

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Terdapat beberapa penelitian yang berkaitan mengenai permodelan *Enterprise Architecture* dengan menggunakan TOGAF Framework, yaitu:

Penelitian yang dilakukan oleh Diana Trivena Y [1] menemukan bahwa terdapat hambatan pada proses bisnis yang berlangsung dan hambatan dari proses bisnis tersebut disebabkan karena belum adanya keselarasan antara teknologi yang digunakan saat ini dengan kebutuhan bisnis yang diperlukan saat ini. Untuk mengatasi permasalahan yang dialami perusahaan tersebut dibuat suatu perancangan arsitektur sistem informasi dengan menggunakan TOGAF framework yang berfokus pada tahapan *Preliminary, Architecture Vision Business Architecture, Information System Architecture, Technology System Architecture, Opportunities and Solution, dan Migration Planning*. Hasil dari penelitian ini yaitu beberapa sistem informasi antara lain Sistem Informasi Marketing, Sistem Informasi Produksi, Sistem Informasi Keuangan, Sistem Informasi Akuntansi, Sistem Informasi Pergudangan.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Slamet Riyadi [2] menemukan suatu permasalahan yaitu Sistem Informasi untuk pelayanan di Rumah Sakit belum dikembangkan untuk saling terintegrasi antar bagian dan pengembangan aplikasi belum tertata dan hanya memperhatikan keperluan atau kebutuhan sesaat yang mengakibatkan Sistem Informasi tidak dapat dimanfaatkan yang diinginkan oleh pihak Rumah Sakit. Metode yang digunakan untuk menangani masalah di atas menggunakan TOGAF Framework yang berfokus pada tahapan *Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architecture, dan Technology System Architecture*. Hasil dari penelitian ini adalah perancangan yang dilakukan menghasilkan sebuah *blueprint* pelayanan RSUD yang berisi visi Arsitektur

Lingkup Aktor, Arsitektur Bisnis, Arsitektur Teknologi dan Prinsip Arsitektur yang dapat dipergunakan guna membantu untuk mempermudah proses pengembangan arsitektur Sistem Informasi di RSUD.

Penelitian yang dilakukan oleh Widiyanto Hadi [3] menemukan suatu permasalahan yaitu belum adanya Sistem Informasi Akademik (SIA) yang memiliki peran sebagai pengolah data serta berguna sebagai pemenuh kebutuhan informasi dalam suatu organisasi di AMIKOM Cipta Dana Surakarta. Metode yang digunakan untuk mengatasi masalah di atas adalah TOGAF Framework, *value chain*, dan *business system*. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya suatu model arsitektur enterprise yang memberikan bimbingan dalam pembuatan *blueprint* untuk pengembangan SIA untuk data, bisnis, aplikasi dan teknologi.

Penelitian yang dilakukan oleh Rinisetyaningsih [4] menemukan masalah yaitu belum maksimalnya sistem *payment* pada sistem *e-commerce* pada suatu perusahaan yang mengakibatkan sedikitnya cara pembayaran oleh customer dan kurang maksimalnya perusahaan dalam memanfaatkan pendapatan yang ada. Metode yang digunakan untuk mengatasi masalah di atas adalah menggunakan TOGAF ADM. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah artefak pada masing-masing *architecture*, yaitu *architecture vision*, *business*, *application*, *data*, dan *technology architecture*.

Penelitian yang dilakukan oleh Sri Rahayu [5] menemukan suatu masalah pada yayasan Al-musaddadiyah yaitu belum mengikuti perkembangan sepenuhnya dalam sistem informasi dan dalam melaksanakannya masih menggunakan framework tertentu dan belum memiliki suatu *architecture*, sehingga manfaat dari sistem informasi saat ini hanya sebagai pemenuh kebutuhan dari bagian tertentu. Metode yang digunakan untuk mengatasi masalah di atas adalah TOGAF Framework yang fokus pada tahapan *preliminary*, *architecture vision*, *business architecture*, dan *information system architecture*. Hasil dari penelitian ini adalah proses perbaikan layanan Sistem Informasi Akademik (SIA) secara terintegrasi di seluruh bagian dan menghasilkan beberapa sistem informasi dengan berbagai macam aplikasi yang mendukung akademik yayasan al-musaddadiyah.

Sementara penelitian yang dilakukan oleh Yeni Kustiyahningsih [6] yaitu menemukan masalah belum adanya sebuah paradigma dalam RSUD Dr. Soegiri Lamongan, dalam merencanakan, merancang serta mengelola sistem informasi dalam RSUD Dr. Soegiri Lamongan tersebut. Metode yang digunakan untuk mengatasi masalah diatas adalah menggunakan TOGAF ADM. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah *blueprint* teknologi informasi yang didasarkan pada *roadmap* togaf yang telah dibuat sehingga suatu sistem yang terintegrasi.

Table 2.1 Penelitian Terkait

No	Nama Peneliti dan Tahun	Masalah	Metode	Hasil
1	Diana Triven Y, 2013	Terdapat hambatan pada proses bisnis yang berlangsung dan hambatan dari proses bisnis tersebut disebabkan karena belum adanya keselarasan antara teknologi yang digunakan saat ini dengan kebutuhan bisnis yang diperlukan saat ini.	TOGAF framework yang berfokus pada tahapan <i>Preliminary, Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architecture, Technology System Architecture, Opportunities and Solution, dan Migration Planning</i>	Rancangan beberapa sistem informasi antara lain Sistem Informasi Marketing, Sistem Informasi Produksi, Sistem Informasi Keuangan, Sistem Informasi Akuntansi, Sistem Informasi Pergudangan

2	Slamet Riyadi, 2015	Sistem Informasi untuk pelayanan di Rumah Sakit belum dikembangkan untuk saling terintegrasi antar bagian dan pengembangan aplikasi belum tertata dan hanya memperhatikan keperluan atau kebutuhan sesaat yang mengakibatkan Sistem Informasi tidak dapat dimanfaatkan yang di inginkan oleh pihak Rumah Sakit	TOGAF Framework yang berfokus pada tahapan <i>Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architecture, dan Technology System Architecture</i>	blueprint pelayanan RSUD yang berisi visi Arsitektur, Lingkuo Aktor, Arsitektur Bisnis, Arsitektur Teknologi dan Prinsip Arsitektur
3	Widiyanto Hadi, 2013	Belum adanya Sistem Informasi Akademik (SIA) yang memiliki peran sebagai pengolah data serta berguna sebagai pemenuh kebutuhan	TOGAF Framework, <i>value chain, dan business system.</i>	Terciptanya suatu pemodelan arsitektur enterprise yang memberikan panduan dalam pembuatan

		informasi dalam suatu organisasi di AMIKOM Cipta Dana Surakarta.		<i>blueprint</i> untuk pengembangan SIA untuk data, bisnis, aplikasi dan teknologi
4	Rinisetyaningsih, 2015	Belum maksimalnya sistem <i>payment</i> pada sistem <i>e-commerce</i> pada suatu perusahaan yang mengakibatkan sedikitnya cara pembayaran oleh customer dan kurang maksimalnya perusahaan dalam memanfaatkan pendapatan yang ada.	TOGAF ADM	Sebuah artefak pada masing-masing <i>architecture</i> , yaitu <i>architecture vision</i> , <i>business</i> , <i>application</i> , <i>data</i> , dan <i>technology architecture</i> .
5	Sri Rahayu, 2015	Belum mengikuti perkembangan sepenuhnya dalam sistem informasi dan dalam melaksanakannya	TOGAF Framework yang fokus pada tahapan <i>preliminary</i> , <i>architecture</i>	Proses perbaikan layanan Sistem Informasi Akademik (SIA) secara

		masih menggunakan framework tertentu dan belum memiliki suatu architecture, sehingga manfaat dari sistem informasi saat ini hanya sebagai pemenuh kebutuhan dari bagian tertentu.	<i>vision, business architecture, dan information system architecture</i>	terintegrasi di seluruh bagian dan menghasilkan beberapa sistem informasi dengan berbagai macam aplikasi yang mendukung akademik yayasan al-musaddadiyah.
6	Yeni Kustiyarningsih, 2013	Belum adanya sebuah paradigma dalam RSUD Dr. Soegiri Lamongan, dalam merencanakan , merancang serta mengelola sistem informasi dalam RSUD Dr. Soegiri Lamongan tersebut	TOGAF ADM	Sebuah <i>blueprint</i> teknologi informasi yang didasarkan pada <i>roadmap</i> togaf yang telah dibuat sehingga suatu sistem yang terintegrasi.

Dari penelitian di atas maka dapat disimpulkan bahwa TOGAF Framework dapat dipergunakan sebagai suatu solusi pemecahan masalah dalam memodelkan sistem informasi. Oleh sebab itu, penulis tertarik menggunakan TOGAF Framework

untuk membangun Sistem Informasi Penjualan dan Permintaan Bahan Baku di Rumah Makan Tanjung Laut Semarang dengan membatasi penelitian pada *preliminary phase*, *architecture vision*, *business architecture information system architecture*, dan *technology architecture*

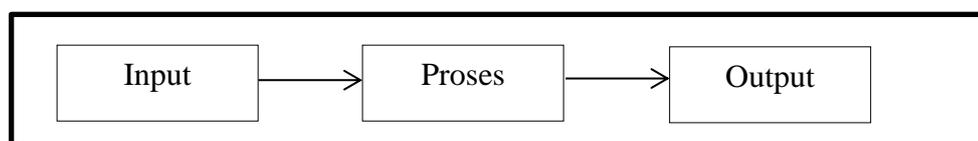
2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.2.1 Sistem

Sistem informasi di dalam, suatu organisasi berperan penting karena memberikan suatu intruksi secara berurutan sehingga segala proses yang terjadi di dalamnya berjalan dengan lancar sesuai dengan yang diinginkan. Sistem dapat menyelesaikan suatu tujuan yang ingin dicapai dan melakukan berbagai kegiatan karena terdiri dari jaringan kerja yang terbentuk dari prosedur dan saling berintegrasi atau saling berhubungan[7].

Sistem sendiri juga dapat disebut sebagai hubungan yang tidak dapat dipisahkan antara satu unit dengan unit lainnya sehingga jika suatu unit mengalami gangguan atau terganggu oleh sesuatu maka tentu akan mengganggu unit lainnya dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan dari awal [8].

Model dari suatu sistem paling umum mencakup masukan (*input*), proses (*process*), dan keluaran (*output*), gambaran dari proses suatu sistem adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Gambar Umum Sistem

Di mana input merupakan kegiatan memasukan data baku atau mentah ke dalam sistem, kemudian data mentah tersebut diolah dan di proses agar menghasilkan hasil atau output berupa informasi penting. Model sistem di atas merupakan contoh dari sebuah sistem yang sangat sederhana karena sistem memiliki berbagai macam masukan dan memberikan hasil berupa berbagai keluaran dalam satu proses sekaligus

2.2.2 Informasi

Informasi merupakan salah satu aset yang penting dan berharga untuk dapat menentukan strategi organisasi selanjutnya secara tepat. Informasi bersumber dari hasil pengolahan atau perubahan bentuk dari data yang masih mentah atau belum memiliki arti menjadi sesuatu atau informasi yang memiliki nilai dan memberikan pengetahuan bagi penerimanya.

Dapat disimpulkan jika suatu informasi adalah hasil dari analisis terhadap berbagai macam jumlah data. Informasi mempunyai fungsi sebagai dasar untuk pengambilan keputusan [9]. Sehingga, informasi dapat dikatakan sebagai data yang diatur ke bentuk yang pas atau di inginkan dengan kebutuhan organisasi tertentu dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang terdapat dalam suatu organisasi yang menjadi penghubung antara kebutuhan untuk mengelola transaksi harian, memberikan dukungan operasi yang memiliki sifat manajerial, dan menyediakan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh suatu organisasi. Fungsi dari sistem informasi sendiri adalah untuk memberikan suatu kemudahan dalam melaksanakan kegiatan utama organisasi. Sistem informasi terdiri dari elemen-elemen yang menjadi satu kesatuan dan saling berinteraksi secara teratur dan sistematis yang digunakan untuk menghasilkan aliran informasi sebagai pendukung dalam pengambilan keputusan serta melakukan pengawasan atau control pada jalannya proses bisnis pada organisasi [10].

2.3 Konsep Dasar Enterprise Architecture

2.3.1 Enterprise

Enterprise terdiri dari sejumlah organisasi yang berorientasi pada keuntungan (profit) maupun yang tidak (non profit atau nirlaba) seperti lembaga pemerintahan dan lembaga pendidikan yang setiap kegiatan atau aktivitasnya memiliki tujuan tertentu, mendukung cakupan bisnis serta misi yang ditetapkan dari awal [11].

2.3.2 Architecture

Architecture terdiri dari sejumlah komponen yang saling terhubung dengan komponen lainnya yang menjadi landasan atau dasar dari sistem suatu organisasi sebagai perancangan dan evaluasi. *Architecture* memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai bagaimana detail bentuk konstruksi suatu sistem yang akan dibangun, bagaimana menyusun setiap komponen sistem, dan bagaimana mengintegrasikan seluruh komponen tersebut melalui aturan dan *interface* yang telah direncanakan [11].

2.3.3 Enterprise Architecture

Enterprise Architecture adalah sekumpulan metode dan model yang logis dan digunakan oleh suatu organisasi untuk mendesain dan menjalankan struktur organisasi *enterprise*, sistem informasi, infrastruktur, dan proses bisnisnya [11]. *Enterprise Architecture* memberikan suatu jaminan pada organisasi bahwa sumber daya informasi yang mereka punyai akan digunakan sebagai pendukung strategi organisasi tersebut. Kebutuhan informasi dan komunikasi yang diuraikan dari sasaran dan tujuan organisasi merupakan dasar untuk membuat rencana *enterprise architecture*.

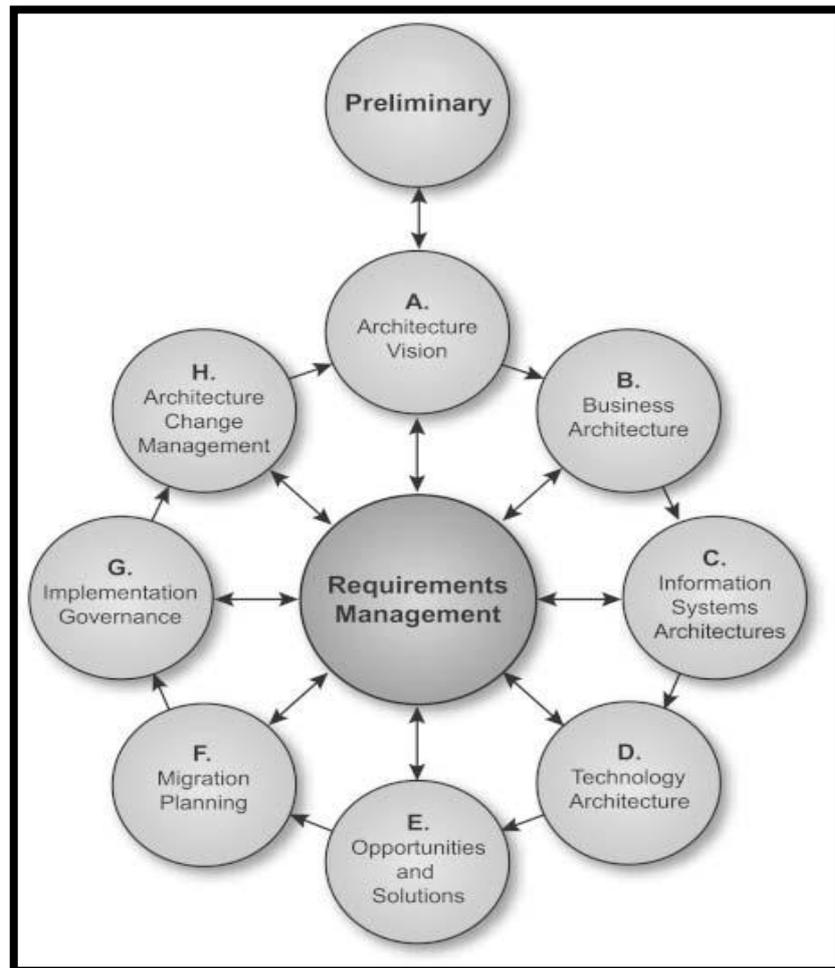
Fungsi utama dari *enterprise architecture* bagi suatu organisasi adalah sebagai pemandu dalam memberikan informasi serta memberikan batasan pada keputusan yang berhubungan dengan penginvestasian pada teknologi informasi. Selain itu *enterprise architecture* juga mampu digunakan untuk meningkatkan efisiensi TI pada saat inovasi bisnis dikembangkan dalam organisasi serta membantu dalam mengembangkan aplikasi sistem informasi yang tepat.

Karakteristik utama pada *enterprise architecture* adalah memberikan suatu cara pandang yang menyeluruh mengenai sebuah *enterprise*. Agar dapat mengimplementasikan *enterprise architecture* maka suatu organisasi perlumengakatsuatumetode atau framework yang dapat digunakan dalam mengembangkan *enterprise architecture* tersebut. Sehingga dengan adanya metode

enterprise architecture perusahaan mengharapkan dapat mengolah sistem yang kompleks dan menyelaraskan bisnis serta TI yang akan diinvestasikan [12].

2.4 TOGAF Framework

TOGAF merupakan salah satu arsitektur framework. TOGAF memberikan sebuah metode dan alat yang jelas membantu dalam penerimaan, penggunaan, produksi, serta pemeliharaan suatu enterprise arsitektur. Dalam TOGAF terdapat metode yang dapat membantu yang disebut dengan *Architecture Development Method* (ADM). [13] ADM adalah sebuah metode umum yang mempunyai isi sejumlah kegiatan yang digunakan untuk memodelkan suatu pengembangan arsitektur enterprise. Metode ini juga memberikan proses pengujian dan berulang untuk mengembangkan arsitektur tersebut. ADM juga dapat digunakan sebagai petunjuk untuk merencanakan merancang sebagai pengembangan serta pengimplementasikan arsitektur sistem informasi untuk sebuah organisasi [13].



Gambar 2.2 Gambar TOGAF ADM

2.4.1 Komponen TOGAF Framework

TOGAF framework memiliki 8 komponen atau tahapan yaitu *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information System Architecture*, *Technology Architecture*, *Oppoturnities and Solution*, *Migration Planning*, *Implementation Governance*, *Architecture Change Management*. Penjelasan dari tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:[13]

1. *Preliminary Phase*

Merupakan tahapan awal persiapan dengan tujuan untuk mengkonfirmasi komitmen dari stakeholder, penentuan framework serta metodologi detail yang nantinya akan digunakan.

2. *Architecture Vision*

Menciptakan atau membuat suatu keragaman pandangan mengenai begitu sangat dibutuhkannya arsitektur *enterprised* dalam mendapatkan sasaran organisasi yang telah direncanakan kedalam bentuk strategi dan menentukan bagian dari arsitektur yang kelak akan dikembangkan. Pada tahap ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan untuk memperoleh arsitektur yang pas.

3. *Business Architecture*

Menerjemahkan keadaan awal dari arsitektur bisnis, memilih model proses dan aktivitas bisnis yang dibutuhkan berdasarkan skenario bisnis. Pada tahapan ini alat serta metode yang biasanya dipakai untuk pemodelan seperti : BPMN, IDEF, dan UML dapat dimanfaatkan untuk membentuk model yang dibutuhkan.

4. *Information System Architecture*

Pada tahap ini akan lebih ditekankan kepada aktivitas bagaimana suatu arsitektur sistem informasi dapat dikembangkan. Penerjemahan arsitektur sistem informasi pada tahap ini juga melibatkan arsitektur data serta arsitektur aplikasi yang kelak nanti dimanfaatkan oleh suatu organisasi. Arsitektur data lebih difokuskan pada bagaimana suatu data yang digunakan untuk keperluan fungsi proses, fungsi bisnis serta fungsi layanan. Pada arsitektur aplikasi ini lebih fokus kepada bagaimana kebutuhan aplikasi tersebut direncanakan dengan menggunakan *Application Portfolio Catalog* dan menekankan kepada model sebuah aplikasi yang akan dirancang. Teknik yang dapat digunakan antara lain *Application Communication Diagram*, *Application and User Location Diagram*.

5. *Technology Architecture*

Membangun arsitektur suatu teknologi yang di butuhkan, dimulai dari penentuan jenis kandidat teknologi yang dibutuhkan dengan memanfaatkan *Technology Portfolio Catalog* yang meliputi suatu perangkat lunak (*software*) serta perangkat keras (*hardware*). Dalam tahap ini juga memikirkan berbagai alternative yang dibutuhkan dalam memilih teknologi.

Teknik yang nanti akan digunakan meliputi *Environment and Location Diagram* serta *Network Computing Diagram*.

6. *Opportunities and Solution*

Pada proses ini lebih memfokuskan atau menekankan kepada manfaat yang didapatkan dari arsitektur *enterprise* yang melibatkan arsitektur bisnis , arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi serta arsitektur data, sehingga menjadi suatu dasar bagi stakeholder agar bisa memilih serta menentukan arsitektur yang nantinya akan di implementasikan. Untuk memodelkan tahapan ini ke dalam rancangan dapat menggunakan teknik *Benefit Diagram dan Project Context Diagram*.

7. *Migration Planning*

Pada proses ini kelak akan dilakukan suatu penilaian dalam menentukan rencana migrasi dari sistem informasi. Pada tahapan ini biasanya digunakan untuk pemodelannya menggunakan matrik penilaian serta keputusan terhadap kebutuhan penting atau utama serta sebagai pendukung dalam organisasi terhadap implementasi sistem informasi.

8. *Implementation Governance*

Pada tahap ini yaitu menyusun saran untuk pelaksanaan suatu tata kelola implementasi yang telah dilakukan, tata kelola yang dilakukan antara lain tata kelola organisasi, tata kelola arsitektur serta tata kelola teknologi informasi. Pemetaan dari tahapan ini juga dapat di kombinasikan dengan *framework* yang digunakan untuk tata kelola sebagai contoh COBITS dari IT Governance Institute (ITGI).

9. *Architecture Change Manahement*

Menetapkan kepada rencana manajemen arsitektur serta sistem yang baru dengan cara melakukan pengawasan atau kontrol terhadap perkembangan suatu teknologi serta perubahan lingkungan organisasi baik eskternal maupun internal dan menentukan apakah akan dilakukan siklus pengembangan.

2.5 Blueprint

Blueprint merupakan sebuah rancangan yang dirumuskan untuk memberi arahan terhadap kegiatan perusahaan yang dilakukan secara berkesinambungan sehingga setiap kegiatan memiliki kesesuaian dengan tuntutan, tantangan, dan kebutuhan di lingkungan sekitar perusahaan. Fungsi *blueprint* adalah sebagai strategi perencanaandan pengembangan dalam sistem informasi di suatu perusahaan yang merupakan bagian terintegrasi dengan perencanaan koporat (*corporate business plan*) yang menyatakan bahwa keberadaan sistem informasi merupakan bagian dari strategi perusahaan dalam usaha pencapaian visi dan misi yang dimiliki oleh perusahaan [14]

2.6 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah bahasa pemodelan visual yang digunakan membangun dan mendokumentasi berbagai artefak dari sebuah sistem perangkat lunak. UML membantu dalam menangkap keputusan dan memberikan pemahaman mengenai sistem yang harus dibangun.

UML memiliki beberapa diagram, yaitu:

2.6.1 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem sehingga antara dokumen perancangan dan perangkat lunak yang dibuat sinkron. *Class Diagram* menunjukkan hubungan antarkelas yang di dalamnya terdapat atribut dan fungsi dari suatu objek [15].

2.6.2 Use Case Diagram

Use Case adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use Case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. *Use Case Diagram* menampilkan actor mana yang menggunakan use

case ana, *use case* mana yang memasukkan *use case* lain dan hubungan antara aktor dengan *use case*.

Table 2.2 Simbol Keterangan Use Case Diagram

N O	GAMBAR SIMBOL	KETERANGAN SIMBOL
1	Nama usecase	<p>Gambar simbol Oval disamping bernama "Use Case". Penamaan yang diberikan didalam simbol ini dimaksudkan untuk menginformasikan apa nama Use Case nya.</p> <p>Fungsi dari simbol ini adalah untuk penandaan unit-unit yang saling berinteraksi antara unit satu dengan unit lainnya. Selain berinteraksi dengan unit lainnya simbol Use Case ini juga berinteraksi dengan actor. Dalam pemberian nama didalam simbol ini biasanya mengandung kata kerja. Misalnya: Simpan data admin, hapus data pelanggan, kelola data pengunjung dll.</p>
2	Actor	<p>Disamping ini adalah gambar simbol yang mirip dengan gambar orang simbol ini bernama Actor atau dalam bahasa indonesia nya Aktor.</p> <p>Walaupun simbol disamping tampak seperti gambar orang, akan tetapi dalam penerapannya simbol ini tidak hanya diperuntukan untuk orang saja. Simbol ini dapat digunakan untuk sistem lain</p>

		<p>(sistem luar) yang dapat melakukan interaksi. Jadi perlu diingat, ini bukan simbol penanda untuk orang, karena pada dasarnya simbol ini adalah simbol untuk penanda objek luar sistem yang berinteraksi dengan sistem informasi yang tengah dibuat. Dalam praktiknya, penamaan untuk simbol ini terletak dibawah gambar simbol dan mengandung kata benda.</p>
3		<p>Simbol yang nampak seperti garis lurus disamping ini bernama Association atau dalam bahasa indonesia nya Asosiasi. Fungsi dari simbol ini tak jauh berbeda dengan fungsi simbol garis yang ada di diagram-diagram lain dalam UML, fungsi simbol ini tak lain adalah untuk menggambarkan adanya hubungan yang terjadi diantara bagian satu ke bagian lainnya. Bagian yang dapat dihubungkan dengan simbol Assosiasi ini, yaitu interaksi antara :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aktor ke aktor - Use Case ke Use Case - Aktor ke Use Case - Use Case ke Aktor <p>Dalam praktiknya, penggambaran untuk simbol ini biasanya tidak diberikan nama (hanya garis saja).</p>

4	<<extend>>	<p>Simbol ini memiliki julukan Extend atau dalam bahasa indonesia nya Ekstensi. Fungsi dari simbol ini yaitu untuk menandakan adanya hubungan diantara Use Case tambahan ke Use Case lain tanpa syarat.</p> <p>Misalnya begini : Use Case "A" ke Use Case "B" dapat diberikan simbol ini apabila Use Case "A" dapat berdiri sendiri walaupun tanpa adanya Use Case "B", namun antara Use Case "A" dan Ke "B" ini masih ada hubungan. Atau lebih mudahnya adalah "A" dapat dijalankan tanpa syarat adanya "B" namun "A" dan "B" masih berhubungan.</p> <p>Dalam praktiknya, simbol ini digambarkan dengan garis anak panah dengan badan garis putus-putus. Penamaan yang dilakukan pada simbol ini dapat diletakan disekitar garis misalnya "<<extend>>" atau "<<Ekstensi >>".</p>
5		<p>Simbol ini bernama Generalization atau dalam bahasa indonesianya adalah generalisasi. Simbol Generalisasi ini juga di gunakan di diagram lain di UML misalnya, Generalisasi pada <u>Class Diagram</u>. Arti dan cara penggunaannya pun sangat mirip sekali.</p>

		<p>Generalisasi pada Use Case ini dapat diartikan sebagai suatu relasi yang terjadi antara Use Case satu dengan Use Case lainnya dengan nilai umum-khusus. Misalnya dalam penggambaran diagram kita terdapat Use Case "A" yang merupakan bentuk umum dari Use Case "B" maka diantara "A" ke "B" dapat diberikan tanda Generalisasi ini.</p> <p>Dalam Praktiknya, Simbol ini tidak perlu menyertakan penamaan seperti simbol extend diatas. Simbol ini berbentuk seperti anak panah dengan badan garis lurus dan mata panah berbentuk segi tiga.</p>
6	<pre><<include>><<uses>></pre>	<p>Disamping adalah terdapat dua simbol dengan makna yang hampir sama. Simbol pada bagian atas ini bernama include dan pada bagian bawah bernama uses. Kedua simbol ini memiliki arti bahwa adanya relasi antar Use Case dengan syarat tertentu.</p> <p>Penggambaran simbol Include ini mirip dengan simbol extend, perbedaan penulisan terletak pada penamaannya, yaitu <<extend>> berubah menjadi <<include>>.</p> <p>Dan untuk penggambaran Uses ini juga mirip dengan Generalisasi. Yang membedakan</p>

		yakni penambahan <<uses>> di sekitar garis tersebut.
--	--	--

Table 2.3 Simbol Class Diagram

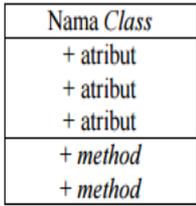
Notasi	Keterangan	Simbol
<i>Class</i>	Blok pembangunan pada pemrograman berorientasi objek, Bagian atas adalah bagian nama dari <i>class</i> , bagian tengah mendefinisikan atribut <i>class</i> , dan bagian akhir mendefinisikan berbagai <i>method</i> dari <i>class</i> .	
<i>Assosiation</i>	Relasi antarkelas yang memiliki makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain. Biasanya relasi ini disertai dengan <i>multiplicity</i> .	
<i>Composition</i>	Relasi pada <i>class</i> yang tidak dapat berdiri sendiri dan merupakan bagian dari <i>class</i> lain terhadap <i>class</i> tempat bergantung.	
<i>Dependency</i>	Kebergantungan antarkelas.	
<i>Aggregation</i>	Relasi yang mengindikasikan keseluruhan bagian dari hubungan dan biasanya disebut sebagai relasi yang “mempunyai sebuah” atau “bagian dari”.	

Table 2.4 Indikator Relationship *Multiplicity*

Indikator	Arti
0...1	Kosong atau satu.
0...*	Nol atau lebih.
1	Hanya satu.
1...*	Satu atau lebih
*	Banyak atau <i>Many</i> .

2.7 Aplikasi Portofolio

Aplikasi portofolio adalah bagian dari Perencanaan Strategis Sistem Informasi yang di dalamnya berisi pemetaan sistem informasi yang telah ada sekarang serta potensi aplikasi yang muncul setelah dilakukannya berbagai analisa yang berhubungan dengan *strategic framework* [16]

2.8 Local Area Network (LAN)

LAN adalah suatu jaringan yang dimana peralatan-peralatan yang terdiri dari software dan hardware digabungkan dengan tujuan dapat saling berkomunikasi di dalam cakupan area yang dibatasi [17].

Peralatan yang mendukung pembuatan jaringan komputer antara lain :

2.8.1 Terminal (Client/ Workstation)

Terminal merupakan suatu peralatan yang terdiri dari monitor serta keyboard. Komputer pribadi kadang juga dapat digunakan sebagai terminal

2.8.2 Host atau server

Merupakan suatu alat yang berfungsi sebagai pengendali utama dari suatu jaringan tempat semua proses pengolahan data berlangsung

2.8.3 Hub (Link)

Fungsi dari hub atau link ini adalah penghubung antara *workstation* dengan server agar bisa berfungsi.

2.8.4 Network Interface Card (NIC)

Suatu terminal tidak dihubungkan secara langsung dengan kabel, namun melalui rangkaian elektronika yang didesain khusus untuk menangani network protocol yang berhubungan dengan hardware.

2.8.5 Software Network

Peran software ini sangat penting dan wajib, karena tanpa software maka jaringan tersebut tidak akan berfungsi sehingga terminal dengan server tidak akan bekerja sebagaimana yang dikehendaki.

2.8.6 Perangkat Lunak Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi yang digunakan pada LAN hampir sama dengan perangkat lunak untuk sistem single user biasa, bedanya yaitu perangkat lunak untuk LAN harus dari jenis multiuser. Karena bila tidak file-file yang sedang dibuka oleh salah satu terminal tidak dapat diakses oleh terminal yang lain.

2.9 Integrasi

Integrasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah pembauran hingga menjadi satu kesatuan yang utuh dan bulat. Mengintegrasikan adalah menggabungkan atau menyatukan. Maka kata terintegrasi bermakna terhubung atau tergabung.

2.10 Value Chain

Value chain (rantai nilai) pertama kali dikenalkan di dalam buku pada tahun 1985 oleh Michael E. Porter. *Value chain* adalah kumpulan dari aktivitas atau kegiatan di dalam sebuah perusahaan yang dilakukan untuk mendesain, memproduksi, memasarkan, mengirim, dan support produk. *Value chain* memiliki dua aktivitas yakni aktivitas utama dan pendukung terdiri dari semua hal dalam rantai nilai industri yang membuat perusahaan memenuhi perannya. Sedangkan aktivitas

pendukung terdiri dari semua hal yang penting untuk mengawasi dan membangun bisnis.