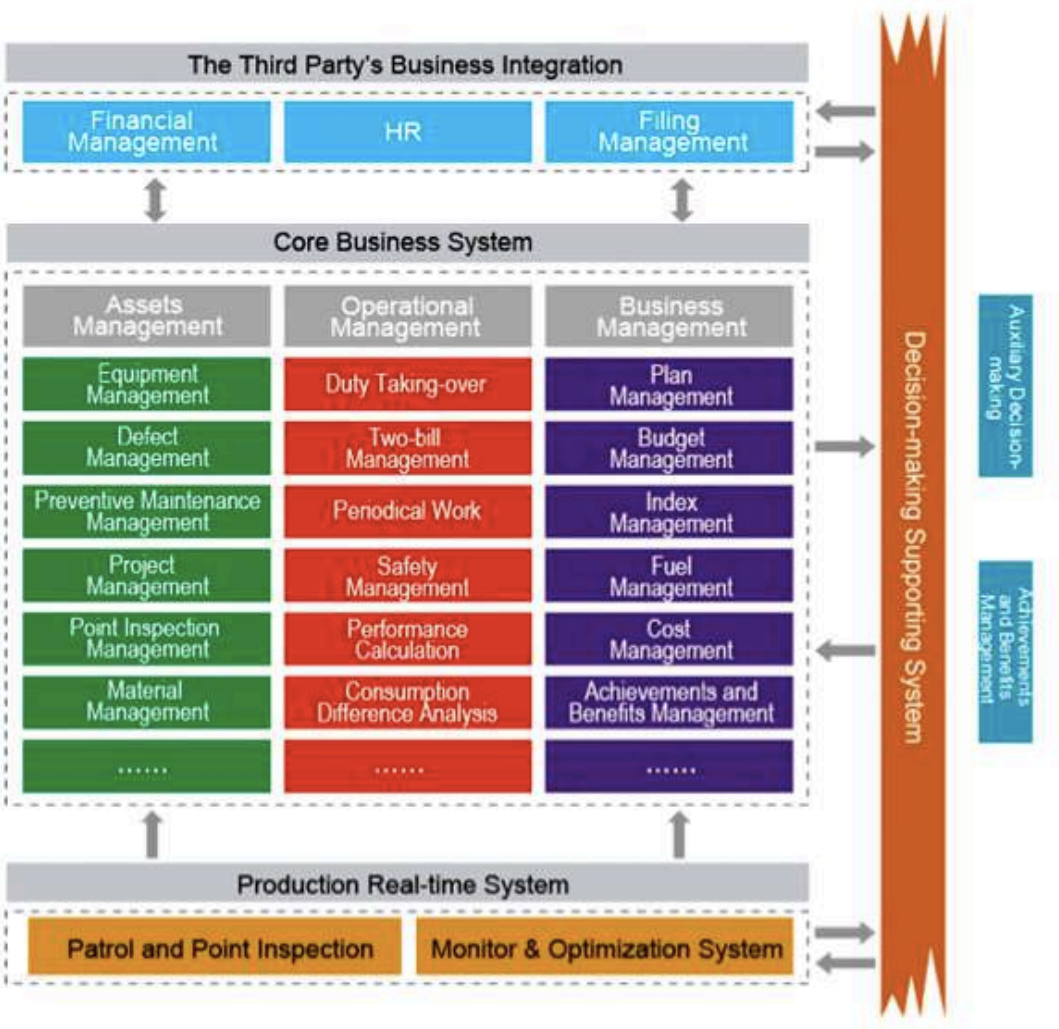


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN TEKNOLOGI INFORMASI

Mengkaji Model Sistem Bisnis Terkini

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Mengetahui bagaimana model sistem bisnis yang diadopsi perusahaan saat ini (terkini/termutakhir) sangatlah penting, agar sang perencana maupun perancang sistem informasi memahami ruang lingkup ekosistemnya.



Dalam kerangka tersebut, biasanya yang digambarkan adalah portoflio sistem informasi yang telah dipetakan terhadap domain bisnis perusahaan. Pemetaan ini merupakan hasil dari rancang bangun sistem semenjak perusahaan berdiri hingga saat ini.

Pada dasarnya tidak ada standar baku untuk menggambarkan model ini, karena setiap perusahaan memiliki cara pandang yang berbeda-beda. Walaupun demikian, ada banyak kerangka konsep yang sering dijadikan sebagai referensi, seperti:

- Value Chain yang diperkenalkan Michael Porter, membagi sistem bisnis menjadi proses inti (core processes) dan aktivitas penunjang (supporting activities);
- Business Model Canvas, yang biasa dipakai untuk menggambarkan model bisnis, membagi sistem menjadi sejumlah domain seperti customers, suppliers, value propositions, access channels, customer relationship, key activities, resources, cost structure, dan revenue source;
- Information System Strategic Matrix, yang diperkenalkan oleh Warren McFarlan, dimana membagi sistem menjadi empat kuadran berdasarkan tingkat kepentingannya;
- Zachman Framework, yang membagi sistem berdasarkan tingkat penggambaran (abstraksi) dan perspektif pemahaman pemangku kepentingan;
- Balanced Scorecard, yang diperkenalkan oleh Robert Kaplan, membagi domain indikator kinerja perusahaan berdasarkan keuangan, pelanggan, operasional, dan organisasi; dan lain sebagainya.

Ada perbedaan yang cukup signifikan antara penggambaran sistem bagi perusahaan konvensional dan moderen. Perusahaan konvensional yang masih banyak menggunakan pendekatan proses secara manual, biasanya membedakan antara sistem bisnis dengan sistem informasi yang dimiliki; sementara untuk perusahaan moderen yang sudah mengadopsi teknologi informasi dalam seluruh akvititasnya, tidak lagi mendikotomikan antara sistem bisnis dengan sistem informasi – karena keduanya telah menjadi satu.

Terlepas dari cara apa yang dipergunakan untuk menggambarkannya, bagi sang perancang sistem informasi yang perlu dilakukan adalah mengkaji dalam konteks model bisnis tersebut:

- Apakah terdapat keselarasan antara sistem bisnis dengan sistem informasi yang dimiliki perusahaan;
- Bagaimana hubungan antara satu sub-sistem informasi dengan yang lainnya, baik yang dapat dilihat secara struktural maupun fungsional;
- Karakteristik apa yang membedakan antara satu sistem dengan lainnya, terutama dalam kaitannya dengan pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung pelaksanaan proses atau fungsi bisnis tertentu dalam sistem tersebut;
- Tingkat adopsi teknologi informasi seperti apa yang telah terjadi terhadap masing-masing sub-komponen dalam bisnis perusahaan; dan lain sebagainya.

Tahap D.2



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN TEKNOLOGI INFORMASI

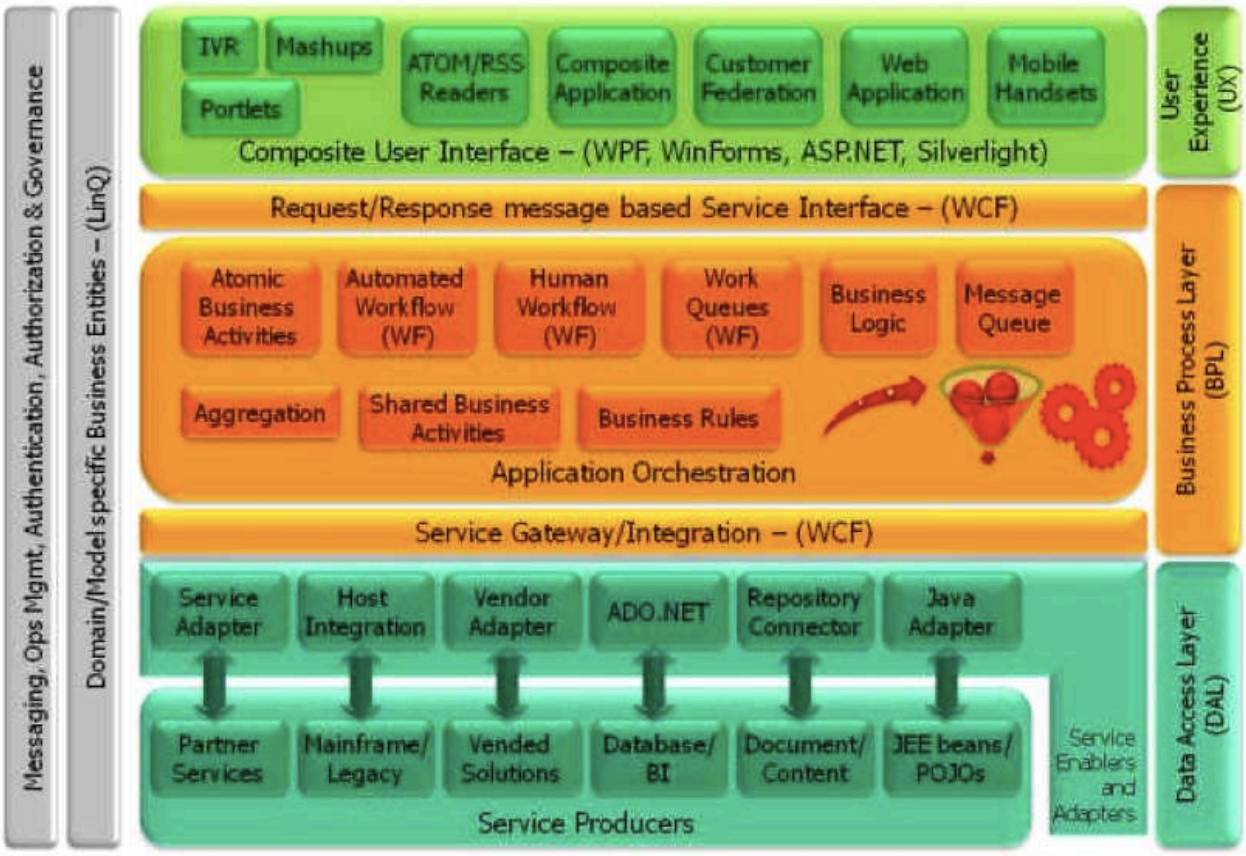
Mengkaji Sistem Aplikasi yang Dimiliki

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Mengetahui dan mengkaji portofolio aplikasi yang dimiliki saat ini oleh perusahaan sangatlah penting untuk dilakukan, mengingat melalui aplikasi inilah berbagai proses bisnis perusahaan dijalankan.

Berdasarkan karakteristiknya, ada beberapa kategori dari aplikasi yang harus dikaji:

1. Sistem operasi, yang merupakan tulang punggung operasional komputer dan lalu lintas data/informasi;
2. Program aplikasi, yang menjalankan serangkaian proses atau fungsi bisnis yang dibutuhkan perusahaan;
3. Piranti sistem, yang membantu perusahaan dalam mengelola beragam konfigurasi sub-sistem yang berbeda-beda; dan
4. Software tools, yang membantu pengguna atau users dalam menghasilkan berbagai kebutuhan ad-hoc tertentu.



Selain memetakan dan memahami seluruh aplikasi (software) yang ada, terhadap masing-masing aplikasi perlu dilakukan pendalaman terhadapnya, terutama yang berkaitan dengan:

- Fungsi, peranan, dan ruang lingkup aplikasi dalam memenuhi kebutuhan bisnis;
- Sejarah pembuatan atau pengadaannya, apakah dengan cara membeli/menyewa atau membuat sendiri;
- Pihak yang bekerjasama dalam mengadakan, menerapkan, dan mengembangkan aplikasi;
- Kinerja aplikasi pada saat ini, baik kelebihannya maupun kekurangannya;
- Profil pengguna atau pemangku kepentingan dari aplikasi dimaksud;
- Lingkungan piranti keras dan jaringan yang dibutuhkan (sumber daya) untuk menjalankan aplikasi;
- Hubungan aplikasi ini dengan berbagai aplikasi lain yang ada dalam lingkungan ekosistem perusahaan;
- Status aplikasi pada saat ini, seperti apakah sedang dipergunakan, sudah lama tidak dipakai, sedang dalam proses revisi, dan lain-lain;
- Model bisnis pengadaan, penerapan, dan pemeliharaan aplikasi – terutama yang terkait dengan aspek lisensi, pemutakhiran (upgrading), dan lain-lain;
- Rencana perusahaan terkait dengan keberadaan aplikasi ini di masa mendatang yang telah dibahas oleh segenap manajemen;
- Fitur keamanan yang melindungi data/informasi yang berkaitan dengan aplikasi; dan lain sebagainya.

Dengan telah mengetahui hal ini, maka sang perencana dan perancang akan memiliki gambaran mengenai ruang lingkup sekaligus kompleksitas ekosistem aplikasi yang ada pada perusahaan. Semakin baik pemahaman akan aplikasi beserta profil serta karakteristiknya semakin bagus, agar strategi pengembangannya di kemudian hari menjadi efektif.

Tahap D.3



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN TEKNOLOGI INFORMASI

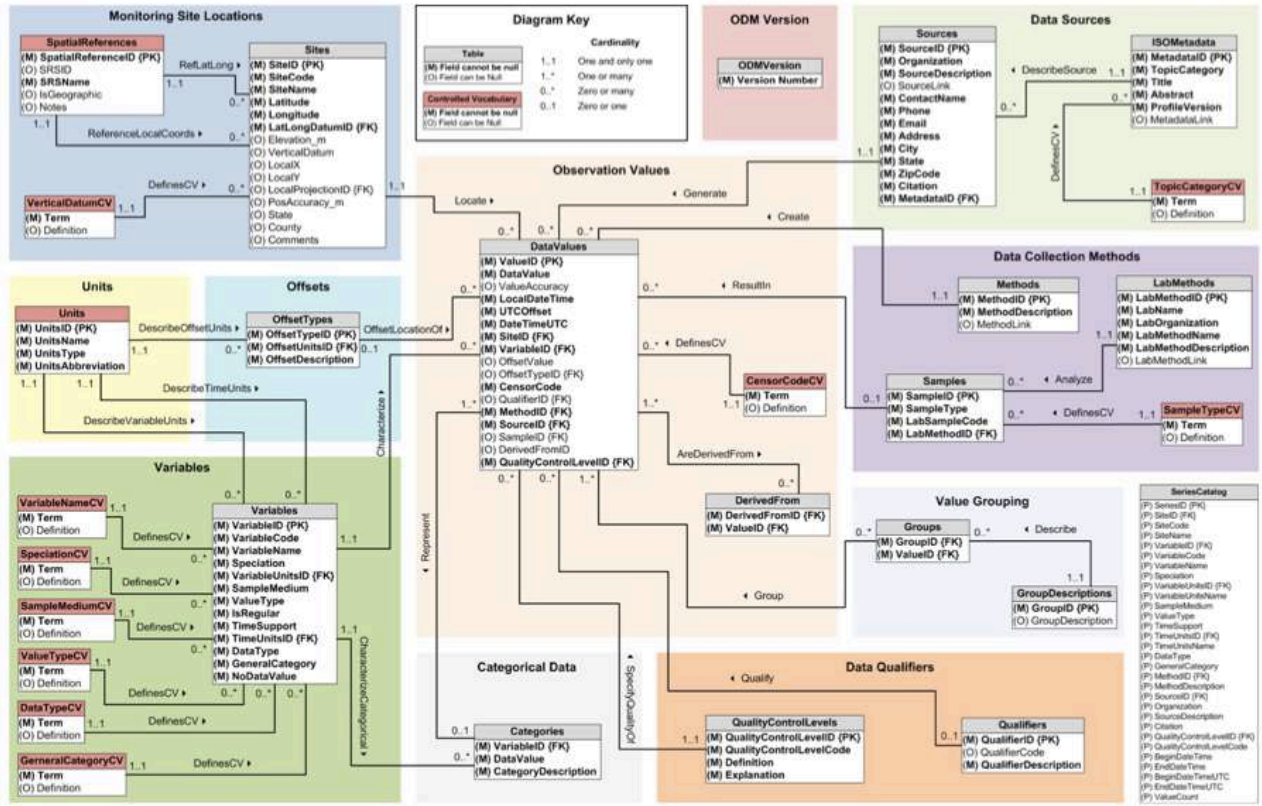
Mengkaji Sistem Database yang Dimiliki

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Data/informasi adalah aset perusahaan yang sangat penting. Keberadaannya sangatlah krusial bagi keberlangsungan hidup perusahaan. Data dan informasi yang berbentuk elektronik atau dalam format digital ini dikelola dalam sebuah lingkungan sistem manajemen database.

Dalam sebuah sistem manajemen database yang saat ini dimiliki, perlu dipahami dan dikaji beberapa aspek, antara lain:

- Database (basis data) apa saja yang saat ini ada dalam lingkungan internal perusahaan;
- Jenis atau model database apa yang dipergunakan untuk masing-masing entitas sistem;
- Bagaimana struktur masing-masing entitas database tersebut, terutama terkait dengan arsitektur data dan karakteristiknya;



- Dari mana saja sumber data yang diperoleh dan apa gunanya (nilai manfaat) bagi perusahaan;
- Seperti apa klasifikasi data yang dipergunakan beserta keterangan/penjelasan mengenai kategorisasi tersebut;
- Model keamanan data seperti apa yang diterapkan;

- Di mana data tersebut disimpan, baik secara fisik maupun virtual;
- Seperti apa hubungan antara satu sistem basis data dengan yang lainnya;
- Siapa pengguna utama dari data yang ada, dan hak akses serta otoritas apa yang diberikan kepadanya;
- Aplikasi apa saja yang berhubungan secara langsung terhadap entitas sistem basis data tersebut; dan lain sebagainya.

Ada beberapa cara menggambarkan sistem database yang dimiliki, misalnya dengan memperlihatkan:

- Entity Relationship Diagram – menggambarkan hubungan antara satu entitas database dengan lainnya;
- Data Flow Diagram – memperlihatkan alur keterhubungan dan lalu lintas data antar satu entitas dengan lainnya;
- Information Architecture – mengilustrasikan bagaimana anatomi dari ragam information yang merupakan representasi dari data yang telah diolah;
- Data Dictionary – menjelaskan rincian mengenai profil dan karaketeristik setiap data beserta komponennya; dan lain sebagainya.

Dalam perkembangannya, data dan informasi yang dimiliki oleh perusahaan tidak semata-mata bersifat formal dan terstruktur. Perkembangan internet dan media sosial telah membuat data yang bersifat informal dan tidak terstruktur memiliki peranan yang strategis pula. Oleh karena itulah maka penting adanya mempelajari pula perkembangan ilmu yang terkait dengan data dan informasi dewasa ini, seperti knowledge management dan content management.

Kajian terhadap kualitas data dan informasi yang dimiliki sistem sekarang harus pula dilakukan, paling tidak dalam 7 (tujuh) aspek utama, yaitu:

- Effectiveness – tersedianya data/informasi yang dibutuhkan seluruh pemangku kepentingan;
- Efficiency – dipergunakannya sumber daya secara optimal dalam menghasilkan dan mengelola data/informasi yang dibutuhkan;
- Confidentiality – dikelolanya tingkat kerahasiaan data/informasi sesuai dengan hak akses/wewenang masing-masing pihak terkait;
- Integrity – kualitas kebenaran dan validitas data/informasi yang dikelola;
- Availability – ketersediaan data/informasi oleh beragam pemangku kepentingan;
- Reliability – kesahihan dan konsistensi akan cara kerja sistem pengelolaan data/informasi; dan
- Compliance – kepatuhan terhadap aturan internal perusahaan maupun eksternal regulasi.

Tahap D.4

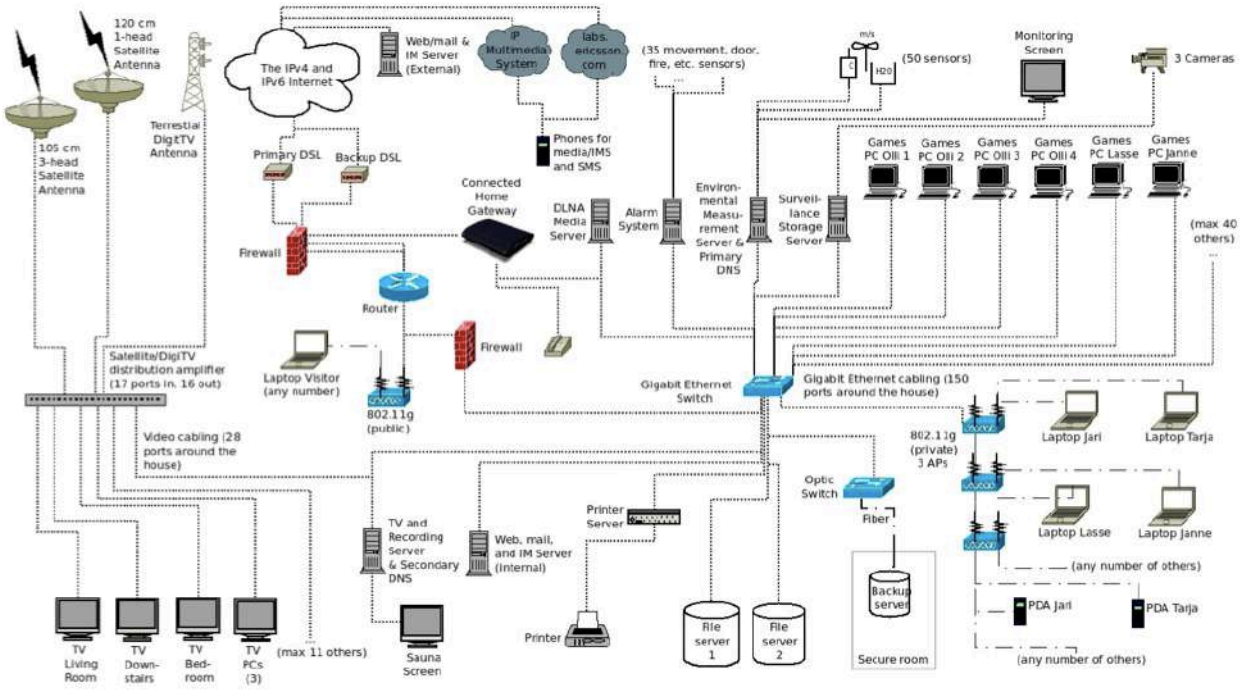


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN TEKNOLOGI INFORMASI

Mengkaji Topologi Jaringan Infrastruktur

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Infrastruktur jaringan adalah tulang punggung komunikasi sistem informasi. Cara paling mudah untuk mempelajari yang dimiliki perusahaan saat ini adalah dengan mengkaji topologi arsitekturnya.



Dalam sebuah diagram ilustrasi topologi jaringan teknologi informasi, dapat dilihat hubungan antar satu elemen dengan elemen lainnya, seperti:

- Perangkat keras atau hardware yang dipergunakan oleh pengguna atau end-users, seperti komputer, notebook, laptop, PDA, atau peralatan digital lainnya;
- Piranti jaringan yang menghubungkan antar komponen perangkat keras, seperti hub, switch, router, dan lain-lain;
- Peralatan input-output yang dihubungkan ke komputer maupun jaringan, seperti printer, scanner, hard disk, televisi digital, dan lain-lain;
- Teknologi pendukung lain seperti untuk keamanan (firewall), komunikasi (VSAT), surveilan (monitoring system), dan lain sebagainya; dan
- Segmen jaringan lainnya, seperti LAN, WAN, MAN, cloud, internet, ekstranet, VPN, dan lain sebagainya.

Dewasa ini, dengan kemajuan teknologi yang begitu cepat dan dinamis, perusahaan cenderung merubah strateginya dalam hal pengadaan infrastruktur. Jika dahulu kebanyakan perusahaan akan membelanjakan uangnya untuk membeli dan mengadakan seluruh infrastruktur, jejaring, dan piranti keras dimaksud, belakangan ini terjadi kecenderungan sebaliknya. Perusahaan lebih memilih untuk menyerahkan urusan pengadaan, pengembangan, dan pemeliharaan jejaring infrstruktur kepada pihak lain yang dijadikan mitra bisnis – yaitu perusahaan yang bergerak di bidang telekomunikasi dan penyedia jaringan (termasuk outsourcing).

Karena sifatnya mengkaji yang dimiliki saat ini, harus dianalisa pula kinerja jejaring infrastruktur terkini yang ada pada perusahaan, seperti:

- Keterjangkauan atau keberadaan koneksi antar setiap individu maupun unit perusahaan yang membutuhkan sistem informasi;
- Kualitas koneksi yang dirasakan, terutama dalam hal kecepatan dan kemudahan akses;
- Ketersediaan jejaring infrastruktur selama 24 jam sehari dan 7 hari seminggu;
- Keamanan data, informasi, dan aplikasi yang berjalan di atas jejaring infrastruktur tersebut; dan
- Kelengkapan fitur dan kapabilitas jejaring infrastruktur yang tersedia.

Tentu saja dengan perkembangan bisnis yang begitu dinamis akan memicu kebutuhan baru yang berbeda-beda dan semakin banyak jumlahnya.

Tahap D.5

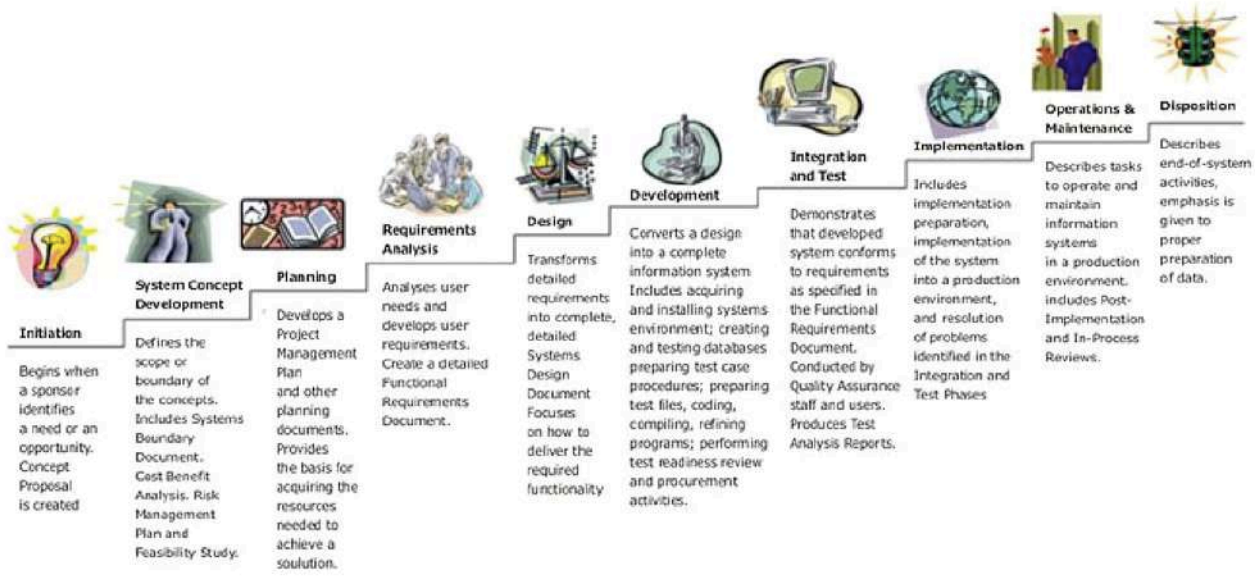


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN TEKNOLOGI INFORMASI

Mengkaji Status Pengembangan Sistem

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Setiap sistem yang ada di perusahaan, apakah aplikasi, database, atau infrastruktur, pastilah akan mengalami suatu siklus pengembangan. Memperhatikan bahwa begitu banyak komponen teknologi informasi yang ada dalam lingkungan perusahaan, maka seorang perencana harus mengetahui secara persis bagaimana status setiap entitas yang ada, yaitu:



1. Initiation: tahapan awal dimana ide untuk mengembangkan aplikasi mulai digulirkan dan dibicarakan, baik secara formal maupun informal;
2. System Concept Development: tahapan dimana ide yang ada digambarkan secara gamblang dalam bentuk konsep yang jelas, terutama terkait dengan ruang lingkup, manfaat, kapabiltias fitur, pihak yang berkepentingan, dan lain sebagainya;
3. Planning: tahapan perencanaan proyek untuk mengerjakan ruang lingkup dimaksud, seperti tata kala waktu, biaya yang dibutuhkan, model pengadaan, sumber daya manusia, dan lain sebagainya;
4. Requirements Analysis: tahapan untuk mendetailkan secara rinci kebutuhan perusahaan terhadap teknologi yang akan dibangun;
5. Design: tahapan dimana dilakukan perancangan teknis mengenai spesifikasi, fitur, dan tahap-tahap yang harus dilalui untuk membangun dan mengembangkan sistem teknologi yang dibutuhkan;
6. Development: tahapan pada saat sistem dibangun, dikonstruksi, dan dikembangkan sesuai dengan rancangan teknis yang ada;
7. Integration and Test: tahapan dimana sistem/modul atau prototip yang telah selesai dibangun diujicobakan dalam sebuah

lingkungan yang terkendali, untuk mendapatkan masukan dalam merevisi maupun menyempurnakan sistem;
8. Implementation: tahapan pada saat sistem yang telah diadakan atau dibangun diterapkan secara riil oleh perusahaan;
9. Operations and Maintenance: tahapan dimana perusahaan mengelola operasional seistem sehari-hari sambil melakukan pemeliharaan sekaligus pengendalian sebagaimana seharusya;
10. Disposition: tahapan resmi dimana disampaikan pernyataan formal oleh perusahaan dan pihak terkait bahwa rangkaian aktivitas pengembangan sistem telah dilalui dengan baik.

Dengan diperolehnya peta yang detail dan lengkap mengenai status masing-masing sistem yang dimiliki pada saat ini akan mempertajam fokus dan kualitas perencanaan strategis yang sedang dikembangkan. Karena bagaimana-pun juga, setiap sistem yang dikembangkan harus menjalan ke-10 tahapan siklus tersebut agar benar-benar memberikan nilai tambah bagi perusahaan karena dikelola dengan baik.

Bagi perusahaan yang mengalihdayakan atau meng-outsource pengembangan sistemnya, hal serupa tetap dilakukan. Termasuk jika ada pemutakhiran atau upgrading sistem, yang secara prinsip memiliki siklus yang sama.

Tahap D.6



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN TEKNOLOGI INFORMASI

Mengkaji Kemitraan dengan Vendor

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Bagi kebanyakan perusahaan, teknologi informasi bukanlah fokus bisnis mereka, namun tanpa keberadaan teknologi informasi, sulit bagi perusahaan untuk dapat berkembang dan bersaing. Berdasarkan hal inilah maka dibangun kemitraan strategis dengan pihak ketiga, yang fokus pada industri teknologi informasi. Pihak ini pada dasarnya adalah para pemasok maupun vendor berbagai komponen yang ada dalam sistem informasi.

Relational / Internal			Strategic value of activity		
			Low	Medium	High
Strategic relational value of the activity	Type I	Arm's length	**C** Activities not generating relational capabilities	Potential activities to plan the creation of relational capabilities	Activities generating relational capabilities but there are no suitable partners or adequate planning
	Type II		Potential relationships to generate relational capabilities	**B** Potential activities of relational capabilities	Activities generating relational capabilities but cooperation must be deepened
	Type III	Integration	Relationships not exploited to develop relational capabilities	High potential to develop relational capabilities	**A** Activities generating relational capabilities

Mengkaji bagaimana tipe kemitraan yang saat ini diadopsi perusahaan sangatlah penting, untuk dapat menyusun strategi yang tepat di kemudian hari. Ada beberapa hal yang harus dianalisa dan dipetakan dalam konteks ini, yaitu:

- Seberapa penting, kritikal, atau strategisnya sebuah proses bisnis (atau rangkaian aktivitas) bagi sebuah perusahaan. Patut diingat, bahwa tidak selalu sebuah proses bisnis yang sama memiliki tingkat kritikalitas serupa bagi dua buah perusahaan pada industri yang sama. Contohnya adalah ATM (Automated Teller Machine) yang memiliki fitur untuk mengotomatisasikan proses bisnis di bank. Bagi sebuah Bank A, jika ATM-nya berhenti beroperasi tiga hari, akan timbul masalah besar; sementaa bagi Bank B, walaupun sistem ATM-nya rusak tiga bulan, tidak ada dampak signifikan yang terjadi. Hal ini bukan berarti bahwa ATM-A lebih baik dari ATM-B, namun peranan aktivitas proses bisnis yang direpresentasikan oleh ATM-A berbeda dengan ATM-B.

- Tinggi rendahnya tingkat risiko apabila teknologi yang dibutuhkan untuk mendukung proses bisnis kritikal tersebut dikelola perusahaan sendiri dibandingkan dengan bekerjasama secara partial atau penuh dengan pihak mitra/vendor (partial atau fully outsourcing). Kajian risiko ini sangat tergantung dari ketersediaan dan kapabilitas sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan, baik berupa uang/finansial, manusia (kompetensi dan keahlian), waktu, aset, infrastruktur, jejaring, suprastruktur, dan lain sebagainya.
- Jenis dan tipe teknologi yang dibutuhkan, dimana sang vendor biasanya merupakan representasi dari pencipta/produsen sistem tersebut. Setiap mitra memiliki beragam produk maupun layanan teknologi informasi. Sementara setiap produk atau layanan dijual dengan model bisnis yang berbeda-beda pula. Mengkaji model bisnis ini pun akan sangat bermanfaat bagi perusahaan, terutama jika nanti harus menghitung perkiraan biaya investasi dan operasional yang harus dialokasikan untuk menjaga keberlangsungan layanan terhadap produk yang dipakai.

Dengan berpegang pada ketiga hal tersebut, merupakan tugas dari pimpinan perusahaan untuk menentukan model kemitraan strategis seperti apa yang ingin diadopsi dengan para mitra vendornya. Prinsipnya yang dipergunakan adalah sebagai berikut:

- Jika aktivitas yang ingin diautomatisasikan melalui teknologi bersifat sangat kritikal atau memegang peranan sangat penting, maka penanganannya harus sangat profesional dan ekstra hati-hati. Artinya jika diserahkan pada pihak mitra, perlu ditekankan dan diperjelas mengenai kinerja layanannya (service level). Demikian pula modelnya diusahakan adalah kemitraan strategis berjangka panjang, jangan hanya sekedar kontrak standar jangka pendek yang diperbaharui terus menerus pada waktunya.
- Sementara jika akvitas dimaksud tidak begitu penting (lebih bersifat sebagai pendukung atau supporting), perusahaan dapat mengelolanya sendiri atau bekerja sama dengan mita dengan menggunakan model kontrak jangka pendek.
- Pada kondisi dimana aktivitasnya cukup penting bagi perusahaan, maka model relasi kombinasi dapat dipergunakan, yang bertumpu pada kerjasama antara divisi teknologi informasi perusahaan dengan rekanan/mitra bisnisnya.

Kajian terhadap hubungan kemitraan yang ada sekarang dibutuhkan untuk mengatur strategi yang tepat di kemudian hari, terutama apabila perusahaan memiliki cukup banyak mitra teknologi (multi vendor, multi supplier).

Disamping itu, perlu pula dikaji tingkat efektivitas relasi yang telah dijalin saat ini, misalnya dalam hal:

- Kinerja yang ditunjukkan oleh para mitra, terutama dalam kaitannya dengan pemenuhan kebutuhan perusahaan;
- Analisa cost-benefit berdasarkan model bisnis yang saat ini diterapkan dan kecenderungan perubahannya di masa mendatang;

- Nilai tambah lain yang diperoleh melalui relasi yang dibina selama ini dengan para mitra;
- Permasalahan yang kerap timbul dan perlu dicari pemecahannya;
- Kekuatan bisnis mitra dalam memberikan layanan kepada perusahaan di masa mendatang (jangka panjang);
- Performa perusahaan mitra di mata industri informatika yang beroperasi di Indonesia;
- Dinamika kreativitas dan inovasi mitra dalam memberikan dan menawarkan nilai tambah bagi perusahaan; dan lain sebagainya.

Tahap D.7



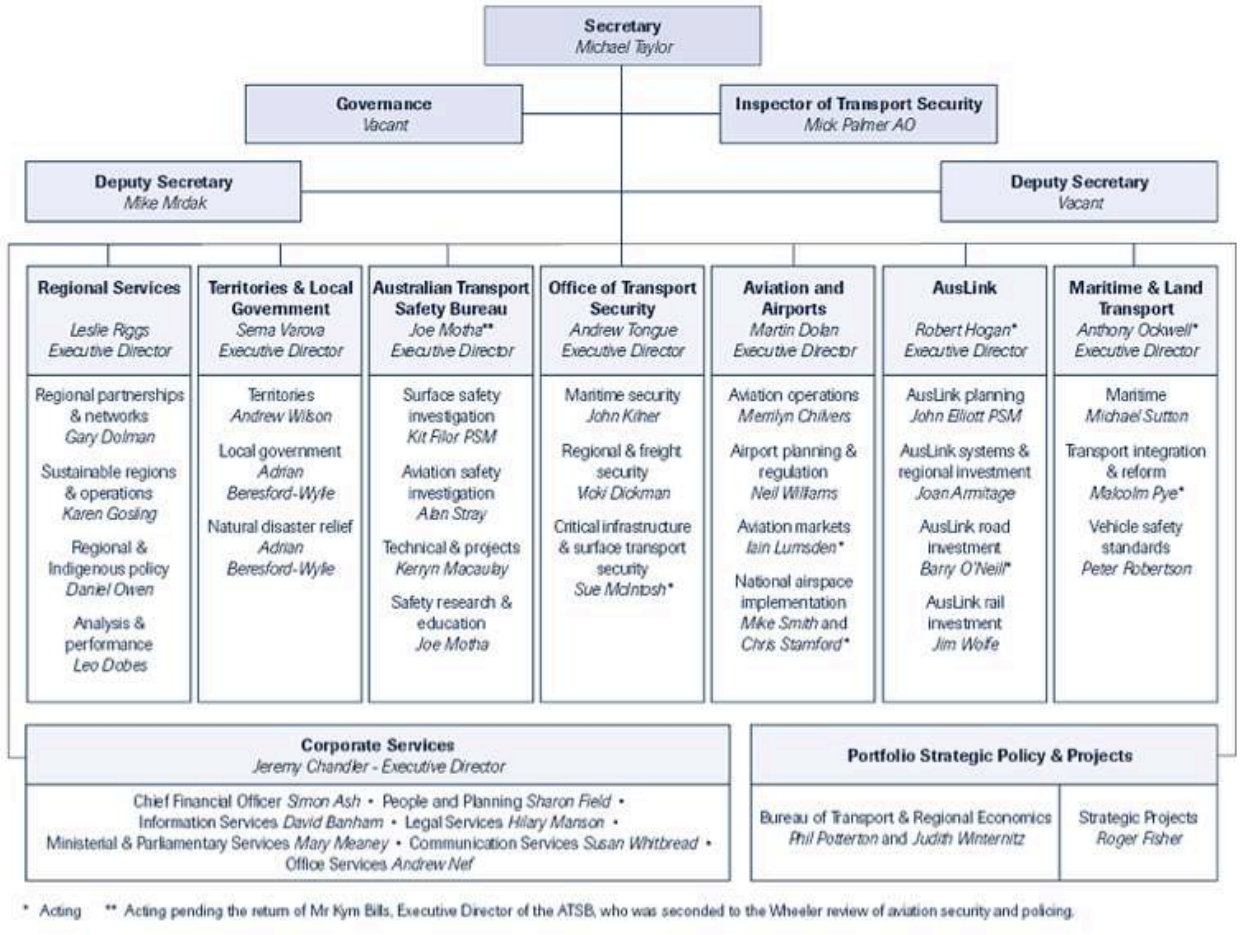
PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN TEKNOLOGI INFORMASI

Mengkaji Struktur Organisasi Terkini

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Struktur organisasi divisi atau unit organisasi yang dimiliki saat ini adalah untuk mendukung kondisi perusahaan termutakhir. Dalam kenyataannya, struktur organisasi pun akan mengalami evolusi dari waktu ke waktu, sejalan dengan dinamika perusahaan menghadapi persaingan bisnis yang sedemikian ketat. Artinya, sang perancang pun harus mampu mendesain struktur organisasi divisi teknologi informasi di masa mendatang.

Untuk mengetahui tingkat migrasi dan kompleksitasnya, struktur organisasi saat ini harus dipetakan dan dimengerti sungguh-sungguh tingkat efektivitasnya. Struktur organisasi tidak semata-mata memperlihatkan tingkatan tugas dan tanggung jawab manusia yang berada dalam perusahaan, namun lebih jauh menjadi tulang punggung dalam hal:



- Ruang lingkup, tugas pokok, dan fungsi unit maupun individu dalam organisasi;

- Struktur wewenang dan tanggung jawab terhadap tugas pokok dan fungsi yang ada;
- Cakupan atau jangkauan kendali terhadap fungsi pokok yang ditugaskan (span of control);
- Referensi model remunerasi yang diterapkan berbasis bobot tugas dan tanggung jawab yang direpresentasikan dalam struktur;
- Jalur karir individu yang bekerja di perusahaan, baik secara struktural maupun fungsional;
- Kompetensi dan keahlian yang dibutuhkan untuk menjalankan tugas pokok dan fungsi yang diperankan; dan lain sebagainya.

Kekurangan yang ada dalam sebuah struktur organisasi konvensional adalah hanya mencerminkan hubungan secara struktural semata. Padahal dalam mekanisme tata kelola teknologi informasi, banyak yang bersifat fungsional maupun berbasis proyek. Oleh karena itulah peru dipetakan dan dikembangkan pula model-model tambahan lain untuk melengkapi model struktural tersebut.

Kajian terhadap efektivitas sistem struktur organisasi yang dimiliki saat ini perlu pula dikaji, seperti:

- Kecepatan dan keakuratan dalam proses pengambilan keputusan;
- Kecepatan dalam mendukung proses bisnis utama melayani pelanggan internal maupun eksternal;
- Kualitas pengendalian dan pengawasan terhadap kinerja perusahaan;
- Kualitas individu yang diberi tanggung jawab pada unit struktur tertentu;
- Regenerasi individu untuk menopang keberlangsungan perusaan dari waktu ke waktu;
- Hasil evaluasi kepuasan karyawan yang bekerja di perusahaan; dan lain sebagainya.

Tahap D.8

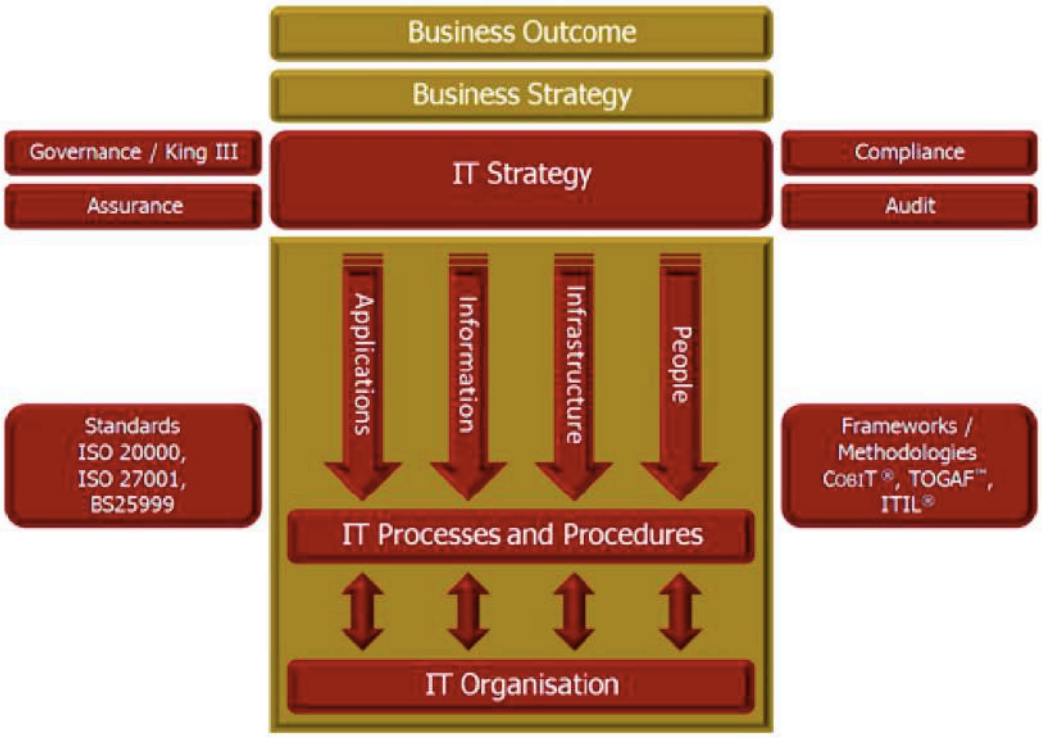


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN TEKNOLOGI INFORMASI

Mengkaji Model Tata Kelola

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Dalam konteks tata kelola, setiap perusahaan memiliki kerangka pemikiran dan paradigma yang berbeda-beda. Inti dari sebuah tata kelola adalah untuk memastikan bahwa sistem teknologi informasi benar-benar memberikan manfaat sebagaimana diharapkan perusahaan.



Pemilihan model tata kelola yang tepat sangat ditentukan oleh bebagai faktor, antara lain:

- Karakteristik industri tempat perusahaan tersebut berada. Contohnya adalah perbankan dan keuangan yang berada pada lingkungan industri yang dikontrol sangat ketat oleh pemerintah (highly regulated market), atau telekomunikasi yang sangat cepat perkembangan dan begitu ketatnya persaingan yang ada (highly competitive market), atau manufaktur yang cukup stabil dengan dinamika perubahan bisnis yang tidak terlampau tinggi, atau kesehatan yang memiliki pemangku kepentingan sangat beragam, dan lain sebagainya.
- Harapan dan ekspektasi perusahaan terhadap sistem teknologi informasi yang dibangun dan dikembangkan. Semakin tinggi harapan dan variasi kebutuhan pemangku kepentingannya, tentu saja akan menambah kompleksitas model tata kelola yang ingin dibangun.

- Literasi dan budaya perusahaan terhadap pemanfaatan sistem dan teknologi informasi. Semakin tinggi pemahaman dan kesadaran para pimpinan serta karyawan, akan mempermudah pengelolaan sistem informasinya.

Memetakan model tata kelola yang diadopsi perusahaan saat ini akan memberikan gambaran mengenai sejumlah hal yang diperlukan dalam merancang mekanisme efektif di kemudian hari, seperti:

- Efektivitas pengendalian terhadap kinerja sistem informasi sebagaimana diharapkan perusahaan;
- Isu atau permasalahan pengelolaan yang kerap timbul dan belum mendapatkan solusi yang baik;
- Risiko dan insiden teknologi informasi yang masih sering terjadi sehingga mengganggu jalannya perusahaan;
- Penggunaan beragam sumber daya teknologi yang masih jauh dari optimal (boros, menghabiskan uang yang sangat besar);
- Ragam manfaat yang diharapkan namun belum berhasil diberikan oleh sistem informasi; dan lain sebagainya.

Audit terhadap tata kelola juga merupakan salah satu cara untuk menilai tingkat efektivitas governance dan management perusahaan. Yang perlu ditanyakan pendapatnya adalah: pelanggan eksternal dan pelanggan internal (manajemen, pengguna/user, dan divisi teknologi informasi).

Tahap D.9



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN TEKNOLOGI INFORMASI

Mengkaji Kinerja Teknologi Informasi

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Bisnis berkembang dengan sedemikian pesatnya. Bagi perusahaan yang berhasil, dari hari ke hari terjadi peningkatan frekuensi dan volume transaksi. Artinya, sistem informasi yang dimiliki harus senantiasa mampu untuk beradaptasi terhadap pertumbuhan perusahaan.







Antisipasi terhadap pertumbuhan tersebut hanya dapat dilakukan apabila pada saat ini ada gambaran mengenai kinerja sistem dan teknologi informasi dipandang dari sejumlah perspektif atau aspek, yaitu:

- Kapasitas – melihat kondisi sistem yang dimiliki sekarang dapat melayani seberapa besar frekuensi dan volume transaksi terkait dengan fitur yang dimiliki;
- Utilitas – melihat sudah berapa persen sistem saat ini yang telah dipergunakan untuk melayani kebutuhan perusahaan;
- Kapabilitas – melihat apakah seluruh fitur yang dibutuhkan telah benar-benar dilayani oleh sistem dimaksud;
- Availabilitas – melihat ketersediaan sistem ini di tempat dan pada saat dibutuhkan oleh seluruh pemangku kepentingan (stakeholder);
- Optimalisasi – melihat perbandingan antara output layanan yang dihasilkan dengan input sumber daya yang dibutuhkan untuk menghasilkan kebutuhan tersebut;

- Kecepatan – melihat faktor durasi waktu yang diperlukan untuk menghasilkan layanan yang dibutuhkan perusahaan apakah sudah sesuai keperluan atau tidak;
- Integritas – melihat validitas keterhubungan antara sistem utama dengan sub-sistem lainnya yang ada di perusahaan;
- Keamanan – melihat tidak adanya gangguan insiden yang berpengaruh terhadap kinerja sistem;
- Reliabilitas – melihat tingkat konsistensi aktivitas (input-proses-output) yang dikelola oleh sistem yang ada;
- Kepatuhan – melihat dipenuhinya seluruh aturan internal dan eksternal oleh sistem dimaksud; dan lain sebagainya.

Inti dari kajian adalah untuk melihat seberapa lama kondisi sistem termutakhir yang dimiliki perusahaan dapat menopang bisnis yang berkembang. Dengan diketahuinya kondisi tersebut, akan sangat membantu perencana dalam merancang strategi pengembangan sistem di masa mendatang.

Evaluasi terbaik dapat diperoleh jika dilakukan dengan menggunakan instrumen teknis berdasarkan analisa kuantitatif. Biasanya cara ini dapat dilakukan dengan melakukan kajian terhadap rekam jejak sistem (misalnya melalui log file).

Bagi perusahaan yang telah cukup matang menerapkan sistem informasi, kinerja sistem yang diharapkan menjadi bagian tak terpisahkan dari indikator yang dijadikan ukuran target pengelolaan sistem. Dengan demikian maka manajemen pengelola sistem informasi akan berusaha keras untuk senantiasa memenuhi indikator dimaksud.

Tahap D.10



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KAJIAN TEKNOLOGI INFORMASI

Menyelenggarakan Audit Sistem Menyeluruh

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Seperti diketahui, sistem informasi merupakan kumpulan dari berbagai komponen organisasi yang saling berhubungan satu dan lainnya. Komponen dimaksud tidak saja bersifat teknis, namun juga yang bersifat non teknis seperti budaya perusahaan, kesiapan sumber daya manusia, ketersediaan dana, regulasi pemerintah, dan lain sebagainya. Oleh karena itulah maka untuk menganalisa dan mengkaji kondisi sistem terkini, cara paling ampuh yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan audit secera menyeluruh.

Tujuan dari audit sistem informasi bukanlah untuk mencari kesalahan yang dilakukan perusahaan, namun untuk memastikan pengelolaan dan kinerja teknologi informasi benar-benar sesuai dengan harapan dan dapat memenuhi kebutuhan perusahaan. Audit menyeluruh akan sangat membantu perusahaan dalam menemukan hal-hal apa saja yang perlu diperbaiki agar tujuan serta sasaran dimaksud dapat tercapai.

Lavered Audit Form

Production

Supervisor:_____
Time:_____
DATE:_____

Manager: _____
Time: _____
Date: _____

Audit Frequency: Supervisors daily, Management daily, Plant Manager monthly

Record line/product audited: _____

		Supervisor			Manager		
Item Audited	**Audit Criteria**	**Audit Result**		**Findings / Action Taken**	**Audit Result**		**Findings/Action Taken**
Key Area's							
House Keeping	Is floor clean? (including parts, tags or other items)	Y	N		Y	N	
	Is the area organized?	Y	N		Y	N	
Labeling	Is all non-conforming product tagged and segregated from good product?	Y	N		Y	N	
	Is all obsolete stock off the dock?	Y	N		Y	N	
	Are all areas of the tags properly filled out?	Y	N		Y	N	
	Are all containers properly labeled, are moved tickets filled out?	Y	N		Y	N	
Operator	Are work instruction posted at each operation with training matrix?	Y	N		Y	N	
Safety	Is all proper Personal Protective Equipment being worn?	Y	N		Y	N	
	Are all containers stacked in a safe and proper manner?	Y	N		Y	N	
Quality	If there are quality alerts, are they posted and signed off?	Y	N		Y	N	
	If applicable, are all steel coils properly identified?	Y	N		Y	N	

Ruang lingkup audit didefinisikan berdasarkan harapan perusahaan terhadap kinerja sistem informasi yang dimiliki. Dalam konteks ini, setiap perusahaan memiliki tujuan dan sasaran yang berbeda-beda,

sangat tergantung pada peranan dan fungsi sistem informasi dalam kerangka strategis bisnis perusahaan. Misalnya adalah:

- Sistem informasi harus membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan berkualitas dengan cara menyediakan data secara cepat, tepat, dan akurat;
- Sistem informasi dikembangkan agar seluruh proses manajemen keuangan dapat dilakukan secara transparan dan akuntabel berdasarkan standar "good corporate governance";
- Sistem informasi dibangun untuk memudahkan seluruh pelanggan perusahaan dalam melakukan transaksi jual beli secara online dan real-time dalam modus 24/7;
- Sistem informasi ditargetkan dapat meningkatkan frekuensi dan volume transaksi menjadi dua kali lipat dibandingkan dengan kondisi sebelumnya; dan lain sebagainya.

Jika ruang lingkup telah secara jelas didefinisikan, langkah berikutnya adalah mengidentifikasi hal-hal apa saja yang harus bekerja dengan baik agar target/sasaran tersebut dapat terpenuhi. "Critical Success Factors" ini akan menjadi obyek audit tempat fokus kajian dilakukan, seperti:

- Manajemen data yang berkualitas;
- Ketersediaan dan kinerja jaringan infrastruktur yang andal;
- Kecepatan layanan aplikasi teknologi informasi;
- Pengelolaan call center yang prima;
- Dukungan help desk yang responsif dan efektif;
- Navigasi sistem dan aplikasi yang mudah;
- Implementasi/penerapan sistem yang berjalan mulus; dan lain sebagainya.

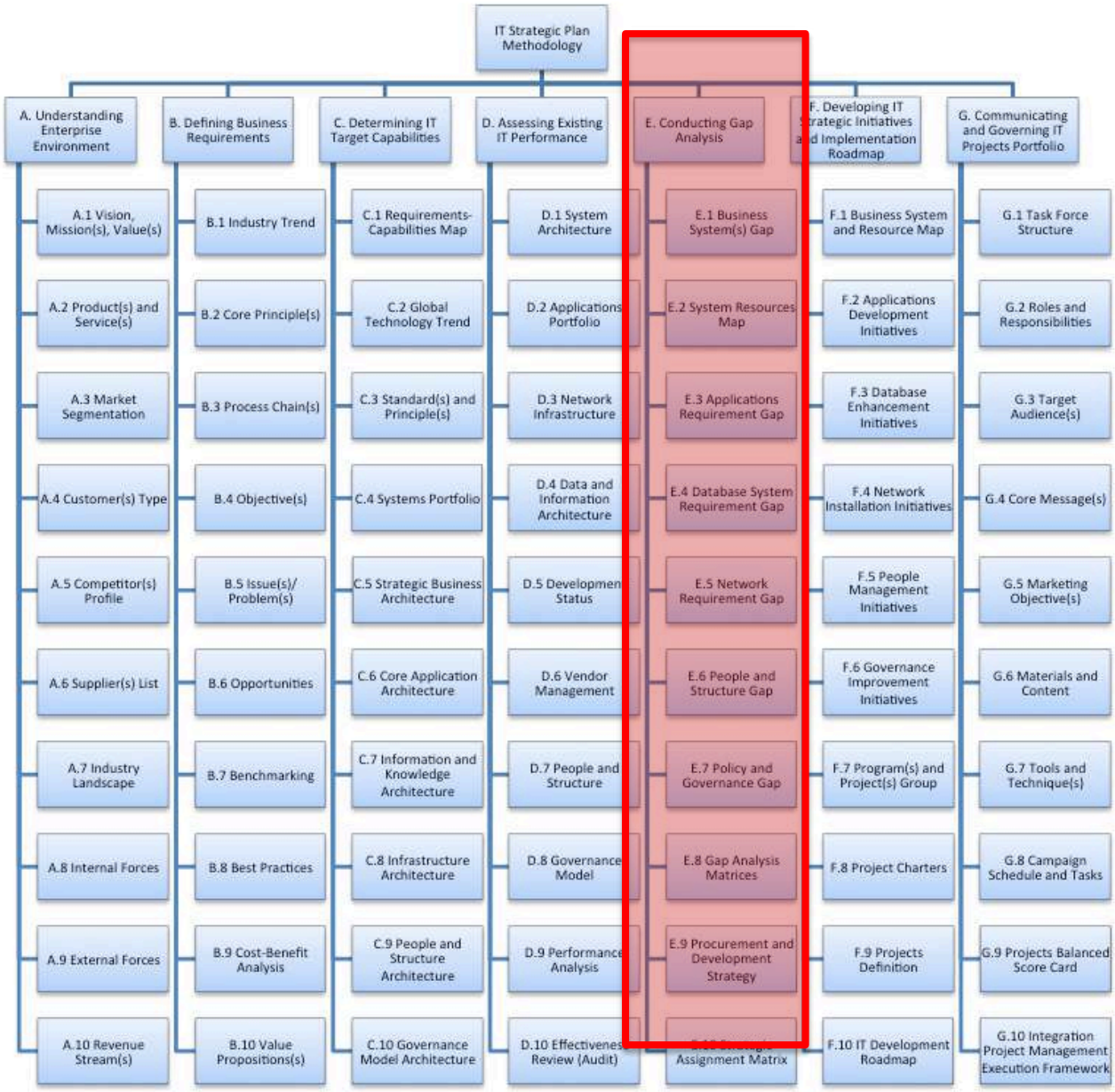
Agar seluruh faktor di atas benar-benar dapat dipenuhi dengan baik, perusahaan perlu memastikan adanya kendali atau kontrol yang bekerja secara efektif. Bentuk kendali dimaksud dapat bermacam-macam, seperti: SOP (Standard Operating Procedure) yang dipantau keterlaksanaannya, manajer penyelia (supervisor) yang mengawasi jalannya proses atau aktivitas terkait, kebijakan yang harus dijalankan dan dilengkapi dengan sistem insentif serta hukumannya (reward and punishment), keberadaan kamera surveilan untuk mengawasi pelaksanaan proses, dan lain-lain.

Diagnosa menyeluruh melalui proses audit tidak saja akan menghasilkan berbagai temuan terkait dengan isu yang dihadapi dan ada tidaknya kendali/kontrol yang dibutuhkan, namun lebih jauh akan menjadi dasar dari rekomendasi perbaikan sistem di kemudian agar lebih baik kinerjanya. Untuk temuan-temuan yang bersifat "major", perbaikan harus dilakukan sesegera mungkin (target jangka pendek); sementara untuk yang bersifat "minor", dapat dijadwalkan sesuai dengan kondisi yang ada.

Tahap E: Analisa Gap Teknologi



ANALISA GAP TEKNOLOGI
Prof. Richardus Eko Indrajit
indrajit@post.harvard.edu
http://eko-indrajit.com



Tahap E.1

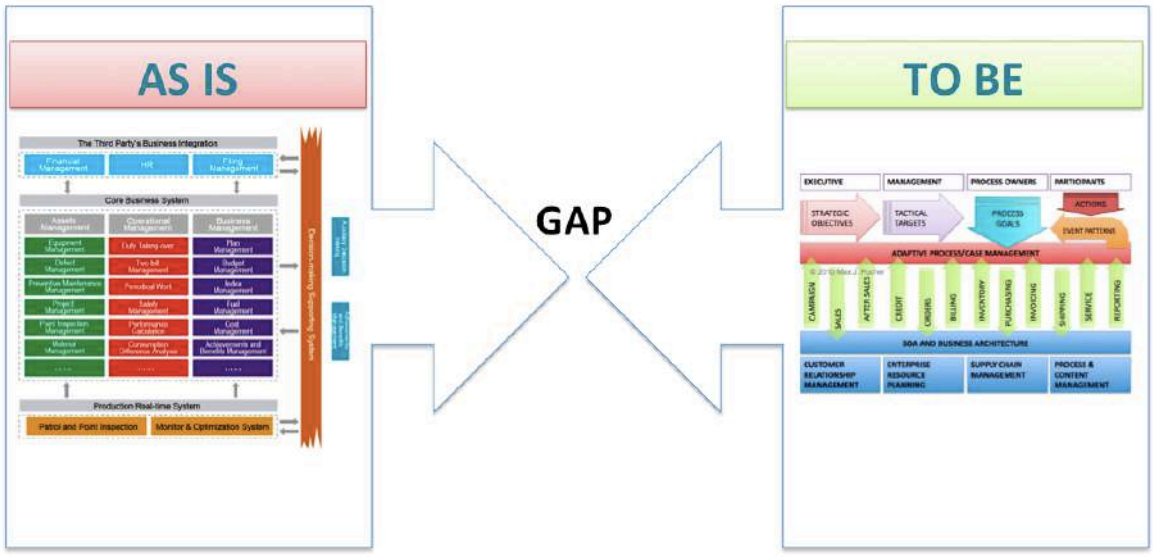


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: ANALISA GAP TEKNOLOGI

Mengkaji Gap Sistem Bisnis

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Pada dasarnya, perencanaan strategis berisi program untuk menjembatani antara apa yang dimiliki saat ini dengan kondisi masa mendatang yang telah dirancang. Oleh karena itulah maka kajian yang harus dilakukan dinamakan sebagai "gap analysis". Analisa paling mudah yang dapat dilakukan adalah dengan membandingkan antara sistem informasi penunjang bisnis yang ada sekarang dengan yang harus dimiliki perusahaan di masa mendatang, baik dalam perspektif jangka pendek, menengah, maupun panjang.



Sistem yang dimaksud di sini adalah komponen-komponen bisnis pokok yang ada pada perusahaan, seperti misalnya: enterprise resource planning, supply chain management, customer relationship management, knowledge management, talent management, executive information system, decision support system, data warehouse, dan lain sebagainya.

Karena sifatnya membandingkan apa yang sudah dan belum dimiiki, maka hasil analisa gap adalah pemetaan terhadap sistem bisnis yang harus dibangun atau dikembangkan di kemudian hari. Proses pembandingan ini cukup sederhana, karena dilakukan berbasis hasil kajian rancangan (TO BE) dan audit sistem (AS IS) yang telah dilaksanakan sebelumnya.

Ada baiknya, setiap sistem yang akan dibangun diberikan penjelasan atribut yang berkesesuaian dengannya, mengingat ada banyak pengertian, pemahaman, dan perspektif mengenai definisi terkait, seperti:

- Ruang lingkup sistem dan domain bisnis yang didukungnya;

- Value atau manfaat utama yang diharapkan perusahaan didapat dari keberadaannya;
- Peranan dan fungsi sistem yang akan dibangun dalam perspektif bisnis perusahaan;
- Tingkat kepentingan dan prioritas sistem dipandang dari berbagai pemangku kepentingan;
- Fitur dan kapabilitas utama yang harus dimiliki oleh sistem;
- Target penyelesaian pembangunan sistem di masa mendatang;
- Perkiraan alokasi biaya yang telah dipersiapkan;
- Standar kinerja sistem yang dijadikan sebagai acuan kualitas; dan lain sebagainya.

Sistem yang ada di sini adalah merupakan sebuah kesatuan dari berbagai entitas, seperti hardware, software, infoware, netware, dan lain sebagainya – sehingga hal ini akan menjadi referensi dalam proses analisa gap lebih detail terhadap komponen-komponen pembentuknya.

Tahap E.2



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: ANALISA GAP TEKNOLOGI

Memetakan Komponen Sistem
Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Berdasarkan hasil kajian terhadap sistem yang harus dibangun, perlu dilakukan pemetaan terhadap komponen teknologi pembentuknya. Sesuai dengan hakekatnya, sistem merupakan kesatuan dari berbagai komponen yang saling terkait untuk mencapai satu tujuan. Paling tidak, sebuah sistem informasi akan terdiri dari aplikasi, database, jaringan, pengguna, dan kebijakan, dengan penjelasan sebagai berikut:

	System	Application	Database	Network	Users	Policy
1	ERP	SAP	Oracle	Intranet	Corporate	Company
2	E-Portal	Liferay	Oracle	Internet	Customer	Group
3	Cloud Backoffice	Telkom	SQL	VPN	Admin	Group
4	Online Help Desk	Y-Pages	Oracle	Internet	Customer	Company
5	E-CRM	Open CRM	SQL	Intranet	Marketing	Company
6	MIS-EIS	Microsoft	SQL	Intranet	Manager	Company
7	Expert System	Intel	Cloud	Close Loop	Executive	Company
8	GIS	MapInfo	Cloud	VPN	Executive	Company
9	Supply Chain	M-SCM	MAccess	Extranet	Supplier	Partner

- Aplikasi adalah program komputer (software) yang dijalankan untuk memimikkan proses bisnis yang ada pada perusahaan;
- Database berisi data yang dibutuhkan untuk diolah maupun hasil dari pengolahan proses pada aplikasi;
- Jaringan adalah infrastruktur komunikasi yang berfungsi sebagai media transmisi data yang mengalir antar aplikasi;
- Pengguna merupakan individu atau unit organisasi yang menggunakan atau menjalankan aplikasi maupun data; dan
- Kebijakan berisi aturan atau mekanisme operasional aplikasi dan lalu lintas (trafik) data.

Dalam konteks analisa gap, pemetaan ini sangat penting untuk dilakukan untuk membedakan antara pengembangan komponen teknologi informasi yang merupakan bagian dari sistem, dengan entitas yang berdiri sendiri (misalnya sistem operasi, modul keamanan, software tools, backup data, dan lain sebagainya). Disamping itu pemetaan juga

dapat membantu perancang dalam memberikan gambaran, komponen teknologi mana saja yang dapat dipergunakan bersama (sharable resources) untuk meningkatkan aspek optimalisasi. Manfaat lain yang dapat diperoleh adalah adanya gambaran yang jelas mengenai sejumlah segmen atau klaster antar sub-sistem yang berdiri sendiri maupun yang terintegrasi satu dan lainnya. Dengan telah dipetakannya sistem tersebut, maka proses kajian terhadap gap aplikasi, database, teknologi, sumber daya manusia, dan kebijakan akan menjadi lebih mudah.

Perlu dicatat bahwa kelima komponen tersebut hanyalah contoh minimal, dimana perencana dapat menambahkannya dengan atribut atau aspek lain, seperti: pengelola, model pendanaan, nilai manfaat, dan lain sebagainya.

Tahap E.3

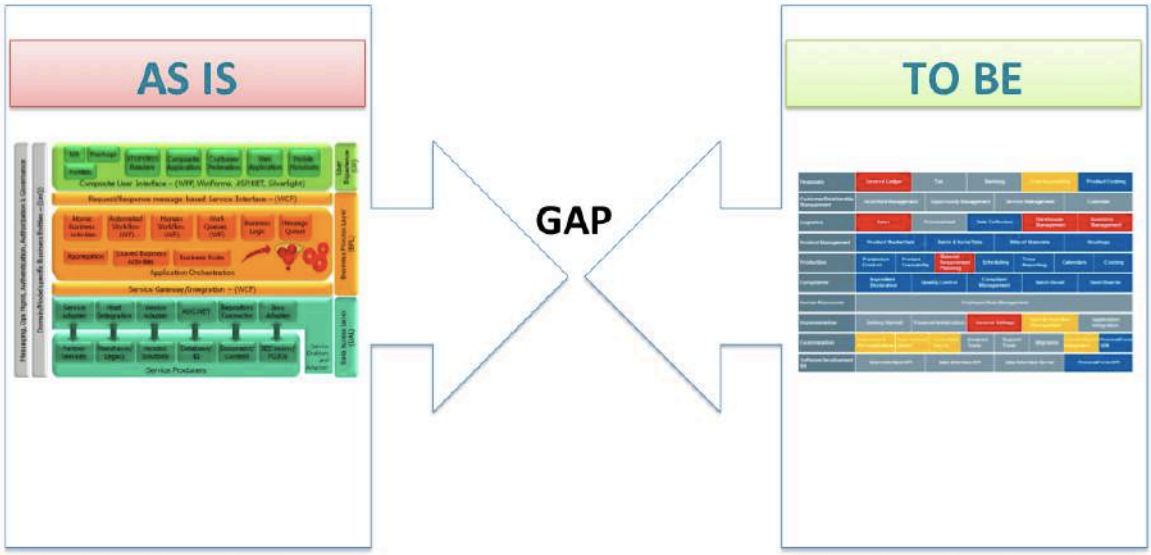


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: ANALISA GAP TEKNOLOGI

Mengkaji Gap Pengembangan Aplikasi

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Kajian terhadap gap kebutuhan aplikasi di masa mendatang dengan ketersediaan pada saat ini dapat dilakukan dengan cara membandingkan hasil rancangan arsitektur dengan daftar inventori termutakhir yang dimiliki perusahaan. Walaupun terkadang kedua portofolio tersebut digambarkan dengan menggunakan ilustrasi atau model arsitektur yang berbeda, namun dapat terlihat jelas gap dimaksud.



Dalam rangka menjembatani atau menutup gap aplikasi yang ada, beberapa alternatif langkah atau inisiatif yang dapat diambil antara lain:

- Membeli aplikasi yang belum ada dari vendor teknologi yang memiliki produk atau layanan terkait;
- Membuat aplikasi sendiri dari nol dengan memanfaatkan kompetensi para profesional yang bekerja pada divisi atau unit teknologi informasi;
- Mengupgrade atau memutakhirkan aplikasi yang telah dimiliki sekarang dengan versi terbaru yang sesuai dengan kebutuhan;
- Merevisi atau mengembangkan aplikasi yang dimiliki sesuai dengan dinamika perubahan kebutuhan perusahaan;
- Mengintegrasikan beberapa aplikasi menjadi satu entitas terpadu dan terintegrasi;
- Mengadakan dan menginstalasi modul tambahan pelengkap aplikasi terkini; dan lain sebagainya.

Walaupun sekilas nampak sederhana, terdapat sejumlah hal yang perlu diperhatikan dalam rangka menetapkan inisiatif untuk membuat rencana menjembatani gap yang ada, yaitu:

- Jika terjadi migrasi sistem dari lama ke baru yang sangat berbeda karakteristiknya, maka usaha yang harus dilakukan sangat besar dan menyeluruh, tidak sebatas pada domain aplikasi semata – melainkan pula ke arah perubahan proses, organisasi, manajemen, fasilitas teknologi, dan lain-lain;
- Pada kasus pemutakhiran sistem dari versi lama ke versi baru, jika aplikasi yang dipakai dibeli dari vendor, maka harus dipastikan persyaratan lain yang perlu menyertainya selain masalah keuangan, seperti harus adanya upgrading sistem operasi atau piranti keras, model lisensi, program pelatihan, dan lain-lain;
- Sering terjadi pengembangan aplikasi karena adanya kehendak untuk mengintegrasikan beberapa sistem, dimana dalam konteks ini perlu diperhatikan isu-isu seputar kompatibilitas, standar, kualitas, integritas, keamanan, navigasi, dan lain-lain;
- Tidak menutup kemungkinan sebuah aplikasi direvisi karena banyak kelemahannya, sehingga proses penyempurnaan aplikasi akan diikuti dengan aktivitas audit, tes kinerja, penjaminan kualitas, dan lain-lain;
- Yang tidak jarang terjadi adalah dikembangkannya aplikasi secara mandiri di dalam internal perusahaan untuk menggantikan paket aplikasi yang dianggap tidak relevan dengan kebutuhan perusahaan, dimana proses pengembangan ini merupakan sebuah proyek besar yang harus dikelola secara profesional; dan lain sebagainya.

Statistik memperlihatkan bahwa hampir 75% proyek yang berkaitan dengan software tidak berhasil memenuhi tenggat waktu dan perkiraan biaya serta jaminan kualitas yang direncanakan/diharapkan sebelumnya, karena begitu kompleksnya permasalahan yang menyertainya. Oleh karena itulah di dalam melakukan perencanaan terkait dengan pengembangan aplikasi harus dilakukan secara sungguh-sungguh dan ekstra hati-hati agar terhindar dari kegagalan.

Tahap E.4

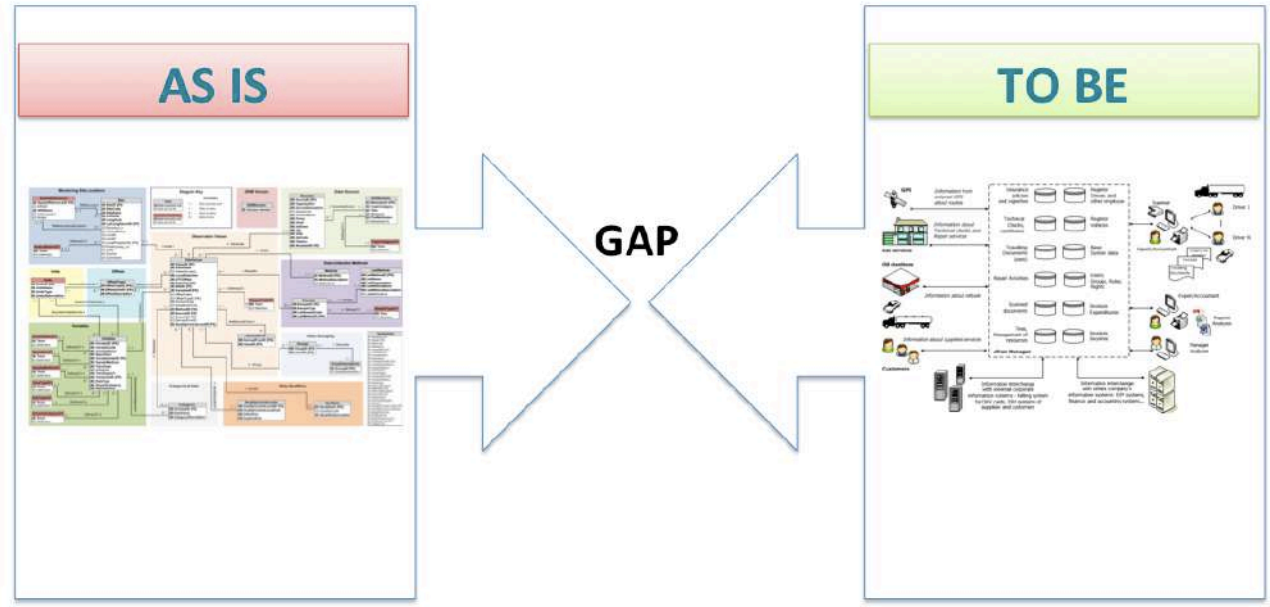


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: ANALISA GAP TEKNOLOGI

Mengkaji Gap Pengembangan Database

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Bahan dasar dari informasi adalah data. Oleh karena itulah maka pengembangan database menjadi hal yang sangat penting untuk dilakukan perusahaan. Sedikit berbeda dengan aplikasi, yang dimaksud dengan inisiatif pengembangan database berdasarkan analisa gap dapat berwujud sebagai berikut:



- Mengadakan atau mengambil atau mengumpulkan data yang selama ini tidak dimiliki oleh perusahaan;
- Mengorganisasikan data di dalam media penyimpan agar teratur, terstruktur, dan sistemik;
- Menyimpan, memindahkan, migrasi, atau merealokasi penyimpanan data ke dalam media storage yang baru (dengan topologi dan arsitektur yang telah dimutakhirkan);
- Membersihkan, melengkapi, meremajakan, atau memutakhirkan data agar lengkap dan sesuai dengan status terakhir;
- Menghapus atau membuang data yang tidak diperlukan karena tidak berkualitas (salah), tidak relevan, atau tidak dibutuhkan;
- Membenahi serta melengkapi struktur data agar sesuai dengan berbagai kebutuhan baru yang belum teridentifikasi sebelumnya;
- Menyatukan atau menggabungkan atau mengagregasi data maupun memisahkan komponen data agar dapat menghasilkan informasi yang diinginkan;
- Mengklasifikasikan atau mengkategorisasikan data berdasarkan beraneka ragam aspek, seperti: tingkat kepentingan, jenis data,

asal data, tipe data, kegunaan data, model data, karakteristik data, dan lain-lain;

- Menyusun kamus data serta mengembangkan arsitektur data yang sesuai dengan kepentingannya;
- Mendistribusikan data ke tempat-tempat yang belum pernah terjangkau sebelumnya;
- Memutakhirkan hak akses data sesuai dengan tugas dan wewenang para pemangku kepentingan terkait;
- Memperbaiki model pengamanan data agar memenuhi persyaratan yang diberlakukan;
- Merubah format data ke dalam bentuk baru yang disesuaikan dengan karakteristik teknologi termutakhir; dan lain sebagainya.

Melakukan pengelolaan terhadap data sangatlah penting, mengingat berlakunya prinsip "garbage-in garbage-out" dalam dunia pengambilan keputusan. Disamping itu, berbagai tren teknologi ke-data-an pun perlu untuk dicermati karena sangat berpengaruh terhadap keputusan untuk menjembatani gap yang ada, seperti misalnya konsep mengenai big data, unstructured data, dan lain sebagainya.

Tahap E.5



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: ANALISA GAP TEKNOLOGI

Mengkaji Gap Pengembangan Jaringan Teknologi

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Sebagai tulang punggung koneksi dan komunikasi, jaringan teknologi (infrastruktur) harus pula berkembang mengikuti dinamika kemajuan perusahaan. Melalui analisa gap dapat diketahui kondisi infrastruktur yang harus dibangun atau dikembangkan dari saat ini hingga masa mendatang. Adapun beragam inisiatif yang biasa dilakukan terkait dengan pengembangan jaringan teknologi ini adalah sebagai berikut:

- Membangun titik-titik jaringan baru di tempat-tempat yang belum tersentuh selama ini oleh infrastruktur yang ada;
- Memperluas jangkauan jejaring perusahaan dengan cara menambah titik-titik (node)baru yang dihubungkan dengan pusat jaringan (sentral);
- Memutakhirkan komponen jaringan dengan cara mengadakan peralatan baru dan menginstalasinya agar dapat memenuhi perkembangan perusahaan;
- Menghubungkan satu jaringan dengan jaringan lain, baik dalam wilayah internal (lokal perusahaan) maupun dengan eksternal (mitra usaha dan pihak-pihak terkait lainnya);
- Mengubah atau merekonstruksi kembali topologi maupun arsitektur jaringan yang ada demi peningkatan kinerja;
- Mengoptimalisasikan pemanfaatan jaringan dengan cara mengubah (setting) parameter kerja teknologi;
- Menambahkan perangkat baru untuk memperkuat atau melengkapi fitur jaringan seperti firewalls (keamanan), media storage (penyimpan), input-output devices, dan lain-lain;
- Mengimplementasikan model jejaring teknologi berbagi pakai (shared resources) seperti yang dibangun dengan menggunakan konsep cloud computing (komputasi awan), virtualisasi, grid computing, dan lain sebagainya;
- Mengembangkan infrastruktur yang ramah lingkungan (green computing);
- Membangun fasilitas sentra-sentra komputasi seperti data center, disaster recovery center, network operating center, dan lain-lain;
- Memusnahkan atau menghancurkan piranti keras yang kadaluarsa, rusak, atau tidak dipergunakan lagi;
- Mengadakan komponen komputasi baru (hardware) seperti server, komputer, notebook, routers, switch, gateway, scanner, modem, printer, dan lain-lain;
- Mengembangkan kanal distribusi baru seperti kios, mobile devices, digital television, dan lain sebagainya;

- Membangun infrastruktur fisik yang menghubungkan situs-situs baru perusahaan; dan lain sebagainya.

Berbeda dengan aplikasi dan database, menjembatani gap infrastruktur harus dicermati secara sungguh-sungguh karena memiliki karakteristiknya yang unik. Pertama adalah bahwa piranti keras (hardware) dan komponennya sangat cepat perkembangannya, sehingga harus dipertimbangkan secara sungguh-sungguh antara membeli dengan menyewa. Kedua adalah bahwa mengelola infrastruktur adalah sebuah bisnis tersendiri (telekomunikasi), sehingga ada baiknya melakukan kerjasama kemitraan dengan pihak yang kompeten di bidangnya. Ketiga adalah karena sifatnya sebagai media penghubung antar aplikasi dan database, maka sejalan dengan perkembangan bisnis, dari hari ke hari kebutuhan fiturnya pasti akan meningkat cukup signifikan; sehingga perusahaan harus dibantu untuk mengelola pertumbuhan ini. Keempat adalah tingginya biaya investasi dan operasional yang harus dikeluarkan apabila perusahaan memutuskan untuk memiliki dan mengelolanya sendiri, dimana secara bisnis hal tersebut harus perlu dihitung ulang kelayakannya. Kelima adalah mengingat infrastruktur adalah tulang punggung sistem informasi, maka harus dipastikan availibilitas dan kinerjanya yang terjaga, dalam arti kata arsitekturnya harus mendukung agar jaringan tersebut tersedia 24/7 tanpa henti.

Dewasa ini dengan perkembangan teknologi yang sudah sedemikian maju, bermitra dengan pihak-pihak penyelenggara infrastruktur atau jaringan merupakan suatu kenischayaan. Berpindahnya prinsip pendekatan keuangan dari “capital expenditure” menjadi “operational expenditure” dalam hal pengelolaan infrastruktur jaringan menjadi pemicu utama berkembangnya model komputasi awan (cloud computing) berdasarkan asas berbagi-pakai (sharing resources). Oleh karena itulah maka perusahaan harus memiliki strategi yang matang dalam menjembatani gap yang ada antara teknologi yang dibutuhkan di masa mendatang dengan yang dimiliki pada saat ini.

Tahap E.6

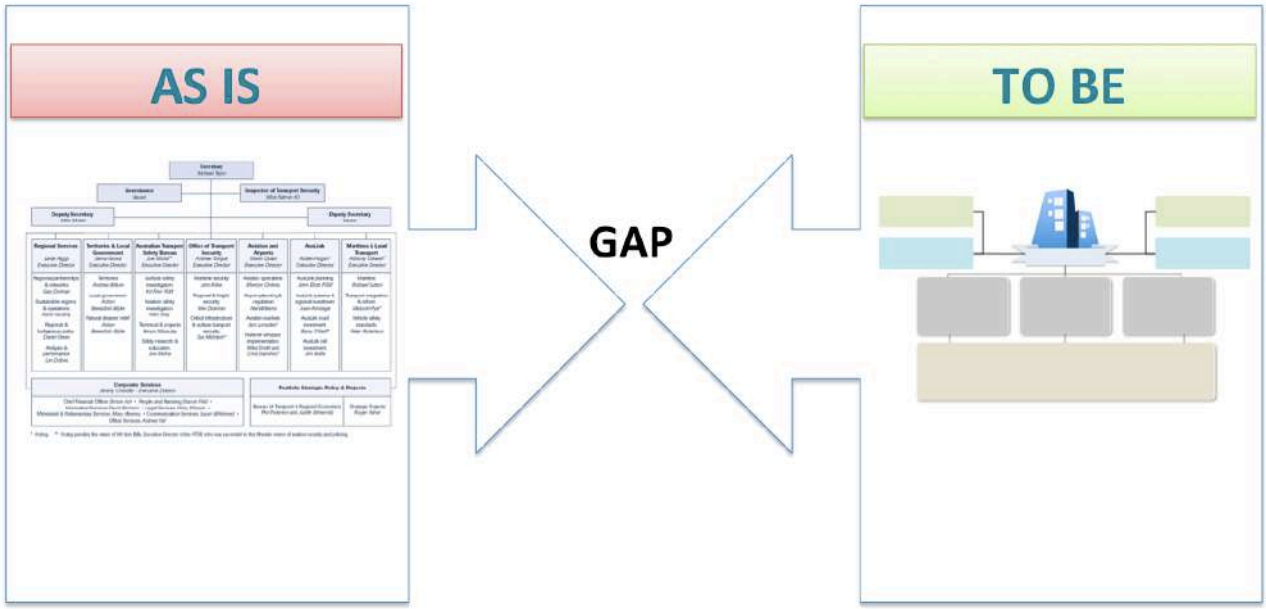


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: ANALISA GAP TEKNOLOGI

Mengkaji Gap Struktur Organisasi

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Pada dasarnya organisasi adalah kumpulan dari individu-individu yang "distrukturkan" dan dikelola sedemikian rupa demi pencapaian satu tujuan bersama (visi dan misi). Memperhatikan bahwa kondisi lingkungan dimana perusahaan berada bergerak secara dinamis, maka cara mengorganisasikan para individu dalam organisasi-pun harus dapat menyesuaikan diri. Gap organisasi adalah perbedaan antara struktur organisasi yang saat ini dimiliki perusahaan dengan yang dibutuhkan dari masa ke masa sesuai dengan perkembangannya. Biasanya akan terjadi transisi dari satu postur organisasi ke bentuk yang lain secara bertahap, sesuai dengan kebutuhannya.



Sebelum mengkaji bentuk inisiatif seperti apa saja yang harus direncanakan perusahaan, terutama dalam kaitannya dengan menyusun struktur organisasi unit atau divisi teknologi informasi, perlu dipahami terlebih dahulu komponen dari sebuah struktur dalam perusahaan, antara lain:

- Postur atau arsitektur struktur organisasi berbasis pembagian tugas dan tanggung jawab, yang biasa diklasifikasikan menjadi: governance (pemilik dan eksekutif pimpinan), management (terbagi menjadi pengelola tingkat atas, menengah, dan bawah – atau top, middle, and lower management), penyelia (supervisor) dan staf, serta sumber daya manusia pendukung lainnya (mitra, kontraktor, outsourcer, dan lain sebagainya);

- Struktur jabatan berdasarkan ranking atau peringkat otoritas yang memperlihatkan rentang kendali dan tanggung jawab antara atasan dan bawahan;
- Deskripsi pekerjaan (job description) beserta tugas dan tanggung jawab detailnya pada masing-masing posisi pada struktur;
- Bobot atau beban pekerjaan yang dihubungkan dengan model remunerasi (penggajian) yang sesuai;
- Syarat latar belakang, pengalaman, kompetensi dan keahlian untuk menduduki posisi atau jabatan tertentu dalam organisasi;
- Prosedur operasional standar (SOP) mengenai rincian tugas yang harus dilakukan sehari-harinya;
- Model penjenjangan karir berdasarkan jenis pekerjaan, kinerja (merit), dan postur organisasi;
- Jenis-jenis pelatihan yang harus diikuti oleh setiap individu untuk meningkatkan kompetensi dirinya;
- Model pengukuran kinerja (performance appraisal) yang diberlakukan untuk menilai atau mengevaluasi karyawan;
- Ragam tunjangan yang diberikan diluar sistem penggajian umum yang dihubungkan pula dengan jenis penghargaan dan hukuman (reward and punishment); dan lain sebagainya.

Dalam konteks pengembangan struktur organisasi unit atau divisi teknologi informasi, berbagai jenis inisiatif untuk menutupi gap kebutuhan dengan ketersediaan adalah sebagai berikut:

- Reorganisasi dalam bentuk perubahan struktur organisasi secara mendasar karena dipicu oleh berbagai peristiwa seperti merger, akuisisi, pimpinan baru, regulasi, persaingan usaha, pengembangan organisasi, dan lain-lain;
- Penciptaan posisi baru dalam bentuk pengembangan unit-unit baru dalam struktur organisasi;
- Rekrutmen individu-individu dari internal maupun eksternal yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk berkembang;
- Pemberlakukan model remunerasi termutakhir untuk memicu pertumbuhan organisasi yang lebih cepat;
- Perombakan struktur organisasi dalam hal relasi kerja, wewenang, dan tanggung jawab;
- Pelatihan para individu ataupun manajemen/karyawan kunci untuk mengasah kompetensi dan keterampilan mereka dalam bekerja;
- Pelaksanaan uji kompetensi untuk mendapatkan sertifikat profesi berstandar internasional;
- Pengurangan jumlah karyawan untuk meningkatkan efisiensi usaha (maupun bagian dari strategi fokus pada usaha inti);
- Pengalihdayaan tugas (outsourcing) atau pekerjaan kepada pihak-pihak lain di luar perusahaan atau organisasi yang bersangkutan;
- Penerapan konsep pengelolaan baru di bidang manajemen sumber daya manusia seperti manajemen proyek, balances scorecard, virtual company, dan lain-lain;
- Pemindahan karyawan – dalam bentuk promosi, mutasi, atau demosi – ke unit-unit lain dalam organisasi; dan lain sebagainya.

Perlu dipahami pula, bahwa dalam abad moderen ini, struktur organisasi tidak cukup untuk menjawab berbagai tantangan perusahaan yang ada. Berkaca pada perusahaan-perusahaan kelas dunia yang berhasil mengembangkan bisnisnya, selain struktur organisasi, perlu pula dikelola aktivitas perusahaan yang berorientasi pada program/proyek (lintas struktur organisasi) – sehingga membentuk model matriks atau hybrid dalam pengelolaan manusianya. Berkembangnya bisnis pengalihdayaan atau outsourcing juga menambah nuansa baru dalam pengelolaan sumber daya manusia, dimana yang dulunya lebih dikenal dengan istilah pemakaian karyawan kontrakan, konsultan, maupun pegawai honorer, saat ini beralih fungsi dan peran menjadi mitra bisnis.

Tahap E.7



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: ANALISA GAP TEKNOLOGI

Mengkaji Gap Kebijakan Tata Kelola

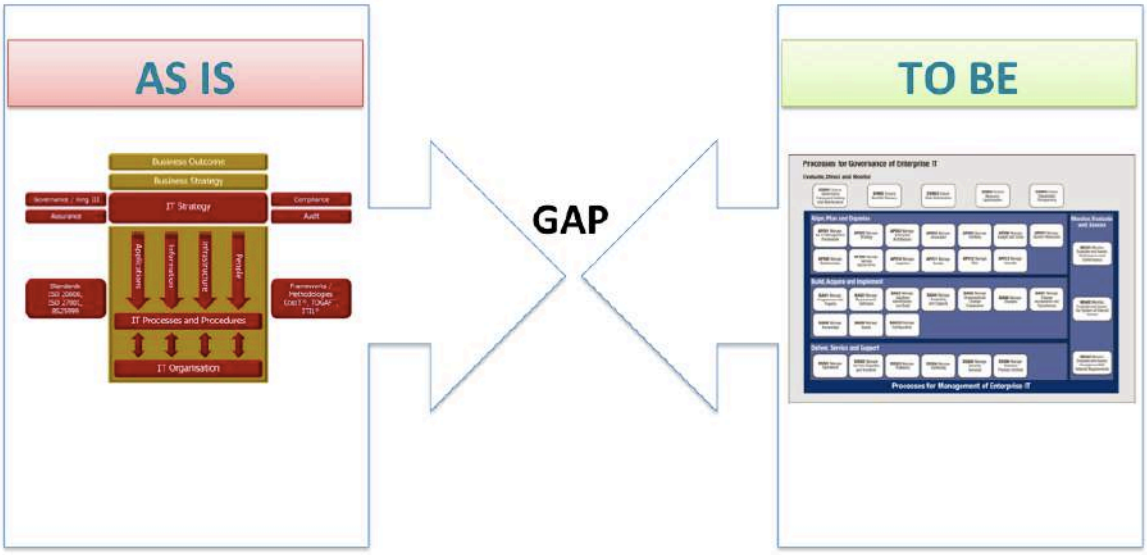
Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Prinsip, kebijakan, dan kerangka tata kelola merupakan referensi utama yang dijadikan sebagai panduan dalam mengelola sistem informasi di perusahaan. Secara perlahan biasanya panduan ini dibangun sedikit demi sedikit oleh pimpinan perusahaan sebagai bagian dari inisiatif "good corporate governance". Walaupun demikian, masih sangat sedikit perusahaan yang telah mengadopsi "good practices" di bidang tata kelola. Oleh karena itulah biasanya gap antara yang seharusnya dan yang dimiliki perusahaan dalam hal tata kelola masih terbuka lebar.

Tata kelola yang baik dikembangkan dengan menggunakan pendekatan yang holisitik dan sistemik, bukan sekedar serangkaian program atau inisiatif yang tambal sulam. Berbagai aktivitas utama yang harus dilakukan untuk menutup gap yang dimaksud antara lain:

- Mendefinisikan prinsip-prinsip tata kelola yang harus dipergunakan sebagai pegangan seluruh pemanku kepentingan dalam mengelola sistem dan teknologi informasi;
- Mengembangkan kerangka tata kelola yang terdiri dari seluruh komponen internal maupun eksternal yang ada pada ekosistem perusahaan;
- Menyusun berbagai kebijakan dan aturan yang terkait dengan pengelolaan sistem informasi, seperti dalam hal perencanaan, pengadaan, pembangunan, penerapan, pengembangan, pengawasan, penilaian, dan pengendalian;
- Mengembangkan dan memberlakukan aturan, mekanisme, dan prosedur yang jelas dalam hal tata kelola dimana didalamnya terkait beragam komponen seperti struktur organisasi, proses bisnis, perilaku dan budaya, informasi, aplikasi, teknologi informasi, manusia, dan lain-lain;
- Menetapkan portofolio dan rangkaian proses tata kelola inti (prioritas) yang selaras dengan strategi bisnis perusahaan;
- Menetapkan kunci keberhasilan dan indikator kinerja tata kelola yang menjadi sasaran atau obyektif yang harus dicapai perusahaan;
- Mengembangkan berbagai instrumen untuk mengukur pencapaian kinerja tata kelola yang telah ditetapkan;
- Menetapkan berbagai metrik yang terkait dengan aktivitas tata kelola sehari-hari (performance measurements);
- Memetakan siapa bertanggung jawab terhadap proses atau aktivitas yang mana dalam konteks tata kelola sistem informasi;
- Menyesuaikan atau mengharmonisasikan/mensinkronisasikan berbagai perangkat atau instrumen tata kelola yang dimiliki oleh perusahaan;

- Menetapkan dan menghitung gap tingkat kematangan (maturity level) yang dimiliki pada saat ini;
- Mendifinisikan langkah-langkah atau aktivitas-aktivitas apa saja yang harus dikerjakan dalam beberapa tahun ke depan terkait dengan tata kelola;
- Mengadopsi model tata kelola sesuai dengan "good practices" yang ada dan dikenal luas di industri;
- Membentuk tim yang diberikan tanggung jawab untuk mengembangkan tata kelola dimaksud dan menetapkan tugas serta tanggung jawabnya;
- Membeli atau mengadakan tool atau piranti aplikasi pendukung implementasi tata kelola;
- Melakukan studi perbandingan model dan kinerja tata kelola dengan perusahaan lain;
- Mempersiapkan dan membekali tim tata kelola dengan pelatihan yang diperlukan; dan lain sebagainya.



Ada sejumlah hal yang harus benar-benar diperhatikan dan dipertimbangkan dalam aktivitas menjembatani gap tata kelola ini, antara lain adalah:

- Setiap perusahaan memiliki konteks tata kelolanya sendiri-sendiri karena perbedaan strategi maupun pendekatan bisnis yang dilakukannya – terutama dalam kaitannya dengan peran sistem dan teknologi informasi bagi kelangsungan hidup perusahaan;
- Tata kelola sistem informasi tidak hanya terbatas ruang lingkupnya pada unit atau divisi yang terkait dengan teknologi informasi saja, namun berlaku di seluruh korporasi – dari manajemen puncak hingga staf, dari bisnis proses hulu hingga hilirnya;
- Akan banyak model dan standar yang dapat diadopsi untuk mengembangkan model tata kelola dimana satu dan lainnya haruslah saling melengkapi, terintegrasi, dan terpadu;
- Pendekatan pengembangan kerangka tata kelola haruslah dilihat secara holistik (menyeluruh) dan sistemik, sesuai dengan postur ekosistem perusahaan; dan

- Domain tata kelola secara garis besar dibagi menjadi dua, yaitu berkaitan dengan “governance” dan “management”.

Tahap E.8



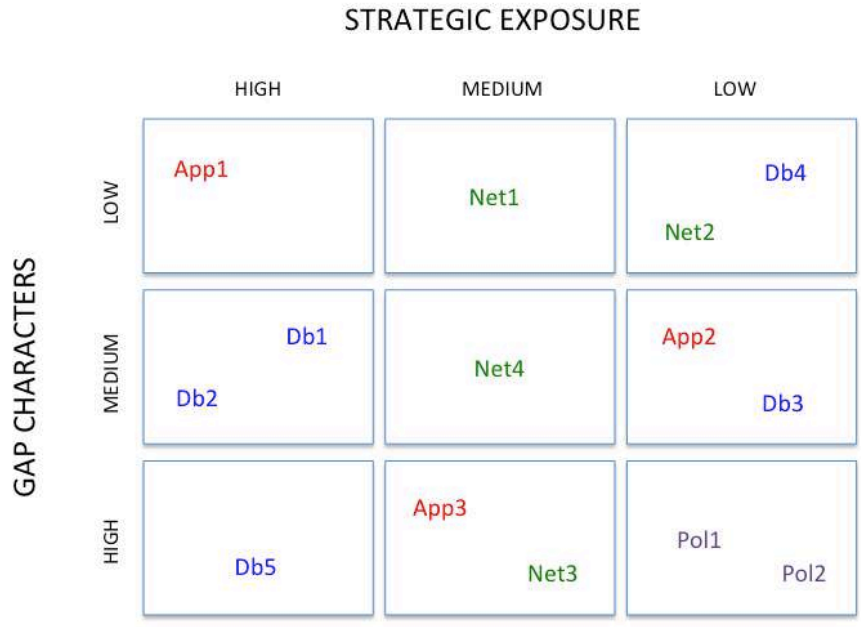
PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: ANALISA GAP TEKNOLOGI

Memetakan Tingkat Kesenjangan

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Setelah memetakan seluruh gap yang ada - baik dari sisi bisnis, aplikasi, database, teknologi, organisasi, dan tata kelola – langkah berikutnya yang baik untuk dilakukan adalah memetakannya ke dalam matrik stratejik. Tujuan pemetaan ini adalah sebagai berikut:

- Mendapatkan gambaran mengenai besarnya gap yang ada terhadap masing-masing komponen pada sistem informasi;
- Memperoleh informasi mengenai pentingnya peranan setiap komponen terhadap bisnis perusahaan;
- Menentukan strategi prioritas untuk memperoleh "quick win" dalam implementasi sistem informasi yang akan dikembangkan;
- Menyusun peta pandu (roadmap) yang sesuai dengan manfaat yang diberikan (value added); dan
- Mempersiapkan portofolio program dan/atau proyek yang akan dikembangkan lebih lanjut.



Teknik pemetaan yang harus dilakukan cukup sederhana, yaitu melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Daftarkan dan/atau tetapkan beragam inisiatif untuk menjembatani gap pada masing-masing aspek atau komponen yang ada dalam sistem informasi (misalnya menggunakan kode "App" untuk aplikasi, "Db" untuk database, "Net" untuk teknologi, dan "Pol" untuk kebijakan);

2. Dilihat dari posisi bisnis perusahaan, kajilah tingkat kepentingan komponen tersebut dalam bingkai strategis perusahaan (sangat penting, normal, atau kurang penting);
3. Kemudian dinilai dari besarnya gap yang ada antara target dengan yang dimiliki saat ini, tentukanlah posisinya (gap sangat lebar, sedang, atau sangat kecil);
4. Petakanlah hasil analisa pada butir 2 dan butir 3 di atas ke dalam matrik strategi tersebut; dan
5. Lakukan kajian menyeluruh untuk menyusun prioritas, dimulai dari komponen yang sangat penting bagi bisnis namun gapnya sangat kecil (ini adalah contoh quick-win, atau langsung secara cepat memberikan manfaat bagi perusahaan), hingga yang tingkat prioritasnya paling rendah – yaitu komponen yang kurang penting dan masih memiliki gap yang sangat lebar.

Untuk menetapkan ini semua, pertemuan strategis antara pimpinan perusahaan, pengguna sistem informasi, dan unit/divisi teknologi informasi sangatlah penting. Aktivitas ini adalah salah satu cara untuk memastikan terjadinya "alignment" atau keselarasan antara kebutuhan bisnis dengan strategi pengembangan sistem informasi.

Tentu saja untuk melengkapi analisa agar lebih berkualitas dan mendalam, dapat ditambahkan beberapa variabel atau parameter lagi, seperti: perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk menutupi gap tertentu, kompleksitas gap yang dihadapi, ragam stakeholder atau pemangku kepentingan yang terlibat, dan lain sebagainya. Perlu dicatat bahwa hasil pemetaan ini akan menjadi input bagi tahap manajemen proyek berikutnya.

Tahap E.9



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: ANALISA GAP TEKNOLOGI

Memilih Strategi Pengadaan dan Pengembangan

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Pada jaman dahulu, hanya ada satu cara untuk menutupi gap teknologi, yaitu dengan cara membeli. Saat ini, telah berkembang berbagai pendekatan dan model pengadaan yang dapat dipilih dan diadopsi perusahaan. Beragam model ini akan menjadi program atau aktivitas yang akan dijalankan untuk menuju pada status yang diinginkan di masa mendatang.



Adapun inisiatif yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- Membeli sendiri aplikasi, database, teknologi, program, atau pun komponen-komponen lain dari sistem informasi. Artinya adalah bahwa perusahaan melakukan investasi untuk mengadakan aset teknologi tersebut.
- Menyewa atau meminjam perangkat yang dibutuhkan dari pihak lain, yang fokus bisnisnya pada penyediaan komponen yang dibutuhkan perusahaan. Dengan demikian, maka perusahaan tidak harus pusing-pusing mengadakan dan mengelolanya.
- Mengembangkan atau memutakhirkan yang sudah ada sekarng, dalam arti kata adalah dengan menggunakan kekuatan sendiri (atau bantuan orang lain) perusahaan meremajakan sistemnya agar dapat sesuai dengan kebutuhannya.
- Mengalihdayakan atau meng-outsource perencanaan, pengadaan, penerapan, pengelolaan, penilaian, pengendalian, dan pengawasan sistem informasi ke pihak eksternal yang menjadi mitra strategis perusahaan.
- Menghadirkan profesional atau pihak eksternal luar ke dalam perusahaan dengan menggunakan berbagai jenis atau model penugasan, seperti kontrak kerja, pendampingan, sesuai kebutuhan (on-demand), dan lain sebagainya;

- Menyepakati kerjasama berbagi pakai dengan perusahaan-perusahaan lain yang memiliki kebutuhan yang sama, baik dalam hal pengadaan, pembangunan, pengelolaan, pengembangan, maupun pengendalian;
- Melakukan migrasi dari satu sistem ke sistem yang lain, baik yang bersifat parsial maupun keseluruhan sistem;
- Memutakhirkan, meremajakan, atau meng-update sistem ke versi yang terbaru;
- Mendapatkan hibah atau sumbangan dari pihak lain di luar perusahaan, baik yang bersifat mengikat maupun tanpa syarat;
- Meminjam komponen atau piranti teknologi dari satu atau berbagai pihak yang berbeda dengan perjanjian kerjasama atau pembayaran yang disepakati;
- Memakai sumber daya yang bersifat terbuka (open resources) dan mudah didapatkan di mana-mana;
- Menukarkan sumber daya atau produk/layanan antar beberapa pihak (barter) dalam konteks kerjasama saling menguntungkan; dan lain sebagainya.

Berbagai jenis pengadaan ini tentu saja memiliki model komersial/pembayaran yang berbeda-beda. Setiap tipe atau model selain memiliki karakteristik uniknya masing-masing, juga ada kelebihan dan kekurangannya. Intinya adalah terlepas dari model apa pun yang dipilih, harus memberikan nilai tambah paling optimum bagi perusahaan yang membutuhkannya. Disinyalir akan semakin banyak lagi model-model pengadaan baru yang akan diperkenalkan oleh para pelaku bisnis teknologi informasi di industri informatika.

Tahap E.10



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: ANALISA GAP TEKNOLOGI

Menyusun Matriks Penanggung Jawab
Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Keseluruhan gap yang telah teridentifikasi dan diklasifikasi pada akhirnya harus dijembatani oleh perusahaan. Untuk memastikan bahwa setiap gap yang ada benar-benar dianalisa, dikaji, dan direncanakan inisiatif pengembangannya, haruslah dilakukan pemetaan terhadap siapa yang diberikan wewenang serta tanggung jawab untuk melaksanakannya (person-in-charge).

No	Gap Code	Person In Charge (PIC)
1	App1, App3	Chief Information Officer
2	Net1, Db2	Marketing Director
3	Net2, App2	General Manager
4	Pol1	Operation Director
5	Net3, App4, Db3	VP Network and Infrastructure
6	Net4	Intranet Manager
7	App5, Net5	Marketing Manager
8	Pol2, Pol3	Human Resource Manager
9	Net6, Db4	VP Sales
10	Db5	VP Information Management

Dengan ditugaskannya individu tersebut, maka kontrol atau kendali terhadap pemenuhan inisiatif dapat dipastikan keberadaannya. Dalam konteks tata kelola, paling tidak terdapat 4 (empat) jenis penugasan individu dilihat dari peranannya, yaitu:

- Accountable Party, yaitu pihak yang paling bertanggung jawab untuk memastikan telah dipersiapkannya langkah-langkah untuk menjembatani gap yang ada.
- Responsible Party, yaitu pihak yang paling bertanggung jawab dalam hal pelaksanaan operasional aktivitas untuk menjembatani gap yang telah didefinisikan.
- Consulted Party, yaitu pihak yang harus diajak bicara atau dimintai pendapatnya dalam merencanakan proses untuk menjembatani gap tata kelola.
- Informed Party, yaitu pihak yang harus diberi tahu atau diinformasikan terkait dengan aktivitas menjembatani gap.

Jika setiap gap dipetakan terhadap para individu yang terlibat dalam konteks keempat peranan di atas, maka akan terlihat secara jelas

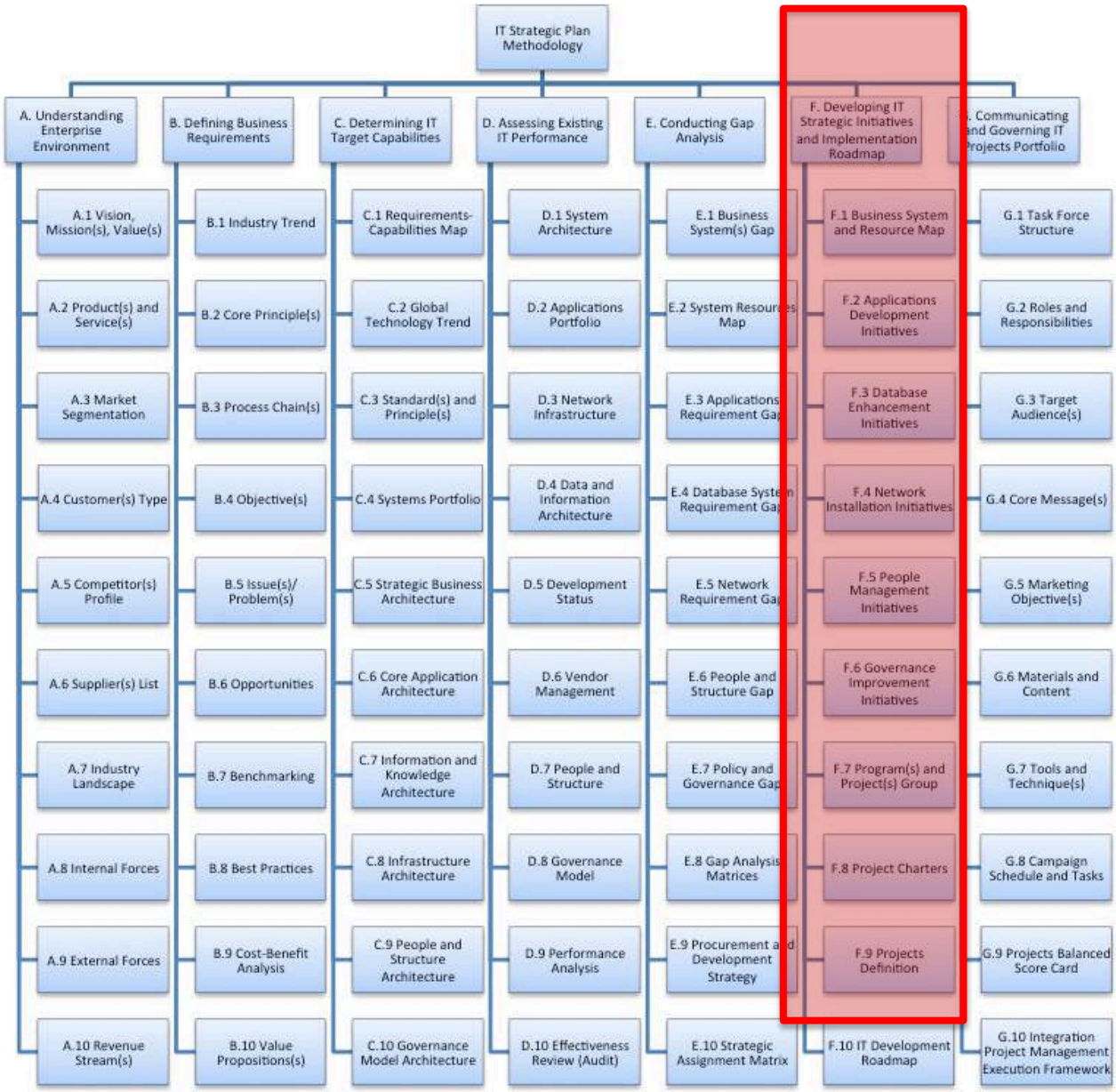
bahwa masalah tata kelola harus ditangani secara bersama-sama atau lintas unit/divisi dalam organisasi. Memetakan individu yang bertanggung jawab juga merupakan strategi untuk memastikan bahwa rencana menjembatani gap akan benar-benar terwujud. Agar efektif, perusahaan harus mampu menghubungkan penugasan ini dengan struktur remunerasi – dalam arti kata bagai mereka yang berkinerja baik, akan mendapatkan penghargaan dari perusahaan.

Pada dasarnya model pemetaan ini baik untuk dilakukan pada masa-masa awal transisi pengembangan tata kelola. Untuk selanjutnya, proses tata kelola harus menjadi kultur bagi setiap individu perusahaan, dalam arti kata menjadi sebuah aspek yang telah terinternalisasi di dalam jiwa masing-masing sumber daya manusia yang ada.

Tahap F: Penetapan Program/Proyek dan Peta Pandu



PENETAPAN PROGRAM, PROYEK, DAN PETA PANDU (ROADMAP)
Prof. Richardus Eko Indrajit
indrajit@post.harvard.edu
http://eko-indrajit.com



Tahap F.1



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PENETAPAN PROGRAM, PROYEK, DAN PETA PANDU (ROADMAP)

Memetakan Sistem Bisnis dan Sumber Daya

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Merencanakan program atau proyek yang akan dilaksanakan perusahaan merupakan inti dari sebuah perencanaan strategis sistem informasi. Dalam era konvergensi dewasa ini, sudah tidak dikenal lagi istilah "proyek TI" atau "IT project". Semua inisiatif yang telah direncanakan untuk dilaksanakan adalah "business project" karena diputuskan secara kolektif oleh para pemilik dan pimpinan perusahaan. Berdasarkan prinsip tersebut, maka program yang diperkenalkan biasanya akan menggunakan istilah "business system" alias sistem yang dibutuhkan oleh bisnis. Misalnya adalah:

No	Business System	Resource Map
1	Enterprise Resource Planning	App1, Db2, Db3, Net1, Pol1
2	Supply Chain Management	App2, App3, Db4, Net2, Pol3
3	Customer Relationship Management	App4, Db5, Net3, Pol4
4	Executive Information System	App5, Db6, Db3, Net1, Pol1
5	Sales and Billing System	App6, Db6, Db3, Net2, Pol2
6	Website and Portal Management	App7, Db7, Db3, Net2, Pol2
7	Expert System	App8, Db8, Db3, Net3, Pol3
8	Smart Card System	App9, Db2, Db3, Net4, Pol3
9	Network Security System	App10, Db2, Db3, Net4, Pol4
10	Decision Support System	App11, App12, Db2, Db3, Net1, Pol4

- Enterprise Resource Planning, untuk mengintegrasikan seluruh aktivitas perusahaan yang selama ini masih terpisah-pisah satu dan lainnya (silos), sehingga proses bisnis menjadi lebih efektif, efisien, dan terkendali dengan baik;
- Supply Chain Management, untuk menghubungkan perusahaan dengan mitra pemasoknya agar pemenuhan layanan produk pada pelanggan dapat terjaga karena "service level" yang tinggi;
- Customer Relationship Management, untuk memastikan adanya hubungan yang intim dengan pelanggan agar mereka tetap setia bertransaksi dan berinteraksi dengan perusahaan;
- Executive Information System, untuk membantu manajemen dalam mengelola perusahaan dan membuat keputusan yang berkualitas;

- Sales and Billing System, untuk merekam dan mengelola seluruh aktivitas penjualan dan pembayaran agar administrasi teratur dan rapi, memenuhi standar aturan yang benar, tidak ada uang yang hilang, dan lain-lain;
- Website and Portal Management, untuk membantu memperkenalkan perusahaan kepada publik dan pemangku kepentingan lainnya agar mau menjadi pelanggan atau bermitra dengan perusahaan; dan lain sebagianya.

Business System ini merupakan hasil kristalisasi dari analisa gap yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Hal ini dapat terlihat jelas dalam tabel pemetaan antara komponen-komponen sistem informasi (hasil analisa gap) terhadap setiap business system yang ingin dibangun dan dikembangkan. Pemetaan ini sangat penting untuk dilakukan dengan alasan:

- Mendapatkan gambaran mengenai ruang lingkup business system dimaksud dalam hal portofolio aset atau sumber daya teknologi yang dibutuhkan;
- Memperoleh informasi mengenai hubungan antar satu sistem dengan sistem yang lain dalam hal "resource sharing" atau saling berbagi pakai sumber daya komputasi;
- Merancang arsitektur sistem informasi yang terintegrasi, terpadu, dan "agile";
- Menjadi dasar bagi penghitungan komponen biaya yang harus dialokasikan untuk masing-masing sumber daya yang dibutuhkan;
- Memastikan telah dimilikinya rencana untuk membangun, meremajakan, memutakhirkan, atau mengembangkan seluruh komponen yang ada; dan lain sebagainya.

Tahap F.2



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PENETAPAN PROGRAM, PROYEK, DAN PETA PANDU (ROADMAP)

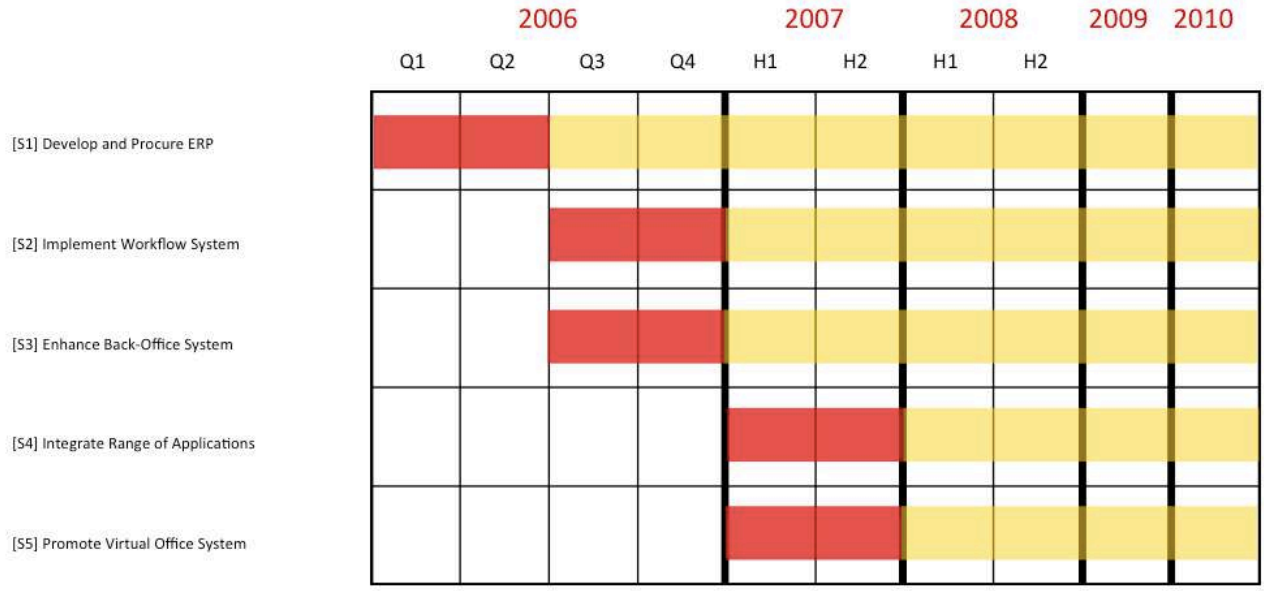
Merencanakan Proyek Berbasis Aplikasi

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Proyek berbasis aplikasi adalah segala jenis rangkaian aktivitas untuk mengembangkan berbagai software, program, aplikasi, maupun tools yang dibutuhkan oleh perusahaan. Sesuai dengan tata kala waktu yang ada, setelah melalui proses prioritasisasi, dijadwalkanlah pengerjaannya, yaitu:

- Program jangka pendek, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan dalam satu hingga dua tahun ke depan;
- Program jangka menengah, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan dalam dua hingga lima tahun ke depan; dan
- Program jangka panjang, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan setelah lima tahun ke depan.

Berdasarkan riset dan pengamatan yang ada, semakin jauh perspektif waktunya, akurasi perencanaan biasanya semakin berkurang. Statistik memperlihatkan bahwa untuk jangka pendek, rata-rata 25% rencana akan meleset, sementara untuk jangka menengah dan jangka panjang meleset sekitar 50% dan 75%. Hal inilah yang mendasari perlunya selalu rencana strategis dikaji kembali secara periodik paling tidak enam bulan hingga satu tahun sekali – untuk mengantisipasi serta merevisi perubahan yang terjadi.



Sementara untuk detail satuan waktunya, untuk jangka pendek biasanya menggunakan besaran bulan, sementara untuk jangka menengah menggunakan ukuran kwartal, dan semester untuk jangka panjang. Atau

bulanan untuk jangka pendek, dua bulanan untuk jangka menengah, dan tiga bulanan untuk jangka panjang. Dalam diagram yang ada, biasanya dibedakan antara masa pengembangan dan masa implementasi/penerapan.

		YEAR 1												YEAR 2						YEAR 3						YEAR 4				YEAR 5			
CODE	INITIATIVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4

Karakteristik dari proyek berbasis pengembangan aplikasi yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

- Untuk proyek membuat atau mengembangkan aplikasi dari nol, fungsi waktu akan sangat tergantung dari metodologi atau siklus pembuatan software yaitu analisa, desain, konstruksi, uji coba, dan implementasi – dimana durasi masing-masing tahap sangat bergantung dari ruang lingkup atau kompleksitas kebutuhan/karakteristik aplikasi dan ketersediaan/alokasi sumber daya manusia.
- Untuk proyek menginstalasi dan menerapkan aplikasi yang sudah jadi, fungsi waktu akan ditentukan oleh lamanya proses kustomisasi software agar sesuai dengan kebutuhan perusahaan, tentu saja yang harus dilakukan oleh individu yang ahli dan menguasai paket software tersebut.
- Untuk proyek memutakhirkan atau mengupgrade aplikasi yang sudah dipakai cukup lama oleh perusahaan, fungsi waktu sangat bergantung pada durasi yang dibutuhkan dalam mengupdate aplikasi dimaksud. Tentu saja jika aplikasi tersebut dibuat sendiri, akan memakan waktu cukup lama karena harus dikembangkan programnya. Sementara kalau aplikasi tersebut sudah siap pakai, hanya perlu melakukan beberapa langkah sederhana saja.
- Untuk proyek migrasi dari satu aplikasi ke aplikasi lain, kerangka yang dipergunakan adalah gabungan antara migrasi sistem dan manajemen perubahan. Selain mempersiapkan lingkungan untuk berjalannya sistem baru, perlu pula diperhatikan teknik migrasinya, seperti: pilihan antara “pilot project” atau “full blown”, pilihan antara “parallel run” atau “cut off”, pilihan antara melakukan sendiri atau dibantu konsultan, pilihan antara

dilakukan pada jam kerja atau libur mingguan, dan lain sebagainya.

Tahap F.3



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PENETAPAN PROGRAM, PROYEK, DAN PETA PANDU (ROADMAP)

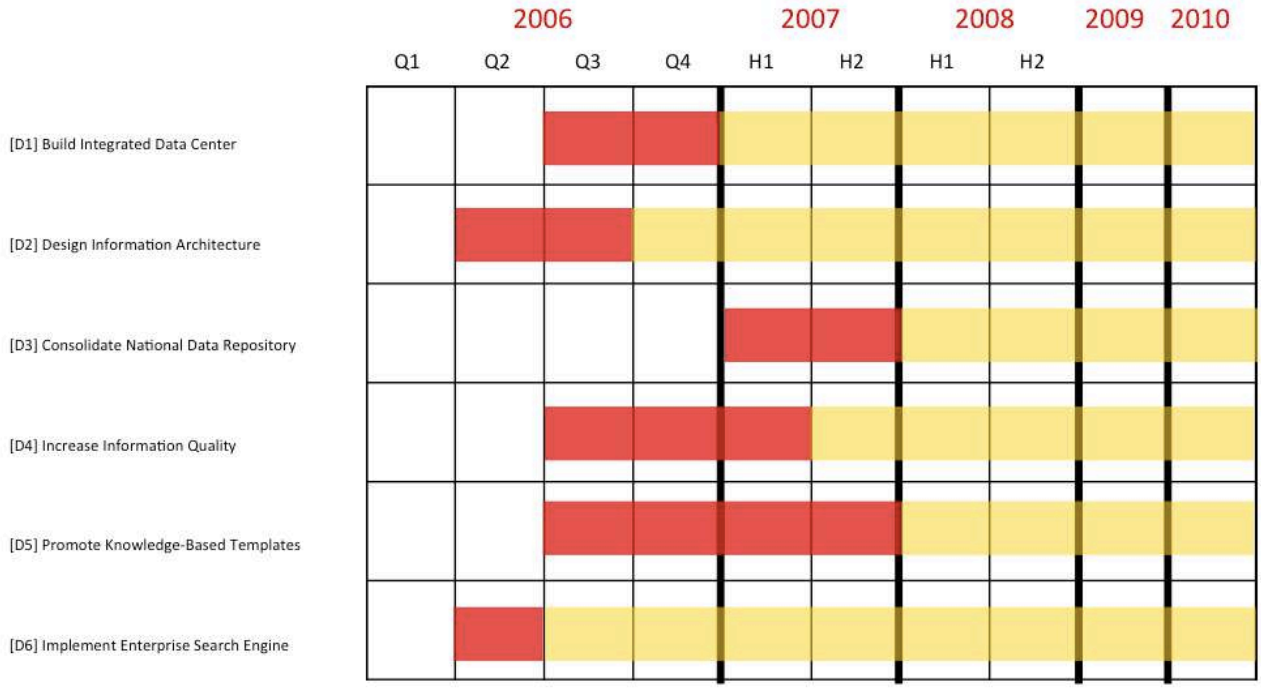
Merencanakan Proyek Berbasis Database

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Proyek berbasis database adalah segala jenis rangkaian aktivitas yang berhubungan dengan pengelolaan data, informasi, atau pengetahuan (konten) yang dibutuhkan oleh perusahaan. Sesuai dengan tata kala waktu yang ada, setelah melalui proses prioritasisasi, dijadwalkanlah pengerjaannya, yaitu:

- Program jangka pendek, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan dalam satu hingga dua tahun ke depan;
- Program jangka menengah, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan dalam dua hingga lima tahun ke depan; dan
- Program jangka panjang, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan setelah lima tahun ke depan.

Berdasarkan riset dan pengamatan yang ada, semakin jauh perspektif waktunya, akurasi perencanaan biasanya semakin berkurang. Statistik memperlihatkan bahwa untuk jangka pendek, rata-rata 25% rencana akan meleset, sementara untuk jangka menengah dan jangka panjang meleset sekitar 50% dan 75%. Hal inilah yang mendasari perlunya selalu rencana strategis dikaji kembali secara periodik paling tidak enam bulan hingga satu tahun sekali – untuk mengantisipasi serta merevisi perubahan yang terjadi.



Sementara untuk detail satuan waktunya, untuk jangka pendek biasanya menggunakan besaran bulan, sementara untuk jangka menengah menggunakan ukuran kwartal, dan semester untuk jangka panjang. Atau bulanan untuk jangka pendek, dua bulanan untuk jangka menengah, dan tiga bulanan untuk jangka panjang. Dalam diagram yang ada, biasanya dibedakan antara masa pengembangan dan masa implementasi/penerapan.

		YEAR 1												YEAR 2						YEAR 3						YEAR 4				YEAR 5			
CODE	INITIATIVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4

Karakteristik dari proyek berbasis pengelolaan data yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

- Untuk proyek mengumpulkan atau menginput ulang, besar dan lamanya usaha akan sangat tergantung dari volume data yang akan dimasukkan; dimana volume tersebut merupakan hasil perkalian dari jumlah "record" dan banyaknya "field".
- Untuk proyek pemutakhiran atau peremajaan data (termasuk membersihkan atau "cleaning" data), besar dan lamanya usaha akan sangat bergantung pada strategi pembersihan yang dikembangkan; ada yang menggunakan pendekatan otomatis, manual, atau kombinasi dari keduanya.
- Untuk proyek pemindahan atau migrasi data dari satu sistem ke sistem yang lain, besar dan lamanya aktivitas tidak semata-mata bergantung pada teknik migrasi, namun ditentukan juga oleh tipe data (struktur dan jenisnya) dan karakteristik dua sistem aplikasi terkait.
- Untuk proyek restrukturisasi data, besarnya usaha atau aktivitas sangat tergantung pada kerumitan atau kompleksitas struktur termutakhir yang dimiliki perusahaan pada saat ini.
- Untuk proyek pengarsipan data, besarnya aktivitas sangat bergantung pada volume data yang akan diarsipkan secara digital.
- Untuk proyek penggabungan data, hal yang akan menentukan besarnya usaha adalah jumlah total "record" yang akan digabungkan.

- Untuk rancangan atau desain strutkur data, lamanya aktivitas akan sangat bergantung pada karakteristik kebutuhan perusahaan – yang biasanya didokumentasikan berdasarkan jenis laporan dan susunan informasi yang diinginkan.

Tahap F.4



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PENETAPAN PROGRAM, PROYEK, DAN PETA PANDU (ROADMAP)

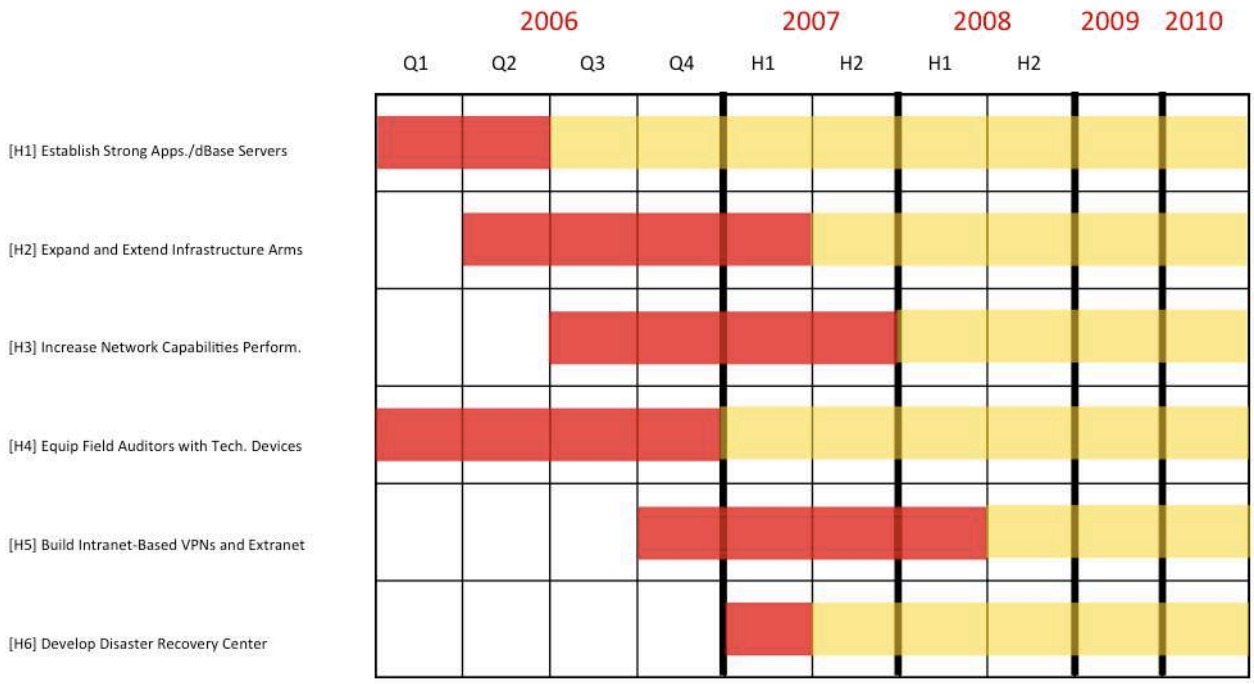
Merencanakan Proyek Berbasis Infratruktur Jaringan

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Proyek berbasis infrastruktur jaringan adalah segala jenis rangkaian aktivitas yang berhubungan dengan pembangunan dan penyediaan piranti keras dan perangkat konteksi (telekomunikasi) yang dibutuhkan oleh perusahaan. Sesuai dengan tata kala waktu yang ada, setelah melalui proses prioritasisasi, dijadwalkanlah pengerjaannya, yaitu:

- Program jangka pendek, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan dalam satu hingga dua tahun ke depan;
- Program jangka menengah, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan dalam dua hingga lima tahun ke depan; dan
- Program jangka panjang, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan setelah lima tahun ke depan.

Berdasarkan riset dan pengamatan yang ada, semakin jauh perspektif waktunya, akurasi perencanaan biasanya semakin berkurang. Statistik memperlihatkan bahwa untuk jangka pendek, rata-rata 25% rencana akan meleset, sementara untuk jangka menengah dan jangka panjang meleset sekitar 50% dan 75%. Hal inilah yang mendasari perlunya selalu rencana strategis dikaji kembali secara periodik paling tidak enam bulan hingga satu tahun sekali – untuk mengantisipasi serta merevisi perubahan yang terjadi.



Sementara untuk detail satuan waktunya, untuk jangka pendek biasanya menggunakan besaran bulan, sementara untuk jangka menengah menggunakan ukuran kwartal, dan semester untuk jangka panjang. Atau bulanan untuk jangka pendek, dua bulanan untuk jangka menengah, dan tiga bulanan untuk jangka panjang. Dalam diagram yang ada, biasanya dibedakan antara masa pengembangan dan masa implementasi/penerapan.

		YEAR 1												YEAR 2						YEAR 3						YEAR 4				YEAR 5			
CODE	INITIATIVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4

Karakteristik dari proyek berbasis pembangunan dan pengadaan infrastruktur teknologi jaringan ini yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

- Untuk proyek pembangunan fisik jaringan telekomunikasi internal secara mandiri, diperlukan waktu yang cukup lama, mengingat pekerjaan ini membutuhkan beragam aktivitas untuk

mewujudkannya. Aktivitas akan mencakup serangkaian proses seperti perencanaan, perancangan topologi, pengadaan peralatan, pembangunan, pengujicobaan, pengukuran kinerja, perbaikan, dan pengawasan.

- Untuk proyek pengadaan infrastruktur yang bekerjasama dengan pihak mitra, atau vendor teknologi telekomunikasi yang telah memiliki jejaring teknologi, segalanya menjadi sangat sederhana. Proses atau proyek hanya berkisar pada aktivitas pembuatan TOR (Terms Of Reference) atau RFP (Request For Proposal), pelaksanaan tender, penilaian pemenang, dan pengawasan pekerjaan.
- Untuk proyek yang merupakan kombinasi dimana sebagian teknologi dibangun sendiri dan sebagian menggunakan jejaring pihak lain yang telah tersedia, akan melibatkan serangkaian aktivitas simultan yang saling melengkapi.
- Untuk proyek yang sifatnya mengembangkan jaringan yang sudah ada atau dimiliki sebelumnya, akan melibatkan aktivitas evaluasi, pendefinisian kebutuhan baru, perancangan arsitektur, perencanaan pengembangan, pengadaan teknologi, migrasi atau pemutakhiran jaringan, uji coba dan pengukuran, serta pengawasan kinerja.
- Untuk proyek perubahan atau perpindahan jaringan dari satu topologi ke topologi berikutnya, dapat dianggap sebagai sebuah aktivitas proyek membangun jaringan baru dengan ditambahkan serangkaian proses migrasi.

Tahap F.5



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PENETAPAN PROGRAM, PROYEK, DAN PETA PANDU (ROADMAP)

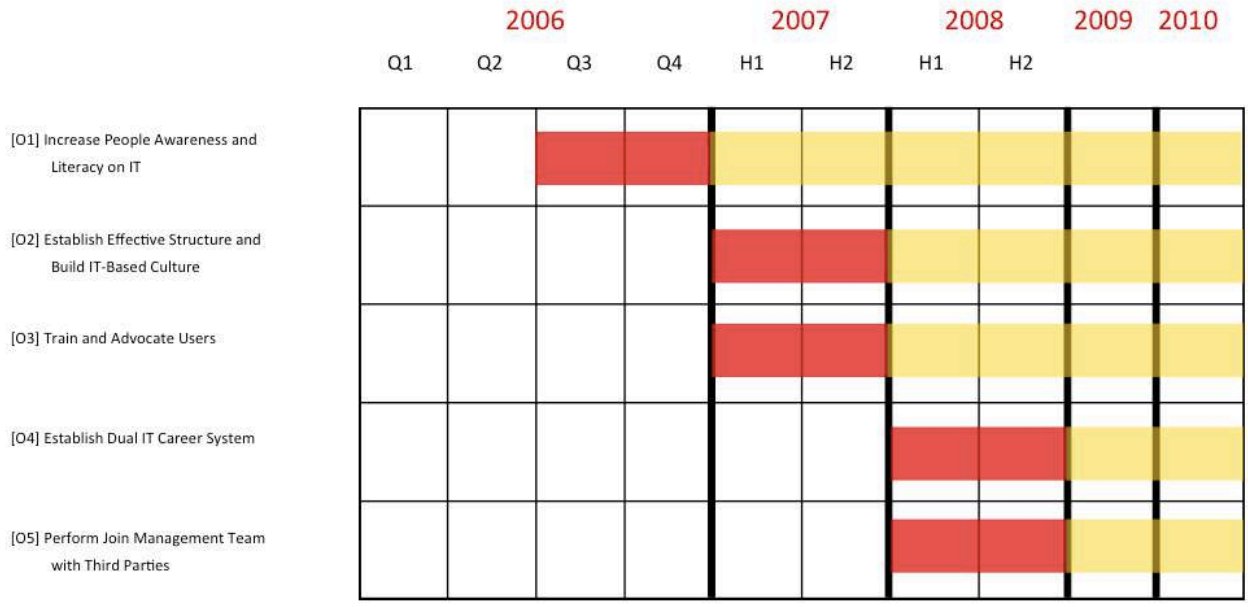
Merencanakan Proyek Berbasis Sumber Daya Manusia

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Proyek berbasis sumber daya manusia adalah segala jenis rangkaian aktivitas yang berhubungan dengan pengembangan kualitas dan/atau kuantitas manusia yang ada di dalam organisasi atau perusahaan. Sesuai dengan tata kala waktu yang ada, setelah melalui proses prioritasisasi, dijadwalkanlah pengerjaannya, yaitu:

- Program jangka pendek, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan dalam satu hingga dua tahun ke depan;
- Program jangka menengah, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan dalam dua hingga lima tahun ke depan; dan
- Program jangka panjang, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan setelah lima tahun ke depan.

Berdasarkan riset dan pengamatan yang ada, semakin jauh perspektif waktunya, akurasi perencanaan biasanya semakin berkurang. Statistik memperlihatkan bahwa untuk jangka pendek, rata-rata 25% rencana akan meleset, sementara untuk jangka menengah dan jangka panjang meleset sekitar 50% dan 75%. Hal inilah yang mendasari perlunya selalu rencana strategis dikaji kembali secara periodik paling tidak enam bulan hingga satu tahun sekali – untuk mengantisipasi serta merevisi perubahan yang terjadi.



Sementara untuk detail satuan waktunya, untuk jangka pendek biasanya menggunakan besaran bulan, sementara untuk jangka menengah menggunakan ukuran kwartal, dan semester untuk jangka panjang. Atau bulanan untuk jangka pendek, dua bulanan untuk jangka menengah, dan tiga bulanan untuk jangka panjang. Dalam diagram yang ada, biasanya dibedakan antara masa pengembangan dan masa implementasi/penerapan.

		YEAR 1												YEAR 2						YEAR 3						YEAR 4				YEAR 5			
CODE	INITIATIVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4

Karakteristik dari proyek berbasis sumber daya manusia ini yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

- Untuk proyek pengadaan atau rekrutmen SDM yang dibutuhkan perusahaan, dibutuhkan serangkaian aktivitas sesuai dengan SOP (Standard Operating Procedure) yang diberlakukan oleh maajemen perusahaan, seperti: analisa kinerja organisasi, penetapan kebutuhan pegawai baru, penentuan kompetensi dan keahlian yang dibutuhkan, pengumuman rekrutmen internal maupun eksternal, seleksi calon pegawai, penetapan pegawai baru, dan penempatan.
- Untuk proyek pengembangan kompetensi atau keahlian SDM, dijalankanlah proses berdasarkan jenis prosesnya, seperti: pelaksanaan pelatihan, penyelenggaraan sertifikasi, pelaksanaan program pemberdayaan pegawai (empowerement), penyelenggaraan lokakarya, dan lain sebagainya.
- Untuk proyek pengembangan organisasi, terdapat berbagai variasi pekerjaan yang kerap dilakukan oleh manajemen perusahaan, seperti restrukturisasi organisasi, perubahan model remunerasi, penggabungan atau pemisahan unit/divisi organisasi, pembangunan pusat pelatihan, penerapan sistem penilaian terbaru, dan lain sebagainya.
- Untuk proyek seperti penerapan knowledge management, sistem informasi SDM, modul talent management, atau konsep-konsep baru seputar pengelolaan manusia pada organisasi, dipergunakan pendekatan manajemen perubahan, seperti: pemahaman perlunya perubahan, pendefinisian tujuan akhir, pengkajian kondisi

terkini, pemetaan gap, penyusunan program, penerapan, dan pengembangan organisasi.

Tahap F.6



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PENETAPAN PROGRAM, PROYEK, DAN PETA PANDU (ROADMAP)

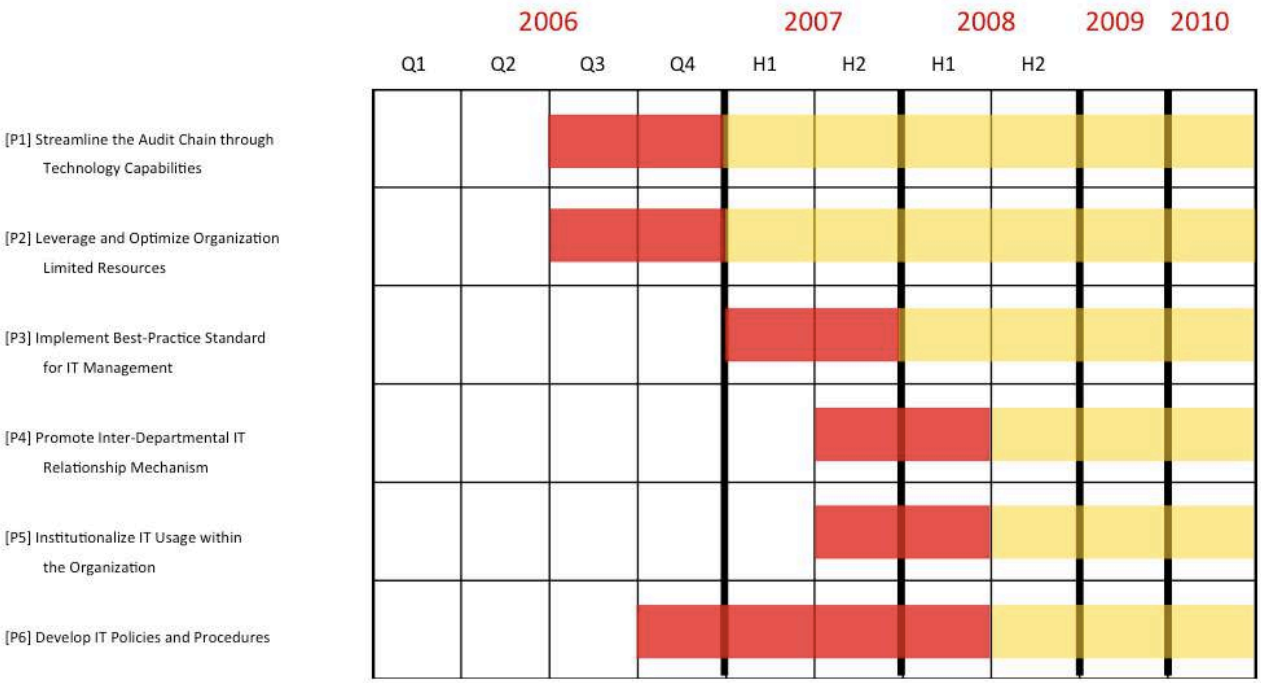
Merencanakan Proyek Berbasis Kebijakan Tata Kelola

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Proyek berbasis kebijakan adalah segala jenis rangkaian aktivitas yang berhubungan dengan pengelolaan organisasi atau perusahaan. Sesuai dengan tata kala waktu yang ada, setelah melalui proses prioritasisasi, dijadwalkanlah pengerjaannya, yaitu:

- Program jangka pendek, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan dalam satu hingga dua tahun ke depan;
- Program jangka menengah, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan dalam dua hingga lima tahun ke depan; dan
- Program jangka panjang, yaitu kumpulan dari proyek yang harus dikerjakan dan/atau diselesaikan setelah lima tahun ke depan.

Berdasarkan riset dan pengamatan yang ada, semakin jauh perspektif waktunya, akurasi perencanaan biasanya semakin berkurang. Statistik memperlihatkan bahwa untuk jangka pendek, rata-rata 25% rencana akan meleset, sementara untuk jangka menengah dan jangka panjang meleset sekitar 50% dan 75%. Hal inilah yang mendasari perlunya selalu rencana strategis dikaji kembali secara periodik paling tidak enam bulan hingga satu tahun sekali – untuk mengantisipasi serta merevisi perubahan yang terjadi.



Sementara untuk detail satuan waktunya, untuk jangka pendek biasanya menggunakan besaran bulan, sementara untuk jangka menengah menggunakan ukuran kwartal, dan semester untuk jangka panjang. Atau bulanan untuk jangka pendek, dua bulanan untuk jangka menengah, dan tiga bulanan untuk jangka panjang. Dalam diagram yang ada, biasanya dibedakan antara masa pengembangan dan masa implementasi/penerapan.

		YEAR 1												YEAR 2						YEAR 3						YEAR 4				YEAR 5			
CODE	INITIATIVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4

Karakteristik dari proyek berbasis kebijakan atau tata kelola yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

- Untuk proyek penyusunan kebijakan baru, rangkaian proses dimulai dari diskusi internal, brainstorming, lokakarya, yang kemudian dilanjutkan dengan pembentukan kelompok kerja untuk

membuat dokumen aturan terkait, yang kemudian diakhiri dengan sosialisasi dan edukasi ke para pemangku kepentingan.

- Untuk proyek evaluasi efektivitas kebijakan, proses menjadi lebih sederhana karena bertumpu pada masukan secara empiris (obyektif) maupun subyektif yang berhasil dikumpulkan oleh perusahaan – yang kemudian diakhiri dengan laporan hasil evaluasi.
- Untuk proyek perubahan, pemutakhiran, atau pengembangan kebijakan, proses yang ada merupakan gabungan antara proyek evaluasi efekvitas kebijakan dan penyusunan kebijakan baru.
- Untuk proyek adopsi terhadap peraturan eksternal yang diberlakukan pemerintah misalnya, perusahaan harus menggunakan pendekatan manajemen perubahan – yang skala atau eksposurnya sangat bergantung pada postur aturan baru yang diperkenalkan.
- Untuk proyek penerapan atau "enforcement" kebijakan baru, proses yang ada harus benar-benar dipertimbangkan agar tidak rancu dengan aktivitas rutin sehari-hari – dimana untuk kebijakan baru, selalu ada proyek yang mengawalinya yaitu sosialisasi, edukasi, dan membangun "awareness".

Tahap F.7



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PENETAPAN PROGRAM, PROYEK, DAN PETA PANDU (ROADMAP)

Memetakan antara Inisiatif, Program, dan Proyek

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Inti dari perencanaan sebuah sistem informasi adalah berkumpulnya berbagai inisiatif untuk mengembangkan perusahaan yang perlu dikaji, dipilah/difilter, dan disepakati bersama untuk dijalankan. Dalam era bisnis yang serba dinamis ini, pimpinan atau manajemen perusahaan memberikan keleluasaan seluas-luasnya bagi segenap karyawan untuk mengusulkan ide-ide kreatifnya (inovatif). Melalui mekanisme "brainstorming" misalnya, paling tidak setahun sekali diberikan kesempatan seluas-luasnya bagi karyawan untuk mengajukan berbagai usulan pengembangan sistem dan teknologi informasi dimaksud.

	Initiatives	Strategic Intents (Program)	Project
S1	- Ensure newly developed and enhanced applications are aligned with application architecture, possibly by dedicated unit/function - Review and consolidate redundant application - Develop clear policy of core or non core development - Review application integration blue print, setup implementation roadmap, and ensure application integration compliance - Acquire appropriate tools for change management & release management	- Optimise investment, resources and expertise - Maintain system simplicity & agility	S1.1; S1.2
S2	- Stringent funneling process based on portfolio prioritatisation - Ensure resource and investment allocation compliance - Acquire/develop appropriate applications, such as collection system, new middleware, CRM, notification system, etc - Improve existing application performance, such as SPEKTA, Consumer/Comercial Loan, etc	- Aligned with business strategy (business value) - High level overview on technical performance and cost-benefit analysis	S2.1; S2.2; S2.3; S2.4; S2.5
S3	- Assess and recommend potential implementation of chip card technology, RFID technology, mobile devices, and open source - Explore current system and provide potential capability to user	- Aligned with business strategy (business value) - Leverage IT contribution	S3.1; S3.2; S3.3
S4	- Banking services and e-banking enhancements - e-Banking education and communication program - Security	- Aligned with focus business strategy (business value)	S4.1; S4.2

Dari seluruh inisiatif yang berkembang dan diidentifikasikan, ada baiknya diklasifikasikan atau dikelompokkan menjadi beberapa klaster sesuai dengan kesamaan karakteristiknya. Klaster tersebut biasa disebut sebagai "program" – yaitu sebuah entitas aktivitas untuk mencapai tujuan tertentu. Contoh program dalam konteks ini adalah:

- Program Peningkatan Efisiensi Usaha;
- Program Pembentukan Virtual Office;
- Program Pengembangan Paperless Office;
- Program Penerapan Standar Manajemen Internasional;
- Program Perubahan Budaya Kerja;
- Program Pengelolaan Proses Kemitraan Strategis;
- Program Pembangunan Sistem Keamanan Korporasi; dan lain sebagainya.

Agar program tersebut dapat berjalan dengan baik, disusunlah sejumlah proyek untuk dilaksanakan. Seperti diketahui bersama, proyek adalah serangkaian aktivitas unik yang dijalankan dalam masa tertentu untuk menghasilkan satu tujuan. Berbeda dengan aktivitas sehari-hari yang bersifat rutin, proyek memiliki sifat "ad-hoc" – karena ada durasi pelaksanaannya (ada awal dan akhir). Setiap proyek sifat dan karakteristiknya unik, dan dikelola secara independen – tergantung dari ruang lingkup, durasi pengerjaan, biaya yang dikeluarkan, dan kualitas yang diharapkan. Contoh proyek yang berkaitan dengan Program Peningkatan Efisiensi Usaha misalnya adalah:

- Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning;
- Pengembangkan Aplikasi Workflow;
- Integrasi Basis Data Pelanggan;
- Pengembangan Komputasi Hijau (Green Computing);
- Penerapan Kantor Maya; dan lain sebagainya.

Artinya adalah bahwa perencanaan yang baik akan berisi portofolio program dan proyek yang dikembangkan berdasarkan hasil pemilahan beranekaragam inisiatif yang diusulkan. Portofolio program dan proyek ini kelak akan dikaji lebih lanjut untuk menentukan prioritas kepentingan dan pelaksanaannya.

Tahap F.8

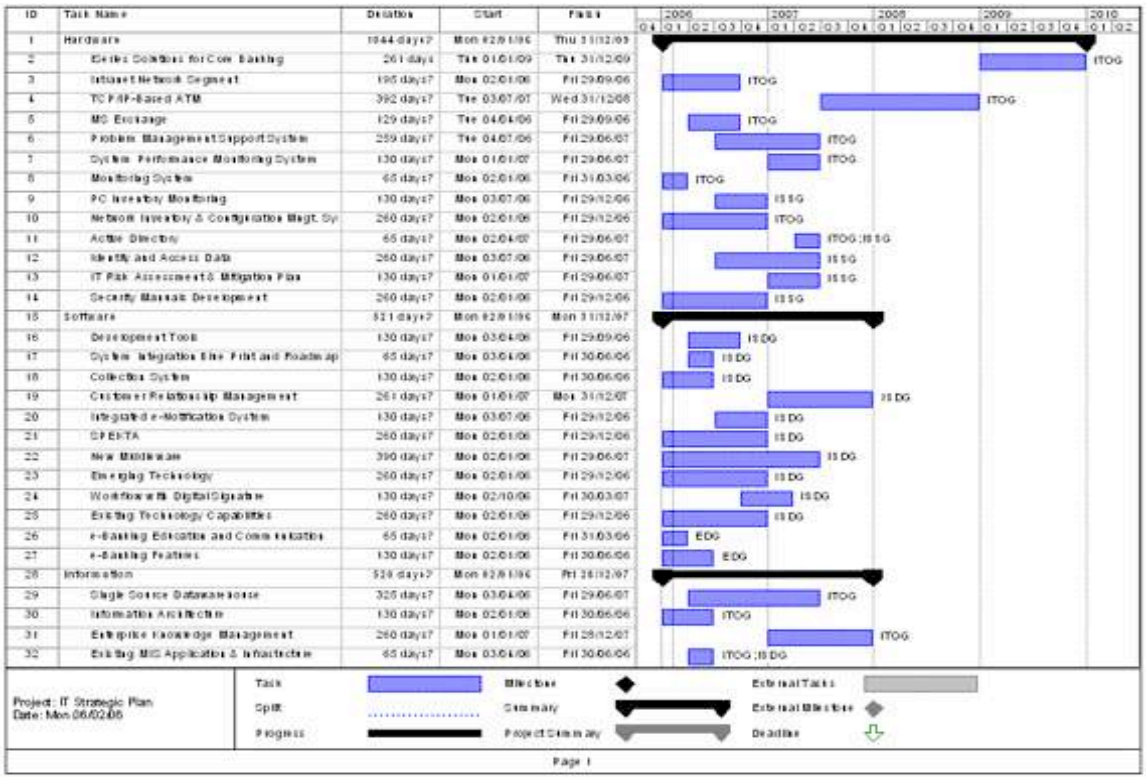


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PENETAPAN PROGRAM, PROYEK, DAN PETA PANDU (ROADMAP)

Merencanakan Proyek Teknologi Informasi

Prof. Richardus Eko Indrajit –
indrajit@post.harvard.edu

Seperti telah diketahui bersama, pada akhirnya perencanaan strategis akan berisi portofolio dari program dan/atau proyek yang disepakati untuk dijalankan oleh perusahaan – baik untuk jangka pendek, menengah, dan panjang. Sesuai dengan definisinya, proyek adalah suatu rangkaian aktivitas yang dijalankan pada durasi waktu tertentu untuk menghasilkan sebuah obyektif (outcome). Artinya adalah bahwa setiap proyek memiliki ruang lingkup yang harus dikerjakan dengan jangka waktu tertentu, menggunakan alokasi biaya yang telah ditetapkan, dengan kualitas hasil yang disepakati bersama.



Karena proyek pada dasarnya dikelola secara independen, maka setiap proyek wajib hukumnya untuk membuat sebuah perencanaan yang dapat dipahami bersama – terutama oleh para pemangku kepentingan langsung dari proyek yang bersangkutan (project team). Ada cukup banyak cara atau teknik yang dapat dipergunakan. Salah satu yang standar dan baku untuk dipakai adalah Gantt Chart.

Dalam penggambaran via Gantt Chart, ruang lingkup proyek dijabarkan dalam bentuk serangkaian proses yang harus dijalankan untuk menghasilkan keluaran atau capaian yang diinginkan. Untuk setiap masing-masing proses, diperlihatkan rencana durasi waktu

pengerjaannya, siapa yang harus mengerjakan, sumber daya apa saja yang diperlukan, dan keluarannya. Dengan demikian maka diharapkan ada kesepakatan bersama antara para pemangku kepentingan mengenai apa yang direncanakan secara lebih detail. Selain untuk memperlihatkan atau menggambarkan proyek secara utuh, Gantt Chart dapat pula dipergunakan untuk hal-hal berikut ini:

- Melihat beban kerja masing-masing pelaksana proyek (sumber daya manusia) baik secara spesifik maupun kolektif;
- Menghitung total biaya yang perlu dikeluarkan atau dialokasikan oleh para sponsor proyek terkait;
- Mengkaji tingkat ketergantungan antar satu proses dengan yang lain untuk mengetahui "critical path" proyek;
- Mengetahui "milestones" atau capaian-capaian apa saja yang menjadi target utama dalam pelaksanaan serangkaian proses;
- Mendalami tingkat ketergantungan sebuah proses dengan faktor-faktor terkait dengan karakteristiknya; dan lain sebagainya.

Gabungan keseluruhan Gantt Chart dari proyek-proyek yang ada akan dipergunakan untuk mengelola portofolio proyek di dalam perusahaan, agar semua obyektif yang dicanangkan dapat terpenuhi.

Tahap F.9



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PENETAPAN PROGRAM, PROYEK, DAN PETA PANDU (ROADMAP)

Menyatakan Formalitas Proyek

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Begitu banyak dokumen rencana strategis sistem informasi yang berakhir di lemari, alias tidak benar-benar dipergunakan untuk mengelola pengembangan teknologi informasi perusahaan. Hal ini disebabkan salah satunya karena tidak adanya perekat antara dokumen tersebut dengan aktivitas perusahaan selanjutnya setelah rencana disusun. Untuk itulah maka perancang dan perencana sistem informasi harus memiliki cara atau mekanisme agar seluruh rencana yang telah disusun dengan baik benar-benar dijalankan oleh segenap pemangku kepentingan di perusahaan.

Business Case *Establishes the rationale for the project*

A key growth strategy is to create Special Servicer capabilities. A key factor to obtain that goal is the ability to manage Chapter 7 bankruptcy accounts effectively and efficiently. We must create a Chapter 7 process to optimize reaffirmation rates and reduce company losses. By incorporating best practices and better utilization of tools we will be better positioned to effectively collect on delinquent portfolios.

Problem Statement *Identifies what to measure*

Our current reaffirmation rate is 35%; with $574.65 million dollars of Chapter 7 filings, a 5% improvement would result in $28.73 million increase in reaffirmations. The MFR process is incurring $100,000 per month in expenses. Also, since 2001 there has been no standard process executed consistently by employees.

Scope *Establishes boundaries*

IN	OUT
• Active Chapter 7 accounts • Discharged Chapter 7 accounts • Reaffirmation processing • Reaffirmation letters • Reaffirmation modifications • Attorney negotiation • Fidelity processing • Modification strategy • Foreclosure processing	• Chapter 11, 12 or 13 accounts

Goals & Objectives *What is success?*

- Increased reaffirmation rates by 5%
- Reduction in expenses in filing MFRs by $100,000 per month
- Detailed documentation of all procedures
- Improved controls and reporting to ensure compliance.
- Eliminate reaffirmations filed after discharge date
- Eliminate returned reaffirmation due to wrong docs
- Identify & eliminate compliance risks (trying to collect on reaffs after discharge date)

SBO Linkage: Growth, Revenue, Losses, Expenses, Customer Satisfaction, and Relationship Risk Management

• Losses = High • Customer Satisfaction = High	• Expenses = High • Relationship Risk Mgmt = High

Team Members

Name		
Champion:		Technical Writers
Team Lead:		Technology
Quality Lead:		Training
Credit Risk:		Foreclosure Review:
Project Mgr:		Audit/CO:

Completion Dates *List when phase complete*

Define	May 12, 20XX
Measure	May 31, 20XX
Analyze	Jun 30, 20XX
Improve	Aug 31, 20XX
Control	Aug 31, 20XX
Comments	

Salah satu cara yang efektif adalah dengan menyusun atau mengembangkan meta data "Project Charter" untuk setiap program dan/atau proyek yang telah ditetapkan untuk dijalankan oleh perusahaan. Project Charter ini berisi deskripsi ringkas (biasanya dalam satu halaman) mengenai program/proyek yang ingin dilaksanakan, seperti: ruang lingkup, obyektif, keluaran, konteks bisnis, durasi pengerjaan, perkiraan biaya, penanggung jawab, dan properti informasi lainnya. Mengapa pendekatan ini dapat efektif?

Pertama adalah karena setiap program/proyek ditetapkan PIC (Person In Charge) atau pihak yang paling bertanggung jawab terhadap

keberlangsungan dan kesuksesan pelaksanaan program/proyek dimaksud. Dengan demikian maka individu atau pihak tersebut benar-benar akan berkonsentrasi mewujudkan pelaksanaan program/proyek tersebut sesuai dengan yang telah direncanakan. Strategi ini akan semakin efektif apabila kesuksesan mewujudkan manfaat dari hasil program/proyek tersebut dijadikan bagian dari aspek penilaian kinerja individu atau pihak yang bersangkutan.

Kedua adalah karena Project Charter ini dapat dijadikan sebagai panduan dalam menyusun TOR (Term of Reference) atau RFP (Request for Proposal) bagi perusahaan untuk mengajak pihak-pihak lain bekerjasama mewujudkannya dalam bentuk pelaksanaan program/proyek dimaksud. Terlepas dari apakah program/proyek terkait akan dijalankan sendiri maupun bekerjasama dengan mitra bisnis lainnya, TOR atau RFP tersebut haruslah disusun sebagai bagian dari tata kelola perusahaan yang baik.

Ketiga adalah untuk membantu perusahaan dalam menetapkan berbagai keputusan strategis terutama dalam hal optimalisasi sumber daya yang dimiliki, seperti: total anggaran (budget) yang dibutuhkan untuk mengembangkan teknologi informasi, sumber daya manusia yang harus ditugaskan (beban kerja), alokasi waktu yang perlu didedikasikan, informasi yang harud dikelola dan dimutakhirkan, dan lain sebagainya.

Biasanya, kumpulan dari Project Charter ini disertakan dalam bentuk lampiran pada dokumen rencana strategis sistem informasi. Dan masing-masing PIC yang ditunjuk akan mendapatkan dokumen khusus berisi program/proyek mana saja yang menjadi wewenang, tugas dan tanggung jawabnya.

Tahap F.10

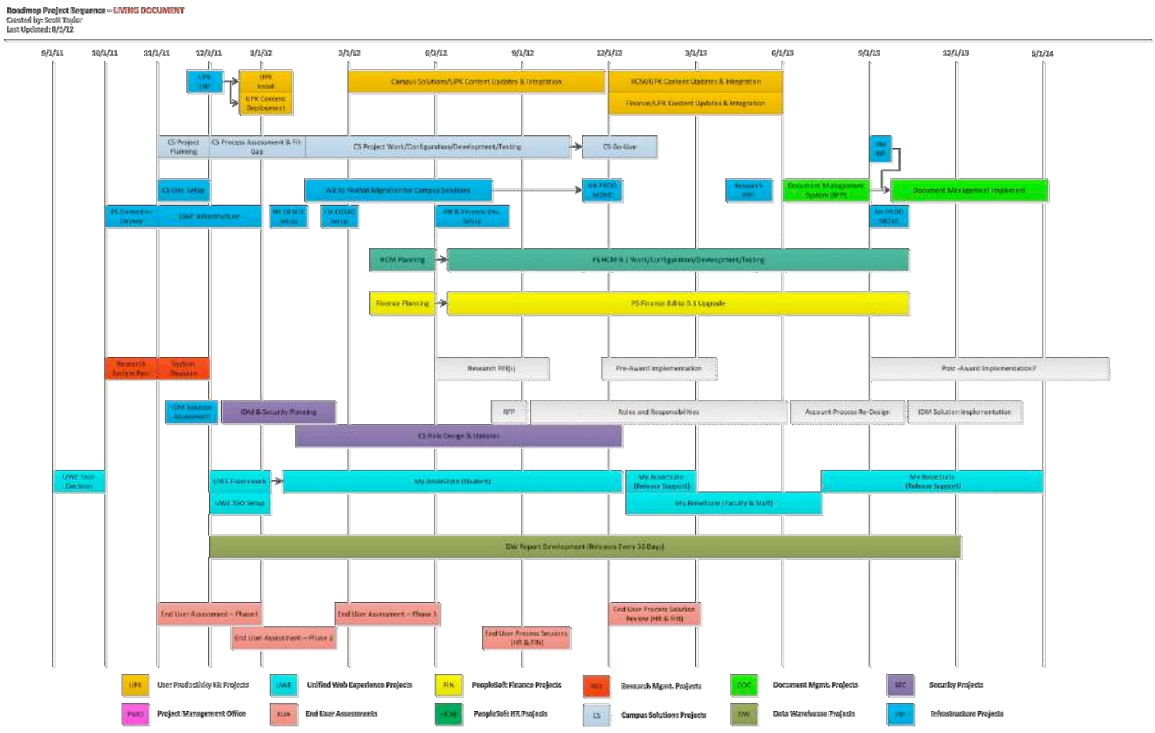


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: PENETAPAN PROGRAM, PROYEK, DAN PETA PANDU (ROADMAP)

Menyusun Peta Pandu Program dan Proyek

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

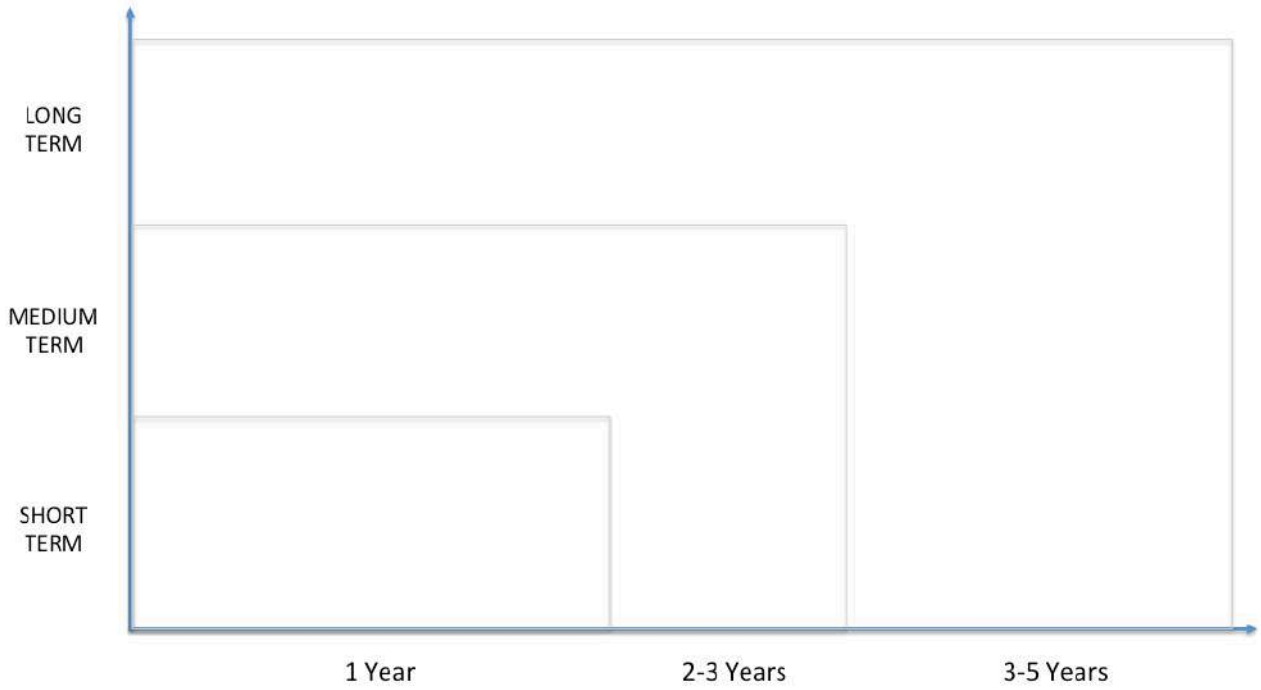
Roadmap atau peta pandu memperlihatkan tahapan strategis pelaksanaan program atau proyek di perusahaan. Seyogiyanya, peta pandu ini selaras dengan rencana bisnis perusahaan terkait karena merupakan bagian tidak terpisahkan dari strategi bisnis itu sendiri. Biasanya, peta pandu digambarkan dalam tiga horison waktu, yaitu jangka pendek (1 tahun), jangka menengah (2-4 tahun), dan jangka panjang (5 tahun ke atas).



Melalui blog diagram yang ditata berbasis horison waktu pelaksanaannya tersebut, dapat dilihat dengan jelas tata kala waktu implementasi berbagai program dan proyek yang telah direncanakan sebelumnya. Peta pandu ini dikembangkan berbasis prioritasisasi yang telah ditetapkan oleh segenap pemangku kepentingan dalam konteks bisnis perusahaan.

Pada dasarnya, peta pandu ini harus menjadi landasan bersama seluruh pihak di dalam mewujudkan sistem informasi yang diinginkan. Seluruh program dan/atau proyek terkait dengan pengembangan sistem dan teknologi informasi harus merupakan bagian tak terpisahkan dari peta pandu ini. Jika dalam pelaksanaannya dirasa perlu ada perubahan terkait dengan peta pandu tersebut, maka harus dilakukan pertemuan strategis untuk merevisinya.

Cara menggambarkan peta pandu pun beraneka ragam, dengan kesamaan terletak pada basis perspektif waktu yang dijadikan sebagai sumbu data. Sesuai dengan prinsip tata kelola yang baik, peta pandu ini harus disahkan oleh pemilik dan pimpinan usaha – sebagai bentuk komitmen untuk melaksanakannya (aspek "accountable"). Adapun Chief Information Officer atau pimpinan utama penanggung jawab sistem dan teknologi informasi dalam perusahaan akan menjadi pihak yang "responsible" terhadap agenda ini.

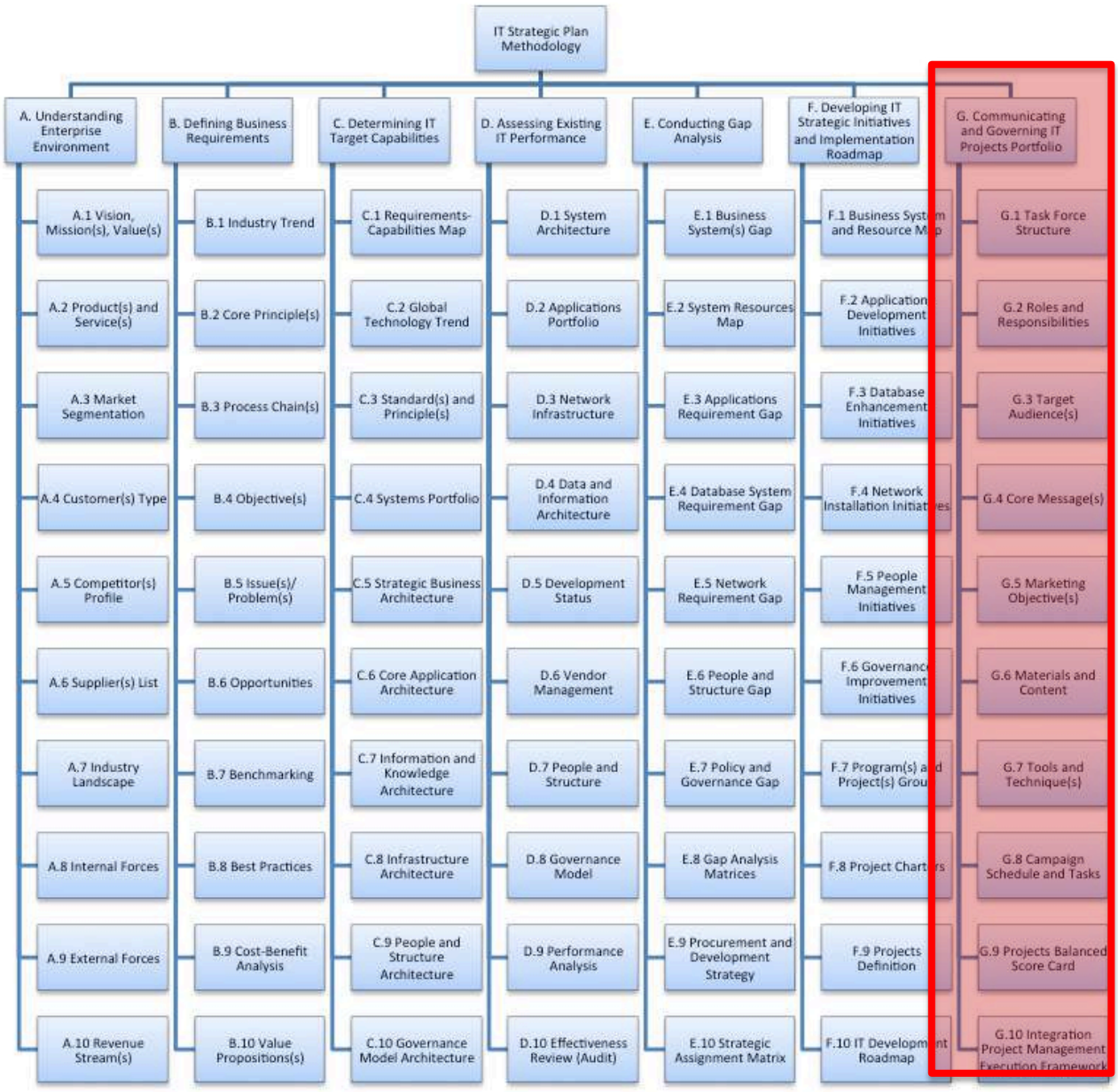


Melihat bahwa setiap program dan/atau proyek memiliki karakteristiknya sendiri-sendiri, ada baiknya dalam peta pandu diperlihatkan pula semacam klasifikasi entitas dimaksud. Misalnya diberikan tanda khusus untuk program/proyek berdasarkan tipe pengembangannya, seperti: dikerjakan sendiri, kerjasama dengan vendor, beli jadi, berbagi pakai, dan lain sebagainya. Atau dibedakan berdasarkan "user group" atau penggunanya, seperti: divisi sumber daya manusia, divisi keuangan, divisi operasional, divisi pemasaran, dan lain sebagainya.

Tahap G: Komunikasi Pengelolaan Program/Proyek



KOMUNIKASI DAN PENGELOLAAN PELAKSANAAN PROGRAM/PROYEK
Prof. Richardus Eko Indrajit
indrajit@post.harvard.edu
http://eko-indrajit.com



Tahap G.1



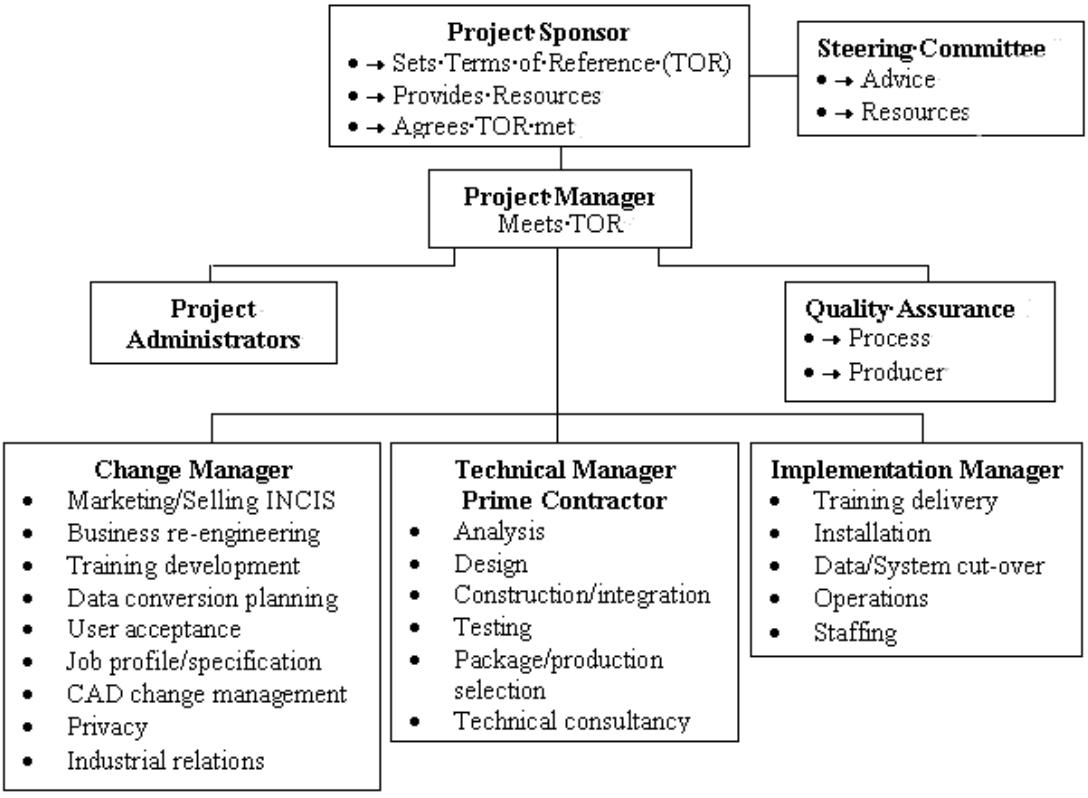
PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KOMUNIKASI DAN PENGELOLAAN PELAKSANAAN PROGRAM/PROYEK

Membentuk Tim Kerja

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Rencana strategis sistem informasi yang telah dituangkan dalam dokumen resmi perusahaan harus benar-benar dijalankan. Melalui mekanisme formal, pimpinan perusahaan akan menugaskan eksekutif yang dipercayainya untuk memimpin implementasi penerapan rencana tersebut. Jika perusahaan tersebut memiliki CIO (Chief Information Officer), maka yang bersangkutanlah akan menjadi pihak yang memiliki wewenang dan tanggung jawab terhadap pelaksanaan rencana pengembangan sistem informasi tersebut.

Mengingat bahwa pada dasarnya CIO atau individu yang diberikan wewenang merupakan sumber daya perusahaan yang memiliki tugas dan tanggung jawab melaksanakan akvitas rutinnya sehari-hari, yang bersangkutan harus memastikan dibentuknya sebuah tim kerja (atau kelompok kerja) yang secara khusus memiliki tugas menjalankan rencana strategis yang telah dituangkan dalam dokumen resmi perusahaan tersebut.



Agar efektif, tugas menerapkan rencana strategis ini harus pula menggunakan pendekatan berbasis proyek, agar jelas pengelolaan dan target capaiannya. Dalam struktur tim tersebut, ada baiknya pemilik

dan/atau yang direpresentasikan oleh komisaris dan dewan direksi menjadi "project sponsor" agar legitimasi keberadaan rencana strategis dan tim tersebut menjadi kuat. Sementara individu yang ditunjuk dan dipercaya untuk menjalankan perencanaan strategis tersebut akan menjadi "project manager"-nya.

Sesuai dengan profil, postur, dan karakteristik portofolio proyek yang ada, sang project manager ini harus merekrut berbagai pihak untuk membantunya. Pihak ini dapat direkrut dari dalam maupun luar organisasi, tergantung kompetensi dan keahlian yang dibutuhkan.

Hal utama yang harus diperhatikan oleh yang bersangkutan adalah bahwa pada akhirnya "outcome" atau manfaat dari adanya teknologi informasi tersebut akan menjadi penentu utama dianggap sukses tidaknya sebuah inisiatif – bukan semata-mata pada terselesaikannya beragam proyek yang ada sesuai dengan tenggat waktu dan alokasi biaya yang telah ditetapkan.

Tahap G.2



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KOMUNIKASI DAN PENGELOLAAN PELAKSANAAN PROGRAM/PROYEK

Mendefinisikan dan Menetapkan Tugas Tim Kerja

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Individu atau pihak yang ditugaskan sebagai anggota tim atau kelompok kerja implementasi rencana strategis sistem informasi harus memiliki wewenang, tugas pokok, dan tanggung jawab yang jelas – agar seluruh yang dilakukannya fokus dan mencapai target. Atribut dari sebuah posisi dalam tim ini antara lain:

- Nama posisi yang dijabatnya, seperti Project Director, Project Manager, Project Leader, Quality Assurance, Administrator, System Expert, dan lain sebagainya;
- Fungsi, peran, tugas, dan tanggung jawab utamanya dalam program implementasi rencana strategis dimaksud;
- Latar belakang pendidikan, kompetensi, dan keahlian yang dibutuhkan untuk menduduki posisi tersebut;
- Target utama yang dapat diukur untuk menilai kinerja dan keberhasilan pelaksanaan tugas;
- Individu atau pihak yang mengawasi posisi yang bersangkutan (atasan dalam struktur proyek); dan
- Durasi penugasan serta kompensasi (upah profesional) finansial yang diberikan kepada yang bersangkutan.

Position	Roles & Responsibilities	Personal attributes
Project Director	Project Leader and overall spokesperson for the partner organisation In relation to the Steering Group Chair role, this person would need to be: • A strong decision maker and consensus builder • A key player in the Local Authority, reporting directly to Politicians	• Understanding of development process and practicalities; • Powerful decision maker • Able to achieve corporate buy-in across organisation; The Steering Group Chair would need to be: • Able to lead and control alternative partners to achieve consensus • Strong and Effective communicator • Politically astute; • Trusted and respected by range of stakeholders
Project Manager	Project Manager and main liaison point for partner organisation In relation to the Steering Group co-ordination role, the individual would need to • Allocate significant time to the project • co-ordinate the Working Groups & Third Party inputs • Evaluate evidence and report to Steering Group	• Proficient project manager with experience of complex physical development proposals; • Town planner or working in closely related field; • Confident, positive problem solver with 'can-do' attitude; • Able to commit sufficient time over a long term; • Good written and verbal presentation skills

Mengingat bahwa kebanyakan pelaku kunci dalam tim kerja ini berasal dari dalam organisasi atau perusahaan itu sendiri, maka beban kerja dan efektivitas keberadaan mereka dalam tim tersebut perlu dikaji dan dirancang secara sungguh-sungguh. Faktor yang perlu diperhatikan dalam menetapkan pelaku kunci dalam tim adalah sebagai berikut:

- Kompetensi dan pengalaman yang bersangkutan dalam menjalankan tugas sebagaimana posisi yang dipercayakan kepadanya;
- Otoritas formal maupun informal yang melekat padanya dalam konteks struktur organisasi perusahaan maupun struktur tim proyek penerapan rencana strategis sistem informasi;
- Kemampuan yang bersangkutan dalam mengelola aspek manajerial (kepemimpinan dan komunikasi) maupun aspek teknis yang dibutuhkan dalam proyek;
- Keseimbangan beban kerja yang diberikan antara akvitas rutin sehari-hari di dalam perusahaan dan tanggung jawab dalam menjalankan posisi tertentu di struktur proyek;
- Struktur remunerasi dan insentif yang diberlakukan bagi mereka yang bekerja dalam lingkungan organisasi bermodus matriks ini (pekerjaan rutin dan berbasis proyek secara bersama-sama);
- Fasilitas dan piranti pendukung yang diberikan serta dapat diakses oleh yang bersangkutan dalam menjalankan tugasnya sehari-hari; dan lain sebagainya.

Faktor-faktor yang dikemukakan di atas adalah aspek yang bersifat eksplisit, dalam arti kata dapat dirancang dalam bentuk sebuah sistem atau standar oleh pimpinan perusahaan. Adapun hal-hal penting lainnya yang bersifat implisit dan sangat penting dipertimbangkan dalam pemilihan anggota tim adalah terkait dengan unsur profesionalisme, perilaku, kultur, budaya (value), dan semangat kerja (passion) dari yang bersangkutan.

Tahap G.3

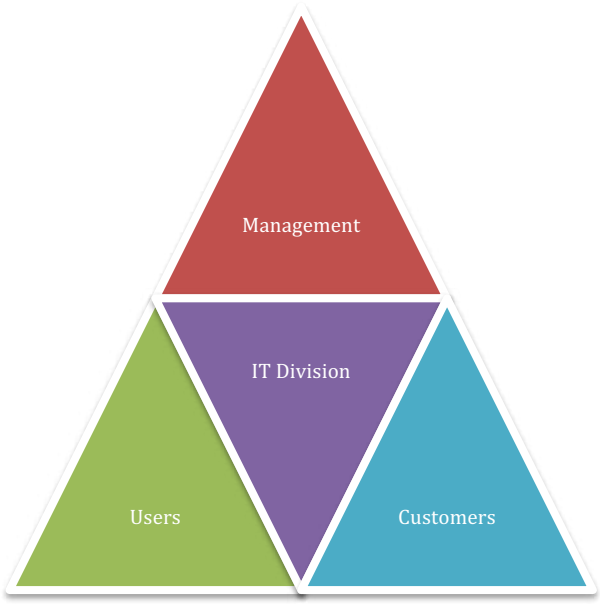


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KOMUNIKASI DAN PENGELOLAAN PELAKSANAAN PROGRAM/PROYEK

Mengelola Konstituen Sistem Informasi

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Pertanyaan strategis yang kerap ditanyakan adalah menyangkut siapa saja yang dianggap sebagai konstituen sebuah rencana strategis sistem informasi. Pada prinsipnya, paling tidak ada 4 (empat) pemangku kepentingan utama yang berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung dengan keberhasilan implementasi rencana strategis sistem informasi dalam perusahaan.



Yang pertama adalah Management atau pimpinan perusahaan, yang merupakan nakhoda dari organisasi yang dijalankan. Peran pihak ini sangatlah penting mengingat secara legal formal, pimpinan perusahaanlah yang paling berkepentingan terhadap keberadaan sistem informasi yang akan memberikan manfaat bagi bisnis perusahaan. Hal lain yang juga sangat ditentukan oleh sikap manajemen puncak ini adalah terkait dengan komitmen yang bersangkutan dalam menjalankan rencana strategis yang telah disusun dan dikembangkan bersama-sama. Komitmen dimaksud tidak saja dalam hal persetujuan terhadap alokasi sumber daya perusahaan yang dibutuhkan, namun juga dalam bentuk arahan, penegasan, perintah, komunikasi, edukasi, maupun sosialisasi yang dilakukan secara top-down kepada segenap karyawan perusahaan.

Kedua adalah Users atau pengguna teknologi informasi yang dikembangkan oleh perusahaan. Mereka terdiri dari pihak-pihak yang secara langsung berinteraksi dengan sistem yang dibangun. Kepuasan mereka terhadap keberadaan sistem dan teknologi informasi hanya dapat tercapai apabila yang bersangkutan benar-benar merasakan manfaatnya

secara nyata – bukan sebaliknya (menambah beban kerja). Oleh karena itulah maka sang perencana dan perancang harus benar-benar memahami kebutuhan dari segenap "user groups" yang ada dalam perusahaan. Interaksi dengan mereka dalam setiap fase pengembangan sistem akan menjadi kunci penentu pula "buy-in" atau dukungan mereka terhadap seluruh proyek pembangunan sistem yang dilaksanakan perusahaan.

Yang ketiga adalah Customers atau pelanggan yang membeli atau menikmati produk/jasa yang dihasilkan perusahaan. Seperti diketahui bersama, pendapatan dari perusahaan berasal dari pelanggan ini, sehingga perusahaan harus berusaha sekuat tenaga untuk memuaskannya. Pada intinya, prinsip dari bisnis cukup sederhana, yaitu perusahaan harus mampu mempertahankan pelanggan yang ada, sambil mencari pelanggan baru. Hal ini baru dapat terpenuhi sejauh perusahaan dapat senantiasa memberikan value atau nilai tambah bagi para pelanggannya. Teknologi informasi yang dibangun perusahaan, pada hakekatnya bertujuan untuk memberikan nilai tambah ini – karena tanpanya, percuma saja begitu banyak usaha dan sumber daya dialokasikan untuk mewujudkannya. Karena itulah maka perusahan harus selalu peka melihat dinamika kebutuhan pelanggan dari waktu ke waktu, di tengah-tengah alam kompetisi yang sedemikian ketat.

Keempat adalah IT Division atau unit perusahaan yang bertanggung jawab terhadap pengembangan dan penyelenggaraan sistem informasi. Di sinilah "dapur" perencanaan, pembangunan, penerapan, pengembangan, dan penilaian dibuat. Sering kali divisi ini dianggap sebagai suatu unit tertutup yang sulit berkomunikasi dan bekerjasama dengan konstituen lainnya karena sifatnya yang cenderung lebih menekankan pada aspek teknis teknologi. Divisi IT yang berhasil mengerti betul bagaimana posisi mereka dalam konteks strategis perusahaan. Intinya adalah bagaimana value atau nilai tambah dapat diciptakan untuk perusahaan dengan adanya sistem dan teknologi informasi.

Keempat pihak ini adalah para pemangku kepentingan rencana strategis sistem informasi. Kesuksesan mengimplementasikan rencana yang telah disusun bersama tersebut sangat tergantung dari bagaimana pihak-pihak ini dapat berperan sebagai mitra yang menjunjung tinggi prinsip "one for all" dan "all for one". Salah satu saja dari pihak terkait tidak dapat "dipuaskan", akan memberikan dampak serius bagi keberhasilan implementasi seluruh rencana yang telah dikembangkan.

Tahap G.4

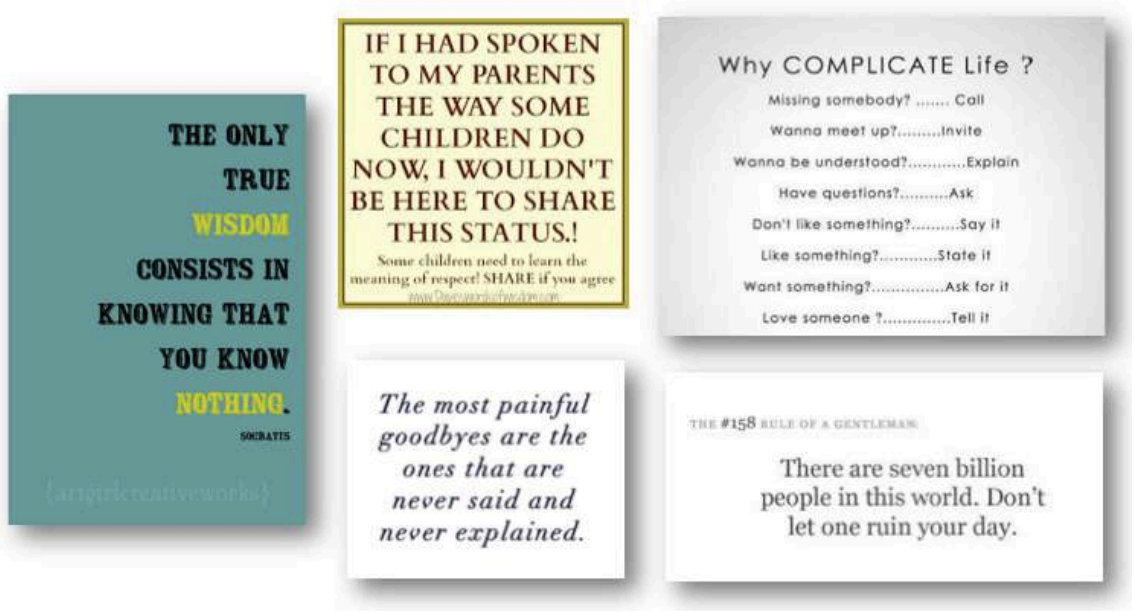


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KOMUNIKASI DAN PENGELOLAAN PELAKSANAAN PROGRAM/PROYEK

Mensosialisasi dan Mengedukasi Rencana Strategis

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Rencana yang telah dibuat haruslah disosialisasikan ke segenap pemangku kepentingan di perusahaan. Ada banyak cara yang dapat dipergunakan untuk melakukan sosialisasi sekaligus edukasi secara efektif. Contoh pendekatan formal adalah melalui management meeting, corporate workshop, round table discussion, maupun via lokakarya, konferensi, seminar, dan diskusi panel. Sementara cara informal pun tidak kalah efektifnya, dimana pendekatannya dapat melalui program seperti corporate outbound, end-of-year party, dan lain sebagainya.



Keberadaan program edukasi dan sosialisasi ini sangatlah penting mengingat sukses tidaknya implementasi rencana yang telah ditetapkan akan tergantung dari dukungan "buy in" seluruh pihak yang berkepentingan. Untuk itulah maka perusahaan harus memiliki program "marketing" yang ampuh untuk memperkenalkan keberadaan rencana strategis sistem informasi ini. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

- Obyektif utama dari sosialisasi adalah untuk memastikan adanya dukungan segenap pemangku kepentingan dari seluruh jajaran perusahaan dalam menerapkan rencana strategis sistem informasi demi kemajuan bersama;
- Melihat bahwa perusahaan terdiri dari individu dengan later belakang yang beraneka ragam, maka pesan yang disampaikan haruslah mudah dimengerti, dicerna, dan dipahami secara esensial;

- Para pemangku kepentingan tidak perlu dihujani dengan berbagai informasi yang bersifat teknis, namun cukup hal-hal prinsip semata mengenai manfaat dari sistem yang akan dibangun bagi mereka agar diperoleh dukungan dalam pengembangannya;
- Disamping itu perlu disampaikan pula apa saja peranan yang diharapkan dari para pemangku kepentingan dalam konteks penyusunan dan penerapan sistem informasi yang dirancang (partisipasi aktif); dan
- Libatkanlah para ahli komunikasi, motivasi, dan pemasaran yang handal agar tujuan dari komunikasi maupun edukasi dimaksud benar-benar memenuhi target serta sasarannya.

Pengalaman memperlihatkan bahwa komunikasi adalah hal yang sangat krusial dalam proses perubahan yang dipicu dengan adanya sistem teknologi informasi. Banyak pihak-pihak yang belum mengerti benar atau bahkan takut akan keberadaan teknologi yang dinilai mengancam status keberadaan mereka di perusahaan. Bahkan sangat sering dijumpai kasus penolakan atau rintangan/hambatan dari pihak internal karena ketidakmengertian atau ketidakpahaman akan peranan/fungsi sistem informasi yang akan dibangun dan diterapkan. Fenomena diskomunikasi atau miskomunikasi kerap menjadi momok yang membebani implementasi sistem informasi dalam organisasi. Oleh karena itulah maka semenjak perencanaan, ada baiknya perusahaan berusaha keras untuk mendapatkan dukungan penuh dari semua pihak agar pada saatnya nanti, rencana yang telah disusun benar-benar secara lancar dapat berjalan sebagaimana mestinya.

Tahap G.5



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KOMUNIKASI DAN PENGELOLAAN PELAKSANAAN PROGRAM/PROYEK

Memotivasi Para Pemangku Kepentingan

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Tujuan dari mengkomunikasikan rencana strategis sistem informasi bukan sekedar menyampaikan pesan, namun memiliki obyektif agar adanya aksi nyata dari para pemangku kepentingan, baik di tingkat manajemen puncak, menengah, maupun segenap karyawan perusahaan. Aksi yang dimaksud adalah:

- Bersedia turut aktif dalam serangkaian proses terkait dengan implementasi rencana sistem informasi yang telah disusun;
- Membantu berbagai tim yang dibentuk untuk menerapkan beraneka ragam sistem yang dibangun perusahaan;
- Menawarkan bantuan secara sukarela untuk mendukung tim implementasi jika dibutuhkan;
- Siap mengikuti pelatihan dan menggunakan sistem teknologi yang dikembangkan oleh perusahaan;
- Memberikan masukan terkait dengan sistem demi tujuan perbaikan kinerja di kemudian hari;
- Mengajak pihak-pihak lain di sekitar lingkungan kerjanya untuk turut mensukseskan berbagai inisiatif implementasi sistem yang ada; dan lain sebagainya.



Sebagaimana dalam teori pemasaran atau marketing, membangun pemahaman serta keperdulian ini harus dilakukan secara terencana. Menggunakan analogi toeri 7P yang ada, tim perlu memperhatikan sejumlah komponen kunci untuk membangun motivasi ini, yaitu:

- People – target pihak yang akan diberikan motivasi dan diyakinkan harus jelas, mengingat dalam perusahaan terdapat begitu banyak pemangku kepentingan;
- Process – memahami proses bisnis yang ada di perusahaan adalah mutlak, agar keberadaan sistem teknologi informasi benar-benar dapat memberikan manfaat nyata;
- Physical Environment – setiap individu di dalam perusahaan bekerja serta beraktivitas dalam lingkungan unit kerjanya yang spesifik dan memiliki karakteristik khusus;
- Product – suatu paradigma yang memperlakukan rencana strategis sistem informasi sebagai sebuah entitas yang harus diperkenalkan dan ditawarkan bagi seluruh pihak karena memberikan manfaat bagi pemakainya;
- Place – terkait dengan di mana saja sistem teknologi informasi yang akan dibangun tersebut diletakkan dan diperuntukkan;
- Price – berhubungan dengan insentif yang ditawarkan perusahaan bagi mereka yang turut aktif dan bersemangat menerapkan sistem teknologi yang dikembangkan; dan
- Promotion – merupakan beraneka ragam cara untuk mengkomunikasikan rencana strategis yang ada kepada seluruh pihak di dalam perusahaan.

Edukasi atau sosialisasi tidak hanya berjalan satu atau dua kali, namun harus dilakukan secara terus menerus dan konsisten. Pendampingan dari tim implementasi merupakan kunci bagi kesuksesan dan efektivitas proses komunikasi. Oleh karena itulah maka perusahaan harus melengkapi dirinya dengan para profesional di bidang komunikasi dan pemasaran.

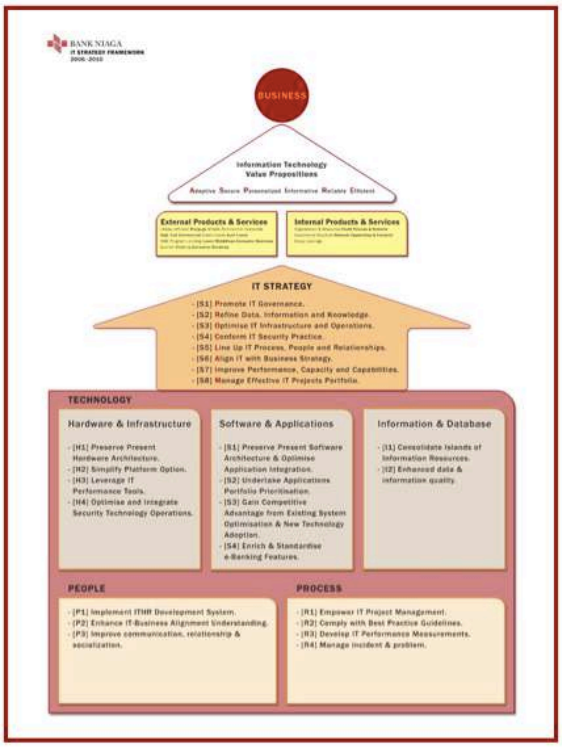
Tahap G.6

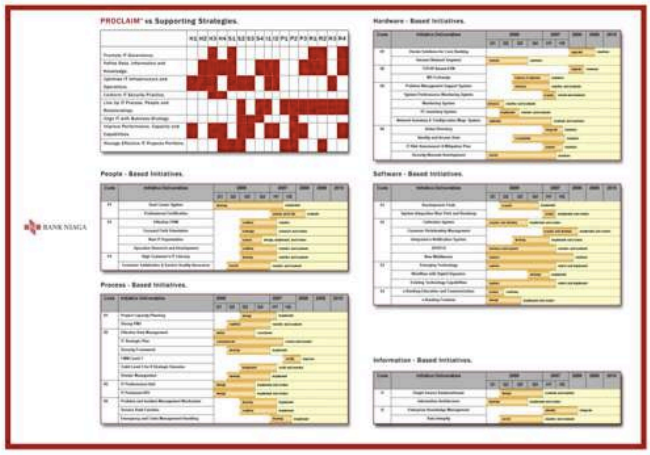


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KOMUNIKASI DAN PENGELOLAAN PELAKSANAAN PROGRAM/PROYEK

Mengembangkan Materi dan Konten Sosialisasi
Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Sesungguhnya perencanaan strategis sistem informasi berisi rencana program dan proyek yang harus dikerjakan agar teknologi yang dibangun memberikan manfaat bagi perusahaan. Namun untuk menentukan program dan proyek mana saja yang harus dikerjakan, perlu dilakukan analisis mendalam terlebih dahulu. Hal inilah yang menyebabkan kerap kali dokumen rencana strategis dimaksud menjadi sangat tebal dan terkesan bertele-tele penyusunannya. Dengan mengambil analogi sebuah rumah makan, pelanggan tidak begitu perduli dan berkepentingan terhadap metode maupun resep yang dipergunakan seorang koki dalam memasak makanannya. Namun yang bersangkutan hanya perlu melihat menu yang terdiri dari daftar makanan serta minuman yang ditawarkan oleh restoran terkait.





Prinsip serupa perlu diterapkan dalam mensosialisasikan rencana strategis pengembangan sistem informasi di perusahaan. Dalam arti kata bahwa dokumen yang tebal tersebut hanya perlu diketahui dan dipahami oleh divisi teknologi informasi saja. Sementara untuk manajemen, user, maupun pihak lainnya hanya perlu mendapatkan inti ringkasannya saja.

Materi atau konten yang harus dipersiapkan paling tidak terdiri dari dua bagian utama, masing-masing adalah:

- Prinsip, paradigma, kerangka, dan arsitektur sistem informasi yang ingin dibangun dalam bentuk blog diagram atau penjelasan singkat; dan
- Daftar program maupun proyek yang akan dikerjakan untuk lima tahun ke depan terkait dengan sistem maupun aplikasi teknologi yang akan dikembangkan.

Artinya adalah bahwa pada dasarnya perusahaan dapat mengkomunikasikan dan mensosialisasikan apa yang akan dibangun dalam dua halaman poster besar. Poster ini selanjutnya didistribusikan ke seluruh unit/divisi usaha agar menjadi bahasa bersama yang dipahami dalam hal perencanaan strategis sistem informasi.

Tahap G.7

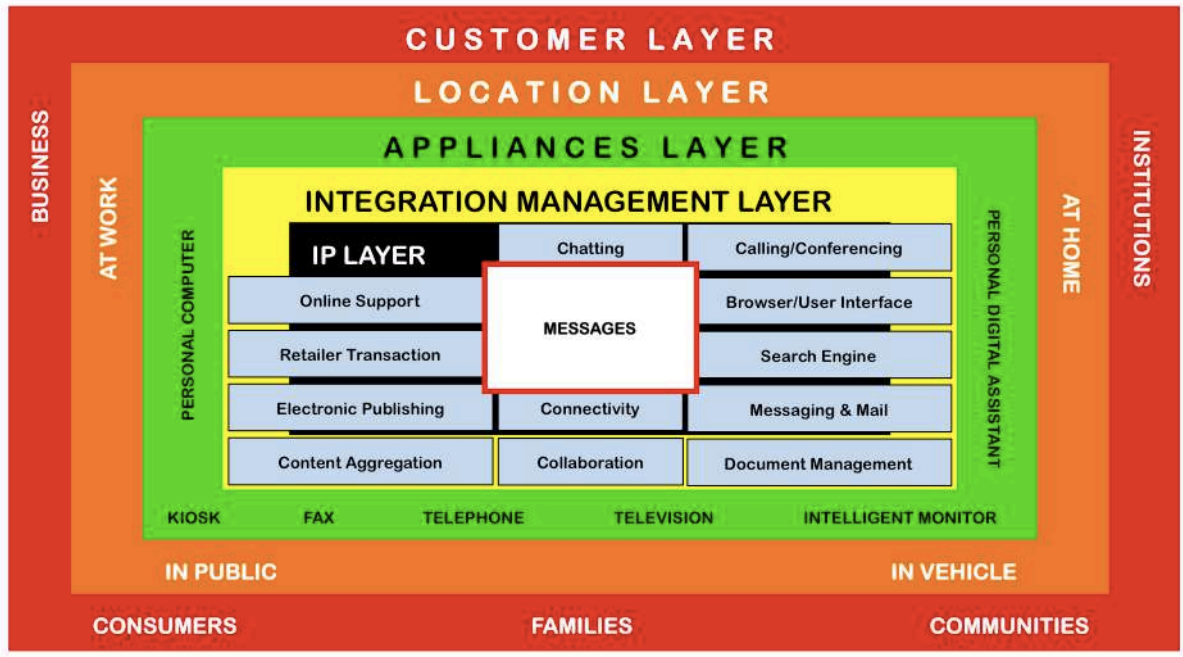


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KOMUNIKASI DAN PENGELOLAAN PELAKSANAAN PROGRAM/PROYEK

Memilih Instrumen dan Media Komunikasi

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Dewasa ini banyak cara yang dapat dipakai untuk melakukan edukasi maupun sosialisasi terhadap rencana strategis sistem informasi. Jika dahulu edukasi dan sosialisasi hanya dilakukan via seminar atau diskusi, pada saat ini sudah banyak piranti maupun instrumen komunikasi yang dapat dimanfaatkan.



Perlu dipahami bahwa para pemangku kepentingan perusahaan tidak hanya berada dalam internal organisasi, namun juga di luar perimeter organisasi (eksternal). Contohnya adalah konsumen, mitra usaha, maupun pemasok adalah pihak berkepentingan yang harus mendapatkan informasi lengkap mengenai sistem informasi yang akan dibangun. Oleh karena itulah maka perlu diketahui sejumlah layer komunikasi yang akan menjadi platform sosialisasi maupun edukasi, sebagai berikut:

- Layer terluar merupakan target pemangku kepentingan yang akan menjadi obyek komunikasi, bisa merupakan individu, kelompok manusia, unit usaha (perusahaan/organisasi), masyarakat, maupun publik.
- Layer berikutnya adalah lokasi dimana para pemangku kepentingan berada setiap harinya, dimana tempat tersebut dapat di kantor, di rumah, di kendaraan, maupun di keramaian publik.
- Layer berikutnya terdiri dari piranti teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan pesan maupun informasi, antara

lain komputer, telpon genggam, tablet, televisi, dan lain sebagainya.

- Layer terakhir adalah jenis aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk tujuan sosialisasi dan edukasi seperti email, mailing list, sms, chatting, browser, portal, dan lain-lain.

Cara menggunakan media ini pun haruslah kreatif, seperti:

- Membuat tayangan multimedia mengenai rencana pengembangan sistem informasi menuju perusahaan berdaya saing tinggi di kemudian hari;
- Mengembangkan "jingle" atau slogan (yel-yel) pemberi semangat sekaligus membangkitkan motivasi para pemangku kepentingan;
- Membangun prototip dalam bentuk animasi untuk memudahkan orang dalam memahami sistem yang akan dibangun;
- Mengadakan sayembara internal seperti pembuatan logo, pemberian nama, pengusulan maskot, dan lain-lain yang berkaitan erat dengan sistem yang akan dibangun; dan inisiatif lainnya.

Dengan dipergunakannya beraneka ragam cara komunikasi tersebut, maka gaung rencana membangun, menerapkan, dan mengembangkan sistem informasi akan terasa di seluruh lapisan perusahaan – sehingga selain tingkat keperdulian meningkat, diharapkan adanya dukungan maupun rasa memiliki secara bersamapun dapat diraih keberadaannya – yang pada akhirnya akan menaikkan tingkat kesuksesan impelementasi rencana strategis sistem informasi.

Tahap G.8

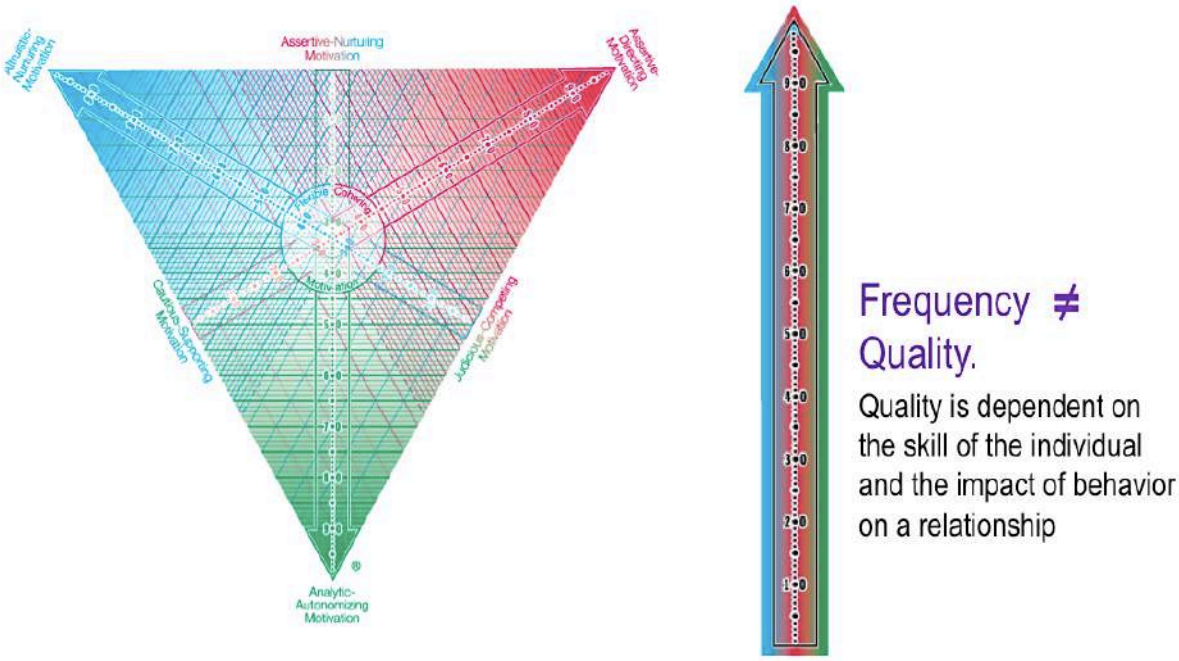


PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KOMUNIKASI DAN PENGELOLAAN PELAKSANAAN PROGRAM/PROYEK

Menyusun Strategi Kampanye yang Efektif

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Mengkampanyekan rencana strategis sistem informasi kepada segenap pemangku kepentingan perusahaan adalah pekerjaan yang tidak mudah. Perlu dipahami secara sungguh-sungguh bahwa tujuan mengkampanyekan keberadaan rencana strategis sitem informasi tidak semata-mata agar orang lain tahu mengenai adanya inisiatif ini, namun lebih jauh dari itu – yaitu untuk memastikan adanya dukungan dari seluruh stakeholder terhadap rencana perusahaan ini, dimana pada gilirannya nanti, seluruh pihak secara sadar, sukarela, dan bersemangat sama-sama berusaha keras untuk mengimplementasikannya.



Secara esensial, strategi untuk mempengaruhi individu agar yang bersangkutan mau memberikan dukungan penuh dalam bentuk aksi nyata cukup sederhana. Ada dua prinsip utama yang harus dipegang:

- Pertama, sang komunikator harus tahu persis tipe dan karakteristik dari individu maupun kelompok individu yang akan dipengaruhinya; kemudian
- Kedua, sang komunikator harus menggunakan cara berkomunikasi yang sesuai dengan tipe/karakteristik individu yang bersangkutan.

Premis dari metode untuk mempengaruhi orang agar mau melakukan hal sesuai dengan sasaran yang telah ditetapkan adalah dengan cara menaruh mereka pada zona nyamannya. Zona dimaksud adalah situasi

dimana yang bersangkutan merasa nyaman dalam melakukan interaksi dengan sang komunikator. Pada saat yang bersangkutan sudah berada pada zona nyaman, maka terbangunlah rasa percaya atau "trust" antara yang bersangkutan dengan sang komunikator. Dalam status inilah maka komunikasi inter personal akan mejadi efektif jika dijalankan secara tepat.

Setiap individu memiliki zona nyamannya yang berbeda-beda, sebagai contoh:

- Individu A merasa nyaman jika berada dalam lingkungan yang formal, serba teratur, dan rapi. Sehingga sang komunikator harus mempersiapkan suatu pertemuan resmi untuk mempresentasikan dan membahas mengenai sistem informasi yang akan dibangun.
- Individu B merasa nyaman jika berada dalam lingkungan yang santai, informal, dan meriah. Sehingga sang komunikator harus mempersiapkan sebuah acara tatap muka yang dibalut dengan hiburan untuk mengenalkan inisiatif perusahaan mengenai pengembangan teknologi informasi (serius tapi santai).
- Individu C merasa nyaman jika berada dalam lingkungan yang kompetitif, penuh tantangan, dan dinamis. Sehingga sang komunikator harus mempersiapkan panggung dimana yang bersangkutan akan berorasi kepada segenap pemangku kepentingan mengenai perlunya perusahan berinovasi untuk memenangkan kompetisi.
- Individu D merasa nyaman jika berada dalam lingkungan yang memberikan keleluasan untuk mengeluarkan ide-ide kreatif dan kompetitif. Sehingga sang komunikator harus mengagendakan pertemuan untuk melakukan "brainstorming" di antara para pemangku kepentingan sistem informasi.

Untuk menerapkan strategi ini secara efektif, tentu saja sebelumnya sang komunikator harus melakukan kajian atau analisa terlebih dahulu, terutama demi mengetahui karakteristik para stakeholder kunci (mereka yang memiliki otoritas dan pengaruh dalam menentukan pelaksanaan rencana strategis sitem informasi).

Tahap G.9



PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KOMUNIKASI DAN PENGELOLAAN PELAKSANAAN PROGRAM/PROYEK

Menyusun Project Scorecard

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Ketika sistem informasi memasuki masa penerapannya dalam bentuk pelaksanaan berbagai program dan/atau proyek, harus ada cara untuk memantaunya. Pemantauan tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh rencana yang ada dijalankan secara sungguh-sungguh dan sesuai dengan yang telah disusun dan ditetapkan penyelenggaraanya, menyangkut:

- Ruang lingkup program dan proyek yang dinyatakan dalam serangkaian proses maupun aktivitas benar-benar dijalankan oleh pihak yang telah ditugaskan;
- Pekerjaan dilakukan secara tepat waktu sesuai dengan tenggat durasi yang dilaksanakan (on time);
- Dana yang dikeluarkan sesuai dengan peruntukkan, alokasi, dan jadwal pengeluarannya (on budget);
- Output atau deliverable yang dijanjikan benar-benar telah diproduksi sesuai dengan waktunya; dan lain sebagainya.



Disamping itu pemantauan juga akan membantu untuk menemukan masalah-masalah secara dini, sehingga dapat segera dicari penyelesaiannya, seperti:

- Adanya aktivitas yang terlambat untuk dilakukan sehingga dapat mengganggu kelancaran proyek;
- Terdapat deliverable yang tidak berhasil diproduksi karena satu dan lain hal;
- Terjadinya kekurangan dana pada satu tahapan proyek;
- Kurangnya tenaga profesional untuk menyelesaikan sebuah pekerjaan atau aktivitas; dan lain sebagainya.

Project Balance Scorecard adalah instrumen yang dapat membantu tim dalam memantau sekaligus menilai jalannya sebuah proyek. Pada dasarnya instrumen ini berisi sejumlah indikator kunci yang harus dipegang teguh selama pelaksanaan proyek. Setiap individu yang terlibat langsung dalam proyek akan memiliki "scorecard"-nya masing-masing. Kartu kinerja ini untuk memastikan bahwa yang bersangkutan benar-benar menjalankan aktivitas yang dialokasikan kepadanya sehingga senantiasa tepat ruang lingkup, tepat waktu, tepat biaya, tepat kualitas, dan tepat deliverable. Kartu ini dapat juga dipergunakan sebagai alat untuk menerapkan sistem "reward and punishment" dalam konteks pengelolaan proyek.

Tahap G.10

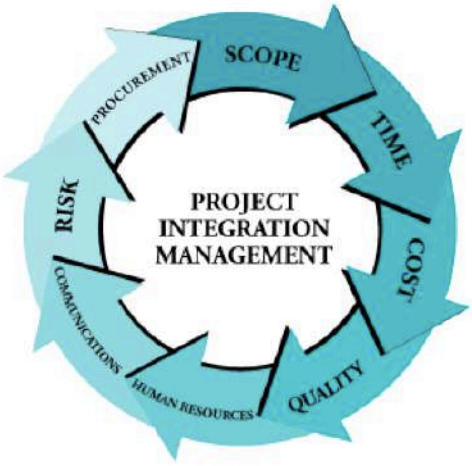


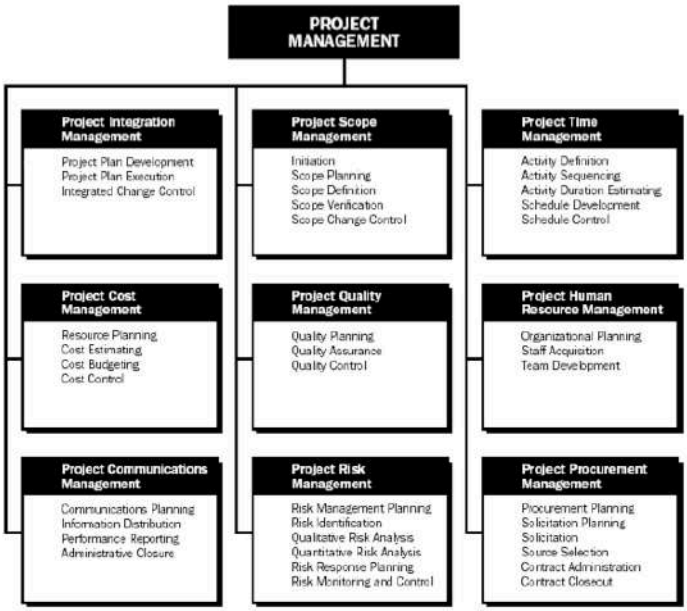
PENGEMBANGAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI: KOMUNIKASI DAN PENGELOLAAN PELAKSANAAN PROGRAM/PROYEK

Mengintegrasikan Proyek dan Aktivitas Rutin

Prof. Richardus Eko Indrajit – indrajit@post.harvard.edu

Ada dua istilah penting dalam proyek yang memiliki arti berbeda, yaitu "output" dan "outcome". Output pada dasarnya adalah artefak atau entitas yang dihasilkan oleh proyek, dapat berupa benda nyata (software, hardware, aplikasi, prototip, dan lain-lain) hingga yang sifatnya abstrak (metodologi, pendapat hasil audit, proposal, dan lain-lain). Sementara outcome adalah dampak yang dihasilkan dengan adanya output tersebut, berupa: tingkat efisiensi kerja, transparansi keuangan, peningkatan daya saing, kontrol/kendali yang lebih baik, dan lain sebagainya.





Kedua hal tersebut pada dasarnya merupakan keluaran dari sebuah proyek yang harus berdampingan satu dan lainnya. Banyak praktisi yang merasa puas dan berhasil jika output sebuah proyek berhasil diciptakan; padahal perusahaan atau organisasi baru akan merasakan manfaat dengan keberadaan output tersebut jika outcome atau value yang ditargetkan benar-benar dirasakan oleh para pemangku kepentingan. Contoh nyata untuk membedakan antara output dan outcome adalah sebagai berikut:

- Berhasil membuat software dengan kualitas yang baik merupakan sebuah output, sementara outcomenya adalah jika perusahaan benar-benar menggunakannya dan mendapatkan manfaat darinya.
- Instalasi jaringan infrastruktur dapat dikatakan selesai begitu uji coba koneksi berjalan dengan lancar, namun outcome yang

diharapkan adalah kepuasan user dalam berkomunikasi (email, video conference, browsing, dan lain sebagainya).

- Proyek audit dinyatakan tuntas apabila sang auditor telah menyatakan pendapat formalnya (output), sementara outcome adalah bagaimana perusahaan atau organisasi berusaha untuk meningkatkan kualitas kinerjanya berdasarkan temuan yang ada.

Dari contoh yang ada tersebut, dapat disimpulkan bahwa harus ada integrasi yang jelas antara proyek dengan aktivitas rutin sehari-hari (pasca proyek usai). Integrasi ini tidak dapat dilepaskan saja tanpa ada yang mengurusnya. Tim bersama manajemen perusahaan harus merancang suatu sistem tata kelola yang baik agar output yang dihasilkan proyek dapat benar-benar merealisasikan outcome yang diinginkan.

Penutup

Merencanakan Program Pengembangan Rencana Strategis

Dengan telah dikuasainya metodologi yang ada, maka para praktisi maupun profesional sistem dan teknologi informasi dapat mulai membuat Rencana Strategis Sistem Informasi bagi korporasi. Adapun besaran usaha dalam kisaran orang-waktu (manday) yang diperlukan sangat tergantung secara relatif dengan besarnya perusahaan terkait. Berdasarkan pengalaman dan pengamatan, berikut adalah tabel yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam merencanakan program pengembangan Rencana Strategis Sistem Informasi.

Perkiraan Waktu pengerjaan per Tahap	Skala Kecil <250 karyawan	Skala Menengah Antara 250-1500 karyawan	Skala Besar Antara 1500-10,000 karyawan	Skala Sangat Besar >10,000 karywan
Tahap A	1-2 mandays	3-6 mandays	7-13 mandays	14-21 mandays
Tahap B	1-7 mandays	7-28 mandays	21-49 mandays	35-70 mandays
Tahap C	1-9 mandays	3-13 mandays	7-20 mandays	14-28 mandays
Tahap D	1-7 mandays	7-28 mandays	21-49 mandays	35-70 mandays
Tahap E	1-2 mandays	3-6 mandays	8-13 mandays	14-21 mandays
Tahap F	1-7 mandays	7-28 mandays	21-42 mandays	35-63 mandays
Tahap G	1-2 mandays	3-6 mandays	7-13 mandays	14-21 mandays

Asumsi perkiraan orang-waktu tersebut dapat terwujud adalah:

- Segenap pemangku kepentingan telah memiliki pemahaman akan langkah-langkah yang akan dilakukan (paling tidak esensi/prinsip dan konteksnya);
- Para stakeholder memenuhi jadwal keterlibatan yang telah disusun melalui sejumlah interaksi yang intensif;
- Adanya dukungan penuh baik secara teknis maupun non teknis dari segenap pihak yang terlibat;
- Didukung oleh tim administratif yang memiliki keterampilan mendokumentasikan aktivitas maupun keluaran proses;
- Dipergunakannya sejumlah tool sebagai piranti pendukung proses pengembangan rencana strategis;
- Perusahaan telah memiliki sejumlah dokumen penting seperti rencana bisnis (business plan), struktur organisasi, proses bisnis, dan lain sebagainya;
- Pihak yang ditunjuk sebagai "counter part" memiliki pengetahuan yang dalam mengenai bisnis yang digeluti perusahaan; dan
- Kerjasama dan koornidasi yang erat antara perancang dengan pihak perusahaan.

Menyelenggarakan Pelatihan Penyusunan Rencana Strategis

Sementara itu, bagi institusi pelatihan yang kerap menyelenggarakan workshop atau lokakarya, dapat menyusun program intensif selama kurang lebih 3 (tiga) hari dengan perincian alokasi waktu sebagaimana diperlihatkan pada tabel berikut.

Hari	Sesi	Materi
Pertama	Pagi	Pengantar Mengenai Rancangan Strategis Sistem Informasi (5W1H)
	Siang	Tahap A: Pemahaman Lingkungan Bisnis
	Malam	Tahap B: Kajian Kebutuhan Bisnis
Kedua	Pagi	Tahap C: Rancangan Teknologi Informasi (Target Sistem Informasi – TO BE)
	Siang	Tahap D: Kajian Teknologi Informasi (Baseline Sistem Informasi – AS IS)
	Malam	Tahap E: Analisa Gap Teknologi Informasi
Ketiga	Pagi	Tahap F: Pemetaan Program/Proyek dan Peta Pandu
	Siang	Tahap G: Komunikasi Pengelolaan Program/Proyek
	Malam	Penutup Mengenai Persiapan Implementasi Penyusunan Rencana Strategis Sistem Informasi

Perlu dipahami bersama bahwa workshop intensif ini dapat efektif mencapai sasarannya apabila diikuti oleh peserta yang telah memiliki latar belakang terkait dengan pemahaman serta kompetensi di bidang bisnis dan sistem informasi dalam rupa portofolio pengalaman kerja paling tidak 10 (sepuluh) tahun. Jika workshop diikuti oleh mereka yang masih belum memiliki portofolio pengalaman yang lengkap, maka jadwal penyelenggaraannya perlu diperpanjang menjadi sekitar 7-10 hari.

Adapun teknik workshop yang disarankan adalah “hands-on”, dalam arti kata peserta harus bersifat aktif menjalankan berbagai kegiatan skenario bisnis yang disiapkan oleh instruktur. Pengalaman membuktikan bahwa workshop yang efektif dapat membantu peserta dalam menyusun rancangan strategis sistem informasinya dalam tataran “high level” – sehingga seusai mengikuti workshop, yang bersangkutan dapat meneruskan pengembangannya di perusahaan masing-masing.

Memadukan dengan Kegiatan Perkuliahan

Bagi perguruan tinggi yang menerapkan model kurikulum berbasis kompetensi, terutama yang beorientasi pada KKNI, proses pengembangan rencana strategis ini dapat menjadi satu mata kuliah tersendiri.

Pertemuan	Tahap	Fase
1	Pengantar Mengenai Rancangan Strategis Sistem Informasi (5W1H)	-
2	Tahap A: Pemahaman Lingkungan Bisnis	A1-A5
3	Tahap A: Pemahaman Lingkungan Bisnis	A6-A10
4	Tahap B: Kajian Kebutuhan Bisnis	B1-B5
5	Tahap B: Kajian Kebutuhan Bisnis	B6-B10
6	Tahap C: Rancangan Teknologi Informasi (Target Sistem Informasi – TO BE)	C1-C5
7	Tahap C: Rancangan Teknologi Informasi (Target Sistem Informasi – TO BE)	C6-C10
Ujian Tengah Semester		
8	Tahap D: Kajian Teknologi Informasi (Baseline Sistem Informasi – AS IS)	D1-D5
9	Tahap D: Kajian Teknologi Informasi (Baseline Sistem Informasi – AS IS)	D6-D10
10	Tahap E: Analisa Gap Teknologi Informasi	E1-E10
11	Tahap F: Pemetaan Program/Proyek dan Peta Pandu	F1-F5
12	Tahap F: Pemetaan Program/Proyek dan Peta Pandu	F6-F10
13	Tahap G: Komunikasi Pengelolaan Program/Proyek	G1-G10
14	Penutup Mengenai Persiapan Implementasi Penyusunan Rencana Strategis Sistem Informasi	-
Ujian Akhir Semester		

Melihat bahwa setiap 10 (sepuluh) fase dalam tiap tahapannya didefinisikan dalam kalimat yang menggunakan kata kerja performatif, maka secara otomatis kumpulan dari kalimat pada fase tersebut akan menjadi target kompetensi atau capaian pembelajaran dari mata kuliah yang bersangkutan.

Sementara untuk mengevaluasi apakah peserta didik telah memiliki kompetensi yang dimaksud, dapat dilihat dengan kemampuan yang bersangkutan dalam menghasilkan artefak terkait dengan keluaran/output setiap fase pada tahapan yang bersangkutan (mengacu pada kriteria unjuk kerja pada SKKNI).

Menggunakan Piranti Pendukung (Tool)

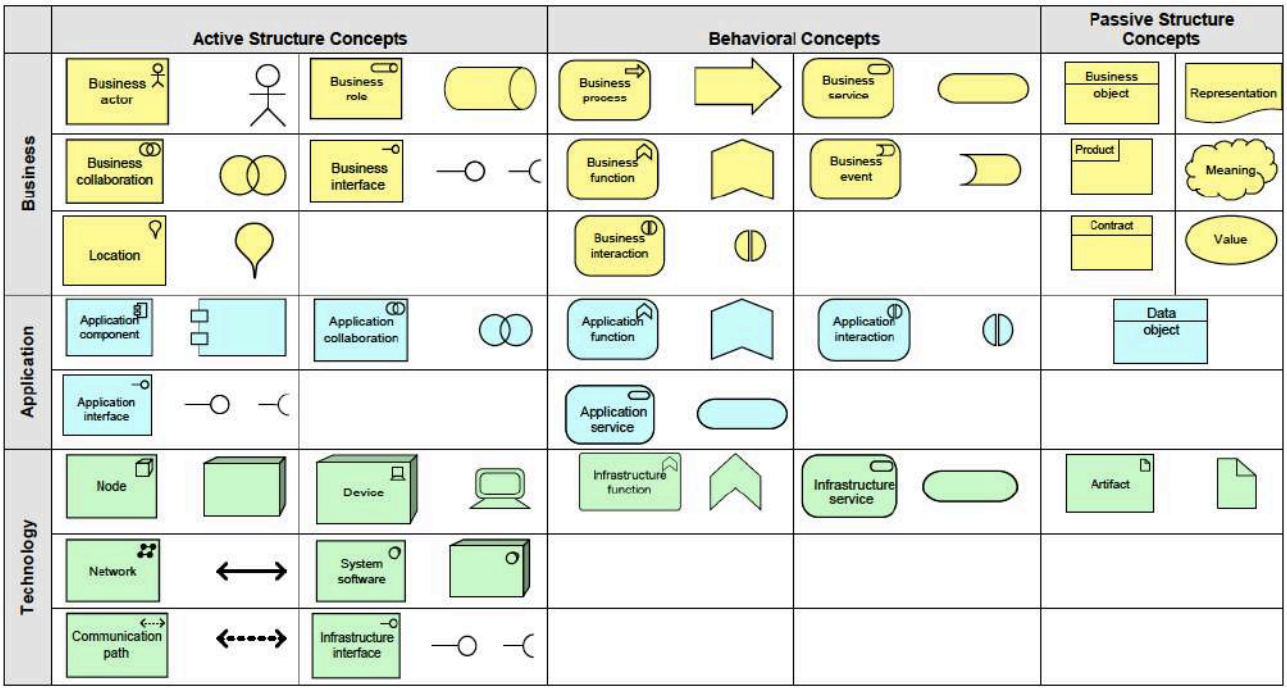
Untuk mempermudah proses penyusunan rencana strategis, terutama dalam hal menggambarkan beragam arsitektur terkait, ada baiknya dipergunakan piranti pendukung yang banyak tersedia di pasaran. Contoh piranti pendukung dimaksud antara lain:

- MEGA – menggunakan platform HOPEX yang banyak dipakai oleh para analis industri di seluruh dunia;
- ARIS – diproduksi oleh Software AG yang banyak dipergunakan oleh para arsitek maupun perancang sistem di berbagai industri;
- IBM Rational – software unggulan dari IBM yang banyak dimanfaatkan oleh CIO kelas dunia dalam mengelola aset sistem dan teknologi informasinya;
- Orbus – melalui aplikasi iServer Business dan IT Transformation Suite menyediakan fitur untuk membantu pimpinan perusahaan dalam mentransformasikan organisasnya;
- Power Designer – yang telah diakuisisi SAP menawarkan berbagai fitur unggulan untuk menggambarkan berbagai arsitektur enterprise sebagai bagian tak terpisahkan dari proses transformasi bisnis;
- iGrafx – menyediakan berbagai template arsitektur yang dapat disimulasikan untuk menghasilkan kajian/analisa kuantitatif yang handal; dan lain sebagainya.

Terlepas dari fungsinya untuk membantu arsitek dalam merancang sistem teknologi informasi pada perusahaan, secara prinsip, setiap aplikasi memiliki keunggulan dan keunikannya masing-masing. Oleh karena itulah maka sang perancang maupun perusahaan terkait harus benar-benar selektif dalam memilih tool yang sesuai dengan kebutuhannya.

Memakai Bahasa Standar Penggambaran Arsitektur "Articulate"

Salah satu isu yang mengemuka dalam dunia pengembangan arsitektur adalah masalah standar penggambaran. Sudah menjadi suatu kenyataan bahwa setiap arsitek memiliki caranya sendiri-sendiri dalam menggambarkan arsitektur yang dimaksud. Contohnya untuk arsitektur bisnis, ada yang menggunakan model flowchart, value chain, business process, business model canvas, fishbone, dan lain sebagainya. Sementara untuk arsitektur data ada yang menggunakan data flow diagram, entity relationship diagram, dan lain-lain. Hal yang sama berlaku pula untuk arsitektur aplikasi dan teknologi. Oleh karena itulah maka the Open Group sepakat untuk memperkenalkan sekaligus mengadopsi "Articulate" sebagai sebuah bahasa penggambaran arsitektur yang diharapkan dapat menjadi standar di kemudian hari. Archimate sendiri menggunakan simbol-simbol sederhana, namun secara esensial dapat merepresentasikan berbagai komponen maupun isu seputar penggambaran arsitektur enterprise. Cukup banyak aplikasi belakangan ini yang telah mengadopsi standar ini, baik yang berbayar maupun yang cuma-cuma (open source).



Referensi

- Australian Government, “Information and Communication Technology Training Package Release 2.0”, Commonwealth of Australia, 2015.
- ISACA, “COBIT 4.1”, Information System Audit and Control Association Publisher, 2007.
- ISACA, “COBIT 5: Enabling Process”, Information System Audit and Control Association Publisher, 2013.
- Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia, “Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia nomor 90 tahun 2015 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Kegiatan Pemrograman, Konsultasi Komputern dan Kegiatan di Bidang Enteprise Architecture Design”, 2015.
- The Open Group, “The Open Group Architecture Framework (TOGAF) version 9.1”, Open Group Standard, 2011.

Riwayat Hidup



Richardus Eko Indrajit, guru besar ilmu komputer ABFI Institute Perbanas, dilahirkan di Jakarta pada tanggal 24 Januari 1969. Menyelesaikan studi program Sarjana Teknik Komputer dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya dengan predikat Cum Laude, sebelum akhirnya menerima bea siswa dari Konsorsium Production Sharing Pertamina untuk melanjutkan studi di Amerika Serikat, dimana yang bersangkutan berhasil mendapatkan gelar Master of Science di bidang Applied Computer Science dari Harvard University (Massachusetts, USA) dengan fokus studi di bidang artificial intelligence. Adapun gelar Doctor of Business Administration diperolehnya dari University of the City of Manyla (Intramuros, Phillipines) dengan disertasi di bidang Manajemen Sistem Informasi Rumah Sakit. Gelar akademis lain yang berhasil diraihnya adalah Master of Business Administration dari Leicester University (Leicester City, UK), Master of Arts dari the London School of Public Relations (Jakarta, Indonesia) dan Master of Philosophy dari Maastricht School of Management (Maastricht, the Netherlands). Selain itu, aktif pula berpartisipasi dalam berbagai program akademis maupun sertifikasi di sejumlah perguruan tinggi terkemuka dunia, seperti: Massachusetts Institute of Technology (MIT), Stanford University, Boston University, George Washington University, Carnegie-Mellon University, Curtin University of Technology, Monash University, Edith-Cowan University, dan Cambridge University. Saat ini menjabat sebagai Ketua Umum Asosiasi Perguruan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM) se-Indonesia dan Chairman dari International Association of Software Architect (IASA) untuk Indonesian Chapter. Selain di bidang akademik, karir profesionalnya sebagai konsultan sistem dan teknologi informasi diawali dari Price Waterhouse Indonesia, yang diikuti dengan berperan aktif sebagai konsultan senior maupun manajemen pada sejumlah perusahaan terkemuka di tanah air, antara lain: Renaissance Indonesia, Prosys Bangun Nusantara, Plasmedia, the Prime Consulting, the Jakarta Consulting Group, Soedarpo Informatika Group, dan IndoConsult Utama. Selama kurang lebih 15 tahun berkiprah di sektor swasta, terlibat langsung dalam berbagai proyek di beragam industri, seperti: bank dan keuangan, kesehatan, manufaktur, retail dan distribusi, transportasi, media, infrastruktur, pendidikan, telekomunikasi, pariwisata, dan jasa-jasa lainnya. Sementara itu, aktif pula membantu pemerintah dalam sejumlah penugasan. Dimulai dari penunjukan sebagai Widya Iswara Lembaga Ketahanan Nasional (Lemhannas), yang diikuti dengan beeperan sebagai Staf Khusus Bidang Teknologi Informasi Sekretaris Jendral Badan Pemeriksa Keuangan (BPK), Staf Khusus Balitbang Departemen Komunikasi dan Informatika, Staf Khusus Bidang Teknologi Informasi Badan Narkotika Nasional, dan Konsultan Ahli Direktorat Teknologi Informasi dan Unit Khusus Manajemen Informasi Bank Indonesia. Saat ini ditunjuk oleh pemerintah Republik Indonesia untuk menakhodai institusi pengawas internet Indonesia ID-SIRTII (Indonesia Security Incident Response Team on Internet Infrastructure). Seluruh pengalaman yang diperolehnya selama aktif mengajar sebagai akademisi, terlibat di dunia swasta, dan menjalani tugas pemerintahan dituliskan dalam sejumlah publikasi. Hingga menjelang akhir tahun 2008, telah lebih dari 25 buku hasil karyanya yang telah diterbitkan secara nasional dan menjadi referensi berbagai institusi pendidikan, sektor swasta, dan badan pemerintahan di Indonesia – diluar beragam artikel dan jurnal ilmiah yang telah ditulis untuk komunitas nasional, regional, dan internasional. Seluruh karyanya ini dapat dengan mudah diperoleh melalui situs pribadi http://www.eko-indrajit.com atau

http://www.eko-indrajit.info. Sehari-hari dapat dihubungi melalui nomor telepon 0818-925-926 atau email indrajit@post.harvard.edu.