

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Terdapat beberapa penelitian yang menggunakan metode *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) terkait perancangan *Enterprise Architecture*, yaitu:

Penelitian yang dilakukan oleh Yeni Kustiyahningsih [1] menemukan adanya masalah pada belum adanya sistem informasi yang mampu memonitor dan membantu proses kinerja yang mengakibatkan kurang baiknya pemanfaatan sistem informasi dalam fungsi pelayanan yang dijalankan. Untuk mengatasi masalah tersebut dibuatlah suatu Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan Metode TOGAF ADM. Hasil dari penelitian ini adalah dihasilkannya keluaran berupa *blueprint* teknologi informasi yang di dasarkan pada *roadmap* togaf yang telah dibuat sehingga menghasilkan sebuah sistem yang terintegrasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Hasbun Naim Syaddad [2] menemukan adanya masalah pada pemanfaatan sistem dan teknologi informasi yang belum memiliki pedoman sehingga terdapat banyak masalah seperti sistem informasi yang terpisah-pisah, ketidak sinkronan data, lambatnya updating data akademik, dan lain-lain. Untuk mengatasi masalah tersebut dibuatlah suatu Perancangan Model Arsitektur Sistem Informasi Di Perguruan Tinggi Menggunakan TOGAF Architecture Development Methode (ADM). Hasil dari penelitian ini ialah dihasilkannya sebuah keluaran yang berupa *blueprint* sistem informasi dan model perencanaan arsitektur sistem informasi yang nantinya dapat digunakan untuk acuan dalam pengembangan sistem informasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Diana Trivena Y dan Riki Wijaya [3] menemukan adanya masalah pada sistem informasi yang ada belum dapat digunakan dengan maksimal, dikarenakan belum ada keselarasan antara teknologi yang digunakan

dengan kebutuhan bisnis, yang menyebabkan kurangnya integrasi data antar bagian dalam organisasi. Untuk mengatasi masalah tersebut dibuatlah perencanaan pembuatan sistem informasi yang dapat mendukung proses bisnis secara keseluruhan dengan menggunakan *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF). Hasil dari penelitian ini ialah dihasilkannya sebuah *blueprint* yang nantinya dapat digunakan dalam pengembangan sistem informasi untuk perancangan *Enterprise Architecture* dan dapat melakukan teknologi penerapan yang tepat.

Penelitian yang dilakukan oleh Oni Prabowo, Tan Amelia dan Yoppy Mirza Maulana [4] menemukan adanya masalah pada tidak ada keterkaitan sistem informasi yang telah ada karena aplikasi/sistem informasi yang ada tumpang tindih, hal ini menyebabkan redundansi data dan fungsi menjadi ganda pada setiap aplikasi/sistem informasi karena saat ini perusahaan belum memiliki *Enterprise Architecture*. Untuk mengatasi masalah tersebut dibuatlah Penyusunan *Enterprise Architecture Planning* Menggunakan TOGAF pada PT. Persero. Hasil dari penelitian ini adalah Menghasilkan suatu *blueprint* yang nantinya dapat digunakan untuk pedoman pengembangan SI/TI pada PT. Persero.

Penelitian yang dilakukan oleh Kholid Haryono [5] menemukan masalah pada belum adanya arsitektur sistem yang dibuat dan dikelola dengan baik oleh bagian pusat dan bagian daerah sehingga pelaksanaan tatakelola tidak terlihat seperti piramida yang menunjukkan gambaran hubungan antara bagian pusat dan bagian daerah. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibuatlah Model Architecture Sistem dan Teknologi Informasi pada Organisasi Sektor Publik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan menggunakan *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) yang hanya berfokus pada *Architecture Business, Information System Architecture, Technology Architecture*, dan *Opportunities and Solution*. Hasil dari penelitian ini ialah perencanaan strategis (*blueprint*) untuk pengelolaan TIK di tingkat daerah yang nantinya bisa digunakan di luar seperti sektor keuangan, termasuk pelayanan dan pengelolaan sumber daya manusia.

Penelitian yang dilakukan oleh Melda Agarina [6] menemukan masalah pada Belum terlaksananya integrasi dan sharing data dengan baik antar bagian yang terkait di Biro Manajemen Aset dan Logistik. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibuatlah Pemanfaatan Framework TOGAF untuk Perencanaan Sistem Informasi Manajemen Aset dan Logistik di IBI Darmajaya Bandar Lampung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan menggunakan *Framework TOGAF*. Hasil dari penelitian ini ialah sistem informasi manajemen aset dan logistik yang terintegrasi yang berupa *blueprint* sehingga diharapkan sistem informasi yang di hasilkan nantinya dapat mempermudah dalam pelaksanaan proses bisnis yang ada dan dapat memenuhi berbagai kebutuhan di bidang tersebut.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No.	Nama Peneliti dan Tahun	Masalah	Metode	Hasil
1.	Yeni Kustiyahningsih, 2013	Belum adanya sistem informasi yang mampu memonitor dan membantu proses kinerja yang mengakibatkan kurang baiknya pemanfaatan sistem informasi dalam fungsi pelaynan yang dijalankan.	TOGAF <i>Architecture</i> <i>Development</i> <i>Method</i> (ADM).	Dihasilkannya keluaran berupa <i>blueprint</i> teknologi informasi yang di dasarkan pada roadmap TOGAF yang telah dibuat sehingga menghasilkan sebuah sistem yang terintegrasi.
2.	Hasbun Naim Syaddad, 2015	Pemanfaatan sistem dan teknologi	TOGAF <i>Architecture</i> <i>Development</i>	Keluaran berupa <i>blueprint</i> sistem informasi dan

		informasi yang belum memiliki pedoman sehingga terdapat banyak masalah seperti sistem informasi yang terpisah-pisah, ketidak sinkronan data, lambatnya updating data akademik, dan lain-lain.	<i>Method</i> (ADM).	model perencanaan arsitektur sistem informasi yang nantinya dapat digunakan sebagai panduan dalam pengembangan sistem informasi.
3.	Diana Trivena Y dan Riki Wijaya, 2013	Sistem informasi yang ada belum dapat digunakan dengan maksimal, karena belum ada keselarasan antara teknologi yang digunakan dengan kebutuhan bisnis yang menyebabkan kurangnya integrasi data antar bagian dalam organisasi	<i>The Open Group Architecture Framework</i> (TOGAF)	Suatu <i>blueprint</i> dalam pengembangan sistem informasi untuk perancangan <i>enterprise architecture</i> dan dapat menjalankan penerapan teknologi yang tepat.
4.	Oni Prabowo, Tan Amelia dan	Tidak ada keterkaitan sistem	<i>Enterprise Architecture</i>	Menghasilkan suatu <i>blueprint</i>

	Yoppy Mirza Maulana, 2015	informasi yang telah ada karena aplikasi/sistem informasi yang ada tumpang tindih, hal ini menyebabkan redundansi data dan fungsi menjadi ganda pada setiap aplikasi/sistem informasi karena perusahaan saat ini belum memiliki <i>Enterprise Architecture</i> .	<i>Planning</i> menggunakan TOGAF	yang dapat digunakan untuk pedoman pengembangan SI/TI pada PT. Persero.
5.	Kholid Haryono, 2015	Belum adanya pembuatan dan pengelolaan arsitektur sistem yang baik oleh bagian pusat dan bagian daerah sehingga pelaksanaan tatakelola yang ada tidak terlihat seperti piramida yang	<i>The Open Group Architecture Framework</i> (TOGAF)	Perencanaan strategis (<i>blueprint</i>) untuk pengelolaan TIK tingkat daerah yang bisa digunakan di luar sektor keuangan, termasuk pelayanan dan pengelolaan

		menunjukkan gambaran hubungan antara bagian pusat dan bagian daerah.		sumber daya manusia.
6.	Melda Agarina, 2015	Belum terlaksananya integrasi dan sharing data dengan baik antar bagian yang terkait di Biro Manajemen Aset dan Logistik	TOGAF <i>Architecture Development Methode</i> (ADM).	Sistem informasi manajemen aset dan logistik yang terintegrasi yang berupa <i>bluprint</i> sehingga diharapkan sistem informasi yang di hasilkan nantinya dapat mempermudah dalam pelaksanaan proses bisnis yang ada dan dapat memenuhi berbagai kebutuhan di bidang tersebut.

Berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan diatas maka dapat disimpulkan bahwa *Framework* TOGAF dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam perancangan sistem informasi pada suatu organisasi. Oleh sebab itu peneliti menggunakan *Framework* TOGAF untuk mengatasi masalah yang ada pada SMA

Tuku Umar Semarang agar dapat menghasilkan suatu *blueprint* perancangan sistem informasi pada SMA Teuku Umar Semarang dengan baik dan terstruktur.

2.2 Konsep Dasar *Enterprise Architecture*

2.2.1 *Enterprise*

Enterprise sering dikatakan sebagai pengertian dari organisasi atau perusahaan. *Enterprise* bukan hanya didefinisikan sebagai organisasi atau perusahaan yang berorientasi kepada *profit/nirlaba* saja, akan tetapi *enterprise* juga merupakan sekumpulan dari organisasi atau perusahaan yang berorientasi pada *non-profit* seperti instansi pemerintah dan instansi pendidikan, yang mana didalam setiap kegiatan memiliki tujuan tertentu yang mendukung cakupan bisnis yang telah ditetapkan [7].

2.2.2 *Architecture*

Untuk mengelola suatu organisasi atau suatu sistem yang kompleks maka diperlukan arsitektur. Arsitektur menggambarkan struktur organisasi, proses bisnis, aplikasi dan infrastruktur serta hubungannya dalam sebuah organisasi [7].

2.2.3 *Enterprise Architecture*

Enterprise Architecture (EA) ialah suatu kegiatan yang memungkinkan suatu organisasi membangun pondasi yang dibutuhkan untuk menjalankan suatu organisasi serta untuk menghadapi tantangan dalam bisnis pada saat ini maupun pada masa yang akan datang. *Enterprise Architecture* (EA) menjelaskan bagian utama dari suatu organisasi dan bagaimana bagian di dalam suatu sistem yang berfungsi secara bersamaan untuk mencapai suatu tujuan bisnis yang dijelaskan. Bagian-bagian ini terdiri dari sumber daya manusia, proses bisnis, *financial*, teknologi dan sumberdaya lainnya [7].

2.3 *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) ialah sebuah *framework* dan metode yang dapat diterima dengan luas untuk mengembangkan suatu arsitektur

perusahaan. TOGAF pertama kali diperkenalkan pada tahun 1995 yang mana TOGAF adalah hasil dari pengembangan forum *The Open Group* yang tadinya berasal dari forum kerja sama antara pengguna dan *vendor*. TOGAF memberikan suatu metode yang detail tentang bagaimana membangun, mengelola dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi dan arsitektur enterprise yang disebut dengan *Architecture Development Method (ADM)*, dimana ADM adalah sebuah hasil dari kerja sama praktisi arsitektur di dalam *The Open Group Architecture Forum* [7].

2.3.1 Komponen TOGAF

Terdapat tiga komponen dalam *framework* TOGAF, diantaranya ialah [8]:

1. *Architecture Development Model (ADM)*, adalah bagian dari *framework* TOGAF yang didalamnya terdapat langkah-langkah dan cara untuk menyusun sebuah arsitektur *enterprise*.
2. *Foundation Architecture (Architecture Cuantinum)*, ialah sebuah pondasi yang dapat memungkinkan hubungan antara masing-masing arsitektur yang relevan. Yang terdiri dari tiga pondasi yaitu, *Standart Information Base*, *Technical Reference Model* dan *Building Block Information Base*.
3. *Resource Base* ialah bertugas untuk memberikan referensi atau sumber berupa informasi yang dibutuhkan untuk penggunaan ADM.

2.3.2 Karakteristik TOGAF

TOGAF memiliki karakteristik sebagai kerangka kerja perancangan, sebagai berikut [8]:

1. Termasuk kerangka kerja perancangan yang paling sering digunakan.
2. Memiliki *tools* untuk perancangan dan proses yang lengkap.
3. Bersifat *open-standard*.
4. Pendekatan bersifat menyeluruh.
5. Bersifat netral.

2.3.3 Struktur TOGAF

Terdapat empat struktur arsitektur yang umum dalam mendukung perancangan TOGAF [8]:

1. Bisnis Arsitektur

Mendefinisikan proses strategi bisnis, organisasi, pemerintahan dan bisnis utama.

2. Arsitektur Data

Menggambarakan sebuah struktur yang logis dan fisik aset data dalam sebuah organisasi dan sumberdaya manajemen data.

3. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi yang menyediakan cetak biru (*blueprint*) untuk aplikasi individu yang akan dikerahkan, interaksi dan hubungan mereka dengan inti dari proses bisnis dalam suatu organisasi.

4. Arsitektur Teknologi

Menjelaskan tentang kekuatan logis dari perangkat lunak dan perangkat keras yang di butuhkan untuk dapat mendukung penyebaran layanan bisnis, data dan aplikasi yang termasuk dalam infrastruktur teknologi informasi, jaringan, komunikasi, pengolahan, dan lain-lain.

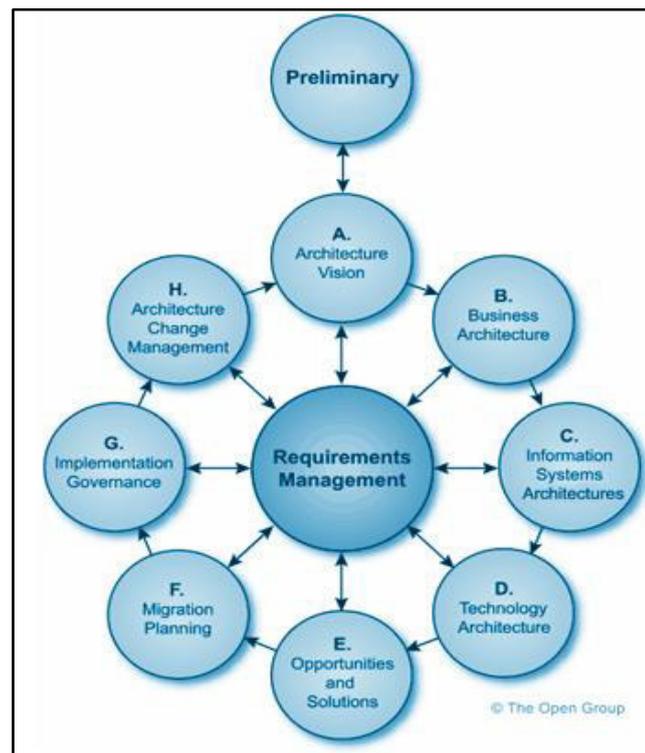
2.3.4 *Architecture Development Method (ADM)*

Menurut *The Open Group* versi 9.1, *Architecture Development Method* TOGAF (ADM) menjelaskan tentang bagaimana menemukan sebuah arsitektur untuk suatu organisasi atau perusahaan mulai dari pembangunan kerangka arsitektur, mengembangkan konten arsitektur, transisi dan mengatur realisasi arsitektur. Dimana kegiatan ini dilakukan dalam siklus yang berulang terus menerus antara arsitektur definisi dan realisasi yang memungkinkan suatu organisasi untuk merubah perusahaan mereka dengan cara yang terkendali dalam memahami tujuan bisnis dan peluang yang ada [8].

ADM ialah metode generik yang didalamnya berisi sekumpulan aktivitas yang menyampaikan progresi dari setiap fase ADM dan model dari arsitektur yang akan

digunakan dan dibuat selama dalam fase pengembangan *Enterprise Architecture*. Inti dari ADM ialah pengelolaan dari sebuah kebutuhan, dimana sistem informasi, kebutuhan bisnis dan arsitektur teknologi selalu diselaraskan dengan kebutuhan bisnis dan sasaran [7].

Fase dalam TOGAF ADM adalah sebagai berikut [8]:



Gambar 2.1 TOGAF ADM

Tahapan-tahapan pada gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Preliminary Phase*

Tahap ini merupakan tahap awal yang menjelaskan tentang persiapan dan inisiasi kegiatan yang dibutuhkan untuk memenuhi direktif bisnis arsitektur perusahaan baru, menciptakan kemampuan mendefinisikan kerangka arsitektur organisasi, dan definisi dari prinsip-prinsip arsitektur.

2. Fase A : *Architecture Vision*

Tahapan ini menggambarkan tahapan dari suatu siklus pengembangan arsitektur, termasuk informasi mengenai pendefinisian ruang lingkup dalam

pengembangan arsitektur, mendefinisikan *stakeholder*, menciptakan arsitektur visi dan memperoleh persetujuan untuk pembangunan arsitektur.

3. Fase B : *Architecture Business*

Tahap ini menjelaskan tentang pengembangan arsitektur bisnis untuk mendukung persetujuan arsitektur visi.

4. Fase C : *Information System Architecture*

Tahap ini menjelaskan tentang pengembangan arsitektur sistem informasi untuk mendukung proyek arsitektur visi, termasuk pengembangan data dan arsitektur aplikasi.

5. Fase D : *Technology Architecture*

Tahap ini menjelaskan tentang pengembangan arsitektur teknologi untuk mendukung proyek arsitektur visi.

6. Fase E : *Opportunities and Solution*

Tahap ini menjelaskan tentang proses identifikasi pengiriman kendaraan (proyek, program atau portofolio) yang secara efektif memberikan target arsitektur yang didefinisikan di tahapan sebelumnya.

7. Fase F : *Migration Architecture*

Tahap ini menjelaskan tentang bagaimana bergerak dari garis dasar ke arsitektur sasaran dan menyelesaikan sebuah pelaksanaan rinci dan rencana migrasi.

8. Fase G : *Implementation Governance*

Tahap ini menjelaskan tentang bagaimana memberikan pengawasan arsitektur pelaksanaan.

9. Fase H : *Architecture Change Management*

Tahap ini menjelaskan tentang cara membangun prosedur untuk mengelola perubahan untuk arsitektur baru.

2.4 Konsep Sistem Informasi dan Sistem Informasi Akademik

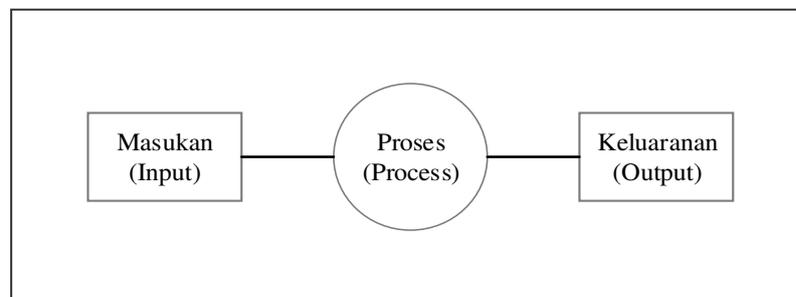
2.4.1 Sistem

Dalam suatu organisasi, sistem sangatlah penting karena memberikan arahan secara urut sehingga semua proses yang terjadi didalamnya berjalan dengan lancar. Sistem

merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling terhubung dan terkumpul untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk melakukan suatu sasaran tertentu [9].

Sistem juga dapat dikatakan suatu kumpulan dari variabel-variabel yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya sehingga apabila suatu bagian mengalami gangguan, maka bagian yang lain akan terganggu untuk mencapai suatu tujuan [10].

Model umum dari suatu sistem ialah terdiri dari masukan (*input*), proses (*process*) dan keluaran (*output*) seperti yang ada pada gambar berikut :



Gambar 2.2 Model Umum Sistem

Dari gambar diatas *input* merupakan kegiatan memasukkan data mentah ke dalam sistem, kemudian data mentah tersebut diproses untuk mengeluarkan suatu *output* berupa informasi.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa suatu sistem memiliki sifat yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu dengan yang lainnya yang mana suatu sistem tersebut merupakan jaringan kerja yang bertujuan untuk mencapai suatu tujuan dan sasaran bersama.

2.4.2 Informasi

Informasi merupakan hasil dari pengelolaan data ke dalam bentuk yang lebih berguna dan bermanfaat bagi penerimanya yang menggambarkan kejadian-kejadian yang telah terjadi atau nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Agar informasi lebih bermanfaat untuk membantu dalam pengambilan keputusan, maka informasi yang dihasilkan harus akurat yang berarti harus bebas

dari adanya kesalahan yang akan menyesatkan penerimanya, mudah dimengerti, sesuai atau relevan, lengkap, dan dapat disajikan tepat waktu [11].

2.4.3 Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang saling berkerja untuk mengelola suatu data menjadi sebuah informasi. Sistem informasi merupakan suatu sistem yang terdapat di suatu organisasi yang menyatukan kebutuhan dalam pengolaan transaksi harian, mendukung operasi yang bersifat manajerial dan kegiatan yang menyediakan laporan yang diperlukan oleh organisasi [11]. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan memahami definisi dari sistem, informasi dan sitem informasi di dalam suatu organisasi yang saling bergantung dalam pengumpulan, pemrosesan, penyimpanan dan pendistribusian informasi dapat membantu pengambilan keputusan yang terbaik.

2.4.4 Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik ialah sistem yang dikumpulkan dari bermacam-macam data yang akan dikelola secara otomatis dengan menggunakan alat atau metode tertentu sehingga nantinya dapat menghasilkan suatu informasi yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan kegiatan akademik di suatu sekolah. Sistem Informasi akademik dapat berupa suatu perangkat lunak yang digunakan untuk memberikan informasi dengan kegiatan akademik yang diharapkan kegiatan tersebut berhubungan dengan kegiatan administrasi akademik yang dapat dikelola dengan baik serta informasi yang dibutuhkan dapat di dapatkan dengan cepat dan mudah [12].

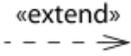
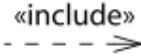
2.5 *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) Merupakan suatu pemodelan bahasa visual yang merancang dan merekomendasikan suatu sistem yang menghasilkan sebuah desain sistem perangkat lunak. UML dapat membantu dalam menentukan keputusan dan membantu memberikan pemahaman tentang pembangunan sistem yang akan dibangun.

2.5.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan penggambaran sistem dari sudut pandang pengguna sistem (*user*) sehingga pembuatan *use case* lebih difokuskan pada fungsionalitas yang ada pada sistem, bukan berdasarkan dari alur atau urutan kejadian. Simbol-simbol dari *use case diagram* dijelaskan dalam tabel berikut:

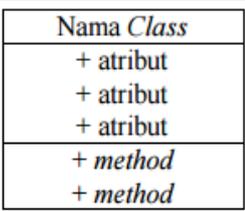
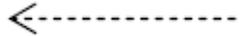
Tabel 2.2 Simbol *Use Case Diagram* [13]

Simbol	Keterangan
	Actor Menunjukkan pengguna (<i>user</i>) yang akan berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat.
	Use Case Menunjukkan kegiatan yang akan dikerjakan oleh sistem. <i>Use case</i> menunjukkan hal yang dicapai dari interaksinya dengan aktor.
	Asosiasi Menunjukkan jalur komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang saling berinteraksi.
	Extend Menunjukkan jika <i>use case</i> dieksekusi pada keadaan tertentu.
	Include Menunjukkan jika <i>use case</i> harus dapat terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi dan menjelaskan bahwa suatu usecase termasuk di dalam <i>use case</i> lain.
	Generalization Menunjukkan hubungan antara <i>use case</i> dengan <i>use case</i> yang lain yang lebih spesifik dimana <i>use case</i> mewariskan <i>behaviour</i> dari <i>parent use case</i> .

2.5.2 Class Diagram

Class Diagram menunjukkan sebuah hubungan antar kelas seperti atribut dan fungsi dari suatu objek yang ada didalamnya. *Class Diagram* menunjukkan struktur dari sebuah sistem yang dari segi pendefinisian kelas yang akan dibuat untuk membangun suatu sistem, sehingga nantinya antara dokumen perancangan sinkron dengan perangkat yang lunak yang akan dibuat [14].

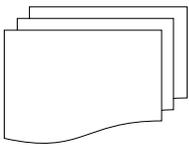
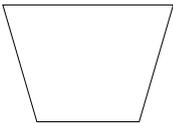
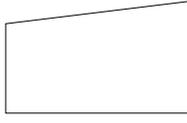
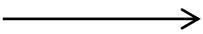
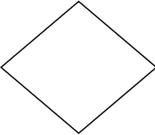
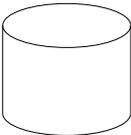
Tabel 2.3 Simbol *Class Diagram* [14]

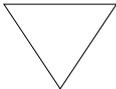
	<p>Class</p> <p>Menunjukkan Blok pembangunan pada pemrograman berorientasi objek, yang terdiri dari: Bagian atas merupakan bagian nama dari suatu <i>class</i>, bagian tengah mendefinisikan atribut suatu <i>class</i>, dan bagian akhir mendefinisikan berbagai <i>method</i> dari suatu <i>class</i>.</p>
	<p>Assosiation</p> <p>Menunjukkan relasi antar kelas yang memiliki arti kelas yang satu digunakan kelas yang lainnya. Biasanya relasi ini di sertai dengan <i>multiplicity</i>.</p>
	<p>Composition</p> <p>Menunjukkan relasi pada <i>class</i> yang tidak bisa berdiri sendiri dan merupakan bagian dari <i>class</i> lain terhadap <i>class</i> tempat bergantung.</p>
	<p>Aggregation</p> <p>Merupakan relasi yang mengindikasikan keseluruhan bagian dari hubungan dan biasanya disebut sebagai relasi yang “mempunyai sebuah” atau “bagian dari”.</p>
	<p>Dependency</p> <p>Menunjukkan Ketergantungan antar <i>class</i>.</p>

2.6 Flow Of Document (FOD)

Flow of document ialah alat perancangan model yang memungkinkan para profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan yang menghubungkan proses fungsional dari satu dengan yang lainnya dengan alur data baik secara manual maupun terkomputerisasi.

Tabel 2.4 Simbol *Flow Of Document* [15]

	<p>Dokumen Menunjukkan dokumen yang berupa <i>input</i> atau <i>output</i> baik untuk proses yang melalui komputer, mekanik maupun yang manual.</p>
	<p>Manual Operation Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan dengan cara manual tanpa menggunakan komputer.</p>
	<p>Proses Menunjukkan kegiatan proses <i>input</i> atau <i>output</i> data yang dilakukan menggunakan program komputer.</p>
	<p>Keyboard Menunjukkan suatu kegiatan <i>input</i> yang menggunakan <i>on-line keyboard</i>.</p>
	<p>Garis Alir Menunjukkan arah dari suatu proses.</p>
	<p>Decision Menunjukkan Keputusan yang dilakukan secara manual maupun komputer.</p>
	<p>Database Menunjukkan penyimpanan sebuah data secara terkomputerisasi.</p>

	<p>Arsip Menunjukkan penyimpanan informasi pada dengan cara manual.</p>
---	--

2.7 *Blueprint*

Blueprint merupakan rancangan yang telah dirumuskan untuk memberikan tahapan-tahapan aktifitas dalam suatu perusahaan yang didalamnya saling terhubung sehingga setiap aktifitas tersebut memiliki kesesuaian dengan yang diterapkan oleh perusahaan. Didalam *ok* terdapat rincian yang terdiri dari bisnis, informasi dan teknologi yang akan diterapkan untuk perusahaan secara tepat dan efisien [7].

2.8 *Value Chain*

Value chain (rantai nilai) pertama kali dikenalkan dalam buku pada tahun 1985 oleh Michael E. Porter. *Value Chain* (rantai nilai) merupakan kumpulan dari aktivitas atau kegiatan didalam sebuah perusahaan yang dilakukan untuk mendesain, memproduksi, memasarkan, mengirim dan *support* produk. *Value chain* memiliki dua aktivitas, yaitu aktivitas utama dan pendukung terdiri dari semua hal dalam ranrai nilai industri yang membuat perusahaan memenuhi perannya. Sedangkan aktivitas pendukung terdiri dari semua hal yang penting untuk mengawasi dan membangun bisnis [2].

2.9 *Application Portofolio Catalog*

Application Portofolio Catalog menurut *The Open Group* adalah gambaran dari aplikasi-aplikasi penting yang akan digunakan didalam suatu perusahaan untuk membantu dalam menentukan ruang lingkup perubahan [8].

2.10 *Communication Engineering Diagram*

Communication Engineering Diagram merupakan gambaran dari sarana komunikasi antar aset arsitektur teknologi. Diagram ini membutuhkan hubungan antara komponen *client* dan *server* serta mengidentifikasi batas jaringan dan

infrastruktur jaringan yang diperlukan untuk mengimplementasikan koneksi secara fisik [8].

2.11 *Principle Catalog*

Principle catalog bertujuan untuk memahami prinsip-prinsip dari arsitektur dan prinsip-prinsip bisnis yang menunjukkan apa arsitektur yang seharusnya atau apa solusi yang baik. prinsip-prinsip ini nantinya digunakan untuk mengetahui serta mengevaluasi hasil dari keputusan arsitektur. Prinsip-prinsip ini juga digunakan sebagai tools untuk membantu tata kelola arsitektur yang memiliki keinginan perubahan [8].

2.12 *Data Dissemination Diagram*

Data dissemination diagram menjelaskan hubungan antara entitas data, layanan bisnis dan komponen aplikasi. *Dissemination diagram* menjelaskan bagaimana entitas yang secara fisik di wujudkan dengan komponen aplikasi dan selanjutnya menggambarkan replikasi data dan sistem utama untuk suatu data [8].