



LAPORAN HASIL PENELITIAN

PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI PT. KHALIFA SEMBAKO AGROMITRA MENGUNAKAN KERANGKA KERJA TOGAF 9.1

Oleh :

Mansuri, SKom, MMSI

Ismail, SKom, MKom

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BOROBUDUR

JAKARTA

2020



LAPORAN HASIL PENELITIAN

PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI PT. KHALIFA SEMBAKO AGROMITRA MENGUNAKAN KERANGKA KERJA TOGAF 9.1

Oleh :

Mansuri, SKom, MMSI

Ismail, SKom, MKom

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BOROBUDUR**

JAKARTA

2020

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR PENELITIAN**

1	Judul Penelitian	Perancangan Arsitektur Sistem Informasi PT. Khalifa Sembako Agromitra Menggunakan Kerangka Kerja Togaf 9.1
2	Ketua Peneliti :	
	a. Nama	Mansuri, S.Kom, M.M.S.I
	b. NIDN	0306076702
	c. Jenis Kelamin	Laki-Laki
	d. Pangkat/Golongan/NIP	-
	e. Jabatan Fungsional	-
	e. Fakultas/Program Studi	Fakultas Ilmu Komputer/Sistem Informasi
g. Bidang ilmu yang diteliti	Sistem Informasi	
3	Jumlah Tim Peneliti	2 (dua) orang
4	Lokasi Penelitian	Jakarta
5	Jangka Waktu Penelitian	6 (enam) bulan
6	Biaya diperlukan	Rp. 10.000.000,-
7	Sumber Dana	Universitas Borobudur

Jakarta, 21 Januari 2020

Mengetahui
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Borobudur


Prof. Dr. H. Suryanto


Mansuri, SKom, MMSI

Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Universitas Borobudur


Prof. Dr. Hj. Darwati Susilastuti, MM

RINGKASAN

Pengembangan dan pemanfaatan Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) sangatlah penting dalam suatu proses bisnis karena ketika perusahaan berkembang dengan pesat maka tuntutan kebutuhan utama demi kelancaran proses bisnis yang ada khususnya pengolahan data, teknologi dan aplikasi juga akan semakin besar. PT. Khalifa Sembako Agromitra adalah perusahaan penjualan produk pangan yang belum memanfaatkan SI/TI secara maksimal untuk membantu semua proses bisnis yang sedang berjalan diperusahaan, seperti komunikasi antar divisi, pendataan produk masuk dan keluar. Oleh karena itu dibutuhkan perancangan *enterprise architecture* (EA) yang menghasilkan keselarasan dan mendukung PT. Khalifa Sembako Agromitra. Pada penelitian ini, perancangan *Enterprise Architecture* (EA) dibuat dengan menggunakan TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) dengan metode ADM (*Architecture Development Method*) yang terdiri dari tahapan yaitu *Preliminary*, Visi Arsitektur, Arsitektur Bisnis, Data, Arsitektur Aplikasi dan Arsitektur Teknologi.

Kata Kunci: *Enterprise Architecture*, TOGAF, *Architecture Development Method*, PT. Khalifa Sembako Agromitra.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena dengan rahmat, hidayah, dan karuniaNya telah memperkenankan penulis untuk menyelesaikan penelitian yang berjudul **“Perancangan Arsitektur Sistem Informasi PT. Khalifa Sembako Agromitra Menggunakan Kerangka Kerja Togaf 9.1”**. Selama melaksanakan penelitian ini, banyak sekali bantuan dan dukungan yang telah diperoleh. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis bermaksud mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang diantaranya adalah :

1. Bapak Prof. Dr. H. Suryanto, MM, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Borobudur.
2. Prof. Dr. Hj. Darwati Susilastuti, MM, selaku Ketua LPPM Universitas Borobudur
3. Rekan-rekan dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Borobudur yang telah berbagi ilmu dalam menjalankan penelitian.

Sungguh penelitian ini bukanlah tanpa kelemahan, untuk itu kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat diharapkan. Akhir kata, semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat.

Jakarta, Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Kerangka Pemikiran	4
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1. Sistem Informasi Sebagai Investasi Perusahaan.....	7
2.1.1. Definisi Sistem.....	7
2.1.2. Struktur Sistem.....	8
2.1.3. Manfaat Sistem Informasi Bagi Perusahaan	8
2.2. <i>Database</i> dan Informasi.....	10
2.2.1. Definisi <i>Database</i>	10
2.2.2. Konsep <i>Database</i>	10
2.2.3. Komponen <i>Database</i>	10
2.3. Aplikasi Sebagai Pendukung Proses Bisnis.....	11
2.4. Peran dan Fungsi Teknologi Informasi	12
2.4.1. Fungsi Teknologi Informasi.....	12
2.4.2. Peran Teknologi Informasi.....	12
2.4.3. Manfaat Teknologi Informasi	14
2.5. Arsitektur Sistem dan Infrastruktur Teknologi Informasi	16
2.6. Kerangka Konsep Arsitektur	18
2.6.1. <i>Enterprise Architecture</i> (EA).....	19

2.6.2.	Manfaat <i>Enterprise Architecture</i>	20
2.6.3.	Elemen - elemen EA Secara Umum.....	20
2.6.4.	Togaf ADM.....	22
2.6.5.	Tahapan – Tahapan Kerangka Kerja Togaf.....	24
2.6.6.	<i>Value Chain</i>	26
2.6.7.	<i>Flow Chart</i>	27
2.6.8.	Simbol – simbol.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1.	Metode Penelitian	29
3.1.1.	Desain Penelitian.....	29
3.1.2.	Populasi dan Sampel Penelitian	31
3.1.3.	Metode Pengumpulan Data.....	31
3.1.4.	Metodologi Perancangan Arsitektur	33
3.2.	Metode Analisis Data	34
3.3.	Objek Penelitian.....	35
3.3.1.	Sejarah Singkat PT. Khalifa Sembako Agromitra	35
3.3.2.	Visi dan Misi Perusahaan.....	36
3.3.3.	Struktur Organisasi Perusahaan dan Deskripsi Tugas	36
3.3.4.	Deskripsi Tugas.....	37
3.3.5.	Bidang Bisnis	38
BAB IV ANALISIS DAN INTERPRESTASI HASIL PENELITIAN		39
4.1.	Analisis Hasil Penelitian.....	39
4.1.1.	Preliminary.....	39
4.1.2.	Requirement Management	39
4.1.3.	Architecture Vision	40
4.1.4.	Value Chain.....	41
4.1.5.	Kondisi Arsitektur Bisnis Saat Ini.....	44
4.1.6.	Kondisi Arsitektur Data Saat Ini.....	45
4.1.7.	Kondisi Arsitektur Aplikasi Saat Ini.....	46
4.1.8.	Kondisi Arsitektur Teknologi Saat Ini.....	46
4.1.8.	GAP Analisis.....	47
4.2.	Harapan Perusahaan.....	48

4.3. Rancangan Arsitektur Target Bisnis	48
4.4. Rancangan Arsitektur Target Data	49
4.5. Rancangan Arsitektur Target Aplikasi	50
4.6. Rancangan Arsitektur Target Teknologi	50
4.7. Rancangan Arsitektur <i>Landscape</i>	51
4.8. <i>Road MAP</i>	52
4.9. GAP dan Rekomendasi Target Arsitektur	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol <i>Flow Chat</i>	28
Tabel 3. 1 Metodologi Perancangan Arsitektur.....	33
Tabel 4. 1 <i>Preliminary Phase</i>	39
Tabel 4. 2 <i>Requirement Management</i>	40
Tabel 4. 3 <i>Stakeholder Map Matrix</i>	40
Tabel 4. 4 Deskripsi <i>Stakeholder Map Matrix</i>	40
Tabel 4. 5 <i>Portofolio Catalog</i>	46
Tabel 4. 6 GAP Analisis	47
Tabel 4. 7 Rekomendasi Target Arsitektur	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Penelitian	4
Gambar 2. 1 Infrastruktur Teknologi Informasi.....	12
Gambar 2. 3 Elemen-elemen <i>Enterprise Architecture</i>	21
Gambar 2. 4 TOGAF ADM	23
Gambar 2. 5 <i>Porter's Value Chain</i>	26
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT. Khalifa Sembako Agromitra	36
Gambar 4. 1 <i>Value Chain</i>	41
Gambar 4. 2 Kondisi Arsitektur Bisnis Saat Ini.....	44
Gambar 4. 3 <i>Business Services Diagram</i>	45
Gambar 4. 4 <i>Data Lifecycle Diagram</i>	45
Gambar 4. 6 <i>Communications Technology Diagram</i>	46
Gambar 4. 7 Rancangan Arsitektur Target Bisnis	48
Gambar 4. 8 Rancangan Arsitektur Target Data.....	49
Gambar 4. 9 Rancangan Arsitektur Target Aplikasi.....	50
Gambar 4. 10 Rancangan Arsitektur Target Teknologi.....	50
Gambar 4. 11 Rancangan Arsitektur <i>Landscape</i>	51
Gambar 4. 12 <i>Roadmap</i>	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini berkembang sangat pesat. Banyak perusahaan baik jasa maupun dagang yang sudah menggunakan sistem informasi berbasis *online* untuk menjual dan mendistribusikan produknya ke seluruh pelosok di Indonesia. Teknologi informasi pada perusahaan mempunyai peranan yang sangat penting dalam menghadapi persaingan dan bertahan di era milenial ini.

Bisnis pemasaran *online* memberikan kemudahan untuk menelusuri berbagai saluran yang tersedia dalam memilih target konsumennya. Model komunikasi dalam bisnis pemasaran *online* melalui digital marketing dapat membangun kedekatan hubungan dengan pelanggan. Keberhasilan bisnis pemasaran secara *online* ditentukan oleh kekuatan perusahaan dalam mengelola teknologi informasi.

PT. Khalifa Global Indonesia merupakan perusahaan penjualan produk pangan dan hortikultura yang berdiri sejak 2015 di Jakarta. Tersedia aneka produk sembako pro rakyat dengan harga termurah dan berkualitas antara lain minyak goreng, gula, garam, beras, bawang, rempah-rempah, sayuran, buah buahan kacang kedelai. Tersedia pula produk kebutuhan industri yaitu gula rafinasi, garam industri serta getah pinus.

Seiring dengan peningkatan permintaan pasar PT. Khalifa Global Indonesia meluncurkan anak perusahaan yaitu PT. Khalifa Sembako Agromitra. Perusahaan membangaun situs jual beli sembako secara *online* dan dinamakan dengan pesansembako.com. dengan tujuan menciptakan 100.000 milyarder. Baru pada tahun 2018 harapan PT. Khalifa Sembako Agromitra dapat terciptanya wirausaha baru, serta meningkatkan warung-warung tradisional yang selama ini kalah bersaing dengan *retail modern*. Sayangnya aplikasi tersebut hanya bersifat pengenalan dan sebagai *company profile* saja belum bisa melakukan transaksi pembelian *online* secara otomatis.

Menggunakan digitalisasi pemasaran sebagai cara pembelian dan penjualan produk pangan dan pertanian adalah salah satu cara mengubah jalur pemasaran di industri agrobisnis. PT. Khalifa Sembako Agromitra membantu pelaku agrobisnis untuk mencari pelanggan baru. Tujuan utama digitalisasi pasar pangan Khalifa Inc. adalah membawa sejumlah besar pelaku pasar pada satu titik elektronik tunggal untuk harga spot yang efisien. Juga, penemuan rantai pasokan dan memastikan bahwa komoditas yang diperdagangkan di bursa elektronik dikirimkan tepat waktu tanpa risiko pembeli dan penjual. Dengan cara mengubah strategi bisnis dari konvensional menuju *automation system* PT. Khalifa Sembako Agromitra sukses menjalani *online* bisnis dibidang perdagangan sembako melalui pengenalan *website*, media sosial dan lain-lain.

Website pesansembako.com belum bisa mendukung penuh proses bisnis PT. Khalifa Sembako Agromitra. Situs tersebut hanya sebagai company profile dan pengenalan produk proses penjualan tetap secara *offline*. PT. Khalifa Sembako Agromitra menawarkan penemuan harga yang sangat efisien di tingkat nasional termasuk realisasi perdagangan yang lebih baik bagi pelaku pasar. Dengan sistem bisa mengurangi jumlah perantara pasar pangan dan pertanian di Indonesia.

Menjalin hubungan komunikasi interaktif dengan konsumen melalui media online seperti *website company profile* dalam pemasaran dapat mempermudah konsumen menemukan produk di jejaring sosial. Untuk menjamin bisnis pemasaran *online* efektif efisien, perlu perancangan arsitektur sistem informasi pengembangan teknologi informasi. Perancangan arsitektur teknologi informasi memiliki peran penting untuk menjamin pencapaian tujuan bisnis dan mencegah resiko kegagalan dan ketidaksesuaian proses bisnis. Untuk itu perusahaan perlu merancang arsitektur sistem informasi untuk dapat melakukan perencanaan dalam perkembangan bisnis kedepannya.

Saat ini proses bisnis PT. Khalifa Sembako Agromitra belum didukung oleh teknologi yang memadai. Akibatnya, belum mampu menunjang proses bisnis seperti penerimaan pasokan sembako, pemeliharaan, pengiriman barang, penjualan, pemasaran, pengadaan barang selain itu belum adanya suatu sistem aplikasi yang mengintegrasikan antara bagian yang satu dengan yang lain di dalam perusahaan.

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Dari bahasan latar belakang, maka masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Pentingnya teknologi informasi untuk menunjang kegiatan bisnis PT. Khalifa Sembako Agromitra
2. Sulitnya pengolahan data perusahaan dalam kegiatan bisnis PT. Khalifa Sembako Agromitra
3. Belum adanya sistem yang mendukung kegiatan bisnis PT. Khalifa Sembako Agromitra

Berdasarkan identifikasi masalah, disampaikan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan arsitektur bisnis di PT. Khalifa Sembako Agromitra menggunakan metode togaf 9.1 ?
2. Bagaimana perancangan arsitektur aplikasi berbasis *website* pada PT. Khalifa Sembako Agromitra menggunakan metode togaf 9.1?
3. Bagaimana pengembangan teknologi untuk menunjang kegiatan bisnis di PT. Khalifa Sembako Agromitra menggunakan metode togaf 9.1?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Merancang arsitektur bisnis PT. Khalifa Sembako Agromitra menggunakan metode togaf 9.1
2. Merancang sistem aplikasi berbasis *website* untuk mengolah data PT. Khalifa Sembako Agromitra.

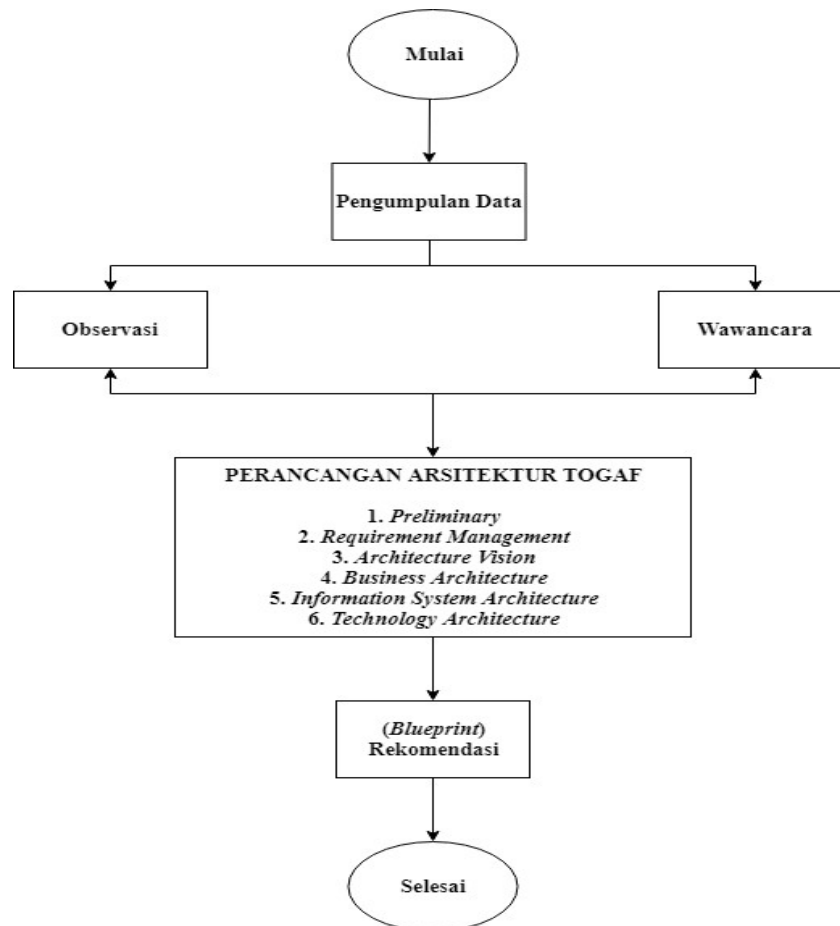
1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di PT. Khalifa Sembako Agromitra
2. Penelitian ini menggunakan metode togaf 9.1
3. Merancang arsitektur sistem informasi PT. Khalifa Sembako Agromitra dari manual ke *automation System*

1.5. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran Perancangan Arsitektur Sistem Informasi dengan Kerangka Kerja Togaf 9.1.



Gambar 1. 1 Kerangka Penelitian

Penjelasan :

1. Pengumpulan Data dengan Observasi

Pengumpulan data merupakan metode yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan yang dilakukan di tempat penelitian untuk mendapatkan gambaran yang relevan dengan masalah dan tujuan penelitian pengumpulan data dilakukan di perusahaan PT. Khalifa Sembako Agromitra.

2. Pengumpulan Data dengan Wawancara

Merupakan sebuah proses memperoleh keterangan dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan para *top management* dan dengan beberapa divisi PT. Khalifa Sembako Agromitra. Wawancara dilakukan dengan tujuan mendapatkan informasi proses bisnis yang sedang berjalan saat ini.

Tahap Rancangan Pengembangan :

1. *Preliminary Phase*

Fase architecture vision menganalisis dokumen - dokumen tujuan dari proses bisnis yang sedang berjalan sebagai dasar dalam perancangan arsitektur sistem informasi PT. Khalifa Sembako Agromitra.

2. *Requirement management*

Proses analisis dan pengolahan kebutuhan arsitektur di seluruh fase ADM. Pada fase ini akan dijelaskan sistem yang sedang berjalan dan dibuat solusi dari permasalahan yang ada.

3. *Phase A: Architecture Vision*

Melakukan identifikasi profile perusahaan, visi misi, tujuan organisasi, sasaran organisasi, kondisi arsitektur yang sedang berjalan.

4. *Phase B: Business Architecture*

Fase ini menentukan model bisnis atau aktivitas proses bisnis yang sedang berjalan didalam organisasi yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis.

5. *Phase C: Information Systems Architectures*

Fase information system architecture, peneliti terlebih dahulu melakukan perancangan data *mapping* dan data *store* (aplikasi data) menggunakan *microsoft visio* sehingga jelas entitas data yang dipergunakan dan relasi antar entitas data tersebut. Setelah arsitektur data terancang, maka peneliti melakukan arsitektur aplikasi dengan teknik aplikasi komunikasi diagram sehingga jelas bentuk yang dipergunakan mampu mendukung proses bisnis serta arsitektur data.

6. *Phase D: Technology Architecture*

Fase technology architecture, peneliti melakukan perancangan *hardware* (perangkat keras) dan *computer network* (jaringan komputer) untuk mendukung implementasi *information system architecture*.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisi pembahasan mengenai latar belakang, identifikasi dan rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah.

BAB II LANDASAN TEORI

Menjelaskan teori yang menjadi dasar pengetahuan yang digunakan dalam menyusun laporan

BAB III METODE PENELITIAN

Menguraikan tentang objek penelitian, metode penelitian, teknik pengumpulan data, metode analisis data dan metode perancangan arsitektur.

BAB IV ANALISA DAN INTERPRETASI HASIL PENELITIAN

Bab ini akan menguraikan dan menjelaskan hasil perancangan arsitektur sistem informasi yang didapatkan dari hasil analisis melalui metode data observasi, wawancara dan iteratif mulai dari menyusun arsitektur, transisi, hingga mengelola proses realisasi arsitektur TOGAF 9.1

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah disusun.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi Sebagai Investasi Perusahaan

2.1.1. Definisi Sistem

Menurut Voich (1974) dalam bukunya yang berjudul *organization and management : basic system concept*. Sistem adalah “*whole compounded of several part*” suatu kesatuan yang tersusun dari sejumlah elemen.

Menurut Murdick, R.G (1991 : 27) Sistem merupakan sekumpulan elemen yang terdiri dari prosedur atau bagan pengolahan untuk mencari tujuan bersama atau tujuan bagian dengan cara mengoperasikan barang atau data pada waktu tertentu. Agar bisa menghasilkan informasi energi atau data yang diinginkan. Penulis Yosy Arisandy (2017 : 48)

Menurut Jerry Futz (1981 : 5) Sistem merupakan sebuah jaringan kerja dari pada prosedur - prosedur yang saling berkaitan, berkumpul secara bersama - sama agar bisa beroperasi sebuah kegiatan atau menyelesaikan tujuan tertentu.

Menurut Jogiyanto (2005:2) sistem adalah kumpulan dari elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda dan orang – orang yang betul – betul ada dan terjadi.

Menurut Romney dan Steinbart (2015:3), sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasa nya terbagi dalam sub system yang lebih kecil yang mendukung system yang lebih besa

Menurut Davis, G.B, (1991 : 45) sistem secara fisik adalah kumpulan dari elemen – elemen yang beroperasi bersama – sama untuk menyelesaikan suatu sasaran. Penulis Jeperson Hutahaeen (2015 : 2)

Menurut Scott (1996) sistem terdiri dari unsur – unsur seperti masukan (*input*), pengolahan (*processing*) serta keluaran (*output*).

Menurut Mc. Leod (1995) sistem sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sumber daya

yang mengalir dari elemen output dan untuk menjamin prosesnya berjalan dengan baik, maka dihubungkan dengan mekanisme kontrol.

Dengan demikian sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melaksanakan sasaran yang tertentu.

2.1.2. Struktur Sistem

Sistem dirancang dengan decomposition yakni memecah sistem kedalam sup-sub sistem sampai sekecil – kecilnya seperti yang dibutuhkan, hal ini sangat membantu dalam menangani kerumitan suatu sistem. Keserasian suatu struktur sistem tergantung pada tingkat kebebasan subsistem yang relatif itu ditautkan dengan tingginya tingkat kepaduan fungsionalnya. Kebebasan ini juga menjadikan kelonggaran subsistem yang satu dengan yang lainnya, terdapat *interface* sederhana yang relatif diantara mereka.

Proses dekomposisi merupakan memecah sebuah sistem kedalam beberapa sistem. Subsistem ini ditugasi sesuai dengan fungsinya sehingga mereka secara bersama-sama dapat berfungsi sebagai sebuah sistem yang utuh. Proses dekomposisi dilakukan secara berulang – ulang keserasian hasil pemecahan sistem dievaluasi dan mungkin ditemukan cara lain yang lebih baik menstruktur sistem.

2.1.3. Manfaat Sistem Informasi Bagi Perusahaan

Dapat disimpulkan dari beberapa para ahli konsep sistem informasi sangat bermanfaat bagi perusahaan salah satunya yaitu :

1. Meningkatkan Efisiensi Operasional

Investasi di dalam teknologi sistem informasi dapat menolong operasi perusahaan menjadi lebih efisien. Efisiensi operasional membuat perusahaan dapat menjalankan strategi keunggulan biaya *low-cost leadership*.

Dengan menanamkan investasi pada teknologi sistem informasi, perusahaan juga dapat menanamkan rintangan untuk memasuki industri tersebut (*barriers to entry*) dengan jalan meningkatkan besarnya investasi atau kerumitan teknologi yang diperlukan untuk memasuki persaingan pasar. Selain itu, cara lain yang dapat ditempuh adalah mengikat (*lock in*) konsumen dan pemasok dengan cara membangun hubungan baru yang lebih bernilai dengan mereka.

2. Memperkenalkan Inovasi Dalam Bisnis

Penekanan utama dalam sistem informasi strategis adalah membangun biaya pertukaran (*switching costs*) ke dalam hubungan antara perusahaan dengan konsumen atau pemasoknya.

3. Membangun Sumber-Sumber Informasi Strategis

Teknologi sistem informasi mendukung perusahaan untuk membangun sumber informasi strategis sehingga mendapat kesempatan dalam keuntungan strategis. Hal ini berarti memperoleh perangkat keras dan perangkat lunak, mengembangkan jaringan telekomunikasi, menyewa spesialis sistem informasi, dan melatih *end users*.

Perkembangan teknologi sistem informasi yang sangatlah cepat mengakibatkan perusahaan kesulitan dalam mempertahankan eksistensi dalam jangka panjang. Tiga kunci utama yang mendukung teknologi sistem informasi dapat dijadikan aset perusahaan jangka panjang adalah sebagai berikut :

1. Sumber Daya Manusia

Sumber Daya Manusia sebagai penanggung jawab perencanaan dan pembangunan teknologi sistem informasi pada perusahaan memiliki tanggung jawab terhadap pelaku proses bisnis, pengoperasian teknologi sistem informasi dapat membantu memecahkan masalah yang dihadapi.

2. Teknologi Sistem Informasi

Teknologi informasi menjadi suatu alat paling penting untuk terciptanya sistem informasi yang terintegrasi, anggaran yang relatif terjangkau untuk biaya operasional, pengembangan dan pemeliharaan.

3. Relasi

Dengan adanya suatu relasi yang terjalin, pihak manajemen perusahaan bertanggung jawab atas resiko yang timbul terhadap teknologi sistem informasi. Keputusan diambil berdasarkan skala kepentingan diambil berdasarkan skala kepentingan perusahaan dan diharapkan dapat menghindari resiko yang terjadi.

2.2. Database dan Informasi

2.2.1. Definisi Database

Menurut *Webster New World Dictionary* mendefinisikan data adalah *things known assumed*, yang berarti bahwa data itu suatu yang diketahui atau dianggap.

Menurut The Liang Gie mendefinisikan data dalam 2 hal pengertian yaitu merupakan hal, peristiwa atau kenyataan apapun yang mengandung suatu pengetahuan untuk dijadikan sebagai dasar untuk penyusunan keterangan, pembuatan kesimpulan atau penerapan keputusan. Kedua data merupakan sebuah ibarat mentah yang melalui pengolahan tertentu lalu menjadi keterangan informasi.

Menurut Dordon B Davis data merupakan bahan mentah bagi informasi yang dirumuskan sebagai kelompok lambang – lambang tidak acak yang menunjukkan tindakan – tindakan, hal – hal dan sebagainya.

2.2.2. Konsep Database

Menurut Marlinda (2004:1), sistem basis data adalah suatu sistem yang menyusun dan mengelola *record-record* menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara dan operasional lengkap sebuah organisasi/instansi sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan.

Database merupakan kumpulan dari suatu data yang tersimpan dan saling berhubungan satu sama lain tersimpan dalam suatu komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasi. Penerapan database dalam suatu informasi disebut *database system*.

2.2.3. Komponen Database

Komponen dalam database ada empat yang mendominasi yaitu :

1. Data

Database merupakan kumpulan dari berbagai macam file dari aplikasi-aplikasi yang berbeda, yang disusun dengan cara menghilangkan bagian-bagian yang rangkap (*redundant*). Data dapat dipakai secara bersama-sama: Masing-masing bagian dari database dapat diakses oleh pemakai dalam waktu yang bersamaan, untuk aplikasi yang berbeda.

2. *Hardware*

Terdiri dari semua perangkat keras komputer sebagai pengolahan database tersebut :

- a. Peralatan untuk menyimpan *database* , yaitu *second storage* (*Harddisk*, CD, disket, *flashdisk* dan lain - lain)
- b. Peralatan out put dan *Input Device*
- c. Peralatan komunikasi data
- d. *Software*

Software pada sistem *database* dapat berupa, DBMS (*Database Management System*), Menangani akses dalam database , sehingga proses tidak terlalu memikirkan penyimpanan dan pengolahan yang terlalu detail dan program - program aplikasi dan prosedur – prosedur.

3. *User*

User terbagi menjadi empat bagian diantaranya :

- a. *Sistem Engineer*
- b. *Database Administrator* (DBA), orang atau tim yang bertugas mengelola *system database* secara keseluruhan.
- c. *Programmer* orang atau tim membuat program aplikasi yang mengakses *database* dengan menggunakan bahasa pemrograman
- d. *End user*, orang yang mengakses database melalui terminal dengan menggunakan *query language* atau program aplikasi yang dibuat oleh *programmer*.

2.3. Aplikasi Sebagai Pendukung Proses Bisnis

Menurut Jogiyanto (1999:12) Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

Menurut Dhanta (2009 : 32), aplikasi (*Application*) adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas - tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word*, dan *Microsoft Excel*.

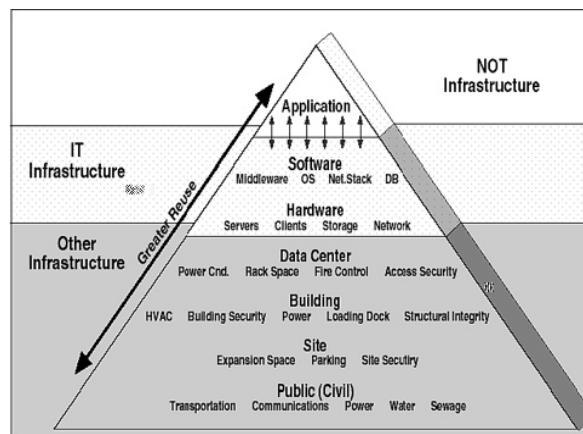
2.4. Peran dan Fungsi Teknologi Informasi

2.4.1. Fungsi Teknologi Informasi

Menurut (Featherstone, 1991: Hannerz, 1996), Kehadiran Teknologi Informasi telah menjadi satu kesatuan kekuatan besar yang membutuhkan *respons* yang tepat karena ia pun memaksa suatu *survival strategy* bagi berbagai kelompok dan masyarakat.

Menurut (Appadurai, 1994), Proses ini telah membawa “pasar” sebagai kekuatan dominan dalam pembentukan nilai dan tatanan sosial yang bertumpu pada prinsip – prinsip komunikasi yang padat dan canggih. Pasar telah pula memperluas orientasi masyarakat dan mobilitas sehingga batas – batas semakin meluas dan menjadi kabur akibat hilangnya orientasi ruang dalam masyarakat.

Menurut (Goldsmith, 1998), Perubahan karakter masyarakat merupakan suatu hal yang mencolok dimana ikatan tradisional mulai melemah yang memunculkan otonomi yang besar pada individu – individu. Dalam konteks ini minat individual menjadi sesuatu yang jauh lebih penting dalam pengambilan proses keputusan. Penulis Kasiyanto Kasemin (2015 : 14)



Gambar 2. 1 Infrastruktur Teknologi Informasi (Robertson & Sribar, 2001)

2.4.2. Peran Teknologi Informasi

1. Meningkatkan Efisiensi dan Efektifitas Kerja

Teknologi informasi berbasis komputer mampu meningkatkan efisiensi dan efektifitas kinerja. secara praktis, ini terjadi apabila sistem dirancang dengan

sempurna bagi pengguna (*user*) yang memiliki pemahaman pengertian manajerial dan organisasi, dengan tujuan peningkatan efektifitas penggunaan.

2. Menghasilkan Keunggulan Strategis

Kemajuan dalam penerapan manajerial dari teknologi informasi dan komputer seharusnya mampu menghasilkan keunggulan strategi (*strategi advantage*) bagi orang – orang yang melaksanakan kegiatan. Terdapat tiga kecenderungan utama dalam perkembangan teknologi informasi berbasis komputer antara lain : perubahan dalam struktur organisasi, kondisi kerja manajerial, serta rancangan pekerjaan.

3. Mengubah Struktur Organisasi

Peran teknologi berikutnya yaitu dapat mengubah struktur organisasi, apabila hierarki organisasi bersifat datar maka lebih sedikit tingkatan manajemen yang dibutuhkan. Adanya perubahan kondisi tugas manajerial, sehingga sebagai seorang manajer dituntut untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan organisasi yang kaya akan informasi. Proses kepemimpinan pun berubah, karena hilangnya kekuasaan informasi dan pengaruh hubungan interpersonal manajer.

4. Menawarkan Keunggulan Kompetitif

Pandangan tentang pengaruh teknologi informasi terhadap sistem informasi telah digambarkan oleh banyak ahli, diantaranya:

- a. Raghunathan (1998). Dengan mengutip para ahli, mereka menyatakan bahwa secara tradisional, sistem informasi telah dipandang oleh para peneliti manajemen hanya memainkan peranan pendukung. Sebagai contoh, Ein Dor dan Segev (1978a) mendefinisikan sistem informasi merupakan satu set yang terdiri atas fasilitas dan orang untuk “mengumpulkan, menyeleksi, mendapatkan kembali, dan memproses informasi yang digunakan atau yang dikehendaki oleh seorang manajer atau lebih dalam melaksanakan tugasnya. Ives, Hamilton, dan Davis, (dalam Alim, 1997 : 147). Juga menggambarkan peranan sistem informasi yang tidak jauh berbeda.
- b. Bagaimanapun saat ini, dengan adanya penurunan signifikan dalam biaya teknologi informasi dan peningkatan kekuatan serta kecepatan komputer

yang lebih besar, sistem informasi mulai bergerak dari peranan tradisionalnya sebagai aplikasi pendukung *back office* menuju pada suatu penawaran keunggulan kompetitif yang signifikan. (MC Farlan, dalam Alim, 1997 : 147)

2.4.3. Manfaat Teknologi Informasi

Menurut S.P. Siagian (1988), terdapat tujuh fungsi dan manfaat utama teknologi informasi. (H. Kasiyanto Kasemin, 2015 : 14) antara lain :

1. Penciptaan Informasi

Penciptaan informasi tidak dapat dilepaskan dari sumber – sumbernya. Sumber informasi adalah “input” yang diperoleh dari berbagai sumber, seperti kegiatan sosial, pendapat masyarakat, data yang diperoleh karena kegiatan penelitian, data ilmiah berupa teori, dalil hipotesis, dapat diperoleh dengan cepat.

2. Penciptaan dan Pemeliharaan Saluran

Kesemuanya ini menunjukkan bahwa usaha – usaha penciptaan dan pemeliharaan beraneka ragam saluran komunikasi terus dikembangkan. Akan tetapi bagi para pemakai saluran tersebut saluran – saluran itu akan merupakan alat yang tidak boleh tetapi harus diakui bahwa keahlian untuk memelihara saluran komunikasi ituiranya dapat dipecahkan melalui pendidikan, latihan dan pengalaman. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa diantara fungsi teknologi informasi yaitu menciptakan tenaga ahli pemeliharaan saluran.

3. Seleksi dan Transmisi Informasi

Dapat dipastikan bahwa bagaimanapun tingginya teknologi yang digunakan untuk menangani informasi, tidak semua orang didalam satu organisasi yang memerlukan informasi yang sama untuk kegunaan yang sama pul. Misalnya, informasi tentang produksi akan lebih berguna bagi pimpinan unit produksi dalam satu perusahaan dibandingkan dengan dengan kegunaan informasi tersebut bagi pimpinan unit keuangan, meskipun keduanya memerlukan informasi tersebut. Informasi tentang kepegawaian akan lebih berguna dari pada bagi pimpinan unit pemasaran. Demikian seterusnya artinya fungsi

teknologi informasi merupakan menyeleksi dan untuk transmisi informasi. Itulah sebabnya, kemampuan memilih informasi apa yang dikirimkan untuk siapa bagi keperluan apa menjadi sangat penting. Tugas memilih dan mengirimkan informasi merupakan tugas bagi banyak pihak oleh karena jelas siapa yang memerlukan informasi apa dan kegunaan apa.

4. Penerimaan Informasi Secara Selektif

Jika memang benar bahwa peranan informasi didalam segi kehidupan masyarakat informasional akan sangat dominan, maka tugas penerimaan informasi secara selektif akan dilakukan oleh berbagai pihak, seperti karyawan profesional misalnya advokat, akuntan, administrator lembaga pendidikan tinggi, dokter dan orang – orang biasa perpustakaan dan bahkan mesin – mesin seperti komputer pun akan menerima informasi secara selektif. Melihat perkembangan teknologi “*hardware*” dewasa ini dapat diramalkan bahwa dimasa mendatang, penerimaan informasi secara selektif akan dilakukan dengan perantaraan mesin–mesin. Karenanya, pimpinan organisasi seyogianya memikirkan pola hubungan manusia dengan mesin dimasa depan jika organisasi jika organisasi diharapkan dapat berfungsi dengan baik.

5. Penyimpanan Informasi Untuk diambil Kembali

Bentuk dan cara – cara penyimpanan informasi dapat beraneka ragam, seperti ingatan manusia, sistem kartu pada perpustakaan, tape dan mesin komputer. Dalam bentuk kegiatan menyimpan informasi biasanya diperhatikan benar agar keselamatan, keamanan dan kerahasiaan informasi itu terjamin, keselamatan, keamanan dan kerahasiaan informasi perlu dijamin oleh kerena informasi itu dapat menyangkut rahasia negara, rahasia perusahaan dan rahasia perorangan. Ditinjau dari segi teknologi informasi, alat penyimpanan informasi dimasa depan akan menjadi semakin kompak sehingga tidak lagi memerlukan spasi yang luas dan besar, karenanya fungsinya bisa sebagai penyimpanan informasi yang dapat diambil kembali.

6. Penggunaan Informasi

Ciri khas daripada informasi ialah dihubungkan informasi itu dengan kegiatan perorangan, kegiatan perusahaan, kegiatan organisasi sosial maupun kegiatan pemerintahan. Beberapa contoh yang diberikan adalah :

- a. Informasi yang digunakan untuk eksperimentasi oleh lembaga – lembaga penelitian
 - b. Informasi yang digunakan untuk menciptakan prinsip – prinsip kerja yang lebih efisien oleh ahli teknologi
 - c. Informasi tentang pasaran yang banyak digunakan oleh para usahawan
 - d. Informasi tentang sifat – sifat pemilih yang digunakan oleh kaum politisi
 - e. Informasi rahasia yang diperlukan dalam kegiatan – kegiatan intelijen, terutama yang menyangkut rahasia negara dan sebagainya.
7. Penilaian Kritis dan Sistem *Feedback*

Untuk mengadakan penilaian yang kritis, diperlukan serangkaian standar penilaian dan sasaran penilaian, kemudian hasil penilaian hanya ada manfaatnya jika hasil tersebut disalurkan kepada pemimpin organisasi melalui satu sistem *feedback*.

Sistem *feedback* dimaksudkan untuk digunakan sebagai bahan dalam rangka usaha :

- a. Merumuskan kebijaksanaan baru tentang sistem informasi yang diperlukan
- b. Membuat keputusan baru tentang cara – cara baru dalam rangka usaha menciptakan memelihara dan menggunakan sistem baru tersebut
- c. Meningkatkan kesadaran semua pihak tentang pentingnya informasi dalam pelaksanaan tugas masing – masing.

2.5. Arsitektur Sistem dan Infrastruktur Teknologi Informasi

Arsitektur informasi atau arsitektur teknologi sistem informasi adalah suatu pemetaan atau rencana kebutuhan – kebutuhan informasi di dalam suatu organisasi (Turban, McLean, Wetherbe, 1999).

Arsitektur adalah struktur dari komponen dimana masing – masing komponen saling berelasi dan prinsip serta panduan dalam merancang yang selalu berevolusi setiap saat (Rumapea dan Surendro, 2007 : 2).

Definisi Infrastruktur Teknologi Informasi

Menurut Laudon dan Laudon (2014) Mendefinikan infrastruktur teknologi informasi melalui dua pendekatan yaitu *technology* dan *service cluster*.

Berdasarkan pendekatan *technology*, adalah sekumpulan *hardware* dan *software* yang dibutuhkan untuk mengoperasikan sistem perusahaan, sedangkan pengertian infrastruktur teknologi informasi berdasarkan *service cluster* adalah layanan yang bisa diberikan oleh hardware ataupun software tersebut, layanan – layanan yang termasuk dalam infrastruktur teknologi informasi yaitu :

1. *Computing Platform*, yaitu *resource* yang menghubungkan komputer, karyawan, konsumen, supplier ke dalam lingkungan digital termasuk didalamnya *mainframe*, *dekstop*, *computer*, *personal digital assistant* (PDA) dan internet.
2. *Telecommunication service*, yaitu *resource* yang memberikan koneksi data, video, suara kepada karyawan, konsumen dan *supplier*.
3. *Application Software Services*, Yaitu program – program komputer yang mengintegrasikan semua proses bisnis diperusahaan seperti misalnya *enterprise resource planning*, *customer relationship management*, *supply chain management* dan lain sebagainya.
4. *Physical facilities management services*, yaitu *resource* yang melakukan pengembangan dan pemeliharaan *tools* fisik yang dibutuhkan oleh komputer, telekomunikasi dan *data management service*.
5. *IT Management Service*, yaitu *resource* yang memberikan pelatihan – pelatihan kepada karyawan perusahaan dalam menggunakan sistem informasi dan memberikan pelatihan kepada karyawan yang berada pada level manajemen untuk merencanakan dan pemeliharaan investasi IT
6. *IT Standard service*, yaitu bergerak dalam level manajemen seperti pembuat kebijakan dan merencanakan sistem informasi
7. *IT Education Service*, yaitu *source* yang memberikan pelatihan – pelatihan kepada karyawan perusahaan dalam menggunakan sistem informasi dan memberikan pelatihan kepada karyawan yang berada pada level manajemen untuk merencanakan dan pemeliharaan investasi IT
8. *IT Research and Development Service*, yaitu *resource* yang melakukan penelitian – penelitian untuk *project – project* perusahaan sehingga bisa meningkatkan *marketplace* perusahaan.

2.6. Kerangka Konsep Arsitektur

Kerangka kerja merupakan suatu ide, pemikiran, dan konsep susunan langkah melalui metode yang digunakan untuk membuat pemikiran lain yang lebih spesifik dalam suatu obyek. Pengelompokan suatu organisasi sangat penting bagi manajemen organisasi karena digunakan dalam pengembangan sistem informasi yang ada bagi divisi tersebut di masa yang akan datang berdasarkan kerangka kerja yang ada untuk diterapkan dalam menangani permasalahan yang muncul, (Zachman, 1996).

Untuk menerapkan arsitektur *enterprise* perlu dilandasi kerangka kerja agar dapat memberikan gambaran kepada desain arsitektur yang akan dicapai dari organisasi dan pada akhirnya memperoleh gambaran detail secara utuh. Kerangka kerja arsitektur *enterprise* memiliki beberapa kegunaan diantaranya adalah mendeteksi berbagai kebutuhan jenis informasi melalui identifikasi pada organisasi secara *enterprise*, dapat menyusun sesuai dengan kelompok pada informasi dalam struktur yang logis, sehingga terdapat gambaran hubungan terhadap jenis informasi yang ditemukan, (Setiawan, 2009).

Pengembangan untuk penggunaan dari tools arsitektur *enterprise* akan menjadi lebih terarah jika dilandasi pada salah satu pilihan untuk kerangka berpikir, yang diartikan untuk penerapan dalam tujuan kerangka berpikir yaitu *enterprise architecture (EA) framework*.

Menurut CIO Council (2001) sebuah *architecture framework* adalah satu kesatuan alat yang dapat berguna dalam penerapan langkah-langkah pengembangan *tools* yang sangat luas dari berbagai arsitektur yang berbeda. Sebuah *architecture framework* dapat mampu untuk mendeskripsikan sebuah metode untuk digunakan sebagai perancangan sistem informasi dalam term kumpulan building block dan menunjukkan langkah dari suatu building block tersebut sesuai antara satu dengan yang lainnya. Beberapa kerangka kerja arsitektur *enterprise* diantaranya yaitu berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh *Institute for Enterprise Architecture Development (IFEAD 2005)* merupakan pilihan terhadap penggunaan sebuah kerangka kerja yang dominan digunakan dan dianggap mampu untuk menghadapi permasalahan pada perusahaan atau pemerintahan selain diluar kategori kerangka kerja rancangan sendiri. Kerangka

kerja yang banyak digunakan yaitu kerangka kerja Zachman, The Open Group *Architecture Framework* (TOGAF), Federal *Enterprise Architecture Framework* (FEAF), dengan persentase Zachman (25%), TOGAF (11%), dan FEAF (9%).

2.6.1 *Enterprise Architecture* (EA)

Definisi *enterprise* adalah koleksi organisasi yang mempunyai sekumpulan sasaran umum dan/atau satu tujuan. Suatu *enterprise* dapat berupa lembaga pemerintah, perusahaan keseluruhan, suatu divisi korporasi, satu departemen, atau satu rantai organisasi yang secara geografis terpisah, dihubungkan oleh kepemilikan perusahaan yang sama. Istilah “*enterprise*” dalam konteks “*enterprise architecture*” dapat digunakan untuk menunjukkan *enterprise* secara keseluruhan, meliputi seluruh sistem informasinya, dan suatu domain yang spesifik dalam organisasi.

Definisi arsitektur yang digunakan dalam standar ANSI/IEEE Std 1471-2000 adalah suatu organisasi fundamental dari suatu sistem, melekat dalam komponen-komponennya, hubungan satu dengan yang lain dan lingkungannya, serta pengaturan prinsip desain dan evolusinya.

Beberapa definisi *Enterprise Architecture* yang terkenal antara lain:

1. EA adalah tentang pemahaman semua elemen yang berbeda yang membentuk *enterprise* dan bagaimana elemen-elemen tersebut saling berhubungan (The Open Group).
2. EA adalah dasar aset informasi strategis, yang mendefinisikan misi bisnis, informasi dan teknologi yang diperlukan untuk melaksanakan misi, dan proses transisi untuk mengimplementasikan teknologi baru dalam menjawab perubahan kebutuhan misi (USA Federal CIO Council).
3. EA adalah ekspresi secara menyeluruh bisnis kunci, strategi informasi, aplikasi, dan teknologi organisasi, dan dampaknya terhadap proses dan fungsi bisnis. Pendekatannya memperhatikan proses bisnis, struktur organisasi, dan tipe teknologi yang digunakan untuk menjalankan proses bisnis ini (Meta Group Inc).
4. EA adalah logika pengorganisasian untuk proses bisnis dan infrastruktur TI, merefleksikan integrasi dan kebutuhan standarisasi model operasi organisasi.

EA memberikan suatu pandangan jangka panjang tentang proses, sistem, dan teknologi informasi sedemikian rupa sehingga proyek masing-masing dapat membangun kemampuan-tidak hanya memenuhi kebutuhan segera (Jeanne W.Ross dkk., 2004).

2.6.2 Manfaat *Enterprise Architecture*

Berikut beberapa manfaat *Enterprise Architecture* antara lain :

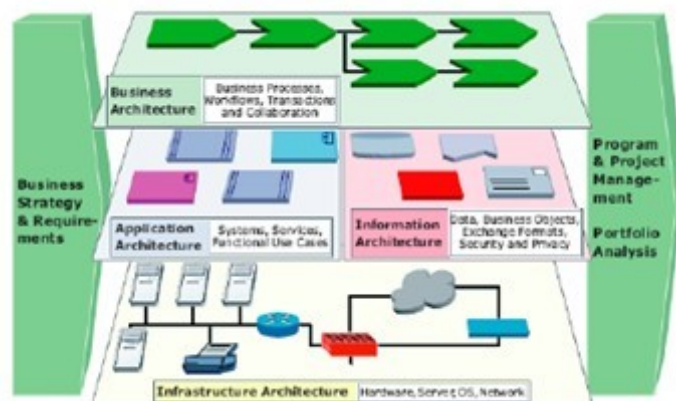
1. Menyediakan suatu mekanisme yang memungkinkan komunikasi tentang elemen-elemen EA di antara organisasi bisnis dan TI dan berfungsinya *enterprise*;
2. Menghasilkan informasi yang terpusat, stabil, dan meningkatkan konsistensi, ketelitian, ketepatan waktu, integritas, kualitas, ketersediaan, akses, dan pembagian informasi yang dikelola lintas *enterprise*;
3. Informasi berkualitas dan tepat waktu yang disediakan oleh EA mempermudah *enterprise* untuk menanggapi kekuatan perubahan dan membuat keputusan yang lebih baik;
4. Memungkinkan organisasi untuk mengurangi duplikasi dalam informasi;
5. Menghubungkan TI kepada misi organisasi;
6. Meningkatkan inter operabilitas dan mempercepat integrasi sistem lama, migrasi dan sistem baru
7. Memungkinkan ketangkasan
8. Mengurangi biaya atau mencapai skala ekonomis dengan cara menyediakan mekanisme untuk berbagi layanan lintas *enterprise*
9. Meningkatkan keamanan
10. Mengurangi risiko teknis
11. Fokus adalah pada strategi penggunaan teknologi untuk mengelola data sebagai aset.

2.6.3 Elemen - elemen EA Secara Umum

Menurut Dirk Maurer dan Patrick Buch (2007), EA muncul sebagai perangkat kunci untuk mendokumentasikan, menganalisis, dan mengelola struktur yang kompleks pada suatu *enterprise*, yang pada gilirannya membentuk bagian

dari satu *framework* arsitektur yang menggambarkan informasi yang diperlukan untuk satu arsitektur lengkap. Elemen-elemen EA secara umum, menurut Maurer dan Buch terdiri atas empat deskripsi arsitektur yang berbeda, yaitu:

1. Arsitektur bisnis mendefinisikan startegi bisnis dan menggambarkan struktur serta proses bisnis organisasi.
2. Arsitektur aplikasi menggambarkan layanan dan sistem aplikasi yang mendukung proses bisnis.
3. Arsitektur informasi menggambarkan sasaran bisnis dan pertukaran data diantara para peserta proses dan aplikasi.
4. Level paling rendah adalah arsitektur infrastruktur, yang digunakan untuk menggambarkan “*landscape*” fidik- perangkat keras dan jaringan yang mendukung sistem aplikasi.



Gambar 2. 1 Elemen-elemen *Enterprise Architecture*

Ada beberapa *framework* EA yang terkenal di antaranya adalah Zachman *Framework*, *Federal Enterprise Architecture Framework* (FEAF), dan *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF). Dari beberapa *framework* EA yang ada, TOGAF digunakan karena ada beberapa keistimewaan yaitu :

1. Fase - fase dalam pengembangan arsitektur (*Architecture Development Methode* / ADM) dilakukan secara berurutan;
2. Bersifat *open*;
3. Menyediakan kumpulan sumberdaya termasuk panduan, *template*, informasi latar belakang untuk membantu arsitek dalam penggunaan ADM.

Menggunakan *framework* EA bermanfaat untuk mempercepat dan memudahkan pengembangan arsitektur, menjamin cakupan solusi rancangan lebih lengkap, dan memastikan bahwa arsitektur yang dipilih memungkinkan pertumbuhan masa depan dalam menanggapi kebutuhan bisnis.

2.6.4 Togaf ADM

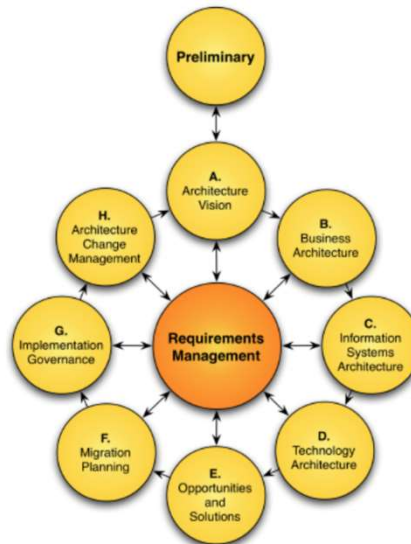
The *Open Group Architecture Framework* (TOGAF) adalah arsitektur framework. TOGAF menyediakan semua kebutuhan untuk digunakan melalui II-10 method dan tools untuk membangun, mengelola, dan mengimplementasikan serta pemeliharaan arsitektur *enterprise* (Open Group, 2009).

TOGAF dapat membuat dan memberikan secara rinci terhadap metode yang detail, bagaimana untuk merencanakan, merancang, membangun dan mengelola serta menerapkan arsitektur *enterprise* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method* (ADM), (Open Group, 2011). TOGAF memiliki elemen kunci sebagai langkah untuk digunakan yaitu *Architecture Development Method* (ADM) yang dapat menggambarkan secara detail dan spesifik untuk menangani proses yang diinginkan melalui pengembangan suatu arsitektur *enterprise*, (Lise, 2006).

TOGAF merupakan kerangka kerja arsitektur *enterprise* yang didalam pengembangannya dipelopori oleh *The Open Group's Architecture Framework* pada tahun 1995 yang digunakan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat, namun pada perkembangannya banyak digunakan pada berbagai bidang seperti industri manufaktur, perbankan, pendidikan, dan lain sebagainya dikarenakan dapat membantu dalam menangani kebutuhan suatu organisasi.

TOGAF digunakan untuk mengembangkan arsitektur *enterprise*, dimana terdapat metode dan alat yang detail untuk mengimplementasikannya. Melalui alat yang mampu untuk mendetilkkan langkah-langkah kerangka kerja maka dari itu terdapat perbedaan antara arsitektur *enterprise* yang lainnya. Salah satu kelebihan dari kerangka kerja ini adalah dapat secara bebas kembali mengecek apabila langkah sebelumnya mengalami kendala atau kekurangan untuk melanjutkan kelangkah berikutnya dalam artian sifat yang dimiliki *fleksible* dan *open source*, (Setiawan, 2009).

Berikut Gambar 2.4 TOGAF ADM yang terdiri dari 8 (delapan) fase yang berbentuk siklus (*cycle*) merupakan metode fleksibel yang disesuaikan dengan bentuk perancangan dari tahap ke tahap.



Gambar 2. 2 TOGAF ADM (Open Group 2009)

Dalam kerangka kerja TOGAF terdapat kelebihan dan kelemahan, menurut Mutyarini dan Sembiring (2006) menyebutkan bahwa kelebihan TOGAF adalah sebagai berikut:

1. Fokus pada siklus implementasi (ADM) dan proses, karena alur yang dilalui harus lengkap dalam pengolahannya sehingga berguna untuk tahap selanjutnya.
2. Tersedianya bermacam jenis area teknis arsitektur
3. *Resource base* memberikan solusi dalam menyediakan banyak material referensi.

Sedangkan kelemahan dari TOGAF adalah sebagai berikut :

1. Dalam membuat blok diagram yang digunakan untuk perancangan tidak mempunyai templates standar untuk seluruh domain sehingga dalam membuat blok diagram tidak terdapat *template* yang baku
2. Tidak tersedianya artefak yang memberikan peluang untuk dapat digunakan ulang (ready made).

TOGAF ADM dalam memberikan visi dan suatu prinsip sangat jelas tentang cara untuk melakukan pengembangan *architecture enterprise*, dari prinsip yang digunakan dalam ukuran menilai keberhasilan terhadap pengembangan arsitektur enterprise oleh suatu organisasi, (Open Group, 2011). Prinsip-prinsip tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Prinsip *Interprise*

Untuk mengembangkan suatu arsitektur sangat penting untuk mendukung dan mengakomodir kepentingan seluruh bagian organisasi, dimana organisasi tersebut mempunyai proses dan fungsi yang bertugas untuk menyelesaikan tugas.

2. Prinsip Teknologi Informasi (TI)

Mengedepankan keterkaitan dan konsistensi penggunaan TI pada keseluruhan bagian divisi, termasuk unit - unit organisasi yang akan menggunakan.

3. Prinsip Arsitektur membuat konsep dan memberikan rancangan akan suatu kebutuhan dan keperluan sistem melalui kondisi yang ditemukan pada proses bisnis dan mampu untuk diterapkan didalamnya.

TOGAF ADM juga merupakan sebuah metode yang memiliki sifat generik dan dapat dengan mudah untuk diterapkan terhadap keperluan dan kepentingan banyak organisasi baik itu dalam satu area maupun berbeda area, jenis organisasi suatu industri perusahaan ataupun akademik seperti perguruan tinggi, (Mutyarini & Sembiring, 2006).

2.6.5 Tahapan – Tahapan Kerangka Kerja Togaf

1. *Preliminary Phase*

Fase architecture vision menganalisis dokumen - dokumen tujuan dari proses bisnis yang sedang berjalan sehingga peneliti mempunyai patokan jelas tujuan dari perancangan arsitektur sistem informasi.

2. *Requirement Management*

Proses menganalisa dan pengolahan kebutuhan arsitektur di seluruh fase ADM. Pada fase ini akan dijelaskan sistem yang sedang berjalan dan dibuat solusi dari permasalahan yang telah dianalisis berdasarkan sistem yang sedang berjalan.

3. Phase A: *Architecture Vision*

Fase ini merupakan tahapan menentukan kebutuhan yang dibutuhkan untuk perancangan arsitektur sistem informasi yang meliputi sebagai berikut :

- a. Profil orginal perusahaan
- b. Pendefinisian visi dan misi perusahaan
- c. Tujuan organisasi
- d. Sasaran organisasi
- e. Kondisi arsitektur yang sedang berjalan

4. *Phase B: Business Architecture*

Fase ini menentukan model bisnis atau aktivitas proses bisnis yang sedang berjalan di PT. Khalifa Sembako Agromitra yang diinginkan berdasarkan skenario dan tujuan bisnis. Dalam fase ini ada dua macam yaitu :

- a. Menentukan sudut pandang untuk memperlihatkan bagaimana Stakeholder saling berhubungan
- b. Menentukan sumber daya yang saling keterkaitan, seperti model dan pola yang digunakan.

5. *Phase C: Information Systems Architectures*

Tahapan ini menentukan arsitektur data dan arsitektur aplikasi. Arsitektur data lebih memfokuskan pada bagaimana data digunakan untuk kebutuhan fungsi bisnis, proses berjalan dan layanan. *Tools* yang dapat digunakan yaitu: *Activity Diagram* Tahapan adalah:

- a. Mendefinisikan entitas
- b. Membuat model konsep relasi entitas pada arsitektur aplikasi lebih menekan pada bagaimana kebutuhan aplikasi direncanakan dengan tahapan:
- c. Definisikan Aplikasi
- d. Membuat model proses bisnis berdasarkan aktivitas bisnis berjalan dari aplikasi

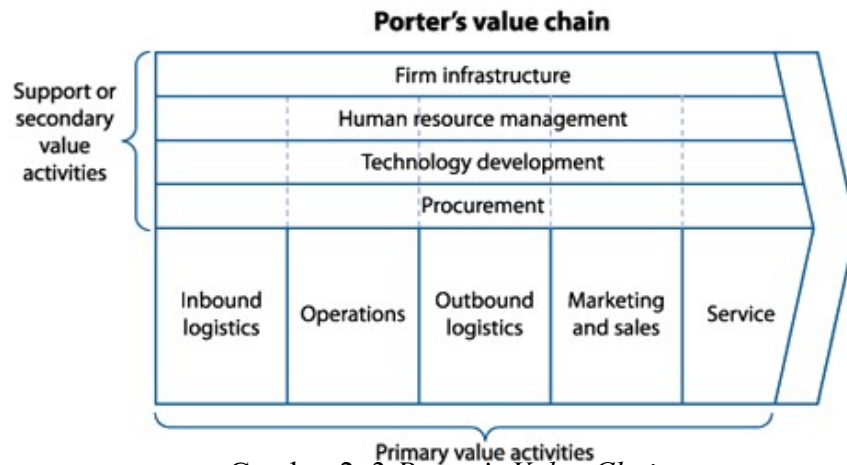
6. *Phase D: Teknologi Achitecture*

Tahapan ini mendefinisikan teknologi utama yang di butuhkan untuk menyediakan dukungan ruang ingkup teknologi bagi aplikasi serta data base yang akan di kelola. Di butuhkan beberapa tahapan sebagai berikut :

- a. Identifikasi prinsip kerja teknologi PT. Khalifa Sembako Agromitra
- b. Identifikasi distribusi PT. Khalifa Sembako Agromitra
- c. Merealisasikan platform teknologi dengan aplikasi dan fungsi bisnis
- d. Mendistribusi arsitektur teknologi

2.6.6 Value Chain

Menurut Michael Porter yaitu untuk mendeskripsikan cara melihat bisnis sebagai rantai aktivitas yang mentransformasikan *input* menjadi *output* sehingga memiliki nilai bagi *customer* (Porter 1985).



Gambar 2. 3 Porter's Value Chain

Berikut penjelasan *value chain* membagi dalam dua kategori, yaitu:

1. *Primary activities, (line functions)* merupakan aktifitas utama dari organisasi yang melibatkan aktifitas-aktifitas sebagai berikut:
 - a. *Inbound Logistics*, pada bagian ini terkait dengan penerimaan, penyimpanan, dan pendistribusian input menjadi produk.
 - b. *Operations*, semua aktifitas yang terkait dengan perubahan input menjadi bentuk akhir dari produk, seperti produksi, pembuatan, pemaketan, perawatan peralatan, fasilitas, operasi, jaminan kualitas, proteksi terhadap lingkungan.
 - c. *Outbond Logistics*, aktifitas yang terkait dengan pengumpulan, penyimpanan, distribusi secara fisik atau pelayanan terhadap pelanggan.







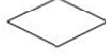


- d. *Marketing and Sales*, aktifitas yang terkait dengan pembelian produk dan layanan oleh pengguna dan mendorong untuk dapat membeli produk yang dibuat. Memiliki rantai nilai khusus, antara lain: *Marketing management, Advertising, Sales force administration, Sales force operations, Technical literature, Promotion*.
 - e. *Service*, aktifitas yang terkait dengan penyediaan layanan untuk meningkatkan atau merawat nilai dari suatu produk, seperti instalasi, perbaikan, pelatihan, suplai bahan, perawatan dan perbaikan bimbingan teknis.
2. *Support activities*, (*staff* atau fungsi *overhead*) merupakan aktifitas pendukung yang membantu aktifitas utama. *Secondary activities* melibatkan beberapa bagian atau fungsi, antara lain:
- a. *Firm infrastructure*, merupakan aktifitas, biaya, dan aset yang berhubungan dengan manajemen umum, accounting, keuangan, keamanan dan keselamatan sistem informasi, serta fungsi lainnya.
 - b. *Human Resources Management*, terdiri dari aktifitas yang terlibat seperti penerimaan, dengar pendapat, pelatihan, pengembangan, dan kompensasi untuk semua tipe personil, dan mengembangkan tingkat keahlian pekerja.
 - c. *Research, Technology, and System Development*, aktifitas yang terkait dengan biaya yang berhubungan dengan produk, perbaikan proses, perancangan peralatan, pengembangan perangkat lunak komputer, sistem telekomunikasi, kapabilitas basis data baru, dan pengembangan dukungan sistem berbantuan komputer.
 - d. *Procurement*, terkait dengan fungsi pembelian input yang digunakan dalam *value chain* organisasi.

2.6.7 Flow Chart

Flow chart “diagram alir” telah dikenal luas dan umum digunakan untuk menggambarkan alur proses atau langkah - langkah secara berurutan. Banyak digunakan antara lain untuk menggambarkan proses bisnis, langkah-langkah penyelesaian masalah, atau *standard operational procedure* (SOP)

2.6.8 Simbol – simbol

Tabel 2. 1 Simbol *Flow Chat*

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/ pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/ proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/ proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

3.1.1. Desain Penelitian

Menurut (Alsa, 2003) Desain penelitian pada hakikatnya merupakan suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman penuntun peneliti pada seluruh proses penelitian.

Manurut (Arikunto 2010) Desain penelitian bagaikan sebuah peta jalan bagi peneliti yang menuntun serta menentukan arah berlangsungnya proses penelitian secara benar dan tepat sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, tanpa desain yang benar seorang peneliti tidak akan dapat melakukan penelitian dengan baik karena yang bersangkutan tidak mempunyai pedoman arah yang jelas. Penulis (Sandu siyoto, M. Ali Sodik, 2015 : 98).

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan kualitatif dengan kerangka kerja Togaf ADM dan *microsoft visio* perancangan arsitektur sistem informasi PT. Khalifa Sembako Agromitra. Desain pada penelitian ini adalah merujuk pada metode kerangka TOGAF ADM, dimana fase penelitian ini hanya menggunakan lima fase yaitu : *Preliminary Phase, Requirement mangement, Architecture Vision, Business Architectur, Information Systems Architectures*.

Alur pada penelitian ini secara garis besar terbagi atas lima fase.

1. *Preliminary Phase*

Menganalisis dokumen - dokumen tujuan dari proses bisnis yang sedang berjalan sehingga peneliti mempunyai patokan jelas tujuan dari perancangan arsitektur sistem informasi PT. Khalifa Sembako Agromitra.

2. *Requirement Management*

Proses menganalisa dan pengolahan kebutuhan arsitektur di seluruh fase ADM. Pada fase ini akan dijelaskan sistem yang sedang berjalan dan di buat solusi dari permasalahan yang telah dianalisis berdasarkan sistem yang sedang berjalan di PT. Khalifa Sembako Agrmitra.

3. *Phase A: Architecture Vision*

Fase ini merupakan tahapan menentukan kebutuhan yang di butuhkan untuk perancangan arsitektur sistem informasi PT. Khalifa Sembako Agromitra yang meliputi sebagai berikut :

- a. Profile orginal PT. Khalifa Sembako Agromitra
- b. Pendefinisian visi dan misi perusahaan PT. Khalifa Sembako Agromitra
- c. Tujuan organisasi PT. Khalifa Sembako Agromitra
- d. Sasaran organisasi PT. Khalifa Sembako Agromitra
- e. Kondisi arsitektur yang sedang berjalan PT. Khalifa Sembako Agromitra

4. Phase B: *Business Architecture*

Fase ini menentukan model bisnis atau aktivitas proses bisnis yang sedang berjalan di PT. Khalifa Sembako Agromitra yang diinginkan berdasarkan skenario dan tujuan bisnis. Dalam fase ini ada dua macam yaitu :

- a. Menentukan sudut pandang untuk memperlihatkan bagaimana *Stakeholder* saling berhubungan
- b. Menentukan sumber daya yang saling keterkaitan, seperti model dan pola yang digunakan.

5. Phase C: *Information Systems Architectures*

Tahapan ini menentukan arsitektur data dan arsitektur aplikasi. Arsitektur data lebih memfokuskan pada bagaimana data digunakan untuk kebutuhan fungsi bisnis, proses berjalan dan layanan. *Tools* yang dapat digunakan yaitu: *Activity Diagram* Tahapan adalah:

- a. Mendefinisikan entitas
- b. Membuat model konsep relasi entitas pada arsitektur aplikasi lebih menekan pada bagaimana kebutuhan aplikasi direncanakan dengan tahapan:
- c. Definisikan Aplikasi
- d. Membuat model proses bisnis berdasarkan aktivitas bisnis berjalan dari aplikasi.

6. Phase D: *Technologi Achitecture*

Tahapan ini mendefinisikan teknologi utama yang dibutuhkan untuk menyediakan dukungan ruang lingkup teknologi bagi aplikasi serta database yang akan dikelola. Dibutuhkan beberapa tahapan sebagai berikut :

- a. Identifikasi prinsip kerja teknologi PT. Khalifa Sembako Agromitra
- b. Identifikasi distribusi PT. Khalifa Sembako Agromitra
- c. Merealisasikan platform teknologi dengan aplikasi dan fungsi bisnis
- d. Mendistribusi arsitektur teknologi.

3.1.2. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut (Sugiyono. 2005 : 90) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah para pelaku bisnis di perusahaan ini sekitar 30 orang dan mempunyai beberapa gudang di Jakarta

Menurut Sugiyono (2010: 118) mengatakan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Jika populasi yang diteliti sangat besar dan tidak mungkin semua individu atau objek pada populasi tersebut diteliti satu persatu, maka cukup diambil sampel dari populasi tersebut.

Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah purposive sampling yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Adapun kriteria sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Perusahaan penjualan sembako yang berdiri sejak tahun 2015 berinovasi menjadi penjualan sembako online di tahun 2018.
- b. Perusahaan berkerjasama dengan Kadin Indonesia membantu menciptakan 100 milyarder baru di Indonesia
- c. Perusahaan yang akan menciptakan sembako satu harga seluruh Indonesia.
- d. Perusahaan yang membantu para petani untuk bisa mensuplay produk pangan secara menyeluruh.

3.1.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan agar dapat membantu penulis dalam mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dari PT. Khalifa Sembako Agromitra untuk mendapatkan kebenaran uraian materi untuk pembahasan.

1. Observasi

Observasi ini dilakukan dengan melihat langsung proses dan kegiatan bisnis yang berjalan pada studi kasus PT. Khalifa Sembako Agromitra.

Hasil yang didapat, yaitu :

- a. Sejarah berdirinya perusahaan, visi dan misi PT. Khalifa Sembako Agromitra
- b. Profil PT. Khalifa Sembako Agromitra, produk-produk PT. Khalifa Sembako Agromitra
- c. Sistem berjalan yaitu bagaimana proses *customer* memesan sembako kepada PT. Khalifa Sembako Agromitra sampai produk sembako tersebut di lokasi tujuan dan pengadaan pasokan sembako yang dilakukan PT. Khalifa Sembako Agromitra. Teknik ini dilakukan untuk memperoleh gambaran nyata dari suatu peristiwa dan mempelajari proses bisnis yang sedang berjalan serta apa saja dukungan yang ada agar proses bisnis berjalan sesuai dan mencapai tujuan perusahaan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mencari informasi yang berkaitan dengan kegiatan proses bisnis yang dilakukan PT. Khalifa Sembako Agromitra dengan cara berinteraksi langsung dengan CEO PT. Khalifa Sembako Agromitra. Bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi yang berkaitan dengan proses bisnis yang sedang berjalan dan dukungan teknologi sistem informasi pada PT. Khalifa Sembako Agromitra. Dari hasil wawancara tersebut, dikumpulkan data dan informasi berupa tugas dan fungsi tiap - tiap divisi, permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan tugas dan fungsi unit kerja, serta pemanfaatan TI terhadap tiap-tiap unit kerja. Dari hasil wawancara tersebut dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Bagaimana gambaran secara umum mengenai aktifitas bisnis yang ada pada PT. Khalifa Sembako Agromitra?
- b. Apa yang menjadi fokus bisnis utama pada PT. Khalifa Sembako Agromitra?
- c. Bagaimana dengan pengelolaan data sistem informasi dan teknologi informasi yang ada pada PT. Khalifa Sembako Agromitra?

- d. Aplikasi apa saja yang sudah ada di PT. Khalifa Sembako Agromitra untuk mendukung kinerja proses bisnis?
- e. Bagaimana mengenai infrastruktur jaringan yang ada pada PT. Khalifa Sembako Agromitra?

3.1.4. Metodologi Perancangan Arsitektur

Tabel 3. 1 Metodologi Perancangan Arsitektur

<i>Input</i>	<i>Process</i>	<i>Output</i>
Perancangan Arsitektur		
Preliminary Phase : Persiapan untuk menyusun Mengumpulkan data dokumen - dokumen tujuan dari proses bisnis yang sedang berjalan	Menganalisis dan mendefinisikan prinsip-prinsip arsitektur PT. Khalifa Sembako Agromitra	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Principles Catalogs</i>
Requirement Mangement : Mempersiapkan kebutuhan perancangan arsitektur	Analisis dan pengolahan kebutuhan arsitektur di seluruh fase ADM	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Catalogs</i>
PhaseA Architecture Vision : Pengambilan Data seperti Profil, Visi Misi, Tujuan, Kondisi Aarsitektur	Menentukan kebutuhan yang di butuhkan untuk perancangan arsitektur sistem informasi	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Stakeholder Map Matrix</i> ● <i>Value Chain</i>
PhaseB Business Architecture : Investasi Infrasturktur IT	Merancang aplikasi penunjang kegiatan bisnis dan penjualan	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Flow Chart</i> ● <i>Business Services Diagram</i>
<i>PhaseC Information Systems Architectures</i> : Investasi sistem data dan aplikasi	Merancang sistem aplikasi penyimpanan data, <i>security data</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Data Lifecycle Diagram</i> ● <i>Catalogs</i>
<i>PhaseD Teknologi Achitecture</i> : Investasi infrastruktur IT <i>Server</i>	Merancang aplikasi <i>website, SMS Gateway</i> dan mengatur hak akses level dalam jaringan	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Communication Technology Diagram</i>

3.2. Metode Analisis Data

Setelah data – data penulis sudah terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data, analisis data yang lakukan penulis pada penelitian ini menggunakan metode analisis data kualitatif.

Data yang telah diperoleh akan dianalisis secara kualitatif serta diuraikan dalam bentuk deskripsi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan langkah - langkah yaitu :

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan bagian integral dari kegiatan analisis data. Kegiatan pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan wawancara dan studi dokumentasi.

2. Reduksi Data

Reduksi data, diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Reduksi dilakukan sejak pengumpulan data dimulai dengan membuat ringkasan, mengkode, menelusur tema, membuat gugus-gugus, menulis memo dan sebagainya dengan maksud menyisihkan data atau informasi yang tidak relevan.

3. Display Data

Display data adalah pendeskripsian sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data kualitatif disajikan dalam bentuk teks naratif. Penyajiannya juga dapat berbentuk matrik, diagram, tabel dan bagan.

4. Verifikasi dan Penegasan Kesimpulan

Merupakan kegiatan akhir dari analisis data. Penarikan kesimpulan berupa kegiatan interpretasi, yaitu menemukan makna data yang telah disajikan. Antara display data dan penarikan kesimpulan terdapat aktivitas analisis data yang ada. Dalam pengertian ini analisis data kualitatif merupakan upaya berlanjut, berulang dan terus-menerus. Masalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan/verifikasi menjadi gambaran

keberhasilan secara berurutan sebagai rangkaian kegiatan analisis yang terkait. Selanjutnya data yang telah dianalisis, dijelaskan dan dimaknai dalam bentuk kata - kata untuk mendiskripsikan fakta yang ada di lapangan, pemaknaan atau untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kemudian diambil intisarinya saja. Berdasarkan keterangan di atas, maka setiap tahap dalam proses tersebut dilakukan untuk mendapatkan keabsahan data dengan menelaah seluruh data yang ada dari berbagai sumber yang telah didapat dari lapangan dan dokumen pribadi, dokumen resmi, gambar, foto dan sebagainya melalui metode wawancara yang didukung dengan studi dokumentasi.

3.3. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini dilakukan di PT. Khalifa Sembako Agromitra domain *website* www.pesansembako.com yang terletak di Jl. Pejaten Raya No. 7, Kelurahan. Jati Padang Kecamatan. Pasar Minggu Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12540.

3.3.1. Sejarah Singkat PT. Khalifa Sembako Agromitra

Khalifa Incorporation, adalah kelompok perusahaan yang didirikan sejak 2011 yang berpengalaman di bidang perdagangan *fashion end beauty* (PT Khalifa Mode Insani), Periklanan dan Konsultan Manajemen (PT. Khalifa Global Indonesia), Biro Perjalanan (PT. Khalifa Inti Mandiri Tour) serta bidang Sembako dan Bahan Pangan (PT Khalifa Sembako Agromitra). Sempat terpuruk di tahun 2016 ketika pendiri Khalifa Incorporation Ibu Rofi Zardaida mengalami kecelakaan yang berdampak cedera otak, namun sejak Mei 2017, Khalifa Incorporation akhirnya berhasil bangkit lagi dan merambah bisnis baru di bidang perdagangan sembako dan bahan pangan. Kontribusi bidang ini justru sukses menyumbang 60% dari total pendapatan usaha.

Sejak 15 Maret 2018 Khalifa Incorporation memperkenalkan konsep pengelolaan database member secara produktif dan potensial melalui program Pesansembako.com. Melalui konsep ini, produktivitas data member berpeluang untuk menjadi market agregator, passive income, price determinator hingga aset pemasaran yang efektif dan efisien.

3.3.2. Visi dan Misi Perusahaan

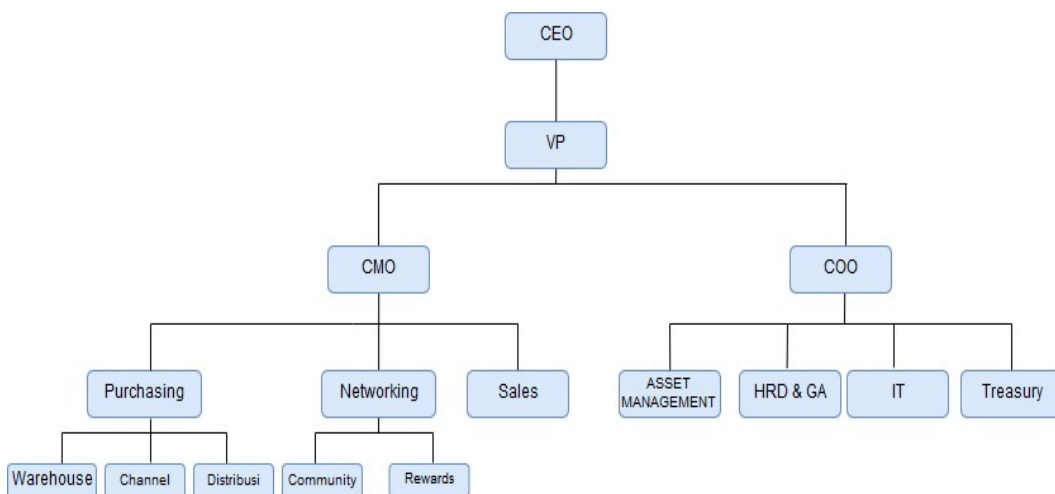
Visi Perusahaan

1. Terbentuknya gerakan nasional “Sembako Satu Harga Seluruh Indonesia”
2. Lahirnya milyarder baru Indonesia binaan KADIN dan KADINDA – kerjasama program Bina Wiranusa 100 ribu milyarder baru Indonesia.
3. Tersebarinya pemasaran produk UKM dan produk daerah di pasar nasional
4. Terdatanya volume peredaran dana dan usaha yang bermanfaat sebagai database produktif organisasi/yayasan/partai politik
5. Inovasi pendapatan dan produktivitas di era digital.

Misi Perusahaan

Memperkenalkan konsep pengelolaan *database* member secara produktif dan potensial melalui program Pesansembako.com. Melalui konsep ini, produktivitas data member berpeluang untuk menjadi *market aggregator*, *passive income*, *price determinator* hingga aset pemasaran yang efektif dan efisien. Pesansembako.com melakukan konversi data komunitas, yayasan, lembaga anda untuk mengelola kebutuhan sembako secara bersama-sama dalam satu Digital *ecosystem* yang potensial & produktif, sehingga kebutuhan sembako bukan hanya menjadi cost center tetapi akan menjadi salah satu profit center untuk lembaga.

3.3.3. Struktur Organisasi Perusahaan dan Deskripsi Tugas



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT. Khalifa Sembako Agromitra

3.3.4. Deskripsi Tugas

Berikut *detail* deskripsi tugas PT. Khalifa Sembako Agromitra

1. CEO (*Chief Executive Officer*) Merencanakan, mengelola, dan menganalisis segala aktivitas PT. Khalifa Sembako Agromitra seperti operasional, sumber daya manusia, keuangan, dan pemasaran dan membuat keputusan strategis dalam hal integrasi, divestasi, investasi, aliansi, dan joint venture
2. VP (*Vice President*) sebagai wakil manajemen PT. Khalifa Incorporation dibidang komunikasi eksternal, investor relations dan hubungan masyarakat.
3. CMO (*Chief Marketing Officers dan Public Relations*) berkoordinasi dengan CEO dan VP dalam hal komunikasi dengan klien, *corporate communications* dan media
4. COO (*Chief Operational Officer dan Treasury*) berkoordinasi dengan CEO, *Finance Auditor*, IT dan bagian *Purchasing*
5. *Purchasing* yang berkoordinasi dengan tim pemasaran, gudang dan distribusi melakukan pembelian ke setiap petani dan suvey kepasar tradisional.
6. IT *Support dan Networking* bertugas untuk mendukung dan mengatasi masalah TI operasional dan berkoordinasi dengan Direktur Pemasaran dan *Public Relations* Khalifa Incorporation.
7. *Sales* Bertugas untuk menyebar brosur dan *flyer* pesansembako.com, menjangring *member loyalty* baru pesansembako.com dan mengedukasi tentang keuntungan menjadi *member loyalty*
8. *Asset Management* bertugas untuk pemeliharaan dan pengelolaan atas asset yang dimiliki oleh PT. Khalifa Sembako Agromitra
9. HRD & GA (*Human Resources Development, General Affair*) Bertugas untuk Melakukan rekrutmen dan seleksi terhadap calon staf baru di PT. Khalifa Sembako Agromitra. GA (*General Affair*) Bertugas Pelaksanaan keamanan Satpam, Security dan ketertiban, kebersihan. Keperluan ATK kantor, Pengelolaan *Cleaning Service & Office Boy*
10. IT *Development* bertugas untuk merencanakan dan mengembangkan strategi sistem dan teknologi informasi sesuai kebutuhan pesansembako.com, Perancangan implementasi serta pemeliharaan sistem informasi

pesansembako.com yang terintegrasi yang mampu mendukung pesansembako.com dalam rangka meningkatkan penjualan di bidang online

11. *Treasury* bertugas untuk memberikan biaya - biaya kebutuhan operasional dan mengambil sebagian data agar bisa mengetahui untuk apa saja modal kerja digunakan.

3.3.5. Bidang Bisnis

PT. Khalifa Sembako Agromitra adalah perusahaan penjualan produk sembako dan bahan pangan. Tersedia aneka produk sembako pro rakyat dengan harga terbaik antara lain beras, minyak goreng, gula, bawang putih, produk sembako dan bahan pangan lainnya.

BAB IV
ANALISIS DAN INTERPRESTASI HASIL PENELITIAN

4.1. Analisis Hasil Penelitian

4.1.1. Preliminary Phase

Pada tahap *preliminary phase* dilakukan dengan cara menggunakan *architecture principles catalogs*.

Tabel 4. 1 *Preliminary Phase*

No	Prinsip	Tujuan
1	Keputusan perancangan arsitektur sistem informasi yang dibuat harus sesuai dengan tujuan, aktivitas perusahaan dan proses bisnis di PT. Khalifa Sembako Agromitra	<ul style="list-style-type: none"> • Mendukung proses bisnis PT. Sembako Agromitra • Meningkatkan pelayanan terhadap <i>customer</i>
2	Arsitektur yang dikembangkan harus Mendukung kelanjutan bisnis	Mengurangi kesalahan dan gangguan terhadap sistem yang dapat menghambat operasional bisnis
3	Perancangan arsitektur yang dikembangkan harus memiliki tingkat keamanan yang sangat tinggi	Mampu menangkal serangan virus – virus seperti trojan, worm dan lain – lain
4	Tingkat keamanan data	Melindungi keamanan dan kerahasiaan data dan mengatur hak akses bagi setiap divisi
5	Kemudahan akses data	Mempermudah akses data secara bersamaan dengan tujuan mempercepat pelayanan terhadap <i>customer</i> .
6	Aplikasi yang saling terintegrasi	Mempermudah memproses data agar lebih efisien

4.1.2. Requirement Management

Pada tahap *Requirement Management* dilakukan dengan cara menggunakan *catalogs*

Tabel 4. 2 *Requirement Management*

<i>Catalog</i>	Tujuan
<i>Requirement Catalog</i>	Mencakup hal - hal yang perlu dilakukan perusahaan untuk mencapai tujuan. Persyaratan yang dihasilkan dari keterlibatan arsitektur biasanya dilaksanakan melalui inisiatif perubahan yang diidentifikasi.

4.1.3. *Architecture Vision*

Pada tahap *architecture vision* dilakukan dengan cara menggunakan *Stakeholder Map Matrix* dan *value chain*.

Tabel 4. 3 *Stakeholder Map Matrix*

Stakeholder	CEO	VP	CMO	COO	Purchasing	Sales	Asset Management	HRD	IT	Treasury	Logistik
Aktivitas Utama											
1. Pembelian					X					X	X
2. Penjualan	X					X					X
3. Pengemasan											X
4. Pengiriman										X	X
Aktivitas Pendukung											
1. Pengadaan					X					X	
2. Keuangan					X					X	
3. Kepegawaian								X			

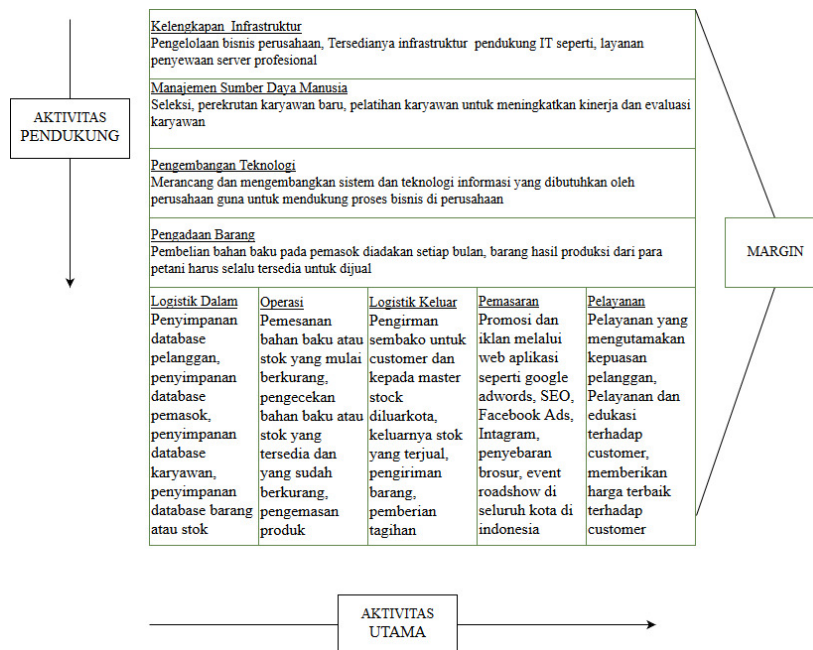
Tabel 4. 4 Deskripsi *Stakeholder Map Matrix*

No	Aktivitas	Stakeholder	Keterkaitan
1.	Pembelian produk	Purchasing	Pembelian produk sembako ke para petani
		Treasury	Meyediakan biaya pembelian
		Logistic	Menjemput dan membawa produk sembako ke gudang
2.	Penjualan	CEO	Turut membantu menjual ke berbagai partner bisnis

No	Aktivitas	Stakeholder	Keterkaitan
		Sales	Menjual ke berbagai agen warung dan end user
		Logistic	Menyiapkan, mengemas produk yang akan dijual atau yang telah dijual
3.	Pengemasan Produk	Logistic	Menyiapkan dan mengemas produk yang akan dijual atau yang telah dijual dan menata barang di gudang
4.	Pengiriman	Logistic	Menyiapkan, mengemas produk yang akan dijual atau yang telah dijual dan mengangkut barang yang akan dikirim
5.	Pengadaan	Purchasing	Mengelola data persediaan sembako dan membuat PO (<i>Purchase Order</i>)
6.	Keuangan	Treasury	Mengelola penggunaan keuangan dan pencatatan keuangan
7.	Kepegawaian	HRD	Mengelola administrasi

4.1.4. Value Chain

Value chain bertujuan untuk mengelompokkan seluruh aktivitas yang ada di dalam PT. Khalifa Sembako Agromitra. Pengelompokkan aktivitas dalam analisis *value chain* terbagi menjadi dua kelompok, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung.



Gambar 4. 1 Value Chain

Deskripsi

A. Aktivitas Utama

Aktivitas utama yang termasuk kedalam kegiatan *value chain* PT. Khalifa Sembako Agromitra terdiri dari aktivitas logistik dalam, operasi, logistik keluar, pemasaran dan pelayanan. Berikut merupakan keterangan aktivitasnya :

1. Logistik Dalam

PT. Khalifa Sembako Agromitra menyimpan database pelanggan, para pemasok atau petani, karyawan dan stok barang. Aktivitas ini dilakukan oleh divisi yang bersangkutan seperti *customer service*, *purchasing*, HRD. Divisi *customer service* melayani setiap pelanggan yang akan membeli produk, *purchasing* menghubungi para pemasok dan para petani untuk memesan produk sembako sesuai kebutuhan digudang. Biasanya pemasok atau para petani berasal dari luar kota atau wilayah jabodetabek biasanya menggunakan armada perusahaan dan biaya pengiriman ditanggung oleh perusahaan.

2. Operasi

Produk sembako yang baru datang dari pemasok dan para petani dimasukkan ke dalam gudang lalu disortir berdasarkan kualitasnya selanjutnya dikemas untuk pemesanan kepada para customer

3. Logistik keluar

Sebelum pengiriman biasanya *master stock* dan para *customer* sudah memesan dari jauh hari sehingga sudah ada penjadwalan pengiriman. Dokumen yang diperlukan adalah seperti AWB (*Air Way Bill*) dan surat jalan.

4. Pemasaran

Proses penjualan PT. Khalifa Sembako Agromitra adalah perusahaan menerima pesanan dari customer melalui *website* pesansembako.com dan email biasanya pemesanan melalui email pemesanan *quantity* besar. Kemudian *customer* bisa melakukan pembayaran sebelum menerima barang sampai tujuan. Bagian pemasaran meminta konfirmasi mengenai pembayaran apakah customer sudah diterima atau belum. Proses pemasaran dilakukan dengan *event road show* rutin ke berbagai kota diseluruh indonesia dan melakukan iklan di *website*.

5. Pelayanan

Memastikan *customer* mendapatkan manfaat dan kepuasan berbelanja sembako di perusahaan PT. Khalifa Sembako Agromitra. Sehingga *customer* mendapatkan produk yang berkualitas dan harga terbaik.

B. Aktivitas Pendukung

1. Kelengkapan Infrastruktur

Aktivitas ini meliputi pengelolaan bisnis perusahaan, Tersedianya infrastruktur pendukung IT seperti, layanan penyewaan server profesional

2. Manajemen Sumber Daya Manusia

Aktivitas yang dilakukan adalah Seleksi, perekrutan karyawan baru, pelatihan karyawan untuk meningkatkan kinerja dan evaluasi karyawan

3. Pengembangan Teknologi

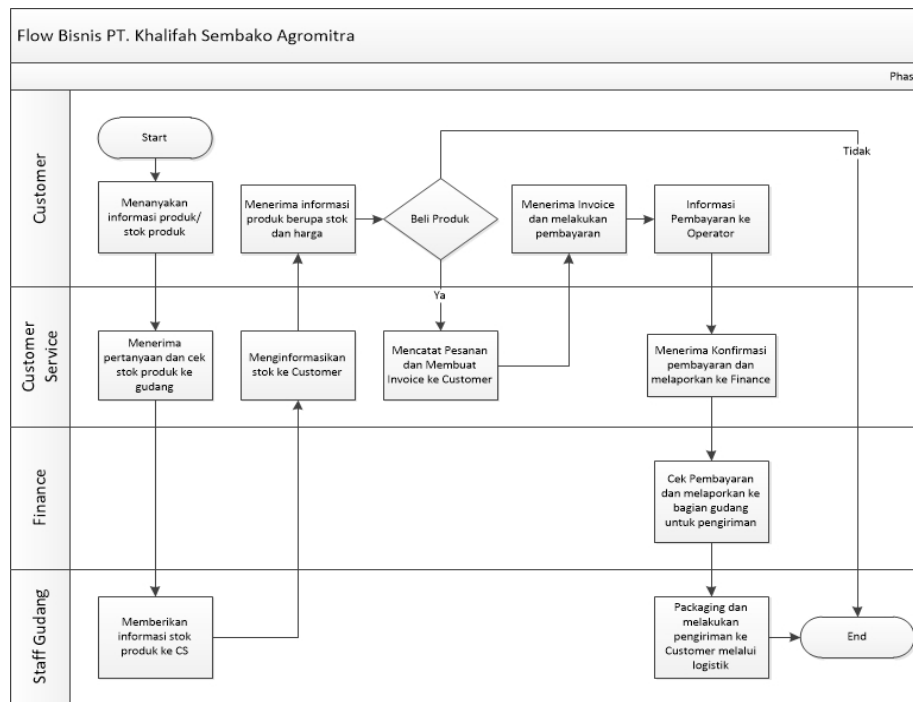
Aktivitas ini merancang ERP (*Enterprise Resource Planning*) yang di butuhkan oleh perusahaan seperti, aplikasi *website SMS gateway, payment gateway, shipping gateway, inventory stock*, keuangan guna untuk mendukung proses bisnis di perusahaan

4. Pengadaan Barang

Aktivitas yang dilakukan pembelian bahan baku pada pemasok diadakan setiap bulan, barang hasil produksi dari para petani harus selalu tersedia untuk dijual.

4.1.5. Kondisi Arsitektur Bisnis Saat Ini

Pada tahap arsitektur bisnis dilakukan dengan cara menggunakan *flow chart* dan *business services diagram*.



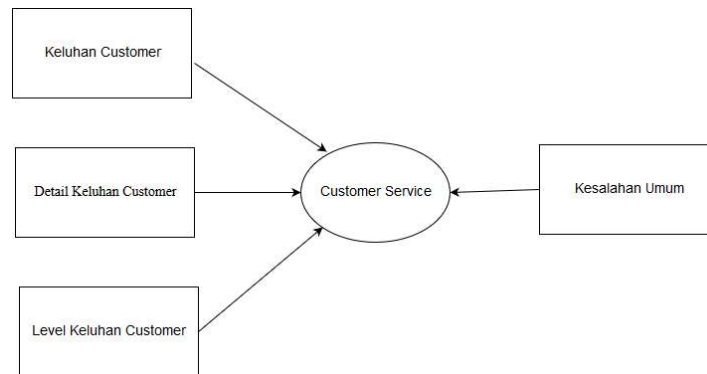
Gambar 4. 2 Kondisi Arsitektur Bisnis Saat Ini

Deskripsi :

1. *Customer* melihat website PT. Khalifa Sembako Agromitra, dan menghubungi ke *customer service* untuk menanyakan produk dan *stock*
2. *Customer service* menanyakan *stock* ke *staff* gudang
3. *Customer service* memberikan informasi ke *customer service stock available* atau tidak, jika ada memberikan harga dan *detail* pembayaran
4. *Customer* melakukan membeli produk
5. *Customer service* mencatat pesanan dan membuat invoice penjualan
6. *Customer* melakuka pembayaran dan menginformasikan pembayaran ke *customer service*
7. *Customer service* menerima pembayaran dan melaporkan ke *finance*
8. *Staff finance* menerima pembayaran dan melaporkan ke bagian gudang untuk pengiriman
9. *Staff finance* informasikan ke bagian *admin* atau *operator*
10. *Staff* gudang packaging dan melakukan pengiriman dilakukan ke *customer*

Dari skema di atas dapat diketahui permasalahan bahwa, proses bisnis yang sedang berjalan masih secara *offline* dan sangat konvensional tidak efisien sehingga membutuhkan waktu lama setiap ada pertanyaan dari customer dan

proses update dari divisi logistik sangat manual dan tidak akurat sehingga bisa menimbulkan kesalahan.



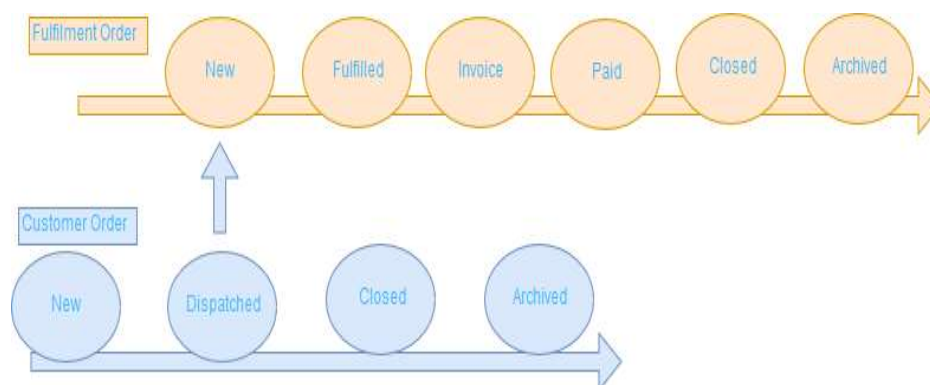
Gambar 4. 3 *Business Services Diagram*

Deskripsi :

Pelayanan terhadap customer hanya melalui satu pintu yaitu divisi customer service sehingga tidak terorganisir dengan baik, seharusnya ada level manager yang memonitor dan membantu mengatasi keluhan customer dengan level keluhan tertinggi seperti kesalahan pembayaran dengan nominal besar

4.1.6. Kondisi Arsitektur Data Saat Ini

Pada tahap Arsitektur Data dilakukan dengan cara data *lifecycle diagram*



Gambar 4. 4 *Data Lifecycle Diagram*

Deskripsi :

Aktivitas pertama *customer* memesan produk kemudian *customer service* memenuhi pesanan dari *customer* lalu membuat invoice penjualan, *customer* melakukan pembayaran kemudian selesai dan *customer service* melakukan arsip data customer.

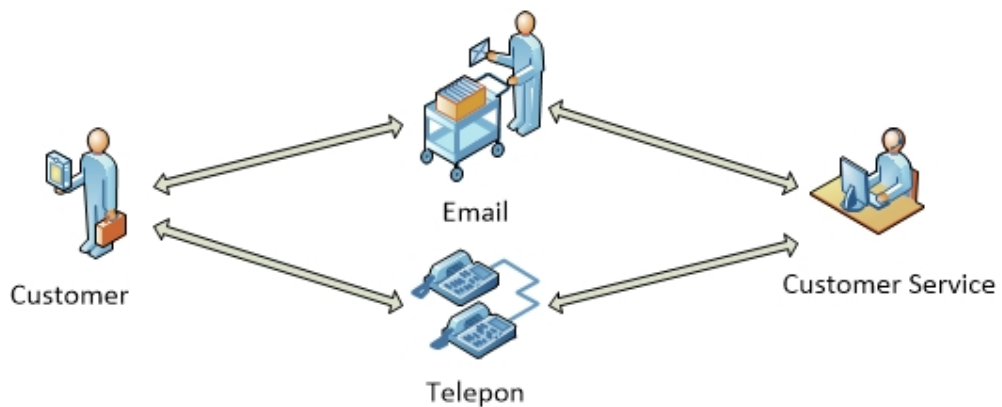
4.1.7. Kondisi Arsitektur Aplikasi Saat Ini

Tabel 4. 5 *Portofolio Catalog*

Nama Aplikasi	Fungsi
<i>Website Company Profile</i> www.pesansembako.com	Meningkatkan penjualan, memberikan informasi produk sembako dengan harga murah, memperkenalkan visi misi perusahaan dan menciptakan sembako satu harga diseluruh indonesia
Media Sosial	Sebagai sarana untuk promosi menjalankan bisnis online, karena dengan mempunyai medsos di internet dapat memperluas jaringan promosi sebuah perusahaan

4.1.8. Kondisi Arsitektur Teknologi Saat ini

Pada tahap Arsitektur Teknologi dilakukan dengan cara *Communications Technology Diagram*.



Gambar 4. 6 *Communications Teknologi Diagram*

Deskripsi :

Aktivitas yang dilakukan antara *customer* dan *customer service*, pertama *customer* menghubungi atau email kepada PT. Khalifa Sembako Agromitra kemudian *customer service* melayani permintaan yang dibutuhkan setelah itu dilakukan transaksi oleh *customer* kemudian pengiriman produk sampai ke tujuan.

4.1.9. GAP Analisis

Tabel 4. 6 GAP Analisis

GAP ANALISIS		Rekomendasi Target							
Aplikasi Saat Ini		<i>Website dan Mobile</i>	Penyewaan Server	<i>Inventory</i>	<i>Payment Gateway</i>	<i>SMS Gateway</i>	<i>Shipping Gateway</i>	<i>Finance</i>	<i>Eliminated</i>
Bisnis	<i>Null</i>								
Data	<i>Microsoft Office</i>			Add					<i>Eliminated</i>
Aplikasi	<i>Website Company Profile</i>	Add	Add					Add	<i>Eliminated</i>
Teknologi	<i>Null</i>		Add		Add	Add	Add		

Deskripsi :

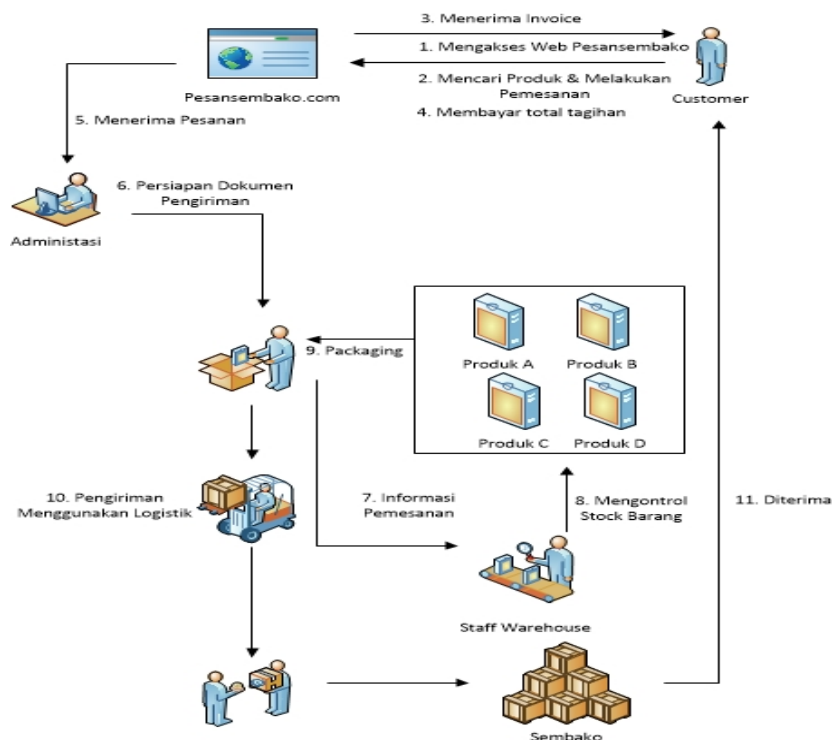
Aplikasi yang tersedia saat ini belum ada hanya aplikasi *website company profile* sebagai penunjang proses bisnis maka dari itu diusulkan rekomendasi target yaitu aplikasi *website dan mobile aplikasi*, penyewaan layanan server, merancang aplikasi *inventory* untuk mendukung penyimpanan data, merancang teknologi *payment gateway*, *SMS Gateway* dan *shipping gateway* untuk mendukung penuh *website* aplikasi dan merancang aplikasi keuangan agar semua pengeluaran dan pemasukan keuangan perusahaan terdata dan termonitor dengan baik.

4.2. Harapan Perusahaan

Perusahaan akan lebih mudah dalam mengelola proses bisnis dan melakukan pengembangan teknologi untuk kepentingan perusahaan dan memastikan alur kerja dapat berjalan dengan baik dan komunikasi antar divisi menjadi lebih baik. Fungsi otomatisasi dalam sistem ERP menjamin aliran informasi tersampaikan dengan jelas dan bebas dari kesalahan, sehingga proses bisnis menjadi lebih sederhana dan responsif.

Dalam merancang sistem informasi yang bersifat *enterprise* tentu memerlukan sebuah arsitektur sebagai bahan acuan pemodelan, dari arsitektur tersebut menghasilkan suatu *blueprint* sebagai sketsa dalam perencanaan dan pengembangan arsitektur sistem informasi sehingga mampu untuk mendukung proses bisnis dari konvensional menuju *automation system*.

4.3. Rancangan Arsitektur Target Bisnis



Gambar 4. 7 Rancangan Arsitektur Target Bisnis

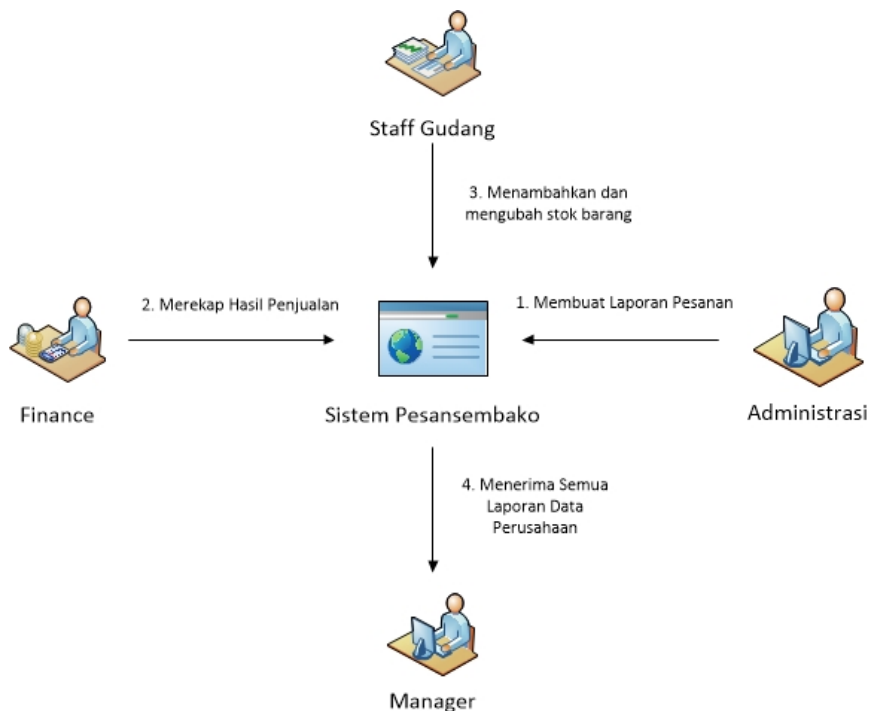
Deskripsi :

1. *Customer* mengakses *website* pesansembako.com
2. *Customer* mencari produk dan melakukan pemesanan ke sistem
3. *Customer* menerima *invoice* yang harus dibayarkan
4. *Customer* membayar total tagihan berdasarkan *invoice* yang diterima
5. Sistem mengirimkan data kepada *customer service*
6. *Customer service* mempersiapkan dokumen pengiriman
7. Divisi *warehouse* menerima info pemesanan
8. Divisi *warehouse* mengontrol stok barang dan

9. Divisi *warehouse* melakukan pengemasan
10. Divisi *warehouse* mengirimkan produk dengan armada perusahaan

4.4. Rancangan Arsitektur Target Data

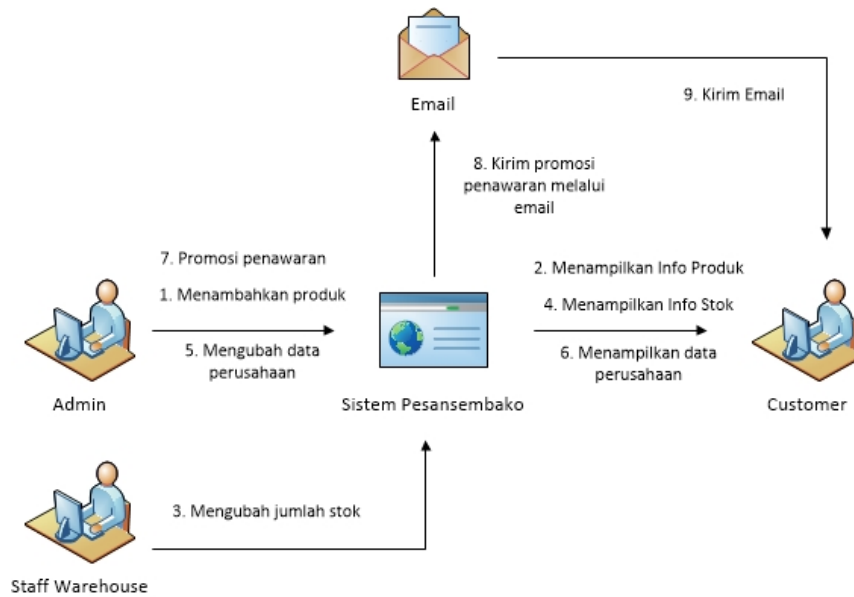
Dalam merancang suatu sistem data harus terintegrasi semua dalam satu sistem. Divisi gudang, administrasi, finance dan manager bisa mengakses aplikasi sistem sesuai divisi masing – masing.



Gambar 4. 8 Rancangan Arsitektur Target Data

4.5. Rancangan Arsitektur Target Aplikasi

Dalam merancang suatu sistem aplikasi perlu menganalisa aplikasi apa saja yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam gambar 4.9 rancangan arsitektur target saya menggambarkan aplikasi *website* yang terintegrasi seperti *customer* ketika mengakses *website* pesansembako.com sistem langsung merespon dengan menampilkan info, stok produk kemudian admin pesansembako.com bisa mengakses dan mengubah data di *website* seperti menambahkan produk, mengubah data, promosi penawaran lalu divisi *warehouse* bisa menambah dan mengubah jumlah stok melalui sistem aplikasi *inventory* stok dan terintegrasi dengan *website* sehingga stok selalu *update*.



Gambar 4. 9 Rancangan Arsitektur Target Aplikasi

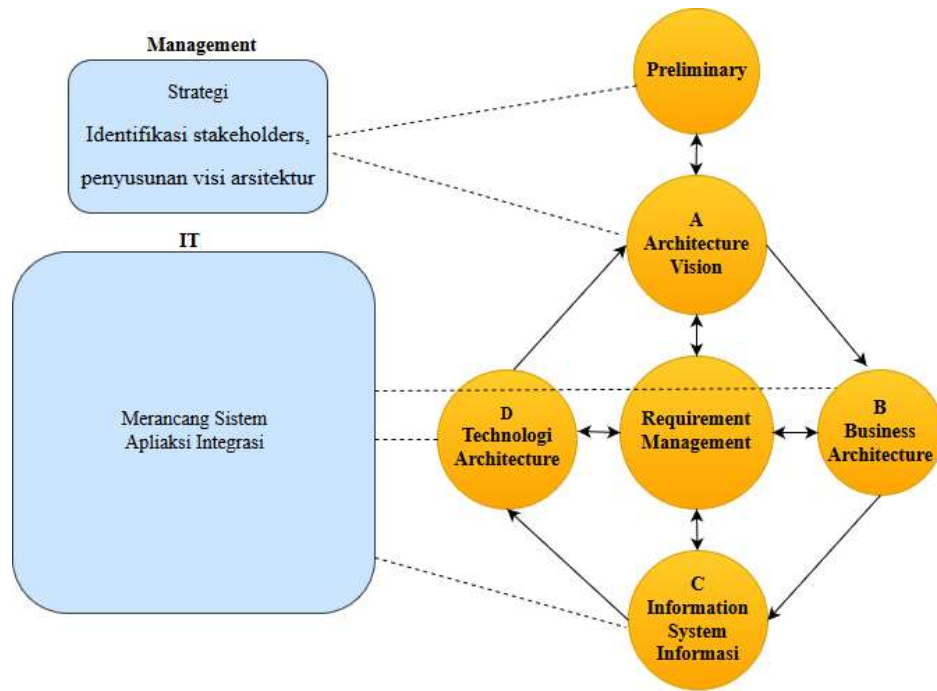
4.6. Rancangan Arsitektur Target Teknologi

Teknologi arsitektur menggunakan *payment gateway* dan *sms gateway* untuk notifikasi, promosi dan *reminder*. Seperti gambar dibawah ini team IT merancang teknologi *payment gateway*, *SMS gateway*, *Shipping gateway* tujuannya agar *customer* bisa lebih mudah untuk mengecek status pemesanan dengan *update* dan mempercepat proses penjualan.



Gambar 4. 10 Rancangan Arsitektur Target Teknologi

4.7. Rancangan Arsitektur *Landscape*

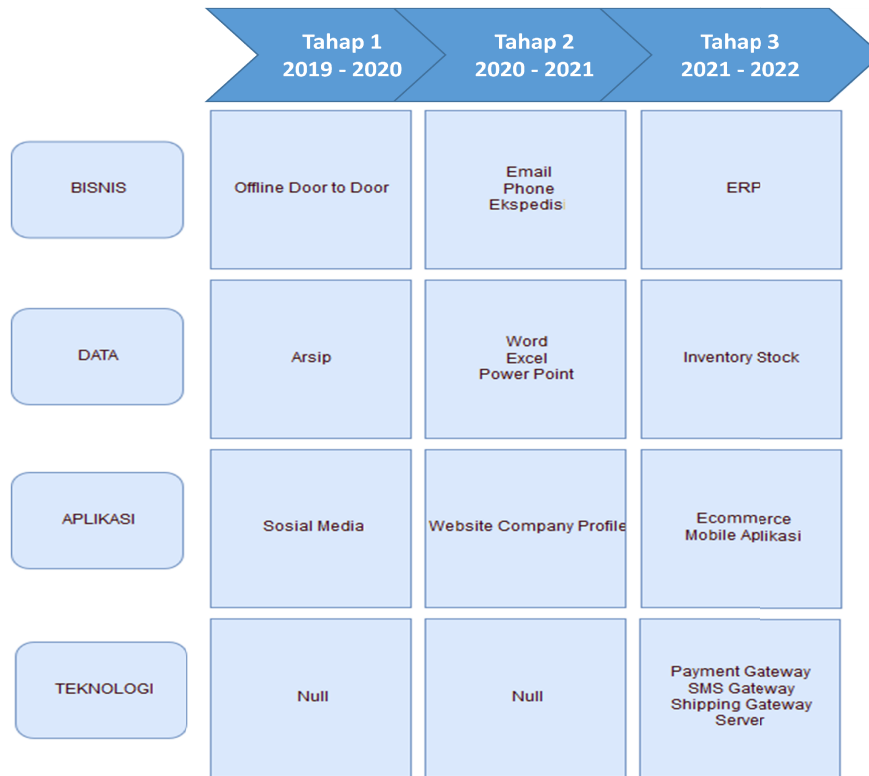


Gambar 4. 11 Rancangan Arsitektur *Landscape*

Deskripsi :

Fase *preliminary* dan *architecture vision* harus jalankan oleh *management* seperti strategi perusahaan, identifikasi *stakeholder* dan penyusunan cisi arsitektur PT. Khalifa Sembako Agromitra. Fase *Business architecture*, *information system* informasi dan *teknologi architecture* harus di jalankan dan dirancang oleh team IT dikarnakan harus merancang sistem aplikasi yang terintegrasi dari divisi satu dengan yang lainnya agar bisa mendukung proses bisnis di perusahaan.

4.8. Road MAP



Gambar 4. 12 Roadmap

Deskripsi :

1. Tahap 1 pada tahun 2020–2021 dari segi bisnis, data, aplikasi dan teknologi dilakukan dengan manual dari pintu ke pintu
2. Tahap 2 pada tahun 2021–2022 dari segi bisnis melakukan dengan cara email dan *phone*, dari segi data menggunakan *microsoft office*, dari segi aplikasi menggunakan *website company* sebagai pengenalan perusahaan dan produk, dari segi teknologi belum ada.
3. Tahap 3 diharapkan semua proses yang berjalan di perusahaan di kontrol oleh sistem aplikasi ERP yang terintegrasi secara menyeluruh agar memudahkan komunikasi antar divisi.

4.9. GAP dan Rekomendasi Target Arsitektur

Perancangan arsitektur sistem informasi PT. Khalifa Sembako Agromitra peneliti hanya mengangkat beberapa masalah terpenting yang terjadi di PT. Khalifa Sembako Agromitra yaitu:

Tabel 4. 7 Rekomendasi Target Arsitektur

ARSITEKTUR	GAP	REKOMENDASI
BISNIS	Proses bisnis masih dilakukan secara manual antar divisi sehingga sering terjadi kesalahan	Merancang sistem aplikasi yang mengintegrasikan antar divisi <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP) sehingga akan memudahkan komunikasi, meminimalisir kesalahan, meningkatkan pelayanan, memudahkan pengambilan keputusan
DATA	Proses pendataan hanya dilakukan dengan <i>microsoft office</i> seperti word, excel dan power point	Merancang aplikasi data seperti <i>inventory stock</i> sehingga bisa menghindari kekurangan <i>stock</i> , <i>stock</i> selalu update, pengontrolan persediaan lebih mudah, Laporan <i>stock</i> Merancang sistem keamanan data atau informasi yang berada di perusahaan sehingga bisa mencegah dari serangan virus
APLIKASI	Perusahaan hanya mempunyai <i>website</i> sebagai sarana perkenalan produk, <i>company profile</i> dan mengandalkan media sosial untuk promosi produk	Merancang sebuah aplikasi <i>website user friendly, mobile</i> aplikasi untuk memudahkan para <i>customer</i> berbelanja

ARSITEKTUR	GAP	REKOMENDASI
TEKNOLOGI	Belum adanya infrastruktur IT seperti penyediaan <i>server</i> (<i>google cloud platform</i>) sebagai pendukung teknologi perusahaan	Merancang sebuah aplikasi <i>website ecommerce</i> yang terintegrasi dengan <i>stock online, payment gateway, SMS gateway, shipping gateway</i> sehingga memudahkan para <i>customer</i> untuk belanja <i>online</i> di <i>pesansembako.com</i>

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi dan pembahasan pada penelitian diatas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain yaitu :

1. PT. Khalifa Sembako Agromitra bertujuan untuk perubahan sistem penjualan sembako dari konvensional menuju *automation sytem online* dan harapan perusahaan akan lebih mudah dalam mengelola proses bisnis dan melakukan pengembangan teknologi untuk kepentingan perusahaan dan memastikan alur kerja dapat berjalan dengan baik dan komunikasi antar divisi menjadi lebih baik
2. PT. Khalifa Sembako Agromitra belum memanfaatkan SI/TI secara maksimal untuk membantu semua proses bisnis yang sedang berjalan diperusahaan, semua proses bisnis masih dilakukan dengan manual sehingga besar sekali resiko terjadi kesalahan dan ketidakamanan data. Oleh karna itu harus ada pengembangan teknologi informasi merancang arsitektur sistem informasi dengan tujuan aplikasi yang saling terintegrasi pada setiap divisi satu dengan yang lainnya.
3. Dalam penelitian ini, peneliti membuat perancangan arsitektur sistem informasi menggunakan Metode Togaf 9.1 agar dapat menyelaraskan dan mendukung penuh strategi bisnis dan strategi SI/TI. Perancangan arsitektur sistem informasi menggunakan TOGAF 9.1 dan menghasilkan rekomendasi target arsitektur atau *blueprint* (cetak biru) yaitu rekomendasi arsitektur bisnis, rekomendasi arsitektur data, rekomendasi arsitektur aplikasi dan rekomendasi arsitektur teknologi.

5.2. Saran

Berdasarkan dari hasil obersvasi, wawancara dan penelitian yang sudah diperoleh, maka ada beberapa saran agar pengembangan SI/TI berguna dan bermanfaat di masa yang akan datang.

1. Perancangan arsitektur sistem informasi yang dilakukan untuk mendukung proses bisnis perusahaan harus mendapat dukungan dari *stakeholder*

2. Perlunya penelitian selanjutnya, fase – fase Togaf ADM perlu dilanjutkan sampai fase tata kelola teknologi informasi, agar implementasi arsitektur pada perusahaan menjadi lebih mudah.
3. Diharapkan adanya pengukuran *return of investment* yaitu analisis estimasi biaya investasi awal terhadap penggunaan *hardware* dan *software* serta investasi sumber daya manusia khususnya team IT yang dibutuhkan untuk perancangan arsitektur sistem informasi yang diusulkan, dengan mengukur seberapa besar biaya yang akan dikeluarkan oleh PT. Khalifa Sembako Agromitra.

DAFTAR PUSTAKA

- Dictio. (2016, Desember). Diambil kembali dari. <https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-the-open-group-architecture-framework-togaf/2608>
- Firdaus, F. Z. (2018). *Aplikasi Metodologi Penelitian*, Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Irfan, N. R. (2016). *Perancangan Arsitektur Perusahaan Pada Instalasi Rawat Jalan RSJ Menur Surabaya Dengan Kerangka Kerja Togaf ADM, Surabaya, Universitas Airlangga*
- Ines, P. K. (2015). *Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Togaf Architecture Development Method*. Dinas Tata Kota, Bagunan dan Permukiman Kota Tangerang Selatan, Jakarta, Universitas Syarif Hidayatullah
- Jaluanto (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : CV. Budi Utama.
- Novia Widyaningsih. (2014). *Perancangan Arsitektur Enterprise Menggunakan Togaf Versi 9*. Dewan Kehormatan Penyelenggaraan Pemilu, Jakarta, Universitas Syarif Hidayatullah
- Sandu Siyoto (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Scott (1996), Mc Leod (1995), Abdul Kadir (2005), *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*, Yogyakarta, Muhamad Muslihudin Oktafianto, CV Andi Offset, 2016: 2
- Sri Mulyani. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung : Abdi Sistematika.