



PERANCANGAN SISTEM INVENTARIS BARANG PADA KUBE MANDIRI SEJAHTERA MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM

Nazmudin¹⁾, Falentino Sembiring²⁾, Sudin Saepudin³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Putra

Jl. Raya Cibatucisaat No.21, Cibolang Kaler, Kec. Cisaat, Sukabumi 43155

Email: nazmudin_si16@nusaputra.ac.id¹⁾, falentino.sembiring@nusaputra.ac.id²⁾,
sudin.saepudin@nusaputra.ac.id³⁾

* Korespondensi: e-mail: nazmudin_si16@nusaputra.ac.id

ABSTRAK

Pengelolaan inventaris perusahaan adalah sebuah kegiatan yang sangat dibutuhkan oleh perusahaan, sehingga setiap barang yang terdapat pada perusahaan tersebut, bisa terpantau dan terdata dengan rapi. Namun, pengelolaan barang inventaris perusahaan ini seringkali hanya dilakukan secara manual dan data mengenai identitas barang tidak tersusun dengan rapi. Untuk melakukan pencarian barang, waktu yang diperlukan cukup lama dan tidak praktis, karena karyawan masih kesulitan untuk mengetahui letak barang dan keadaan barang tersebut. Tentunya karena alasan tersebut, membuat pembaruan dan pendataan barang jarang dilakukan. Karena pesatnya kemajuan teknologi, sudah saatnya pencarian secara manual tersebut ditiadakan dan dibangun sebuah sistem yang mampu mencari barang dan data inventaris dengan lebih mudah. Penelitian ini membangun sebuah sistem berbasis aplikasi yang dapat mencari dan mendata barang, serta membuat laporan barang yang sesuai dengan keinginan pengguna. Dalam pembuatan sistem ini, digunakan metode TOGAF ADM (Architecture Development Method) yang merupakan metode yang saat ini paling banyak digunakan karena memberikan pendekatan komprehensif untuk merancang, merencanakan, melaksanakan dan mengelola Enterprise Architecture. Nantinya sistem ini diharapkan agar dapat mempermudah perusahaan dan membantu pekerja lebih efektif dalam pekerjaannya.

Kata Kunci: *Architecture Development Method, Enterprise Architecture, TOGAF*

ABSTRACT

Management of company inventory is an activity that is needed by the company, so that every item contained in the company, can be monitored and recorded neatly. However, the management of company inventory items is often only done manually and data on the identity of the goods is not neatly arranged. To search for goods, the time required is quite long and not practical, because employees still find it difficult to know the location of goods and the condition of the goods. Of course, for this reason, making updates and data collection is rarely done. Due to the rapid advances in technology, it is time for manual search to be abolished and a system that can search for goods and inventory data more easily is eliminated. This research builds an application-based system that can search for goods, record information, and make reports of goods that are in accordance with the wishes of the user. In making this system, the TOGAF ADM method is used which is the method currently most widely used because it provides a comprehensive approach to designing, planning, implementing, and managing Enterprise Architecture. Later this system is expected to be able to simplify the company and help workers be more effective in their work.

Keywords: *Architecture Development Method, Enterprise Architecture, TOGAF*

I. PENDAHULUAN

Peranan teknologi dan sistem informasi sangat diperlukan untuk menjalankan proses bisnis di era digital seperti sekarang ini. Teknologi merupakan salah satu solusi terpenting untuk membantu mempermudah manusia dalam kehidupannya. Semakin tinggi kebutuhan manusia akan teknologi, semakin tinggi pula kualitas teknologi yang diharapkan. Perkembangan teknologi informasi dalam dunia bisnis akan menuntut organisasi dalam melakukan perubahan dengan diterapkannya suatu perencanaan bisnis yang matang agar dapat berjalan sesuai yang diharapkan perusahaan.



Kube Mandiri Sejahtera merupakan perusahaan *startup* yang bergerak di industri olahan makanan dari buah yaitu sale pisang madu siem yang sudah berdiri sejak tahun 2017 dan berkembang sampai saat ini. Perusahaan ini berlokasi di jalan Bayah - Cibareno KM.20 tepatnya di Kampung Cikondang RT. 002/002 Desa Cikatomas Kecamatan Cilograng Kabupaten Lebak – Banten. Dikarenakan lokasi saat ini masih berada di kampung dan bukan di pinggir jalan jadi untuk pemasaran masih sulit, selain itu pendataan barang masuk dan keluar masih dilakukan secara manual jadi data yang ada menjadi tercecer dan rawan hilang selain itu akan sangat sulit untuk melakukan pencarian data dan juga belum adanya sistem pendataan karyawan.

Penelitian ini dilakukan agar pendataan barang yang masuk dan keluar dan juga stok gudang terkontrol dengan baik, juga agar aktivitas dalam perusahaan lebih efektif dan efisien dan mempermudah dalam pencarian data jika suatu saat data dibutuhkan. Untuk itu dalam penelitian ini penulis mengangkat judul “Perancangan Sistem Inventaris Barang menggunakan TOGAF ADM (*Architecture Development Method*)”. Maka, dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana membangun sebuah sistem inventory yang dapat memenuhi kebutuhan perusahaan” tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem inventory yang dapat memenuhi kebutuhan perusahaan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. *Enterprise Architecture*

Enterprise Architecture merupakan deskripsi tentang struktur organisasi, yang terdiri dari komponen-komponen *enterprise*, sifat-sifat dan hubungan di antara komponen tersebut. Sebuah *Enterprise Architecture* menjelaskan terminologi komposisi komponen organisasi, hubungannya dengan lingkungan eksternal dan prinsip-prinsip panduan untuk kebutuhan (analisis), desain dan evolusi dari suatu organisasi. Deskripsi ini memperjelas pendekatan *Enterprise Architecture* bersifat komprehensif, meliputi tujuan organisasi, proses bisnis, peran, struktur organisasi, perilaku organisasi, informasi bisnis, aplikasi perangkat lunak dan sistem komputer [1].

B. *Enterprise*

Menurut para ahli, *enterprise* dapat didefinisikan sebagai berikut :

- a. *Enterprise* bukan hanya perusahaan (company) yang berorientasi kepada profit saja, tetapi dapat juga berupa organisasi non-profit atau nirlaba. Seperti pemerintah, institusi pendidikan ataupun organisasi amal [2].
- b. *Enterprise* diartikan sebagai kumpulan organisasi apapun yang memiliki tujuan-tujuan. *Enterprise* dapat merupakan sebuah badan pemerintahan, sebuah korporasi keseluruhan, sebuah divisi perusahaan, departemen tunggal atau sebuah rantai organisasi yang berjauhan secara geografis tetapi saling terkait oleh kepemilikan [3].

Menurut definisi-definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa *enterprise* merupakan perusahaan atau organisasi yang memiliki beberapa tujuan tertentu. Istilah "*Enterprise*" dalam konteks "*Enterprise Architecture*" dapat digunakan untuk menunjukkan keseluruhan perusahaan yang mencakup semua layanan informasi dan teknologinya, proses, serta infrastruktur dan domain spesifik dalam perusahaan [3].

C. *Architecture*

[2] *Architecture* merupakan suatu perencanaan yang diwujudkan dengan model dan gambar dari bagian suatu komponen dengan berbagai sudut pandang. Sedangkan [3] memiliki dua makna dalam mendefinisikan "*Architecture*", yaitu :

- a. Deskripsi formal dari suatu sistem, atau rencana terperinci dari sistem pada tingkat komponen sebagai panduan implementasi
- b. Struktur dari berbagai komponen, hubungan antar komponen-komponen tersebut, serta prinsip dan pedoman yang mengatur desain dan evolusi komponen-komponen tersebut dari waktu ke waktu. Jadi, arsitektur adalah perancangan atau merepresentasikan suatu gambaran dari suatu benda atau obyek sehingga dapat memperoleh hasil yang sesuai dengan kebutuhan.



D. Pengertian Perancangan

Perancangan didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah dari satu kesatuan yang utuh dan berfungsi [4].

Perancangan adalah suatu fase yang diawali dengan evaluasi atas alternative rancangan sistem yang diikuti dengan penyiapan spesifikasi rancangan yang berorientasi kepada pemakai tertentu dan diakhiri dengan pengajuan rancangan pada manajemen puncak [5].

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah suatu proses perencanaan dan pembuatan sistem baru atau pengembangan dari sistem yang sudah ada sebelumnya.

E. Pengertian Sistem

Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar [6].

Pengertian sistem [7] merupakan “serangkaian bagian yang saling tergantung dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu”.

Definisi sistem [8], sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan.

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem adalah rangkaian komponen-komponen yang saling berkaitan dan dibuat menurut pola yang terpadu untuk mencapai tujuan pokok perusahaan.

F. Pengertian Informasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan data yang tidak dari pengolahan tersebut bisa disebut informasi, hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna, arti atau penjelasan serta tidak bermanfaat bagi seseorang atau penerima informasi bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut [9].

Informasi adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan [10].

Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berguna dan nyata atau berupa nilai yang dapat dipahami oleh penerima informasi sehingga dapat digunakan menjadi sebuah keputusan sekarang maupun yang akan datang [11].

Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut, informasi dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan data yang telah diproses sehingga menjadi data yang berguna dalam mengambil sebuah keputusan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. TOGAF-ADM (*Architecture development Method*)

TOGAF-ADM (*Architecture Development Method*) merupakan metodologi lojik dari TOGAF yang terdiri dari beberapa tahapan untuk mengembangkan dan memelihara *technical architecture* dari organisasi. ADM (*Architecture Development Method*) membentuk iteratif untuk keseluruhan proses antar dan tiap fase sehingga pada tiap iterasi diambil sebuah keputusan baru yang dapat menentukan luas cakupan *enterprise*, level kerincian, serta target waktu yang ingin dicapai. Berikut ini adalah tahapan dari TOGAF ADM (*Architecture Development Method*):

B. *Preliminary Phase*

Fase ini merupakan tahapan persiapan yang bertujuan untuk mengidentifikasi 5W+1H (*what, who, why, when where dan how*) dalam perencanaan arsitektur SI/TI dan menentukan prinsip-prinsip perencanaan arsitektur SI/TI. Prinsip-prinsip perencanaan arsitektur SI/TI disusun menggunakan principle catalog dijelaskan pada tabel di bawah ini. Prinsip- prinsip yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan untuk melakukan perancangan adalah sebagai berikut:



1. Arsitektur yang akan dibuat harus sesuai dengan kebutuhan perusahaan
2. Perancangan arsitektur aplikasi haruslah *user friendly*
3. Perancangan arsitektur harus dibuat sesederhana mungkin

Tabel 1. *Principle Catalog*

No	Prinsip	Tujuan
1	Arsitektur yang dibuat harus sesuai dengan kebutuhan perusahaan	<ul style="list-style-type: none">• Agar mempermudah perusahaan dalam menjalankan bisnisnya• Agar menghasilkan keselarasan antara TI dan bisnis
2	Perancangan arsitektur aplikasi haruslah <i>user friendly</i>	<ul style="list-style-type: none">• Mempermudah dalam penggunaan yang nantinya akan menjadikan pekerjaan lebih efektif dan efisien• Mendukung mobilitas pengguna
3	Perancangan arsitektur harus dibuat sesederhana mungkin	<ul style="list-style-type: none">• Menjadikan program sekecil mungkin agar ketika dijalankan di perangkat dengan spesifikasi rendah pun dapat beroperasi dengan maksimal

Tabel 2. Identifikasi 5W+1H

No	Driver	Objek dan Deskripsi
1	What	Objek : Lingkup Arsitektur Deskripsi : Membuat perancangan model <i>enterprise architecture</i>
2	Who	Objek : Siapa yang memodelkan dan yang bertanggung jawab Deskripsi : A. Pembuat perencanaan : Nazmudin B. Penanggungjawab : Pimpinan Perusahaan
3	When	Objek : Waktu penyelesaian Deskripsi : juli 2021
4	Where	Objek : Lokasi objek penelitian Deskripsi : Lebak-Banten
5	Why	Objek : Mengapa perancangan ini dibuat Deskripsi : Untuk mempermudah proses penginputan data yang diharapkan dapat meningkatkan efektifitas pekerja dalam melakukan tugasnya

C. *Architecture Vision*

Visi dari pemodelan arsitektur *enterprise* ini adalah:

- a) Membuat perencanaan *enterprise* arsitektur yang selaras dengan kebutuhan bisnis di KUBE Mandiri Sejahtera, sehingga menghasilkan model arsitektur yang diharapkan dapat meningkatkan kinerja dalam proses penginputan data.
- b) Membuat rancangan sistem terintegrasi yang diharapkan kedepannya dapat diintegrasikan dengan sistem lain yang masih belum dibangun, sehingga sistem informasi yang baru nantinya dapat melengkapi sistem yang ada, sehingga menjadi sistem yang terintegrasi secara menyeluruh.
- c) Secara khusus dengan adanya sistem informasi yang dibangun berdasarkan pada *enterprise architecture* dapat menyediakan informasi dengan cepat, tepat dan akurat sehingga proses bisnis KUBE Mandiri Sejahtera semakin meningkat.
- d) Pada dasarnya sistem lebih diutamakan penggunaan softcopy dokumen dengan demikian proses distribusi dokumen akan sangat mudah dan tempat penyimpanan fisik dokumen dapat dikurangi bahkan dihilangkan.

D. Business Architecture

Pada fase ini akan membahas mengenai usulan perbaikan proses bisnis dengan pembuatan pemodelan arsitektur bisnis. Rancangan ini berbentuk *rich picture* untuk masing-masing aktivitas di KUBE Mandiri Sejahtera, yaitu penerimaan pasokan pengiriman dan ke-pegawaian dengan tujuan mempermudah user memahami rancangan arsitektur bisnis.

E. Information System Architecture

1. Application Architecture

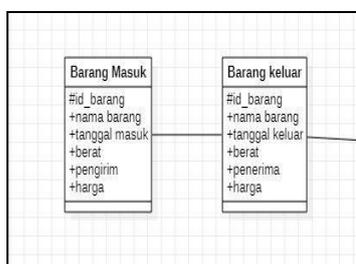
Terdapat rancang-an arsitektur aplikasi yang dibutuhkan oleh KUBE Mandiri Sejahtera, yaitu aplikasi penginputan barang masuk dan keluar serta pendataan karyawan. Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing rancangan aplikasi tersebut.

Tabel 3. Application Architecture

No	Nama Aplikasi	Fungsi
1	Aplikasi Input Barang Masuk	Mendata semua barang yang masuk
2	Aplikasi Input Barang Keluar	Mendata semua barang yang keluar
3	Aplikasi Pendataan Karyawan	Mendata seluruh karyawan

2. Data Architecture

Pada tahapan ini akan dilakukan rancangan data *architecture*. Rancangan data *architecture* akan menggunakan



Gambar 1. UML (Unified modeling Language)

Pada gambar diatas menggambarkan rancangan data KUBE Mandiri Sejahtera yang terdiri dari 2 (Dua) form utama yang berfungsi untuk menginput semua data (barang mentah) yang masuk juga data (barang jadi) yang keluar.

F. Technology Architecture

Pada saat ini pertukaran data pada KUBE Mandiri Sejahtera masih menggunakan pencatatan manual dengan kertas dan ballpoint. Namun dengan teknologi yang ada saat ini dirasa sudah tidak efektif lagi melakukan pendataan seperti itu. Oleh sebab itu diusulkan sistem yang baru, seperti pada gambar diatas yang meng-gambarkan jaringan usulan di KUBE Mandiri Sejahtera.

G. Opportunities and Solution

Pada fase ini akan dievaluasi peluang dan solusi dalam model yang telah dibangun dengan menggunakan analisa *Gap*. Analisa ini berfungsi untuk memetakan komponen-komponen dalam arsitektur bisnis supaya dapat ditentukan peluang dan solusinya. Peluang yaitu apa yang dapat dipakai ulang sedangkan solusi merupakan apa yang harus disediakan.

1. Analisis *Gap*

Current State:

- Lamanya proses pembuatan laporan
 - Data tidak tersusun rapih dan menyulitkan proses pencarian data
 - Mahalnya biaya pembuatan laporan karena membutuhkan lebih banyak kertas dan tinta
- Ideal State:*
- Proses pencarian data lebih mudah
 - Membuat laporan lebih cepat
 - Biaya harus se-minimal mungkin
 - Data yang disimpan haruslah aman

Permasalahan (Utama):

Upaya apa yang harus dilakukan agar kinerja keseluruhan dapat lebih efektif dan efisien

Detail Permasalahan:

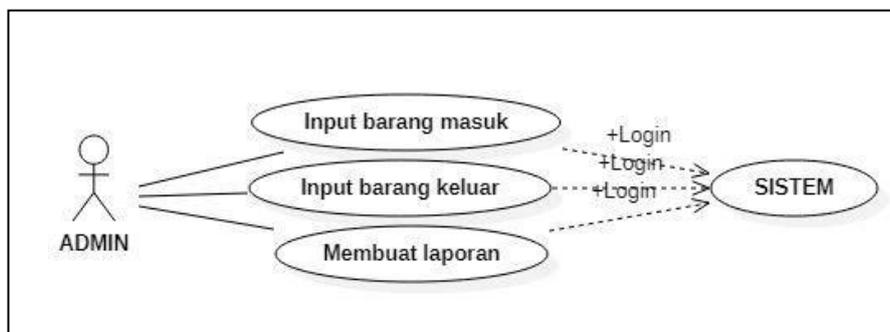
- a. Apa yang harus dilakukan agar pembuatan laporan dapat lebih cepat?
- b. Apa yang harus dilakukan supaya penggunaan kertas dapat ditekan seminimal mungkin?
- c. Bagaimana cara merapihkan data agar tidak berceceran?
- d. Sistem seperti apa yang harus diterapkan agar pencarian data lebih mudah?
- e. Bagaimana mengamankan data agar tidak di salahgunakan oleh orang lain?

Perancangan Sistem

Perancangan *unified modeling language* (UML) adalah himpunan struktur dan teknik pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. Berikut adalah Perancangan UML pada penelitian :

1. *Use Case Diagram*

Use Case diagram digunakan untuk mengetahui fungsi - fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi tersebut. *Use case diagram* dapat dilihat pada gambar berikut :



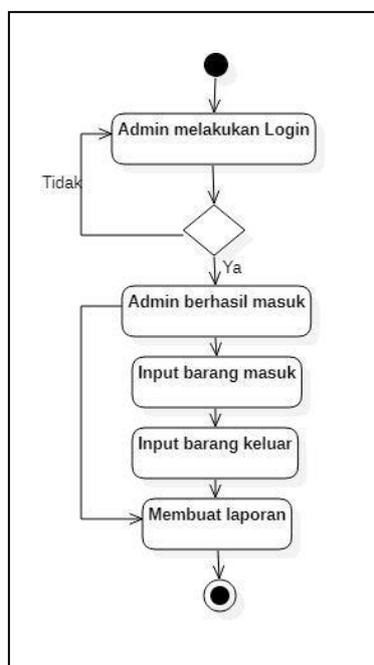
Gambar 2. *Use Case Diagram* Perusahaan

Penjabaran *Use Case Diagram* dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 4. Deskripsi *Use Case Diagram* Perusahaan

Aktor	Deskripsi
Admin	Admin perusahaan merupakan actor yang mempunyai akses untuk melakukan penginputan barang masuk dan keluar serta data karyawan dengan cara login ke sistem yang ada

2. Activity Diagram Perusahaan

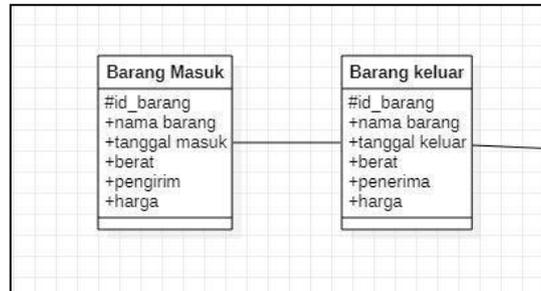


Gambar 3. Activity Diagram perusahaan

Rancangan *Activity Diagram* ini menggambarkan aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang agar dapat mengakses ke dalam sistem yang dibuat dimana Admin Perusahaan melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar bila *username* dan *password* salah sistem akan kembali ke halaman *login*, dan bila benar Admin akan diarahkan pada halaman Menu Utama perusahaan tersebut dan Admin dapat menambah, menghapus, dan mengedit data pada aplikasi. Admin juga dapat melakukan print out data yang ada untuk keperluan laporan.

3. Class Diagram

Class Diagram adalah diagram UML yang menggambarkan kelas – kelas dalam sebuah sistem dan hubungannya antara satu dengan lain, serta dimasukkan pula atribut dan operasi.



Gambar 4. Class Diagram Pengelolaan Sistem Data Perusahaan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Halaman Login

Rancangan halaman Login untuk admin masuk ke sistem inventaris barang dan data perusahaan dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 5. Halaman Login

B. Halaman Menu

Halaman ini berfungsi untuk memilih proses mana yang akan admin gunakan sesuai dengan aktivitas yang ada pada perusahaan



Gambar 6. Halaman Menu



C. Halaman Input Barang Masuk

Halaman ini bertujuan untuk memasukan data barang yang masuk ke perusahaan selain itu juga bisa untuk menghapus dan mencari data yang ada di sistem perusahaan

kode_b...	nama...	tanggal...	berat	pengirim	harga
1234	PISANG	2021-0...	100	NAZ	1200000
652113...	PISAN...	2021-0...	560	ADAM	700000

Gambar 7. Halaman Input Barang Masuk

D. Halaman Input Barang Keluar

Halaman ini bertujuan untuk memasukan data pengeluaran barang jadi perusahaan selain itu juga untuk mencari dan menghapus data yang ada di perusahaan.

kode_b...	nama...	tanggal...	berat	penerima	harga
652113...	SALE	2021-0...	50	Ust. Latif	1000000

Gambar 8. Halaman Input Barang Keluar

V. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan pada KUBE Mandiri Sejahtera yaitu perancangan sistem inventaris barang dan penginputan data karyawan maka dihasilkan beberapa hal berikut yaitu Aplikasi yang dihasilkan menyediakan form penginputan barang masuk, form penginputan barang keluar dan form pendataan karyawan, mempermudah admin dalam melakukan pekerjaannya baik itu penginputan data maupun pencarian data yang ada dan dapat melaporkan hasil dari pekerjaan yang dibuatnya secara lebih praktis. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibuat pada penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kosasi, S. (2013). *Analisis Penerapan Enterprise Architecture Dalam Investasi Pengelolaan Teknologi Informasi*. Pontianak.
- [2] Surendro, K. (2009). *Perancangan Rencana Induk Sistem Informasi*. Bandung: Informatika.
- [3] The Open Group. (2011). *The Open Group Architecture Framework (TOGAF) (9. I ed.)*.
- [4] Jogiyanto. (2005). *Analisis Dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur, Teori Dan Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI.
- [5] Mulyadi. (2007). *Sistem Perencanaan Dan Pengendalian Manajemen*. Jakarta : Salemba Empat.
- [6] Romney, Marshall B., dan Paul John Steinbart. (2015). *Accounting Information System*, 13th ed. England : Pearson Educational Limited.
- [7] Anastasia Diana, Lilis Setiawati. (2011). *Sistem Informasi Akuntansi, Perancangan, Prosedur Dan Penerapan. Edisi I*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- [8] Mulyadi. (2016). *Sistem Akuntansi*: Salemba Empat.
- [9] Darmawan, Deni dan Kunkun Nur Fauzi. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- [10] Romney, Marshall B., dan Paul John Steinbart. (2014). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.
- [11] Hartono, Bambang. (2013). *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta: Rineka Cipta