

BAB 2

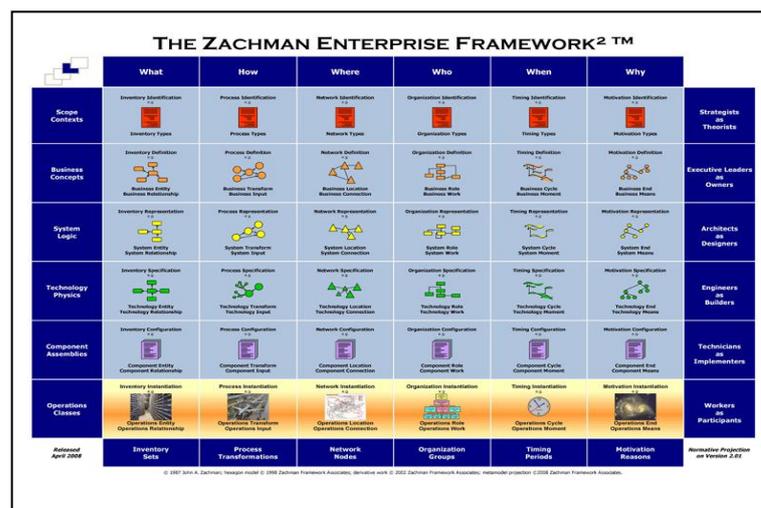
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka menguraikan temuan dan bahan penelitian yang diperoleh dari acuan yang akan dijadikan landasan untuk melakukan kegiatan penelitian Tugas Akhir ini yaitu berupa framework Zachman.

2.1.1 Framework Zachman

Framework Zachman merupakan alat bantu yang dikembangkan untuk memotret arsitektur organisasi dari berbagai sudut pandang dan aspek, sehingga didapatkan gambaran organisasi secara utuh. John A Zachman adalah seorang tokoh yang memperkenalkan pertama kali sebuah kerangka kerja bernama framework Zachman pada tahun 1987 di IBM System Journal, lalu pada tahun 1992 dikembangkan lagi, tujuannya untuk integrasi, pengelolaan, pengembangan, interpretasi, dan mendukung akses dalam menyediakan struktur dasar organisasi.[1]



Gambar 0.1 Framework Zachman [2]

Pada gambar 2.1 menunjukkan framework Zachman yang terdapat 36 sel, dengan matrik 6x6 yang mempunyai 2 sumbu yaitu sumbu vertikal dan sumbu horizontal. Dari sumbu vertikal atau dari baris terdiri dari 6 perspektif, yaitu:

1. Perspektif Planner (Scope Context) : menjelaskan latar belakang, tujuan, dan data sebuah organisasi.
2. Perspektif Owner (Business Concept) : menetapkan model yang berhubungan dengan bisnis.
3. Perspektif Designer (System Logic) : berisi tentang kebutuhan serta desain sekaligus menjembatani hal yang diinginkan pemilik.
4. Perspektif Builder (Technology Physics) : menetapkan model fisik untuk mengoptimalkan desain untuk kebutuhan spesifik.
5. Perspektif Implementer (Component Assemblies) : menjelaskan tentang pengoperasian oleh bagian implementator.
6. Perspektif Participant (Operation Classes) : menjelaskan bahwa participant menggunakan sistem yang telah berfungsi nyata.

Untuk menjawab segala pertanyaan yang ada di kolom-kolom tersebut, dapat menjawab dengan pertanyaan What, How, Where, Who, When, Why. Berikut penjelasan setiap kolomnya:

1. Kolom What : menjelaskan tentang data yang digunakan
2. Kolom How : menjelaskan tentang proses-proses yang terjadi
3. Kolom Where : menjelaskan tentang lokasi bisnis serta jaringannya
4. Kolom Who : menjelaskan tentang sumber daya manusia yang ikut serta dalam proses bisnis
5. Kolom When : menjelaskan tentang waktu kejadian serta jadwal
6. Kolom Why : menjelaskan tentang motivasi, tujuan serta batasan

2.2 Penelitian Terkait

Penelitian yang terkait dari contoh 2 jurnal sebelumnya, yang terdapat penelitian-penelitian sebelumnya yang berisi informasi pada penulisan ini. Data yang terdapat dari beberapa penelitian-penelitian sebelumnya, yaitu sebagai berikut:

No	Nama Peneliti dan Tahun	Masalah	Metode	Hasil
1.	Andika Agus Slameto, Ema Utami, dan Abas Ali Pangera, 2012	Kesulitan mendata komputer yang rusak di laboratorium , kesulitan pendokumentasian penanganan kerusakan komputer karena kurangnya informasi dalam pengambilan keputusan	Framework Zachman	Menghasilkan rancangan sistem yang dapat memberikan informasi secara cepat, akurat, lengkap dan terintegrasi tentang kondisi laboratorium
2.	Mentari Adhani, Leon Andretti Abdillah, dan Qoriani Widayati, 2015	Pembayaran yang dilakukan secara bergilir dan seringkali melebihi target waktu yang ditentukan dikarenakan tidak adanya sistem pembayaran pada sekolah tersebut	Framework Zachman	Menghasilkan rancangan sistem informasi yang dapat mengolah data pada saat pembayaran Surat Perintah Pembayaran (SPP)

Tabel 0.1 Penelitian Terkait

Dari penelitian terkait diatas, penulis menarik kesimpulan bahwa Framework Zachman dapat di terapkan di berbagai kasus. Dapat pula menjadi acuan ketika mengisi tiap sel dengan data yang telah tersedia berdasarkan langkah-langkah dari

aspek arsitektur dengan berbagai sudut pandang yang berbeda lalu menghasilkan suatu usulan rancangan sistem yang dapat memudahkan pengguna untuk menyelesaikan segala pekerjaan serta mendapatkan informasi dengan tepat waktu, relevan, cepat, dan akurat.

2.3 Pengertian Perancangan

Pengertian perancangan menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:51), perancangan adalah pembuatan beberapa alternatif dalam pemecahan masalah yang ada di perusahaan dengan tahap analisis berbasis komputer. [3]

Dengan demikian, perancangan dapat diartikan sebagai berikut:

1. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk
2. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem
3. Persiapan rancang bangun di dalam implementasi
4. Berupa gambaran, perencanaan atau pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah
5. Mengkonfigurasi dari komponen perangkat keras dan perangkat lunak suatu sistem
6. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional

2.4 Pengertian Blueprint

Blueprint (cetak biru) menurut Joe (2002) merupakan gambaran suatu rencana arsitektur yang dapat dijadikan dan diterapkan untuk mendukung perancangan sistem secara tepat. [4]

Blueprint juga bisa diartikan sebagai kerangka dalam menentukan arah organisasi dengan langkah-langkah dalam penyusunan strategi, pelaksanaan kegiatan, ataupun penetapan sasaran untuk kedepannya.

2.5 Pengertian Architecture (Arsitektur)

Menurut Minoli (2008:35), Architecture (arsitektur) yaitu bentuk konstruksi sistem yang terdiri dari perangkat keras, lunak, dan jaringan yang terstruktur serta digambarkan dan diwujudkan dalam sebuah model. [5]

Sedangkan pengertian enterprise architecture yaitu hubungan kerjasama antara elemen TI dan manajemen dalam satu kesatuan dan memberikan gambaran tentang hubungan antara proses manajemen dengan TI yang sekarang dan yang diharapkan.

2.6 Pengertian Sistem

Pengertian sistem menurut beberapa ahli yaitu, menurut Tata Sutabi (2012:6), sistem yaitu unsure-unsur yang saling berhubungan agar mencapai tujuan bersama.

Menurut Jogiyanto (2003:34), sistem mempunyai 2 pendekatan, yaitu pendekatan prosedur dan komponen. Pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai suatu prosedur yang memiliki tujuan. Sedangkan dari pendekatan komponen, sistem didefinisikan sebagai kumpulan dari beberapa komponen yang mencapai tujuan tertentu karena adanya satu kesatuan yang saling berhubungan.

Sedangkan pengertian sistem menurut McLeod (2004), sistem merupakan elemen yang saling terintegrasi untuk mencapai tujuan. [6]

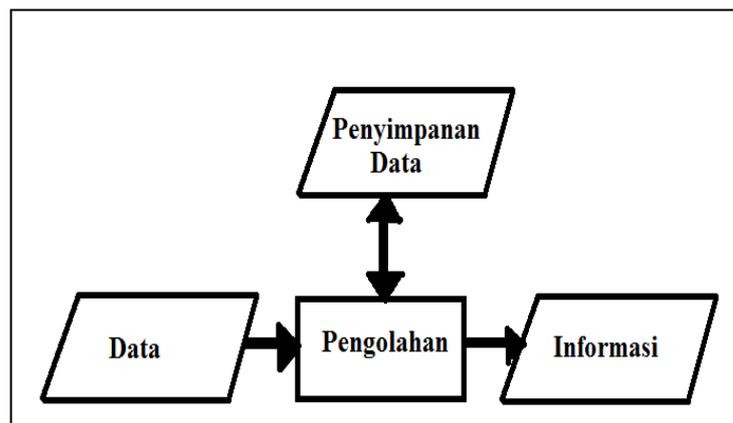
Jadi penulis dapat menyimpulkan pengertian sistem yaitu kumpulan sumber daya yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu.

Elemen-elemen yang terdapat pada sistem menurut McLeod yaitu:

1. Tujuan : untuk mengarahkan sistem mendapatkan tujuan yang diinginkan
2. Masukan (Input) : sesuatu yang masuk di sebuah sistem
3. Proses : bagian dari masukan yang lalu diproses untuk menghasilkan pengeluaran
4. Keluaran (Output): hasil dari input yang telah diproses
5. Batas : pemisah antara sistem dan daerah diluar sistem
6. Umpan balik : mengendalikan proses maupun masukan (input)
7. Lingkungan : sesuatu yang berada diluar sistem

2.7 Pengertian Informasi

Pengertian informasi ialah data yang diproses menjadi suatu bentuk yang mempunyai arti dan berguna bagi manusia dalam mengambil keputusan yang tepat. Sedangkan pengertian data itu sendiri yaitu fakta mentah yang mewakili peristiwa-peristiwa yang terjadi dalam suatu lingkungan atau organisasi.



Gambar 0.2 Proses Pengubahan Data Menjadi Informasi

Informasi memiliki sifat-sifat yaitu sebagai berikut:

1. Sebuah informasi harus jelas dan akurat
2. Informasi dapat dibuktikan
3. Sifatnya mudah diperoleh
4. Kecocokan antara informasi satu dengan informasi yang lain
5. Informasi dapat dibuktikan
6. Mempunyai ketepatan waktu
7. Informasi mempunyai sifat luas dan lengkap

2.8 Pengertian Sistem Informasi

Menurut O'Brian yang dikutip oleh Yakub (2012:17), sistem informasi yaitu kombinasi antara perangkat keras, pengguna, jaringan komunikasi, perangkat lunak, sumber daya data yang dapat mengubah, memproses, menyebarkan, serta mengumpulkan yang diperlukan oleh suatu organisasi. [7]

Sedangkan menurut Gordon B. Davis (1991:91), sistem informasi adalah proses yang dilakukan karena suatu intruksi agar dapat diolah dan menghasilkan sebuah keluaran sesuai yang diinginkan pengguna dari masukan yang diintruksikan.

Sistem Informasi adalah komponen yang saling bekerjasama untuk memproses, menyimpan, mengumpulkan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung dalam mengambil keputusan, analisis dan pengendalian di sebuah organisasi.

Ada beberapa komponen fisik sistem informasi yang akan dijelaskan dibawah ini:

1. Komponen input (data yang masuk kedalam sistem informasi)
2. Komponen output (hasil yang didapatkan dari sistem informasi)
3. Komponen basis data (penyimpanan data pada penyimpanan komputer dengan software database)
4. Komponen model (kombinasi prosedur, yang dapat mengolah data yang tersimpan di database agar dapat menghasilkan pengeluaran yang dikehendaki)
5. Komponen teknologi (teknologi yang dipakai dalam pengendalian sistem)
6. Komponen kontrol (yang mengatur masalah pada sistem informasi)

2.9 Pengertian Administrasi

Menurut Sulianta (2008), Administrasi merupakan kegiatan dengan melibatkan aturan mencakup pekerjaan yang sistematis dan terarah. [8]

Sedangkan menurut Soewarno Handyaningrat, pengertian administrasi yaitu kegiatan dengan pembukuan ringan, catat-mencatat, ketik-mengetik, surat-menyurat, agenda dan lain sebagainya yang bersifat teknis ketatausahaan. [9]

Jadi penulis dapat menyimpulkan bahwa pengertian administrasi ialah kerjasama antara dua orang atau lebih yang dilakukan bersama-sama dalam penyelenggaraannya diwujudkan melalui fungsi manajemen yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan.

2.10 Pengertian Web

Website atau disebut juga Web merupakan berbagai macam informasi mulai dari teks, gambar, suara, video, maupun gabungan dari semuanya yang saling berkaitan dan dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink membentuk rangkaian bangunan.

Pengertian Website yaitu sekumpulan dari beberapa macam halaman situs yang berada di dalam World Wide Web (WWW) dan berada didalam internet memiliki kegunaan menyediakan data untuk dapat digunakan bersama. Halaman web berisi dokumen yang ditulis dengan format Hyper Text Markup Language (HTML) yang bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada pemakai melalui web browser.

Website memiliki beberapa manfaat yang dapat dirasakan oleh para pengguna, yaitu sebagai berikut:

1. Internet dapat diakses oleh siapapun, dan dimanapun orang tersebut berada
2. Sebagai media promosi untuk orang yang mempunyai bisnis
3. Internet sebagai media untuk mencari informasi dengan cepat dan mudah serta dapat diakses 24 jam dan 7 hari tanpa batas
4. Memperluas jangkauan untuk promosi segala produk barang maupun jasa
5. Internet juga sebagai media pengenalan perusahaan agar masyarakat lebih mengenal tentang perusahaan tersebut

2.11 Koperasi Simpan Pinjam (KSP)

Koperasi merupakan badan usaha atau jenis usaha yang kegiatannya berdasarkan prinsip ekonomi rakyat berdasarkan asas kekeluargaan. Sedangkan pengertian koperasi simpan pinjam yaitu sebuah lembaga keuangan bukan bank yang dapat memberikan bantuan serta melayani penyimpanan dan peminjaman dana untuk masyarakat baik dari anggota koperasi, maupun bukan anggota koperasi. [2]

Sumber dana KSP berasal dari simpanan dari anggota dan berbagai lembaga pemerintah, maupun lembaga swasta yang kelebihan dana. Terdapat beberapa jenis simpanan yang ada di KSP, yaitu sebagai berikut:

1. Simpanan Pokok

Simpanan pokok yaitu sejumlah uang yang dibayarkan anggota kepada koperasi saat masuk pertama kali menjadi anggota baru, dan banyaknya uang sama nilainya dengan setiap anggota. Simpanan ini tidak dapat diambil selama masih menjadi anggota.

2. Simpanan Wajib

Simpanan wajib merupakan simpanan dengan jumlah tertentu yang setiap anggota tidak sama jumlahnya. Simpanan ini wajib dibayar setiap bulannya oleh anggota koperasi, serta tidak dapat diambil selama masih menjadi anggota.

3. Simpanan Sukarela

Simpanan sukarela adalah simpanan yang tidak ditentukan jumlah besar simpanannya. Simpanan ini dapat diambil kapan saja dan sewaktu-waktu diperlukan.

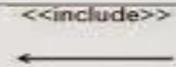
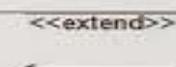
2.12 Unified Modeling Language (UML)

Pengertian Unified Model Language (UML) menurut Nugroho (2010:6), UML merupakan bahasa pemodelan untuk menyelesaikan permasalahan agar dapat dipahami dengan menggunakan perangkat lunak atau sistem. [10]

Unified Model Language (UML) adalah tujuan umum, perkembangan, bahasa pemodelan di bidang rekayasa perangkat lunak, yang dimaksudkan untuk menyediakan cara standar untuk memvisualisasikan desain sistem.

2.12.1 Use Case Diagram

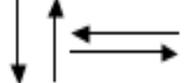
Use case ialah sebuah pola yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem yang berinteraksi melalui sebuah sistem yang dipakai. Perilaku sistem dapat diuji dan dapat dilihat dari luar bagaimana sistem bereaksi dengan segala aktifitasnya. Use case dimunculkan oleh aktor dan dapat melibatkan peran aktor lain, dan minimal harus menyediakan nilai kepada satu aktor.

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan use case
	Use case : Abstraksi dari interaksi antara sistem dan aktor
	Association adalah abstraksi dari penghubung antara aktor dan use case
	Generalisasi : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dalam Use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lain nya
	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lain nya jika suatu kondisi terpenuhi.

Gambar 0.3 Simbol Use Case [11]

2.12.2 Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram yang menggambarkan aspek dinamis dari sistem. Activity diagram pada dasarnya adalah diagram alir untuk mewakili aliran bentuk satu aktivitas ke aktivitas kegiatan lain. Kegiatan ini dapat digambarkan sebagai operasi dari sistem. Jadi aliran kontrol diambil dari satu operasi ke yang lain. Aliran ini dapat berurutan, bercabang atau bersamaan.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

Gambar 0.4 Simbol Activity Diagram [12]

2.12.3 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram yang berhubungan dengan beberapa urutan, yang merupakan urutan pesan yang mengalir dari satu objek yang lain. Interaksi antara komponen-komponen dari sistem sangat penting dari pelaksanaan dan perspektif eksekusi. Jadi Sequence diagram digunakan untuk memvisualisasikan urutan panggilan dalam suatu sistem untuk melakukan fungsi tertentu.

Sequence diagram kolaborasi objek berdasarkan urutan waktu. Ini menunjukkan bagaimana objek berinteraksi dengan orang lain dalam skenario tertentu dari kasus penggunaan.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Boundary Lifeline</i>	Menggambarkan hubungan suatu elemen yang berbeda, secara khas merupakan penghubung <i>actor</i> dengan layar.
2		<i>Entity Lifeline</i>	Menggambarkan suatu tempat atau mekanisme yang menangkap pengetahuan atau informasi dalam suatu sistem
3		<i>Control Lifeline</i>	Menggambarkan suatu pengendalian yang mengorganisir dan menjadwalkan aktivitas elemen-elemen.
4		<i>Message</i>	Perilaku sistem yang menandai adanya suatu alur informasi atau transisi kendali antar elemen.
5		<i>Actor</i>	Menunjukkan seorang pemakai sistem yang memulai alur peristiwa/kejadian.
6		<i>Activation bar</i>	Menggambarkan lamanya suatu pesan diproses.
7		<i>Note</i>	Menunjukkan catatan untuk komentar dari suatu pesan antar elemen.

Gambar 0.5 Simbol Sequence Diagram [13]

2.13 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) menurut Marlinda (2004:38), ERD ialah diagram dari sistem yang di dalamnya menggambarkan hubungan antara entity dengan relasinya. [14]

Sedangkan menurut Al Fatta (2007:121), pengertian ERD adalah diagram yang dibuat, digunakan, dan disimpan dalam sistem bisnis untuk menghasilkan informasi. [15]

Penulis dapat menyimpulkan bahwa pengertian ERD yaitu suatu model konseptual yang menggambarkan hubungan antara entitas dan relasi sehingga dapat digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data.

Simbol-simbol yang digunakan dalam ERD yaitu:

No	Simbol	Keterangan Fungsi
1.	Entitas 	Persegi panjang menyatakan himpunan entitas adalah orang, kejadian, atau berada dimana data akan dikumpulkan.
2.	Atribut 	Atribut merupakan informasi yang diambil tentang sebuah entitas.
3.	Relasi 	Belah ketupat menyatakan himpunan relasi merupakan hubungan antar entitas.
4.	Link 	Garis sebagai penghubung antara himpunan, relasi, dan himpunan entitas dengan atributnya.

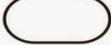
Gambar 0.6 Simbol ERD [15]

2.14 Flow Of Document (FOD)

Flow Of Diagram (FOD) yaitu urutan langkah-langkah yang digambarkan menggunakan simbol-simbol suatu prosedur atau proses dari suatu program yang disusun secara sistematis. FOD mempunyai aliran satu atau dua arah dan dapat digunakan untuk mendesain program.

Dalam langkah awal pembuatan program, FOD diperlukan agar urutan kegiatan menjadi lebih jelas. Setelah FOD disusun, selanjutnya programmer menerjemahkan ke bentuk program dengan bahasa pemrograman.

FOD disusun dengan menggunakan alat bantu berupa simbol-simbol. Simbol-simbol yang digunakan antara lain:

	Flow Direction symbol Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.		Simbol Manual Input Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Terminator Symbol Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan		Simbol Preparation Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.		Simbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedure
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.		Simbol Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer		Simbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	Simbol Manual Operation Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer		Simbol magnetik tape Unit Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	Simbol Decision Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.		Simbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Simbol Input-Output Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya		Simbol Dokumen Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

Gambar 0.7 Simbol Flow Of Document (FOD) [16]