

Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi
 Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru
 Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com
 e-ISSN: 2685-0893
 p-ISSN: 2089-3787

Penerapan *Enterprise Architecture* Pada Industri Kosmetik dengan TOGAF ADM

Diana^{1*}, Richardus Eko Indrajit², Erick Dazki³

Program Magister Teknologi Informasi, Universitas Pradita

Jl. Gading Serpong Boulevard No.1, Curug Sangereng, Tangerang, Banten, Indonesia

**Email Corresponding Author:* diana@student.pradita.ac.id

Abstrak

Industri kosmetik di Indonesia menempati urutan ketiga pasar terbesar Asia, menjadikan peluang besar para pelaku industri kosmetik untuk pasar internasional. Untuk bersaing secara global, perencanaan yang matang terhadap proses bisnis diperlukan. Tulisan ini mengusulkan rancangan dengan memaksimalkan CRM (*Customer Relation Management*) sistem yang ditujukan untuk menentukan strategi pemasaran efektif. Pengaruh pada penyediaan produk, nilai kualitas, pengalaman yang memuaskan dapat menjangkau segmen pelanggan yang lebih besar. Pengembangan CRM sistem menggunakan kerangka kerja *Business Model Canvas* yang tepat di industri kosmetik. Adaptasi diperlukan dengan kerangka kerja TOGAF ADM dan bahasa pemodelan *Archimate Core Framework*, menghasilkan model bisnis proses yang lebih rapi dan menggambarkan struktur organisasi yang terintegrasi. Dimulai dari penargetan pasar, pengumpulan data, promosi, pemesanan, pembagian informasi, dan layanan konsumen yang saling terhubung. Hasil penelitian ini menambahkan tahapan *Migration Planning* dan *Change Management* dimana kedua tahapan ini sangat diperlukan dalam menjalankan kegiatan operasional industri kosmetik secara baik dan tertata rapi sesuai dengan kebutuhan bisnis.

Kata kunci: *Customer Relation Management; Business Model Canvas; Archimate Core Framework; Migration Planning; Change Management*

Abstract

The cosmetic industry in Indonesia is the third largest market in Asia, creating a great opportunity for cosmetic industry players for the international market. To compete globally, careful planning of business processes is required. This paper proposes a design by maximizing the CRM (Customer Relation Management) system aimed at determining an effective marketing strategy. Influence on product provision, quality value, satisfying experience can reach larger customer segments. CRM system development using the Business Model Canvas framework is right in the cosmetics industry. Adaptation is required with the TOGAF ADM framework and the Archimate Core Framework modeling language, resulting in a more streamlined business process model and depicting an integrated organizational structure. Starting from market targeting, data collection, promotion, ordering, information sharing, and connected consumer service. The results of this study add the stages of Migration Planning and Change Management where these two stages are very necessary in carrying out the operational activities of the cosmetic industry well and neatly in accordance with business needs.

Keywords: *Customer Relations Management; Business Model Canvas; Archimate Core Framework; Migration Planning; Change Management*

1. Pendahuluan

Dengan perkembangan teknologi, media sosial, dan platform digital yang berkembang sangat pesat dan jangkauan yang tidak ada batasan, membuat perkembangan industri kosmetik semakin beragam dan memiliki akses yang tak terjangkau bagi konsumen dalam negeri. Industri kosmetik merupakan industri di Indonesia yang berkembang dengan pesat di bandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya.

Merancang arsitektur *enterprise* bukanlah tugas yang mudah. Memilih di antara berbagai ide, konseptualisasi, teori, model, metode, dan praktik *Enterprise Architecture* sangat kompleks. Dengan demikian, *Enterprise Architecture Framework* diusulkan untuk

menyederhanakan proses dan memandu *designer* untuk mengembangkan arsitektur. *Enterprise Architecture Framework* menawarkan prosedur, standar, instrumen, proses, dan pola yang paling efektif untuk membantu dalam pencanaan *Enterprise Architecture* dengan tujuan yang berbeda [1]. Beberapa survey evaluasi tentang *Enterprise Architecture*, *The Open Group Architecture Framework* dengan nilai tertinggi, dibandingkan dengan kompetitor. Beberapa *Framework Enterprise Architecture* yang terkenal adalah *Zachman Framework* [2], *Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)* [3] dan Gartner. Masing-masing dari *Framework* tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangannya.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan perencanaan Arsitektur Enterprise, yang bermanfaat sebagai *Framework* untuk pengembangan dan penerapan teknologi dan sistem informasi untuk industri kosmetik. Pendefinisian *TOGAF ADM* dalam penerapan sistem informasi dimaksudkan untuk mensupport kegiatan bisnis di industri yang menghasilkan Arsitektur *Enterprise* industri kosmetik yang standart berdasarkan planning sistem informasi. Penelitian ini lebih memilih *Framework TOGAF*, dikarenakan *Framework* ini bersifat terbuka dan Fleksibel dalam menyelesaikan permasalahan perencanaan Teknologi Informasi.

2. Tinjauan Pustaka

Riset-riset penelitian yang membahas terkait dengan topik Enterprise Arsitektur pada berbagai industri:

Tabel 1. Penelitian yang terkait dengan Arsitektur Enterprise

Judul	Kelebihan	Kekurangan
<i>TOGAF ADM to Improve The Promotion of Farm Edu-Tourism in Pondok Rangon Area</i> [4]	Menerapkan planning Information Teknologi dengan menggunakan Enterprise Architecture. tahapan A: Architecture Vision, tahapan B: Arsitektur Bisnis, tahapan C: Arsitektur Sistem Informasi-Arsitektur Data, Arsitektur Sistem Informasi-Arsitektur Aplikasi, tahapan D: Arsitektur Teknologi.	Masih terbatas pada planning dan belum ke tahap selanjutnya.
<i>Sustainability of Implementing Enterprise Architecture in the Solar Power Generation Manufacturing Industry</i> [5]	Analisis kebutuhan, tahapan A: Business Model Canvas, tahapan B: Pembuatan Arsitektur Bisnis, tahapan C: Pembuatan Arsitektur Aplikasi, tahapan D: Arsitektur Informasi, tahapan E Arsitektur Teknologi, tahapan F: Desain Sistem ArchiMate.	Belum ada Evaluasi dari <i>Enterprise</i> Arsitektur yang telah dibuat.
Perencanaan Arsitektur Enterprise menggunakan metode TOGAF ADM (Studi kasus: RSUD Dr. Soegiri Lamongan) [6]	Pembahasan utama difokuskan pada Information System Architecture pada fase C didalam siklus TOGAF ADM.	Pembahasan delapan tahapan lainnya tidak dibahas secara mendalam.
Pemodelan Enterprise Architecture menggunakan TOGAF pada Universitas X Palembang [7]	Pengembangan model menggunakan TOGAF dan berfokus pada development system application.	Tidak membahas delapan Fase TOGAF yang lainnya secara mendalam.
Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Togaf Architecture Development Method	Pembahasan berfokus pada tahapan A: Business Model Canvas, tahapan B:	Pembahasan pada lebih detail tidak ada pada tahapan E:

Judul	Kelebihan	Kekurangan
(STUDI KASUS: YAKUZA GYM JAKARTA BARAT) [8]	Pembuatan Arsitektur Bisnis, tahapan C: Pembuatan Arsitektur Aplikasi, tahapan D: Arsitektur Informasi, tahapan E Arsitektur Teknologi.	Opportunities and Solutions, tahapan F: Migration Planning, tahapan G: Implementation Governance, tahapan H: Architecture Change Management
Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Disnakersostrans Kabupaten Purwakarta Menggunakan TOGAF [9]	Pembahasan berfokus pada tahapan A: Business Model Canvas, tahapan B: Pembuatan Arsitektur Bisnis, tahapan C: Pembuatan Arsitektur Aplikasi, tahapan D: Arsitektur Informasi	Pembahasan tidak ada pada tahapan E: Opportunities and Solutions, tahapan F: Migration Planning, tahapan G: Implementation Governance, tahapan H: Architecture Change Management

Dari penelitian diatas, peneliti menyimpulkan adanya kekurangan dalam pembahasan Arsitektur *Enterprise* yang menggunakan *Framework TOGAF ADM*. *Framework TOGAF* yang tidak dibahas adalah tahapan E: *Opportunities and Solutions*, tahapan F: *Migration Planning*, tahapan G: *Implementation Governance* dan tahapan H: *Architecture Change Management*. *State of the art* pada penelitian ini adalah membahas perencanaan migrasi (*Migration Planning*) dan *Change Management* dalam *Framework TOGAF*.

3. Metodologi

Metodologi yang di gunakan dalam penulisan ini meliputi *TOGAF ADM* atau metode arsitektur pengembangan yang merupakan pendekatan dalam merancang, merencanakan, mengimplementasikan, dan mengatur arsitektur teknologi informasi perusahaan. *TOGAF* menggunakan pendekatan dengan empat model tingkatan, antara lain: Bisnis, aplikasi, data dan teknologi, yang sangat bergantung berdasarkan pada modularisasi, standarisasi dan teknologi dan produk yang sudah ada. Dalam *TOGAF ADM* akan mendefinisikan sistem informasi ke dalam blok bangunan dengan tiap warna dan fungsi yang berbeda, sesuai dengan penyusunan yang cocok satu sama lain serta daftar sistem aplikasi sesuai yang dapat di gunakan untuk menerapkan blok bangunan tersebut. *Business Model Canvas* adalah template strategi manajemen untuk mengembangkan atau mendokumentasikan model bisnis yang ada. BMC menggambarkan bisnis model perusahaan individu dari perspektif yang strategis tanpa memperlihatkan detail operasionalnya. Meskipun mengacu pada pihak eksternal seperti mitra dan pelanggan, tidak bertujuan untuk menggambarkan jaringan nilai keseluruhan dari perusahaan tersebut. *Archimate Framework* [10] adalah bahasa pemodelan yang menggambarkan struktur organisasi yang saling berhubungan yang terbagi menjadi 3 lapisan, antara lain; Lapisan bisnis yang menggambarkan proses bisnis meliputi layanan bisnis yang ditawarkan oleh pelaku bisnis, Lapisan aplikasi menggambarkan layanan aplikasi yang mendukung dan mewujudkan tujuan bisnis dari pelaku bisnis, dan lapisan teknologi yang menggambarkan layanan teknologi seperti pemrosesan, penyimpanan, dan layanan komunikasi yang di perlukan dalam menjalankan aplikasi dan perangkat keras teknologi dan komunikasi serta perangkat lunak untuk mewujudkan layanan tersebut.

Customer Relation Management (CRM) [11] adalah strategi bisnis untuk mengoptimalkan profitabilitas, pendapatan, dan kepuasan pelanggan dengan mengatur sekitar segmen di sekitar pelanggan, mendorong dalam memenuhi kepuasan pelanggan dan menerapkan proses *customer centric*. Teknologi yang digunakan dalam CRM harus memungkinkan wawasan pelanggan yang lebih besar, peningkatan akses pelanggan, lebih efektif interaksi pelanggan, dan integrasi di seluruh saluran pelanggan dan *back office* fungsi perusahaan. memungkinkan perusahaan untuk mengelola dan mengoordinasikan interaksi pelanggan di berbagai saluran, departemen, jaringan bisnis dan geografi.

Bisnis yang beorientasi pada manajemen hubungan pelanggan akan dapat lebih dulu mengidentifikasi kebutuhan, keinginan, dan preferensi pelanggannya. CRM bertujuan untuk membantu perusahaan untuk memaksimalkan nilai dari setiap interaksi pelanggan dan mendorong kinerja perusahaan untuk menjadi lebih unggul. Salah satu tantangan yang dihadapi industri modern saat ini adalah bagaimana mengatasi peluang baru dan tantangan yang lebih besar bagi organisasi untuk mengelola perusahaan, layanan data, fungsi bisnis, area bisnis, identitas produk, sistem perangkat lunak dan lainnya sebagai entitas strategi arsitektur yang lebih baik. Maka perusahaan dituntut untuk dapat mengelola hubungan dengan pelanggan melalui berbagai cara komunikasi, termasuk *web*, *call center*, dan dealer atau mitra kerja sama. Dalam penerapannya CRM dalam perusahaan membutuhkan integrasi dengan proses bisnis maupun jaringan eksternal yang didukung oleh teknologi. Elemen inti dari model ini adalah aktivitas manajemen pelanggannya, yang meliputi akuisisi, penetrasi, dan retensi. Elemen pendukungnya adalah orang dan organisasi, sementara ini dipengaruhi oleh pengalaman pelanggan dan lingkungan eksternal.

4. Hasil dan Pembahasan

Untuk mendefinisikan masalah secara tepat dan konsisten, dalam penulisan akan dijelaskan sebatas pada perancangan bagian bisnis arsitektur. Arsitektur aplikasi dan arsitektur informasi dan teknologi yang merupakan pengembangan dari *Business Model Canvas (BMC)* dan *Archimate Core Framework* [12]. Sedangkan *Business Model Canvas* [13] merupakan cara penyajian yang sederhana dengan sembilan elemen, template strategi manajemen yang bertujuan untuk mendeskripsikan model bisnis sehingga dapat menampilkan secara jelas proporsi nilai produk, infrastruktur, pelanggan, dan keuangan guna menyelaraskan kegiatan tiap divisi dengan potensinya. Konsep dari BMC dapat dikaitkan dengan *enterprise architecture* perusahaan, sesuai dengan pedoman yang di gunakan dalam organisasi tersebut. Sehingga BMC mampu menjadi alat analisa model bisnis yang dapat membantu perusahaan untuk mendapatkan fokus terhadap cara pandang perusahaan pada bisnis yang di jalani. Perusahaan yang tidak mengetahui posisi awal membangun masa depan perusahaan, tidak akan memiliki kompetensi yg kuat. Namun apabila manajemen mengetahui bagaimana cara memajemen pelanggan mereka dengan baik, tentu akan mudah mengetahui kesalahan, menentukan penargetan, dan pengaturan biaya yang terbuang sia-sia.

4.1. Arsitektur bisnis

Business Model Canvas [14] merupakan model terstruktur yang memiliki 9 elemen yaitu *key activities*, *key resources*, *partner network*, *value proposition*, *customer relationship*, *customer segments*, *channels*, *cost structure* dan *revenue streams*. Berikut merupakan definisi dari 9 elemen sesuai dengan aktivitas perusahaan. *Value propositions* merupakan nilai yang ditawarkan perusahaan kepada pelanggan, dengan adanya standar dalam kualitas produk, industri ini berjalan dengan tujuan untuk meningkatkan kepercayaan pelanggan dengan memastikan bahwa semua produk yang dibuat di kontrol dan di awasi dari proses pengumpulan bahan dasar hingga menjadinya sebuah produk adalah alami, dengan memberikan portal informasi mengenai manfaat dan jenis kulit yang sesuai dengan kebutuhan. Penawaran utama juga harus memberikan kemudahan untuk pelanggan dalam memenuhi kebutuhan sesuai dengan pengalaman yang berbeda kepada setiap pelanggan.

1) *Segmen pelanggan/ customer segment*

Dalam industri kosmetik sangat penting dalam pembagian segmen pelanggan, sehingga menjadi sangat efektif dalam penargetan pasar, pemilihan produk dan strategi pemasaran.

2) *Kanal/channel*

Kanal merupakan media atau sarana dalam pengoperasian bisnis sehingga bisnis dapat berjalan dengan lancar dan mempermudah *customer* untuk melakukan transaksi. Kanal juga dapat menjadi sarana untuk menghubungkan bisnis satu dengan yang lainnya, sehingga adanya kesepakatan kedua bisnis untuk melakukan kerja sama.

3) *Hubungan Pelanggan/ customer relationship*

Motivasi untuk lebih memikirkan kesehatan yang juga berdampak terhadap kelestarian lingkungan, Motivasi kepada pelanggan dalam industri kosmetik sangatlah penting dalam

membangun kepercayaan pelanggan terhadap produk, sesuai dengan survei yang dilakukan, beberapa pelanggan akan membeli berulang kali untuk produk yang sama dengan selang waktu yang cukup lama. dengan pola pikir ketergantungan terhadap bahan produk tertentu dan mempertimbangkan efek dari berbagai aspek, tidak hanya dilihat melalui kandungan produk namun pelanggan juga dapat dipengaruhi melalui varian aroma yang berbeda dari produk lain. Untuk menjaga konsistensi loyalitas pemangku bisnis kepada pelanggan, sangat penting untuk menjaga kepuasan konsumen, sehingga konsumen memiliki pengalaman berbelanja yang memuaskan dan membangun rasa kepercayaan dan loyalitas. Pada umumnya tujuan terakhir dari sebuah perusahaan pelanggan adalah kesetiaan pelanggan.

4) **Aliran pendapatan/ revenue streams**

Aliran pendanaan pada bisnis ini berasal pada penjualan produk B2C melalui toko, *market place*, maupun komisi yang telah disetujui dalam sistem *cross-selling* dengan vendor lain. Pendanaan lainnya juga didapatkan sebagai penyedia produk dan penjualan bahan baku untuk *brand* lain.

5) **Sumber daya utama/ key resources**

Beberapa hal menjadi kunci utama dalam industri ini, salah satunya adalah *brand image*, pelaku bisnis, penyedia bahan baku, penyimpanan, tempat pembuatan, toko, media sosial dalam strategi pemasaran di era digital ini menjadi salah satu faktor penting dalam perkembangan industri ini, *website*, dan *account* bank untuk kepentingan transaksi.

6) **Kegiatan Utama/ key activities**

Kegiatan utama untuk menunjang perkembangan industri ini dengan meningkatkan layanan pelanggan. Kegiatan utama juga diharapkan dapat mengikuti perkembangan zaman dan teknologi, pemasaran menggunakan media sosial dan portal digital yang dapat diakses oleh berbagai kalangan menjadi salah satu pilihan yang paling tepat. munculnya berbagai portal yang sudah dapat memasarkan produk sesuai target yang dituju meliputi kebiasaan, umur, lingkungan tempat tinggal dan latar belakang.

7) **Mitra Usaha/ key partnerships**

Mitra usaha merupakan mitra kerja sama yang mendukung proses bisnis sebuah perusahaan, bisa berupa *cross selling* dengan menjual barang yang saling berhubungan atau dengan penjualan retail dengan pembagian hasil dengan pemangku bisnis lain.

8) **Struktur Biaya/ cost structure**

Merupakan biaya untuk membuat pemasaran diberbagai portal digital yang belum tentu berhasil namun tetap diperhatikan karena dapat mempengaruhi proses bisnis perusahaan. Struktur biaya meliputi biaya tetap, biaya tidak tetap dan biaya investasi.

Tabel 2. Key Partnerships

No	Key Partnerships
1	Boutique Store
2	Market Place/ E-Commerce
3	Event Organizer
4	Partner Store
5	Distributor
6	Supplier
7	Delivery Partner

Tabel 3. Key Activities

No	Key Activities
1	Customer Service
2	Online Shopping
3	Product Knowledge
4	Digital Marketing
5	Offline Marketing
6	Offline Store
7	Bazaar
8	Collaboration Vendor

Tabel 4. Value Propositions

No	Value Propositions
1	Quality control & testing for products
2	Natural ingredients
3	Variety product
4	Eco-Friendly
5	Custom product
6	Customer experience
7	Good service and maintenance

Tabel 5. Channels

No	Channels
1	Offline store
2	Marketplace / E-Commerce
3	Online store / Website
4	Mail & Notification
5	Loyal Customer & end user
6	Search Engine Optimization
7	Paid ads

Tabel 6. Key Resources

No	Key Resources
1	Brand & copyright
2	Employee
3	Raw material supplier
4	Storage
5	Workshop
6	Offline Store
7	Social Media Account
8	Website Domain

Tabel 7. Customer Relationships

No	Customer Relationships
1	Customer service
2	Customer consultation
3	Reward point
4	Subscription plan
5	Partnership relation
6	Cross selling Product
7	Gift member appreciation

Tabel 8. Customer Segment

No	Customer Segment
1	End user (personal/ Community)
2	Teenager
3	Adult
4	Older
5	People with skin problem
6	Reseller
7	Distributor
8	Beauty enthusiast

Tabel 9. Cost Structure

No	Cost Structure
1	Utilities
2	Labor
3	Inventory / Building
4	Production
5	Logistic
6	Taxes
7	Sales/ Marketing
8	Legal / Insurance

Tabel 10. revenue Stream

No	Revenue Stream
1	Sales
2	Commision Fee
3	Raw material trading
4	Product
5	Workshop Fee

4.2. Arsitektur Aplikasi

aplikasi perangkat lunak organisasi yang dibuat sebagai bagian dari infrastruktur teknologi perusahaan yang menyeluruh dan memenuhi kebutuhan bisnis dengan bagaimana aplikasi tersebut berinteraksi satu sama lain. Arsitektur aplikasi terbagi menjadi lima bagian, yaitu arsitektur aplikasi *external customer*, *Core process*, *internal customer product*, *supplier*, dan *management*. Arsitektur aplikasi menggambarkan sistem aplikasi yang digunakan dalam bisnis, dan fokus terhadap interaksi aplikasi tersebut dengan pengguna. Arsitektur aplikasi ditentukan berdasarkan fungsi dan kebutuhan bisnis yang melibatkan antara sistem informasi, database dan sistem penunjang sesuai dengan fungsinya. Dalam penulisan ini akan dijelaskan 5 area arsitektur aplikasi sesuai dengan tujuan dan fungsi sistem dalam perusahaan.

1) Customer Application System

Sistem aplikasi yang dirancang berfokus pada pelanggan dengan menggabungkan kebutuhan nonfungsional klien untuk menemukan masalah yang berhubungan dengan peningkatan pelayanan pengalaman pelanggan serta pengembangan dan evaluasi terhadap produk. Beberapa aplikasi yang telah digunakan oleh industri kosmetik seperti; *Product Catalogue Library*, sistem untuk memberikan informasi produk kepada pelanggan sehingga

pelanggan dapat dengan sangat jelas penggunaan dari produk dan dapat memilih produk yang sesuai dengan kebutuhan, sistem ini juga dapat memberikan rekomendasi campuran aroma yang sesuai dengan kebutuhan sesuai dengan data informasi pelanggan yang telah di kumpulkan. *Potential Customer Information*, sistem untuk memberikan informasi mengenai *Subscription model system*, sistem untuk memberikan keuntungan bagi pelanggan dalam bentuk point atau promosi terbaru yang akan dikirim melalui email atau paket sampel untuk mencoba produk. *Daily record system*, sistem untuk mencatat produk yang sudah digunakan dan apa yang di rasakan oleh *customer*, sistem ini digunakan untuk mengumpulkan data yang lebih efektif dalam penargetan pasar.

2) Core Process Application System

Sistem aplikasi yang dikembangkan dengan berfokus pada proses bisnis, sistem, regulasi dan sistem yang berhubungan dengan pengembangan kualitas, efisiensi dan nilai pada perusahaan.

3) Back Office Application System

Sistem aplikasi yang dirancang untuk mengelola aktivitas perusahaan yang tidak berhubungan dengan penjualan langsung. Proses bisnis yang di kelola pada sistem aplikasi ini meliputi inventaris, logistik, rantai pasokan dan manufaktur.

4) Supplier / Partners Inventory data warehouse

Sistem aplikasi yang dirancang untuk mempermudah dalam pendataan informasi dan analisa yang berhubungan dengan *vendor* atau *supplier*. Sistem aplikasi ini bertujuan untuk menghindari kesalahan atau kehilangan produk, serta memantau perkembangan kerja sama dengan vendor lain sehingga perusahaan dapat mengambil keputusan untuk masa depan kerja sama yang berlangsung.

5) Stake holders / management

Perancangan sistem aplikasi yang berhubungan dengan semua proses yang berada pada 3 area utama yaitu sales, marketing dan *stakeholder*. Sistem aplikasi bertujuan untuk memberikan informasi secara keseluruhan perusahaan untuk mengetahui performa perusahaan guna menentukan strategi dan rencana yang akan di ambil untuk selanjutnya.

Tabel 11. Customer Application System

Code	Application System
AC 1	Product catalogue Library
AC 2	Mood Measurement System
AC 3	Potential Customer Information
AC 4	Skin Detector System
AC 5	Customer Complain Monitoring
AC 6	E-record Customer Activitiy
AC 7	Online Ordering System
AC 8	Tracking Order System
AC 9	Billing Codes
AC 10	Subscription Model System
AC 11	Delivery Notification System

Tabel 12. Core Process Application System

Code	Application System
AP 1	Customer Data Management
AP 2	Inventory Data Warehouse
AP 3	Collaboration Data Management
AP 4	Financing Report
AP 5	Statistic Research Performance
AP 6	Strategic & Cooperate Planner
AP 7	Customer Service Performance
AP 8	Internal Security System
AP 9	Market Activity management
AP 10	Business analysis Management

Tabel 13. Supplier/Partner Application System

Code	Application System
AS 1	Partner Sales Analytics
AS 2	Propose Purchase Quantity
AS 3	Supplier Assessment Control
AS 4	Partner Relation Management
AS 5	Manufacturer Measurement System
AS 6	Commisioning Order System
AS 7	Credit Note System
AS 8	E-Sign Integrated System
AS 9	Statistic Report System

Tabel 14. Back Office Application System

Code	Application System
AR 1	Automate material Life Cycle
AR 2	Inventory Product Information
AR 3	Reallocation of Inventory
AR 4	Item Delivery Notification
AR 5	Scheduling Order System
AR 6	Customer Log Statistic
AR 7	Statistic Analysis Customer
AR 8	Customer Data Protection
AR 9	Automatic Report Finance

4.3. Arsitektur Informasi

Pada arsitektur informasi model pada industri kosmetik ini, digunakan sistem database yang dibagi menjadi 3 database yang sesuai dengan pengelompokan penyimpanan database yang bisa di akses sesuai dengan divisi tertentu, adalah untuk pusat arsitektur informasi mengenai *Database purchasing* di bagi menjadi 2 [DBP1] *Database purchasing*, [DBP1] *Database Transaction*, [DBP1] *Database Finance*, [DBP2] *Database product*, [DBP2] *Database Inventory*, [DBP2] *Database Logistic*. Pada sisi managerial dibagi menjadi 2 [DBM1] *Database Marketing*, database yang menyimpan informasi meliputi seluruh proses transaksi jual beli yang terjadi antara divisi marketing dengan customer guna memonitoring performa divisi marketing. [DBM2] *Database Security*, database yang menyimpan pengamanan untuk data akses sesuai divisi tertentu. Pada sisi customer [DBC1] *Database Customer*, database yang berisikan informasi keseluruhan data customer, [DBC2] *Database Partner*, database yang menyimpan informasi keseluruhan data partner yang sedang atau sudah pernah bekerja sama.

4.4. Arsitektur Teknologi

Tahapan dalam arsitektur teknologi yang menjelaskan mengenai jaringan yang digunakan dalam industri kosmetik ini diawali dengan hasil sub sistem informasi data desain arsitektur data dengan berpusat pada tiga data base utama, yaitu *Customer database*, *Finance database* dan *Security database* yang saling berhubungan melalui jaringan *Virtual Private Network (VPN)*. untuk jaringan *Customer database* akan terhubung melalui jaringan LAN untuk terhubung dengan *Product database* dan *Transaction database*, namun untuk semua *Transaction database* dapat di akses melalui jaringan VPN yang terhubung pada *Finance database*. *Logistic database* dan *Partner database* yang langsung terhubung dengan device berupa komputer, laptop, tablet dan hp akan saling terhubung menggunakan data LAN dan WAN yang terhubung dengan *Database*. Keseluruhan database dalam industri kosmetik ini terhubung dengan jaringan VPN dengan server utama. Industri ini menggunakan 1 *central server database* yang menyimpan semua data yang ada, dengan *backup cloud* sebagai server cadangan apabila terjadi kendala pada *central server*.

4.5. Pembahasan

Core Business process dalam industri kosmetik ini dibagi sesuai dengan proses bisnis yang terjadi di dalam industri, *Core business process* utama terletak pada buyer dan reseller, dimana kedua subjek tersebut harus melakukan registrasi atau pendaftaran melalui aplikasi [AP1] *Customer data management* sedangkan *Reseller* melakukan registrasi melalui aplikasi [AP3] *Collaboration Data Management*, dan data kedua *Buyer* dan *Reseller* akan tersimpan pada [DBC1] *Customer Information database*. Proses kedua dibagi menjadi 2 proses, dilanjutkan dengan *Buyer* melakukan transaksi melalui aplikasi [AC7] *Online Ordering System* yaitu proses jual beli produk dan langsung dapat melakukan proses *check out*, sedangkan *Reseller* melakukan transaksi melalui aplikasi [AR4] *Customer Order Scheduling System* dengan proses yang berbeda dengan melakukan konsultasi mengenai *custom product* dan menentukan jadwal pengiriman produk dan dilanjutkan proses *check out*. sebelum melakukan proses *check out* *Buyer* dan *reseller* dapat mengikuti program langganan sehingga memudahkan dalam pemesanan otomatis atau mendapatkan harga promosi untuk jangka panjang melalui aplikasi [AC10] *Subscription Model System*.

Proses ketiga dilanjutkan dengan proses pembayaran dimana *buyer* melakukan proses pembayaran melalui aplikasi [AP4] *Financing report* dan *reseller* melakukan proses pembayaran melalui aplikasi [AC9] *Billing Code* dimana seluruh proses transaksi dan pembayaran akan tersimpan pada [DBP1] *database Transaction*. Proses ke-empat seluruh transaksi akan melalui proses konfirmasi melalui *warehouse*, transaksi *Buyer* dan *Reseller* akan diproses melalui aplikasi [AC8] *Tracking Order system*, [AP2] *Inventory Data Warehouse* dan [AR3] *Reallocation of Inventory system*. Dilanjutkan pada proses selanjutnya dapat diakses melalui aplikasi *shipping tracking system* [AC11] *Delivery Notification System* dan [AR4] *Item Delivery Notification*, yang dimana semua informasi mengenai *inventory* akan disimpan pada [DBP2] *Inventory & Logistic Database*. Seluruh data transaksi *Buyer* dan *Reseller* akan tersimpan pada 1 server [Ubuntu] yang dapat terhubung dengan koneksi Lan atau Wan ke server kedua [Ubuntu server] yang menyimpan seluruh informasi logistik yang terhubung

dengan kabel LAN yang langsung terhubung dengan *device* laptop, tablet, PC dan *Handphone* yang dapat di akses oleh *Buyer & Reseller* untuk mengakses informasi pengiriman terbaru.

4.6. Migration Planning

Sistem *Customer Relationship Management* sudah berjalan pada industri kosmetik, saat ini akan dilakukan pengembangan terhadap sistem yang lama. Ada beberapa fitur tambahan yang sangat penting dilakukan sesuai dengan kebutuhan bisnis dan user. Saat ini yang dibutuhkan adalah bagaimana cara melakukan pemindahan sistem lama ke dalam sistem yang baru. Dalam hal ini perlu untuk melakukan strategi migrasi [15]. System baru tidak bisa langsung digunakan, mengingat adanya tahap transisi dari user yang menggunakan.

Pentahapan yang dilakukan sebagai berikut:

1. Sistem baru harus dilakukan tahap testing agar terhindar dari *bug system* atau kesalahan sistem.
2. Evaluasi dari tahapan testing system, tahapan evaluasi adalah proses meneliti, memeriksa semua aktifitas dari proses *testing*. Memastikan bahwa system tersebut nantinya tidak akan ada kendala dalam operasional sehari-hari.
3. Pelatihan sistem yang baru kepada seluruh *user* yang ada di industri kecantikan.
4. Evaluasi pelatihan sistem yang baru. Tahapan ini untuk memastikan bahwa pelatihan atau skenario pelatihan berjalan dengan baik. Ini juga membuktikan bahwa sistem akan berjalan tanpa adanya kendala.
5. Persiapan perangkat keras, testing perangkat keras dan instalasi sistem baru ke perangkat keras.
6. Penerapan sistem baru secara bertahap, dimulai dari sistem yang mulai dengan inputan dan reporting pada bagian marketing dan sales.
7. Evaluasi penerapan sistem baru secara bertahap.
8. Penerapan sistem baru secara komplit atau keseluruhan.
9. Evaluasi, monitoring dan maintenance jika terdapat bug system.

4.7. Change Management

Pemeliharaan sistem yang sudah beroperasi merupakan langkah tepat untuk menjaga agar sistem bebas dari kesalahan sistem dan kesalahan akibat salah melakukan operasional. Tahapan operasional perlu dilakukan terhadap sistem dengan cara menerapkan *Standar Operation Procedure* (SOP). Pembuatan SOP yang benar, akan menjamin keberlanjutan operasional dengan benar. Jika ditemukan adanya sistem yang belum memenuhi kebutuhan bisnis, maka dilanjutkan perubahan sesuai dengan kebutuhan bisnis yang ada, bahkan yang akan berkembang seiring dengan adanya market yang kian berubah. Merubah sistem yang sudah berjalan harus dilakukan. Perubahan sistem dapat mengakibatkan sistem menjadi lebih baik sesuai dengan kebutuhan bisnis di industri kecantikan.

Kurangnya pengelolaan *Change Management* [16], menyebabkan sistem yang akan diubah menjadikan masalah besar bagi sistem yang akan dikembangkan. Berikut salah satu penggunaan *Change Management*:

1. Sistem yang baru harus memenuhi kebutuhan bisnis sebuah perusahaan atau industri.
2. Sistem yang baru dapat beradaptasi sesuai dengan perkembangan industri 4.0
3. Siklus pengembangan juga diikuti dengan metode yang cepat seperti penggunaan metode waterfall atau metode agile, untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan cepat.

Kontribusi hasil penelitian menambahkan tahapan *Migration Planning* dan *Change Management* dimana kedua tahapan ini sangat diperlukan dalam menjalankan kegiatan operasional industri kosmetik. System yang ada saat di industri kosmetik belum menjalankan *Enterprise Architecture* yang menjadikan *framework* untuk perencanaan *Information Technology*.

5. Simpulan

Dengan pengelolaan dan penerapan teknologi informasi yang efektif dan efisien diharapkan industri kecantikan dapat terus berkompetisi dengan industri global. Guna meningkatkan kualitas dan perhitungan dalam perancangan infrastruktur sebuah industri sangat di butuhkan perencanaan bisnis yang matang, *architecture enterprise* dapat memperjelas perancangan dasar dan meminimalisir kesalahan.

Penerapan *Enterprise Architecture* tidak hanya merapikan perencanaan system saja, namun menambahkan *Migration Planning* dan *Change Management* yang menghasilkan perencanaan system informasi yang bagus dan tertata rapi sesuai dengan kebutuhan bisnis.

Daftar Referensi

- [1] D. Dumitriu and M. A. M. Popescu, "Enterprise architecture framework design in IT management," *Procedia Manuf.*, vol. 46, pp. 932–940, 2020, doi: 10.1016/j.promfg.2020.05.011.
- [2] B. Dantu and E. Smith, "Medical process modeling with a hybrid system dynamics Zachman Framework," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 6, pp. 76–81, 2011, doi: 10.1016/j.procs.2011.08.016.
- [3] M. Lnenicka and J. Komarkova, "Developing a government enterprise architecture framework to support the requirements of big and open linked data with the use of cloud computing," *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 46, no. December 2018, pp. 124–141, 2019, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2018.12.003.
- [4] T. R. Sari, E. Rahmawati, and H. Harafani, "TOGAF ADM to Improve The Promotion of Farm Edu-Tourism in Pondok Rangan Area," *Sinkron*, vol. 3, no. 2, p. 280, 2019, doi: 10.33395/sinkron.v3i2.10108.
- [5] D. Hindarto, R. E. Indrajit, and E. Dazki, "Sustainability of Implementing Enterprise Architecture in the Solar Power Generation Manufacturing Industry," *Sinkron*, vol. 6, no. 1, pp. 13–24, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/sinkron/article/view/11115>.
- [6] Y. Kustiyahningsih, "PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN METODE TOGAF ADM (STUDI KASUS: RSUD Dr.SOEGIRI LAMONGAN)," *Pros. Semin. Nas. Manaj. Teknol. XVIII*, pp. 1–8, 2013.
- [7] L. Lathifah, S. Suaidah, M. B. F, M. K. Anam, and F. Suandi, "Pemodelan Enterprise Architecture Menggunakan Togaf Pada Universitas X Palembang," *J. Teknoinfo*, vol. 15, no. 1, p. 7, 2021, doi: 10.33365/jti.v15i1.865.
- [8] Suryadi and J. F. Andry, "Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Togaf Architecture Development Method (Studi Kasus: Yakuza Gym Jakarta Barat)," *J. Teknol.*, vol. 2, no. 2502–8782, p. 6, 2017, [Online]. Available: <https://jurnalteknologi.id/2020/12/14/perancangan-enterprise-architecture-menggunakan-togaf-architecture-development-method-studi-kasus-yakuza-gym-jakarta-barat/>.
- [9] D. Irmayanti and B. Permana, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Disnakersostrans Kabupaten Purwakarta Menggunakan TOGAF," *J. Teknol. Rekayasa*, vol. 3, no. 1, p. 17, 2018, doi: 10.31544/jtera.v3.i1.2018.17-28.
- [10] S. Yamamoto, Q. Zhi, and Z. Zhou, "Aspect analysis towards archimate diagrams," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 159, pp. 973–980, 2019, doi: 10.1016/j.procs.2019.09.264.
- [11] M. Kevin and F. I. Ana, "Case Study - Customer Relation Management, Smart Information Systems and Ethics," *ORBIT J.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–24, 2019, doi: 10.29297/orbit.v2i2.114.
- [12] M. Pankowska, "Business Models in CMMN, DMN and ArchiMate language," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 164, pp. 11–18, 2019, doi: 10.1016/j.procs.2019.12.148.
- [13] A. T. Braun, O. Schöllhammer, and B. Rosenkranz, "Adaptation of the business model canvas template to develop business models for the circular economy," *Procedia CIRP*, vol. 99, pp. 698–702, 2021, doi: 10.1016/j.procir.2021.03.093.
- [14] J. F. Montenegro, P. A. Contreras, and F. Sáenz, "Hybridization of the Kano model and business model canvas: aeronautical and metalworking industry in Bogota, Colombia," *Heliyon*, vol. 7, no. 10, p. e08097, 2021, doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e08097.
- [15] A. Chowthi-Williams, "Evaluation of how a real time pre-registration health care curricula was managed through the application of a newly designed Change Management Model: A qualitative case study," *Nurse Educ. Today*, vol. 61, no. November 2017, pp. 242–248, 2018, doi: 10.1016/j.nedt.2017.12.004.
- [16] F. Ahlemann, C. Legner, and J. Lux, "A resource-based perspective of value generation through enterprise architecture management," *Inf. Manag.*, vol. 58, no. 1, p. 103266, 2021, doi: 10.1016/j.im.2020.103266.