

PENGGUNAAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING DALAM PEMBANGUNAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PADA PT XYZ

Wawa Wikusna¹⁾

¹⁾ *Manajemen Informatika UNIVERSITAS TELKOM Bandung
Jl. Telekomunikasi No. 1, Dayeuhkolot, Bandung 40257
Email : wawa_wikusna@tass.telkomuniversity.ac.id¹⁾*

Abstrak

Dalam merencanakan pembangunan sistem informasi dapat menggunakan metodologi perencanaan arsitektur enterprise untuk menghasilkan arsitektur data, arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi, dan arah rencana implementasinya bagi perusahaan. Rencana implementasi disusun dalam bentuk urutan pengembangan aplikasi dan migrasi landasan teknologi yang disesuaikan dengan aspek bisnis sebagai pendorong utama, aspek organisasional untuk penentuan peran bagi sumber daya pelaku implementasi, aspek lingkungan sistem informasi dan teknologi informasi untuk menjembatani kondisi sistem saat ini dan yang akan dibangun, serta aspek pengembangan aplikasi.

Untuk membangun arsitektur enterprise pada perusahaan digunakan soft system methodology (SSM) selain metode dan Enterprise Architecture Planning. SSM digunakan untuk melaksanakan penelitian dengan pendekatan sistemik dengan menggambarkan situasi permasalahan secara lebih kongkrit, membangun konseptual, dan menformulasi sehingga diperoleh kesimpulan yang tepat.

Sebagai studi kasus penulis melakukan penelitian di PT XYZ yang bertekad untuk mengembangkan usahanya melalui peningkatan daya dukung sistem informasi terhadap kegiatan bisnisnya. PT XYZ menyadari bahwa untuk membangun sistem informasi tersebut diperlukan keterpaduan perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian yang diselaraskan dengan strategi bisnis perusahaan.

Kata kunci : *Soft system methodology, Enterprise Architecture Planning, sistem informasi, Enterprise Architecture.*

1. Pendahuluan

Sejak berdiri, PT XYZ telah menggunakan beberapa aplikasi dengan *platform* dan perangkat teknologi pendukung yang berbeda-beda. Aplikasi-aplikasi tersebut dibangun secara sporadis oleh pengembang yang berbeda dan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing divisi perusahaan tanpa perencanaan yang terintegrasi.

Akibatnya, muncul sejumlah sistem yang terisolir, tidak terhubung satu dengan lainnya, dan merupakan sistem warisan yang pemanfaatan serta daya gunanya hanya bersifat sektoral divisi.

Sistem yang terpisah-pisah tersebut berdampak pada rendahnya tingkat ketersediaan, konsistensi, dan efektivitas penyediaan data [1]. Pada akhirnya sistem informasi perusahaan tidak dapat dimanfaatkan sesuai dengan misinya yaitu menyediakan dan mengolah informasi secara efektif bagi unit organisasi yang membutuhkannya [2].

Semakin ketatnya persaingan usaha di bidang kosmetik, menuntut PT XYZ dapat bekerja efektif dengan dukungan sistem informasi terintegrasi guna menyajikan informasi yang berkualitas dalam menunjang strategi bisnisnya. Oleh karena itu, perlu dibangun *enterprise architecture* untuk mendukung tantangan perusahaan tersebut.

Kajian Pustaka

Soft System Methodology (SSM)

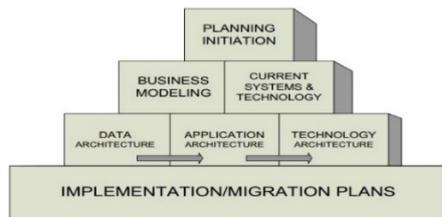
Soft System Methodology (SSM) secara spesifik dikembangkan pada tahun 1970-an untuk menghadapi situasi normal dimana orang-orang mempunyai persepsi sendiri mengenai dunia dan membuat judgements dengan menggunakan nilai-nilai mereka sendiri. SSM merupakan metodologi *action research* yang ditujukan untuk mengeksplorasi, menanyakan dan belajar mengenai situasi permasalahan yang tidak terstruktur (sistem soft) agar dapat diperbaikinya [8].

Enterprise Architecture (Arsitektur Enterprise)

Arsitektur *enterprise* merupakan upaya perusahaan dalam mengoptimalkan berbagai sumber daya aktifitas pembangunan sistem dalam pencapaian tujuannya [3], serta menjadi panduan/*blue print* dalam memetakan hubungan antara sumber daya tersebut agar tercipta kolaborasi dan koordinasi yang baik [4].

Enterprise Architecture Planning (EAP)

EAP merupakan metoda yang digunakan untuk membangun arsitektur informasi. EAP merupakan pendefinisian bisnis dan arsitektur, bukan perancangan bisnis arsitekturnya [5]. Tahapan pembangunan EAP (Gambar 1) adalah tahap untuk memulai, tahap memahami kondisi saat ini, tahap pendefinisian visi masa depan, dan tahap untuk menyusun rencana dalam mencapai visi masa depan.



Gambar 1. Lapisan Enterprise Architecture Planning

Metodologi Enterprise Architecture Planning

Tahapan pengembangan EAP akan disebutkan secara ringkas berikut ini.

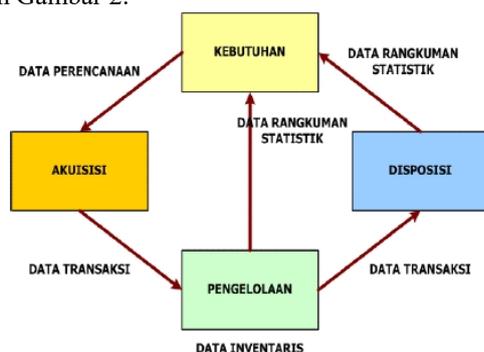
Pemodelan Bisnis dengan Analisis Rantai Nilai

a. Analisis Rantai Nilai

Analisis rantai nilai [5], memberikan kerangka untuk identifikasi & inventarisasi fungsi bisnis, dengan mengelompokkan area fungsional ke dalam aktivitas utama & aktivitas pendukung.

b. Daftar Fungsi Bisnis

Untuk melengkapi dan lebih memastikan kelengkapan dekomposisi dalam suatu area fungsi, digunakan analisis siklus hidup sumber daya yang digunakan dalam metodologi Business System Planning [6] seperti terlihat dalam Gambar 2.



Gambar 2. Model Siklus Hidup Sumber Daya: Aktivitas dan Jenis Data [6]

Keseluruhan analisis rantai nilai dengan dekomposisi dirangkum melalui model rantai nilai [7] dengan siklus hidup sumber daya dan produk di dalam setiap area fungsi seperti ditunjukkan dalam Gambar 3.

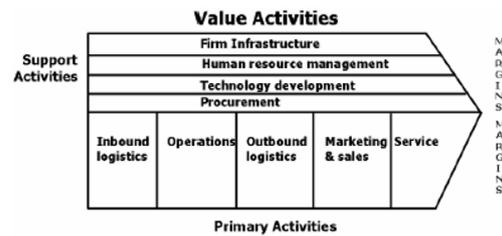
c. Model Bisnis

Setelah proses bisnis didefinisikan dan dilakukan identifikasi struktur organisasi. Area fungsi beserta proses bisnisnya dipetasilangkan dengan unit organisasi, untuk mengidentifikasi lingkup tanggung jawab pengambilan keputusan dan keterlibatan tiap unit organisasi dalam tiap area fungsi dan/atau proses bisnis.

Analisis atas Aktualitas Sistem dan Teknologi

Enterprise yang telah berjalan umumnya telah memiliki sistem dan teknologi. Langkah dalam tahap analisis kondisi saat ini adalah mendokumentasikan dan mendefinisikan semua sistem dan teknologi yang sedang

digunakan. Dokumentasinya disebut sebagai katalog sumber daya informasi.



Gambar 3. Model Rantai Nilai [7]

Pembangunan Arsitektur Data

a. Daftar Entitas Data

Dorongan data menempatkan pembangunan arsitektur data sebagai langkah pertama dalam visi perencanaan masa depan. Langkah ini dimulai dengan mengidentifikasi entitas yang ada dalam lingkup *enterprise*.

b. Diagram Hubungan-Entitas

Suatu entitas data bisa menunjang lebih dari satu area fungsi dan tidak berdiri sendiri. Dalam penelitian ini, pemodelan dilakukan dengan *Entity-Relationship Diagram*.

c. Matriks Proses vs. Entitas Data

Hubungan antara area fungsi dan entitas data adalah dalam hal pembuatan, pengolahan, dan penggunaan data untuk keperluan pemenuhan tujuan fungsi bisnis. Hubungan ini didefinisikan melalui matriks proses terhadap entitas data. Masing-masing sel dalam matriks diisi dengan huruf-huruf: *(create)*, *U (update)*, dan */* atau *R (reference)* [2].

Pembangunan Arsitektur Aplikasi

a. Daftar Kandidat Aplikasi

Setelah fungsi bisnis didefinisikan & arsitektur data dibuat, maka dorongan bisnis dan dorongan data diarahkan untuk menentukan dan mendefinisikan aplikasi. Kandidat aplikasi dapat diperoleh dengan meninjau Katalog Sumber Daya dan mengakomodasi berbagai masukan kebutuhan aktual dari unit organisasi maupun dengan mengadaptasi perkembangan aplikasi SI.

b. Seleksi Aplikasi

Dengan orientasi dorongan data, pemetaansilang antara aplikasi terhadap entitas data didahulukan. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan matriks proses vs. entitas dari langkah terdahulu.

c. Analisis Dampak

Setelah seleksi aplikasi dilakukan, selanjutnya Katalog Sumber Daya kembali digunakan untuk menganalisis dampak penentuan aplikasi yang baru dilakukan terhadap sistem-sistem *legacy*. Hasil analisis adalah penentuan atas pilihan tetap menggunakan, memodifikasi, atau mengganti sistem *legacy*.

Pembangunan Arsitektur Teknologi

Arsitektur teknologi adalah definisi yang dibutuhkan untuk perencanaan agar kebutuhan data dan sistem informasi dapat direalisasikan & ditingkatkan infrastrukturnya. Dukungan teknologi yang dibutuhkan adalah untuk menghubungkan satu unit organisasi dengan lainnya untuk efektivitas pelaksanaan fungsi bisnis serta mendukung penyediaan dan penyimpanan data. Aspek lokasi bisnis dan distribusi data adalah penting untuk menentukan tingkat dukungan teknologi yang dapat diberikan.

Dalam EAP perlu dilakukan pembuatan *workstation* konseptual yang menjadi konsep bagi lokasi fungsi didukung dengan data melalui aplikasi. *Workstation* konseptual ini merupakan konsep dasar bagi seluruh pengguna dalam *enterprise*.

Rencana Implementasi

Implementasi arsitektur *enterprise* dilakukan untuk menghasilkan sistem informasi. Pendekatan EAP menyarankan agar urutan aplikasi dilakukan dengan menggunakan matriks aplikasi vs. entitas data.

Portofolio Aplikasi

Untuk melengkapi proses penentuan aplikasi dalam hubungannya dengan fungsi bisnis, dalam penelitian ini digunakan kerangka kerja *portofolio* aplikasi yang diajukan oleh Ward [5]. Kerangka kerja ini digunakan karena alur untuk membangun *portofolio* aplikasi ini, juga didasarkan pada keselarasan antara strategis bisnis dan perencanaan strategis untuk sistem informasi. *Portofolio* aplikasi yang dimaksud ditunjukkan pada Gambar 4.

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
Aplikasi-aplikasi kritis untuk menunjang perkembangan strategi bisnis organisasi dimasa yang akan datang	Aplikasi-aplikasi yang mungkin dibutuhkan oleh organisasi untuk keberhasilan dimasa yang akan datang, namun belum dibuktikan
Aplikasi-aplikasi masa kini yang dibutuhkan oleh organisasi agar dapat menjalankan roda bisnisnya	Aplikasi-aplikasi yang bersifat valuable tetapi tidak kritis
KEY OPERATIONAL	SUPPORT

Gambar 4. Portofolio Aplikasi Sistem Informasi [5]

2. Pembahasan

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning*, kemudian dilanjutkan dengan menggunakan pendekatan SSM dalam rangka pengimplementasian sistemnya.

Pembangunan arsitektur *enterprise* dilakukan dengan tahapan berikut.

Arsitektur Data

Arsitektur data bertujuan mendefinisikan data yang akan dipakai untuk mengembangkan dan membangun arsitektur aplikasi. Berdasarkan langkah yang ada di

Enterprise Architecture Planning, arsitektur data mendefinisikan 2 (dua), yaitu:

- a. Kandidat Entitas Data
- b. Entitas, Atribut dan Relasinya.

Tabel 1 menunjukkan kandidat entitas yang diperoleh :
 Tabel 1. Kandidat Entitas

ENTITAS BISNIS	ENTITAS DATA
Pengadaan	1. Entitas riset pasar 2. Entitas pemesanan barang 3. Entitas perencanaan produksi 4. Entitas kebutuhan produksi
Produksi	5. Entitas jadwal produksi 6. Entitas bahan baku 7. Entitas persediaan bahan baku 8. Entitas kebutuhan bahanbaku 9. Entitas pemesanan bahan baku 10. Entitas produksi 11. Entitas barang jadi 12. Entitas QC 13. Entitas persediaan barang 14. Entitas pengiriman barang
Marketing dan Promosi	15. Entitas pemasaran 16. Entitas kebutuhan 17. Entitas biaya 18. Entitas pemasaran <i>online</i>
Penjualan	19. Entitas gudang 20. Entitas barang 21. Entitas pengiriman barang 22. Entitas penjualan 23. Entitas persediaan barang 24. Entitas pemesanan

Gambar 5. Menunjukkan salah satu hubungan antar entitasnya, yaitu pada pengadaan.

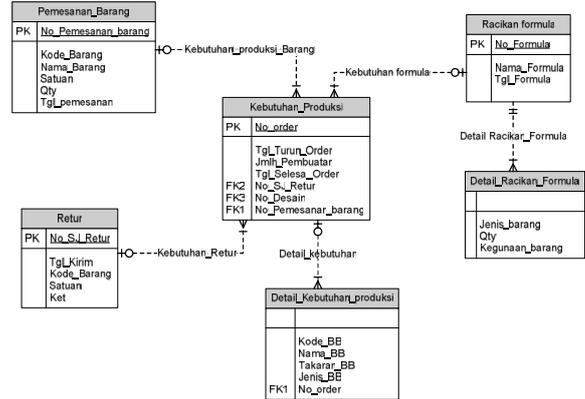


Diagram 5. ERD Pengadaan

Gambar 6. Menunjukkan salah satu hubungan antar entitasnya, yaitu Crows Feet Marketing dan Promosi.

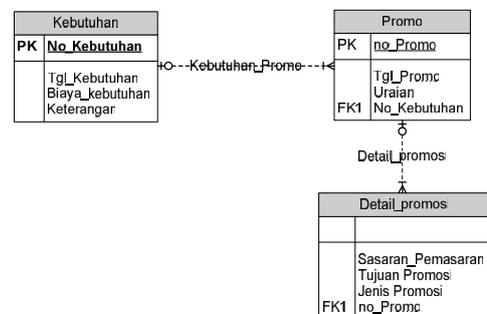


Diagram 6. ERD Crows Feet Marketing dan Promosi

Gambar 7. Menunjukkan salah satu hubungan antar entitasnya, yaitu Crows Feet Produksi.

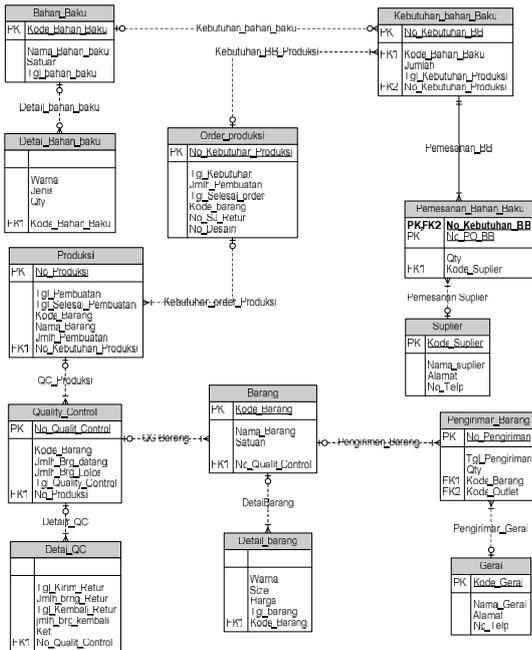


Diagram 7. ERD Crows Feet Produksi

Gambar 8. Menunjukkan salah satu hubungan antar entitasnya, yaitu Crows Feet Penjualan.

Arsitektur Aplikasi

Tahapan yang dilakukan untuk membuat aplikasi yang dibutuhkan oleh perusahaan, antara lain:

Kandidat aplikasi

Tools yang dipakai untuk mendefinisikan kandidat aplikasi pada AKAR ORGANIC adalah:

- 1) Bagan Hirarki
 - 2) Application Portfolio
- Berikut kandidat aplikasi berdasarkan hierarki :
- 1) Kelompok Aplikasi Pengadaan
 - a. Riset pasar
 - b. Pemesanan produksi formula
 - c. Pemesanan produksi re-produksi
 - d. Pemesanan produksi retur
 - e. Penyusunan kebutuhan produksi
 - 2) Kelompok Aplikasi Produksi
 - a. Bahan baku
 - b. Persediaan bahan baku
 - c. Penyusunan suplier
 - d. Pemesanan bahan baku
 - e. Analisis produksi
 - f. Quality control
 - g. Persediaan barang gudang
 - h. Pengiriman barang
 - i. Kebutuhan bahan baku
 - 3) Kelompok Aplikasi Marketing dan Promosi
 - a. Analisis pasar
 - b. Pemasaran
 - 4) Kelompok Aplikasi Penjualan
 - a. Pemesanan barang
 - b. Persediaan barang gerai
 - c. Penjualan barang secara langsung

d. Pelayanan khusus langsung

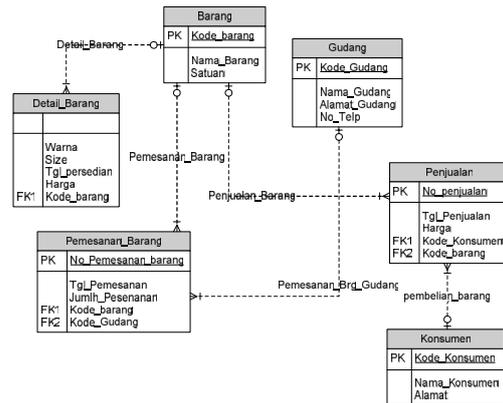


Diagram 8. ERD Crows Feet Penjualan

Tabel 2 menunjukkan portofolio aplikasi.

Tabel 2. Portofolio Aplikasi

STRATEGIC APPLICATION	HIGH POTENTIAL APPLICATION
Riset pasar ✓ Bahan baku ✓ Pemesanan bahan baku ✓ Analisis produksi ✓ Pengiriman barang ✓ Analisis pasar ✓ Pemasaran ✓ Pemesanan produksi formula ✓ Pemesanan produksi re-produksi ✓ Pemesanan produksi retur ✓ Persediaan bahan baku ✓ Penyusunan suplier ✓ Quality Control ✓ Persediaan barang gudang ✓ Kebutuhan bahan baku ✓ Pemesanan barang ✓ Persediaan barang gerai • Penjualan barang secara langsung •	Sistem pakar kebutuhan pemesanan ✓ Pemesanan lewat agen ∞ Penjualan online ~
KEY OPERATION APPLICATION	SUPPORT APPLICATION
Keterangan: • : Aplikasi yang sudah ada ✓ : Aplikasi yang potensial untuk dibuat ~ : Aplikasi dalam Proses ∞ : Aplikasi yang direncanakan	

Berdasarkan *application portfolio* tersebut, dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kelompok berdasarkan kondisi/status yang ada seperti pada 3.

Tabel 3 menunjukkan kandidat aplikasi berdasarkan status.

Tabel 3. Kandidat Aplikasi Berdasarkan Status

STATUS	APLIKASI
Aplikasi yang sudah ada	1. Persediaan barang gerai 2. Penjualan barang secara langsung
Aplikasi dalam proses	3. Penjualan online
Aplikasi yang direncanakan	4. Pemesanan lewat agen 5. Sistem pakar kesehatan tubuh 6. Kebutuhan peralatan 7. Kebutuhan teknologi 8. Kebutuhan sarana dan prasarana
Aplikasi yang potensial untuk dibuat	9. Bahan baku 10. Pemesanan bahan baku 11. Analisis produksi 12. Pengiriman barang 13. Pemasaran 14. Pemesanan produksi formula 15. Pemesanan produksi re-produksi 16. Persediaan barang gudang 17. Pemesanan produksi retur 18. Persediaan bahan baku 19. Penyusunan suplier 20. Quality Control 21. Kebutuhan bahan baku 24. Riset pasar Penyusunan kebutuhan produksi

Relasi Aplikasi dengan Fungsi Bisnis

Berdasarkan tabel 3 dapat diidentifikasi dua puluh empat aplikasi yang mendukung fungsi bisnis organisasi, dua aplikasi yang sudah ada, satu aplikasi dalam proses dan satu aplikasi yang direncanakan. Dua puluh empat yang

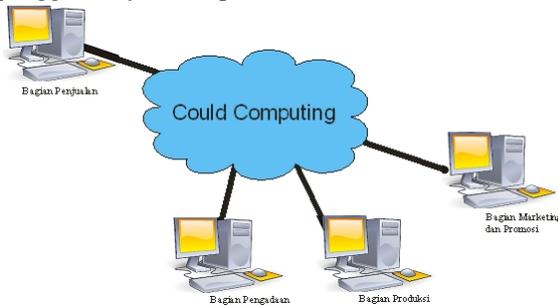
potensial untuk dikembangkan. Kandidat aplikasi yang muncul tetapi belum ada, dapat dikelompokkan berdasarkan fungsi bisnis yang ada. Kelompok tersebut tampak seperti tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Kandidat Aplikasi Berdasarkan Fungsi Bisnis

FUNGSI BISNIS	KANDIDAT APLIKASI
Pengadaan	1. Pemesanan produksi formula 2. Pemesanan produksi re-produksi 3. Persediaan barang gudang 4. Pemesanan produksi retur 5. Sistem pakar kebutuhan pemesanan 6. Kebutuhan peralatan 7. Kebutuhan sarana dan prasarana 8. Kebutuhan teknologi 9. Penyusunan kebutuhan produksi
Produksi	10. Bahan baku 11. Pemesanan bahan baku 12. Analisis produksi 13. Pengiriman barang 14. Persediaan bahan baku 15. Penyusunan <i>supplier</i> 16. Quality Control 17. Kebutuhan bahan baku
Marketing dan Promosi	18. Pemesanan lewat agen 19. Analisis pasar 20. Pemasaran
Penjualan	21. Persediaan barang gerai 22. Penjualan barang secara langsung 23. Pemesanan barang 24. Penjualan online

Arsitektur Teknologi

Setelah melakukan identifikasi arsitektur data dan arsitektur aplikasi, langkah selanjutnya yakni mengusulkan pengembangan arsitektur teknologi yang dimiliki guna meningkatkan kinerja sistem informasi yang ada. *Cloud computing* adalah gabungan pemanfaatan teknologi informasi yang berbasis internet. *Cloud computing* merupakan layanan jasa teknologi informasi yang menyediakan perangkat atau infrastruktur melalui koneksi internet untuk memenuhi kebutuhan pengguna layanan seperti Gambar 9.



Gambar 9. Arsitektur Teknologi PT XYZ

Tabel 4 menunjukkan Hubungan Aplikasi dan Teknologi yang dapat diintegrasikan.

Rencana Urutan Implementasi Aplikasi

Waktu yang dibutuhkan dalam perencanaan implementasi yang ada di PT XYZ adalah lima tahun, aplikasi yang telah diurutkan dalam *roadmap* implementasi berdasarkan aktivitas utama pada perusahaan. Selain itu juga acuan dalam penentuan urutan aplikasi menu antara lain dengan penentuan kebutuhan, manfaat, resiko dan dampak terhadap perusahaan. Urutan aplikasi ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 4. Hubungan Aplikasi dan Teknologi yang dapat diintegrasikan.

Aplikasi	Teknologi						
	SOFTWARE						NETWORKING
	Sistem Operasi	Bahasa Pemrograman	DBMS	Network and Device			
	Ms. Windows	Java	PHP	Open Source (MySql)	Intranet	Switch	HUB
1. Persediaan barang gerai	√	√		√	√	√	√
2. Penjualan barang secara langsung	√	√		√	√	√	√
3. Kebutuhan keuangan	√	√		√	√	√	√
4. Penjualan online	√		√	√	√	√	√
5. Pemesanan lewat agen	√	√		√	√	√	√
6. Bahan baku	√	√		√	√	√	√
7. Pemesanan bahan baku	√	√		√	√	√	√
8. Analisis produksi	√	√		√	√	√	√
9. Pengiriman barang	√	√		√	√	√	√
10. Analisis pasar	√	√		√	√	√	√
11. Pemasaran	√	√		√	√	√	√
12. Pemesanan produksi formula	√	√		√	√	√	√
13. Pemesanan produksi re-produksi	√	√		√	√	√	√
14. Persediaan barang gudang	√	√		√	√	√	√
15. Pemesanan produksi retur	√	√		√	√	√	√
16. Persediaan bahan baku	√	√		√	√	√	√
17. Penyusunan <i>supplier</i>	√	√		√	√	√	√
18. Quality Control	√	√		√	√	√	√
19. Kebutuhan bahan baku	√	√		√	√	√	√
20. Pemesanan barang	√	√		√	√	√	√
21. Sistem pakar kebutuhan pemesanan	√	√		√	√	√	√
22. Kebutuhan SDM	√	√		√	√	√	√
23. Kebutuhan peralatan	√	√		√	√	√	√
24. Kebutuhan sarana dan prasarana	√	√		√	√	√	√
25. Kebutuhan teknologi	√	√		√	√	√	√
26. Penyusunan kebutuhan produksi	√	√		√	√	√	√

Rencana Urutan Implementasi Aplikasi

Waktu yang dibutuhkan dalam perencanaan implementasi yang ada di PT XYZ adalah lima tahun, aplikasi yang telah diurutkan dalam *roadmap* implementasi berdasarkan aktivitas utama pada perusahaan. Selain itu juga acuan dalam penentuan urutan aplikasi menu antara lain dengan penentuan kebutuhan, manfaat, resiko dan dampak terhadap perusahaan. Urutan aplikasi ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rencana urutan Implementasi Aplikasi

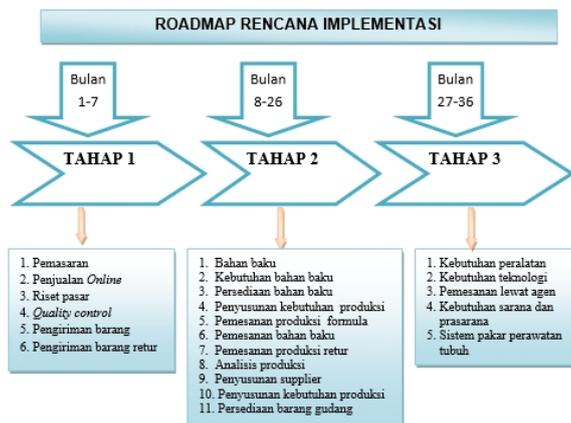
TAHAP	PRIORITAS URUTAN	STATUS
I	1. Pemasaran	Potensial untuk dibuat
	2. Penjualan Online	
	3. Riset pasar	
	4. <i>Quality control</i>	
	5. Bahan baku	
	6. Kebutuhan bahan baku	
	7. Persediaan bahan baku	
	8. Pengiriman barang	
	9. Pengiriman barang <i>retur</i>	
	10. Penyusunan kebutuhan produksi	
	11. Pemesanan produksi formula	
	12. Pemesanan bahan baku	
	13. Pemesanan produksi <i>retur</i>	
	14. Analisis produksi	
	15. Penyusunan <i>supplier</i>	
	16. Penyusunan kebutuhan produksi	
	17. Persediaan barang gudang	
II	18. Kebutuhan peralatan	Yang direncanakan
	19. Kebutuhan teknologi	
	20. Pemesanan lewat agen	
	21. Kebutuhan sarana dan prasarana	
	22. Sistem pakar kesehatan tubuh	

Critical Success Factor Implementasi dan rekomendasi Pedoman Pengembangan dari Pembangunan Sistem Informasi

Keberhasilan dari implentasi akan dipengaruhi oleh banyak faktor, oleh sebab itu perlu di identifikasi faktor-faktor yang menjadi penentu keberhasilan implementasi sistem ini, antara lain:

1. Komitmen manajemen yang kuat dan konsisten serta keterlibatannya secara langsung akan sangat membantu mempercepat implementasi
2. Persetujuan rencana implementasi
3. Menyusun SOP (*Standard Operations Procedure*)
4. Ketersediaan sumber daya, teknologi dan infrastruktur
5. Peningkatan pemahaman, keterampilan dan pengetahuan SDM

Rekomendasi pedoman pengembangan dan pembangunan SI berbentuk *roadmap* rencana implementasi ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. *Roadmap* Rencana Implementasi

Untuk memastikan implementasi sistem dapat dilakukan dengan baik, maka dilakukan pendekatan SSM berikut :

1. Analisa situasi saat ini dan permasalahan
Dimulai dengan mengenali situasi dan permasalahan yang sedang terjadi pada perusahaan yang sedang diobservasi.
2. Penggambaran situasi permasalahan kedalam diagram *rich pictur*, yaitu menggambar sketsa situasi *real* permasalahan ke dalam sebuah diagram *rich picture* yang besar (*helicopter view*)
Gambaran ini untuk menggambarkan situasi sistem secara keseluruhan guna mendapatkan gambaran teknis ketika implementasi.
3. Pendefinisian kata-kata kunci, yaitu mulai mengumpulkan kata-kata kunci yang harus didefinisikan masing-masing ke dalam bentuk jalan cerita proses bisnis secara tektual dan ringkas.
4. Pembuatan model sistem berdasarkan *root* definitions, untuk setiap definisi dibuatkan sebuah diagram model dalam bentuk diagram *rich picture*.
5. Membandingkan model dengan situasi sesungguhnya, yaitu melakukan perbandingan antara sketsa situasi riil dengan model yang dibuat.
6. Melakukan perubahan/penyesuaian, jika ada perbedaan maka dilakukan penyesuaian hingga model konseptual sudah sesuai dengan situasi riil.
7. Melakukan perbaikan/solusi untuk sistem yang direkomendasikan, fase akhir adalah melakukan rekomendasi-rekomendasi perbaikan terhadap sistem yang lama.

3. Kesimpulan

Berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik simpulan berikut.

1. Dengan menggunakan SSM langkah analisis gunakan menemukan permasalahan menjadi lebih komprehensif, mendapatkan data dengan melakukan diskusi eksploratori dengan orang-orang yang terkait di dalam situasi permasalahan dan mempunyai sudut pandang yang berbeda.
2. Dengan membangun *enterprise arsitecture*, maka pulau-pulau data dan sistem warisan yang ada di PT XYZ dapat dihilangkan. Arsitektur data tiap bagian dengan menggunakan metodologi *enterprise architecture planning* menjadikan saling terintegrasinya setiap divisi di PT XYZ.
3. Perancangan arsitektur yang telah dibuat dengan menggunakan metodologi *enterprise architecture planning* dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan.
4. *Roadmap* rencana implementasi dapat menjadi acuan bagi PT XYZ dalam membangun aplikasi yang mendukung dan sesuai dengan kebutuhan agar perusahaan dapat mengolah data dengan cepat tepat dan efisien hingga perusahaan dapat berada di posisi kaudran *star* atau *wild cat* serta meningkatkan keuntungan dari para pesaingnya.

Daftar Pustaka

- [1] Cook, Melissa A., Building Enterprise Information Architectures, Prentice Hall, 1996.
- [2] Spewak, Steven H., Enterprise Architecture Planning: Developing a Blueprint for Data, Applications, and Technology, 2nd Edition, 1993.
- [3] Bernard, Scott A., An Introduction To Enterprise Architecture Third Edition, 2012.
- [4] Sherwood, John., dkk., Enterprise Security Architecture: A Business-Driven Approach, 1st Edition, 2005.
- [5] Ward, J., Peppard, J., Strategic Planning for Information Systems, 3rd Edition, John Wiley & Sons, 2002.
- [6] Surendro, K., Pemanfaatan Enterprise Architecture Planning untuk Perencanaan Strategis Sistem Informasi, 2007.
- [7] Porter, Michael E, (1985), Competitive Advantage : Creating and Sustaining Superior Performance for Analyzing Industries and Competitor, The Free Press.
- [8] Attefalk, L. & Langervik, G., Socio Technical Soft System Methodology : a sociotechnical approach to Soft Systems Methodology, Master Thesis, Department of Informatics University of Gothenburg, 2001.

Biodata Penulis

Wawa Wikusna, memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T., M.Kom.), Jurusan Teknik Informatika Universitas Kebangsaan (d.h. Institut Teknologi Adityawarman, Bandung, lulus tahun 1998. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Sistem Informasi STMIK LIKMI Bandung, lulus tahun 2012. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Telkom Bandung.