

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Penelitian Terkait

Penelitian sebelumnya dimaksudkan bahwa masalah yang hendak di teliti belum pernah dipecahkan oleh peneliti terlebih dahulu dan jika permasalahannya mirip, maka harus ditegaskan perbedaannya dengan penelitian terlebih dahulu. Berikut adalah beberapa referensi jurnal terkait penelitian terdahulu diantaranya :

1. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Briliandika Christi Wanudjaya yang berjudul “Analisis Pengelolaan Operasional Perusahaan Jasa *Forwarder* PT. Kharisma Jasa Gemilang”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah proses operasional pada PT. Kharisma Jasa Gemilang sudah cukup baik, perusahaan ini memiliki pelanggan yang cukup banyak di bidang kepengurusan dokumen dan angkutan. Pada jasa kepengurusan dokumen perusahaan ini sementara hanya memiliki *Client Import* dan *Export*.
2. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Priyo Sutopo dan kawan-kawan yang berjudul “Sistem Informasi Eksekutif Sebaran Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 Di Kalimantan Timur Berbasis WEB”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah telah dibangun sistem informasi eksekutif sebaran penjualan kendaraan bermotor roda 2 yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam

penyampaian informasi penjualan kendaraan bermotor roda 2 di Kalimantan timur yang dapat di gunakan dalam pengambilan keputusan untuk penjualan kendaraan bermotor di Kalimantan timur. Permasalahan pendataan penjualan kendaraan bermotor di Kalimantan timur yang masih sulit untuk pendataanya. Hal tersebut dapat diatasi dengan menggunakan sistem informasi ini yang sengaja dibuat untuk mewujudkan kegiatan yang telah ada. Solusi yang ditawarkan sistem ini tidak hanya dalam gambaran penulis, melainkan dari kebutuhan, kinerja dan waktu yang ada di lingkungan teknologi yang selalu berkembang setiap saat maka terwujudlah sistem informasi ini.

3. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Agus Prayitno dan Yulia Safitri yang berjudul “Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis *Website* Untuk Para Penulis”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah kurangnya sarana dan prasarana penunjang kegiatan membaca dan sarana untuk mempublikasikan sebuah buku, menjadikan suatu permasalahan yang harus diatasi. Dengan adanya *E-Library*, penulis buku tidak harus membayar banyak biaya untuk menerbitkan sebuah buku. Selain itu, para pembaca juga tidak harus datang ke toko buku untuk membeli sebuah buku. Dengan *E-Library*, pembaca dapat mendownload buku-buku digital yang ada. Oleh karena itu, merancang *Website E-Library* supaya dapat menjadi sarana prasarana penunjang kegiatan membaca bagi para pembaca dan penulis.

4. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Subekti dan kawan-kawan yang berjudul “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Pemasaran Pada Distributor Alat Tulis Kantor: Studi kasus Benza Prima”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah :

- a. Ancaman pendatang baru walaupun potensi masuknya pendatang baru dapat dikatakan masih sangat kecil karena beberapa hambatan yang ada, Benza Prima tetap harus dapat menjaga pangsa pasar yang telah dikuasainya sejak lama, meningkatkan pangsa pasarnya, serta menciptakan strategi jangka pendek untuk menghalangi masuknya pendatang baru sesuai dengan perkembangan pasar yang tidak menentu.
- b. Tingkat persaingan di antara pesaing yang ada dengan ketatnya persaingan yang ada, Benza Prima harus cermat dalam memperhatikan strategi yang diterapkan oleh perusahaan lain. Jika tidak dapat melawan strategi yang digunakan oleh perusahaan lain, perusahaan dapat tersingkir dari persaingan yang sedang terjadi.
- c. Kekuatan tawar menawar pemasok memiliki kekuatan tawar menawar yang relatif kecil karena pemasok tidak memonopoli semua produk yang tersedia pada Benza Prima, seperti untuk produk-produk dengan merek atau brand tertentu.

5. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Delpiah Wahyuningsih dan kawan-kawan yang berjudul “Sistem Informasi Eksekutif STMIK Atma Luhur Dengan Penerapan *Customer Relationship Management* Berbasis *Website*”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah :
 - a. Sistem informasi eksekutif STMIK Atma Luhur yang berbasis *Website* meringankan proses pengumpulan berkas secara elektronik untuk semua bagian pejabat, dosen dan staf.
 - b. Sistem informasi eksekutif ini memudahkan para eksekutif Atma Luhur dalam melihat data baik data yang sekarang maupun yang sebelumnya, SIE berbasis *Website* ini yang akan menjadi evaluasi terhadap Atma Luhur itu sendiri.
 - c. Sistem informasi eksekutif berbasis *Website* dengan penerapan *Customer Relationship Management* memudahkan antara admin dan pengguna yang lainnya. Proses CRM berupa pengiriman pesan via SMS melalui *Website* yang dikirimkan kepada pengguna yang mengisi data kegiatan, data mahasiswa dan lain-lain.
6. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Anil Dawan yang berjudul “Sistem Informasi Eksekutif Berbasis WEB Pada Fakultas Teknik Universitas Diponegoro”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah :

- a. Sistem informasi eksekutif yang dibuat telah melalui tahapan yang terdiri dari tahapan analisis sistem, tahapan desain sistem dan tahapan implementasi sistem.
 - b. Bahasa pemrograman PHP dan MySQL dipilih karena alasan kompatibilitas, yaitu menyesuaikan dengan aplikasi lain yang telah lebih dahulu beroperasi.
 - c. Apabila pengguna ingin menghapus sebuah data akan ada konfirmasi ulang apabila data tersebut memiliki hubungan dengan data lain.
 - d. Keberhasilan sistem informasi eksekutif tergantung data akademik dan kepegawaian yang selalu di *Update*.
 - e. Dari hasil pengujian dengan melakukan permintaan informasi, sistem informasi eksekutif dapat menampilkan informasi akademik dan kepegawaian.
7. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Muhtarom dan kawan-kawan yang berjudul “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Eksekutif Menggunakan *Framework Ward dan Peppard*”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah rencana strategis sistem informasi eksekutif di Yayasan Perguruan Al-Islam Surakarta terdiri dari strategi sistem informasi, strategi teknologi informasi dan strategi manajemen SI/TI. Strategi sistem informasi menghasilkan arsitektur sistem informasi yang berupa portofolio usulan sistem informasi mendatang.

8. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wina Witanti dan kawan-kawan yang berjudul “Sistem Informasi Eksekutif Universitas Jenderal Achmad Yani dengan Pendekatan *Online Analytical Processing*”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah Informasi yang dihasilkan mengacu pada hasil analisis kebutuhan informasi dan analisis data akademik mahasiswa yaitu registrasi mahasiswa baru dan kelulusan mahasiswa. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan uji kualitas informasi yang sudah dilakukan dimana terpenuhinya 10 dari 13 informasi registrasi mahasiswa baru dan kelulusan mahasiswa. Hasil pengujian penelitian ini ialah 77% memenuhi kebutuhan informasi manajemen eksekutif Unjani. Dengan dibangunnya perangkat lunak *Executive Information System* yang menggunakan pendekatan *Online Analytical Processing* (OLAP) ini dapat menghasilkan beberapa informasi akademik mahasiswa yang diperoleh dari hasil analisis data akademik mahasiswa.
9. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dian Pramana dan Lilis Yuningsih yang berjudul “Sistem Informasi Eksekutif Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Denpasar”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah penelitian ini telah menghasilkan suatu sistem informasi eksekutif untuk Dinas Kependudukan Denpasar dan sistem ini nantinya dapat digunakan oleh Kepala Dinas Kependudukan dalam menerima informasi terkait dengan data Kependudukan Kota Denpasar.

10. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Melani Suhaeny dan kawan-kawan yang berjudul “Sistem Informasi Eksekutif Pada UPTD Kesehatan Kecamatan Ende Selatan Berbasis Web”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah dari hasil perancangan dan pengujian yang sudah dilakukan pada perangkat keras dan perangkat lunak atau sistem yang digunakan dalam perancangan ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dan saran. Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan Sistem Informasi Eksekutif pada UPTD Kesehatan Kecamatan Ende Selatan Berbasis Web adalah sistem informasi eksekutif yang dibangun ini dapat membantu petugas dalam mempercepat proses pengolahan dan penginputan data-data pasien kedalam sistem.
11. Menurut penelitian yang dilakukan oleh M. Hadi Prayitno yang berjudul “Sistem Informasi Eksekutif Pemasaran Dengan Metode *Drill Down*”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah bahwa penyampaian informasi pemasaran dapat lebih mudah dipahami oleh pihak eksekutif sehingga pengambilan keputusan menjadi lebih cepat. Sistem informasi eksekutif pemasaran yang dibuat mampu memberikan informasi yang dibutuhkan oleh pihak eksekutif dalam memantau perkembangan pemasaran secara cepat dan tepat. Pihak eksekutif dapat mengakses sistem informasi eksekutif pemasaran berbasis web dimanapun mereka berada dan lebih praktis.

12. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Kusnita Yusmiarti yang berjudul “Perancangan Sistem Distribusi Produk Teh Hitam Berbasis Web Pada PTPN VII Gunung Dempo Pagar Alam”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah :

- a. Membuat perancangan sistem informasi distribusi distribusi produk teh hitam gunung dempo pagar alam, dengan menggunakan beberapa alat bantu pemodelan yaitu *Unified Modeling Language* (UML), sehingga dengan menerapkan pemodelan ini, maka analisa data dan informasi distribusi produk teh hitam lebih efektif disampaikan kepada pelanggan.
- b. Data transaksi penjualan akan tersimpan dalam database yang teratur dan rapi sehingga bagian personalia mempunyai backup data yang efektif.

13. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dini Kusmiyati dan kawan-kawan yang berjudul “Sistem Informasi Eksekutif Puskesmas Kotakaler Kabupaten Sumedang”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah :

- a. Dalam penelitian ini telah dibuat suatu dokumentasi dan sistem informasi eksekutif untuk puskesmas kotakaler Kabupaten Sumedang yang meliputi *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, struktur menu dan perancangan antarmuka.
- b. Kepala puskesmas dan kepala sub bagian TU dapat melihat informasi secara rinci *Drill Down* guna menunjang dalam

pengambilan keputusan serta dapat memonitoring banyaknya pasien BPJS dan Umum, kunjungan pada setiap poli, diagnosa penyakit terbanyak, obat yang sering digunakan dan lain lain mengenai kegiatan pelayanan puskesmas.

14. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tri Rediansyah dan kawan-kawan yang berjudul “Sistem Informasi Eksekutif Nasabah Bank BTN Kantor Cabang Bandung”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah penelitian ini telah menghasilkan sistem informasi eksekutif nasabah Bank BTN kantor cabang Bandung yang dapat memberikan informasi nasabah berdasarkan kategori tertentu. Informasi nasabah Bank BTN berdasarkan pembagian wilayah, pekerjaan, penghasilan, jenis produk dan kolektibilitasnya. Serta dapat memberikan informasi berdasarkan kategori ke setiap tahun dan bulan sampai menampilkan sumber data ke dalam bentuk tabel. Berdasarkan hasil pengujian terhadap sistem informasi eksekutif nasabah Bank BTN Kantor Cabang Bandung diperoleh tingkat keberhasilan sebesar 89,28% dimana 25 informasi dapat disajikan dan 3 informasi tidak dapat disajikan.

15. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fauzan Aziz dan kawan-kawan yang berjudul “Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Web Pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah sistem informasi eksekutif ini dapat memberikan informasi ringkas

dan mudah dipahami dekan Fakultas Pertanian UMP dengan tampilan *Dashboard* berupa grafik dan mempermudah dekan dalam mengambil keputusan jangka panjang. Sehingga dapat mempengaruhi kinerja dari bagian kepegawaian tersebut.

16. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rinaldy Virgiawan Soepaat dan kawan-kawan yang berjudul “Sistem Informasi Eksekutif Di PT Bank Mega Bandung”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah sistem informasi eksekutif PT Bank Mega Bandung yang dapat memberikan informasi pengguna kartu kredit berdasarkan kategori tertentu. Informasi pengguna kartu kredit yang ada pada sistem informasi eksekutif PT Bank Mega Bandung meliputi jumlah pengguna kartu kredit setiap tahun, grafik kombinasi data yang ditampilkan meliputi jumlah pengguna kartu kredit berdasarkan kategori tertentu dan jenis kartu kredit, jumlah pengguna kartu kredit berdasarkan kategori tertentu dan jenis kartu kredit setiap tahun dan jumlah pengguna kartu kredit berdasarkan kategori tertentu dan jenis kartu kredit setiap bulan. Berdasarkan hasil pengujian terhadap sistem informasi eksekutif PT Bank Mega Bandung diperoleh tingkat keberhasilan sebesar 88,89%, dimana 24 informasi dapat disajikan dan 27 informasi tidak dapat disajikan.
17. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fatmasari yang berjudul “Sistem Informasi Eksekutif Penjualan Pada RKU Komputer”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut

adalah Dengan adanya Sistem Informasi Eksekutif Penjualan Pada RKU Komputer, eksekutif dapat memperoleh informasi lebih akurat dan lengkap sehingga pengambilan keputusan dan perencanaan strategis dapat dilakukan dengan lebih baik dan sistem yang dihasilkan dapat meringankan tugas eksekutif dalam menganalisis laporan.

II.2. Sistem Informasi

Computer Based Information System atau yang dalam bahasa Indonesia disebut juga sistem informasi berbasis komputer merupakan sistem pengolah data menjadi sebuah informasi yang berkualitas dan dipergunakan untuk suatu alat bantu pengambilan keputusan. Sistem Informasi yang akurat dan efektif. Secara teori, penerapan sebuah Sistem Informasi memang tidak harus menggunakan komputer dalam kegiatannya. Tetapi pada prakteknya tidak mungkin sistem informasi yang sangat kompleks itu dapat berjalan dengan baik jika tanpa adanya komputer. Sistem Informasi merupakan sistem pembangkit informasi dengan integrasi yang dimiliki antar subsistemnya, sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya. (Priyo Sutopo,dkk 2016).

Kata sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) yang artinya adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Secara umum sistem adalah kumpulan dari beberapa bagian tertentu yang saling berhubungan secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Elemen-elemen yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (*Input*) pengolahan (*Processing*) dan keluaran (*Output*). (Priyo Sutopo,dkk 2016).

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan menjadi berarti bagi penerimanya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidak pastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut. (Priyo Sutopo,dkk 2016).

II.3. Sistem Informasi Eksekutif

Sistem informasi eksekutif merupakan suatu sistem yang khusus dirancang bagi para manajer pada tingkat perencanaan strategis. Kata “eksekutif” berasal dari bahasa Inggris *Executive* yang artinya menjalankan atau melaksanakan. Istilah eksekutif digunakan untuk mengidentifikasikan manajer yang berada pada level atas suatu struktur organisasi, yang mempunyai pengaruh kuat pada organisasi. Pengaruh ini dilakukan melalui penentuan rencana strategis dan penerapan kebijakan perusahaan.

Sistem informasi eksekutif juga disebut sebagai sistem pendukung eksekutif. Sistem ini merupakan sistem informasi yang menyediakan fasilitas yang fleksibel bagi eksekutif dalam mengakses informasi eksternal dan internal yang berguna untuk mengidentifikasi masalah. Pemakai yang awam dengan komputer pun tidak sulit mengoperasikannya karena sistem dilengkapi antarmuka yang sangat memudahkan pemakai untuk menggunakannya. Sistem Informasi Eksekutif dirancang untuk membantu eksekutif mencari informasi yang

diperlukan pada saat mereka membutuhkannya dan dalam bentuk apapun yang paling bermanfaat. (Dian Pramana,dkk 2015).

II.3.1. *Executive Information System Lifecycle*

Sistem informasi eksekutif *Lifecycle* merupakan siklus dari perancangan *Executive Information System* yang terdiri dari beberapa tahap yaitu *Justification*, *Planning*, *Business Analysis*, *Design*, *Construction*, dan *Deployment*. Berikut penjelasan tahapan-tahapan Sistem informasi eksekutif *Lifecycle* tersebut diantaranya :

1. *Justification*

Merupakan tahap awal yang melakukan identifikasi terhadap kebutuhan bisnis dan peluang yang kemudian akan menghasilkan solusi yang dapat menghasilkan keuntungan yang dihasilkan dari tahap ini yaitu tujuan dari pengusulan aplikasi EIS, kebutuhan bisnis (resiko dan peluang bisnis), dan solusi yang akan dihasilkan. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap permasalahan bisnis yang ada dan kebutuhan informasi yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan bisnis.

2. *Planning*

Pada tahap ini dilakukan terkait infrastruktur yang akan digunakan untuk dapat memenuhi kebutuhan sistem yang akan dibangun. Infrastruktur yang dimaksud berupa spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras yang harus tersedia.

3. *Business Analysis*

Pada tahap ini dilakukan kegiatan berikut yaitu analisis kebutuhan sistem untuk memenuhi kebutuhan bisnis, analisa data, dan perancangan aplikasi. Analisis kebutuhan sistem dapat dilakukan melalui wawancara dengan pihak yang bersangkutan untuk dapat mengetahui seluruh kebutuhan dan menemukan solusi yang ditawarkan sistem. Proses analisa data merupakan tahap untuk menganalisa sumber data yang akan digunakan. Proses ini dapat dilakukan dengan merancang *Entity Relational* (ER) diagram secara rinci. Perancangan aplikasi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi mempengaruhi kebutuhan bisnis. Perancangan aplikasi dapat berupa *Use Case* dan diagram pendukung lainnya.

4. *Design*

Pada tahap ini dilakukan perancangan arsitekur yang akan dibangun. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu perancangan data dan perancangan proses ETL. Pada EIS perancangan data yang dimaksud adalah perancangan data warehouse dan proses ETL (*Extract Transform Load*) yang akan dilakukan.

5. *Construction*

Pada tahap ini dilakukan penerapan proses ETL terhadap sumber data yang akan digunakan dan membangun aplikasi EIS yang telah dirancang sebelumnya.

6. *Deployment*

Pada tahap ini dilakukan implementasi terhadap keseluruhan proses yang telah dilakukan. Setelah sistem berhasil dijalankan dilakukan proses pengujian untuk dapat mengetahui kinerja dari sistem yang dibangun. (Luthfi Izhariman,dkk 2017).

II.3.2. Visualisasi Sistem Informasi Eksekutif

Adapun visualisasi sistem informasi eksekutif adalah sebagai berikut (Rinaldy, dkk., 2017):

1. *Data Management*, yaitu data yang disimpan dalam database, data *Warehouse*, dan lain-lain.
2. *Model Management*, level yang memuat proses pengambilan data dari sumber luar lainnya di luar *Database* yang sudah ada dan mentransformasikannya untuk dimasukkan ke dalam *Database* yang digunakan dalam SIE. Proses ini dikenal dengan nama *Extract Transform Load (ETL)*.
3. *Visualisasi Data*, yaitu penampilan informasi baik berbentuk grafik maupun narasi yang digunakan oleh eksekutif untuk mengambil keputusan.

II.3.3. Karakteristik Sistem Informasi Eksekutif

Adapun karakteristik data untuk sistem informasi eksekutif sebagai berikut (Rinaldy, dkk 2017):

1. *Highly Summarized Data*

Informasi yang ditawarkan oleh sistem informasi eksekutif merupakan informasi rangkuman sehingga memudahkan eksekutif dalam mengambil keputusan dengan mengambil kesimpulan berdasarkan hasil rangkuman dari keseluruhan transaksi yang telah diolah melalui data *Warehouse*.

2. *Drill Down*

Informasi yang ditawarkan sistem informasi eksekutif dapat memungkinkan melihat secara detail rangkuman yang telah ditampilkan oleh sistem informasi eksekutif. Hal ini terkadang dilakukan saat eksekutif menilai gejala grafik informasi yang ditampilkan kurang meyakinkan sehingga dinilai perlu untuk melihat penyebab dari pergerakan grafik yang kurang seimbang agar dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan bisnis.

3. *System Integrate*

Fasilitas ini memungkinkan eksekutif untuk mengetahui data transaksi secara online sehingga dapat membantu analisa oleh eksekutif dengan memanfaatkan data yang sedang berjalan untuk dijadikan tolok ukur dalam mendukung informasi yang diterima oleh eksekutif melalui sumber informasi lain. eksekutif menilai gejala grafik informasi yang ditampilkan kurang meyakinkan sehingga dinilai perlu untuk melihat penyebab dari pergerakan grafik yang kurang seimbang agar dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan bisnis.

4. *Benchmark Feature*

Benchmark merupakan salah satu fasilitas yang berfungsi untuk membandingkan kinerja organisasi dengan kinerja organisasi sejenis lain berdasarkan data yang dikeluarkan oleh lembaga statistik nasional. Fasilitas ini dipergunakan oleh eksekutif yang berusaha mengukur kekuatan organisasi yang dipimpinnya dengan organisasi saingan. Hal ini bertujuan sebagai patokan dalam mengambil langkah startegis untuk mencapai sasaran organisasi yang telah ditetapkan bersama.

Sistem informasi eksekutif (SIE) berbeda dengan sistem penunjang keputusan (SPK) dalam beberapa hal sebagai berikut ini.

Tabel II.1 Perbedaan antara SIE dan SPK

Sistem Informasi Eksekutif (SIE)	Sistem Penunjang Keputusan (SPK)
Berada di level atas atau level strategi	Berada di level menengah atau level taktis
Digunakan oleh manager atas	Digunakan manager menengah
Untuk menangani permasalahan seperti perancangan dan perumusan strategik	Untuk keputusan semi terstruktur
Kurang menggunakan model-model analitikal	Untuk membantu permasalahan-permasalahan dan perancangan tertentu
Banyak menggunakan data eksternal	Lebih menggunakan model analitikal
	Lebih banyak menggunakan data internal

II.3.4. Kebutuhan Sistem Informasi Eksekutif

Data *Input* yang digunakan pada sistem informasi eksekutif data operasional domestik ekspedisi muatan kapal laut pada PT. Enersia Permata Abadi ini adalah :

1. Data kapal pelayaran.
2. Data muatan container
3. Data bongkaran container.
4. Data sp2 container.
5. Data operasional muatan.
6. Data operasional bongkaran.
7. Data *Trucking* muatan.
8. Data *Trucking* bongkaran.

II.4. Internet

Internet atau *Interconnected Networking* merupakan dua komputer atau lebih yang saling berhubungan membentuk jaringan komputer hingga meliputi jutaan komputer di dunia, yang saling berinteraksi dan bertukar informasi, terhadap masalah sosial misalnya dengan menggunakan alat-alat bantu online untuk mencapai bisnis elektronik, kepemilikan informasi dan interaksi dengan masyarakat. (Priyo Sutopo,dkk 2016).

Ada beberapa fasilitas dari internet yang sering kita temukan bahkan digunakan antara lain :

1. *E-mail*

2. *World Wide Web*
3. *Newsgroup*
4. *Chat*
5. *File Transfer Protocol*

II.5. Web Server

Web server adalah sebuah bentuk server yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman *Website* atau *Homepage*. Komputer dapat dikatakan web server jika komputer tersebut memiliki suatu program server yang disebut personal web server. (Priyo Sutopo,dkk 2016).

II.6. PHP (*Php Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah salah satu server *Side* yang dirancang khusus untuk aplikasi web. PHP disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa server *Side*, maka bahasa PHP akan dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke *Browser* adalah hasil jadi dalam bentuk HTML, dan kode PHP tidak akan terlihat. PHP termasuk *Open Source Product*, jadi dapat diubah *Source Code* dan mendistribusikanya secara bebas. (Priyo Sutopo,dkk 2016).

II.7. HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML singkatan dari *Hypertext Markup Language* dan berguna untuk menampilkan halaman web. (Agus Prayitno,dkk 2015).

II.8. CSS (*Cascading Style Sheets*)

Cascading Style Sheets merupakan bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mengatur *style-style* yang ada di *tag-tag* HTML. (Agus Prayitno,dkk 2015).

II.9. XAMPP

XAMPP adalah salah satu paket instalasi *Apache*, PHP, dan MySQL secara instant yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut. (Agus Prayitno,dkk 2015).

II.10. Basis Data (*Database*)

Database atau biasa disebut basis data merupakan sekumpulan tabel-tabel yang saling berelasi, relasi tersebut bisa ditunjukkan dengan kunci dari tiap tabel yang ada. Satu *Database* menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan atau instansi.

Database mempunyai kegunaan dalam mengatasi penyusunan dan penyimpanan data, maka seringkali masalah yang dihadapi adalah berikut :

1. Redundansi da inkonsistensi data.
2. Kesulitan dalam pengaksesan data.
3. Isolasi data untuk standarisasi.
4. Multi user.
5. Keamanan data.
6. Integritas data. (Gellysa Urva,dkk 2015).

II.11. MySql (*My Structure Query Language*)

My Structure Query Language adalah salah satu jenis Database server yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *Database*. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Pada MySQL, sebuah *Database* mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. (Priyo Sutopo,dkk 2016).

II.12. Normalisasi

Normalisasi tabel adalah proses pembentukan struktur basisdata relasional sehingga sebagian besar ambiguitas bisa dihilangkan. Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam logical desain sebuah basis data relasional yang mengelompokkan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redudansi), (Dwi Puspitasari, dkk, 2016).

Pada ilmu basis data, normalisasi digunakan untuk menghindari terjadinya berbagai anomali data dan tidak konsistensinya data. Ini merupakan fungsi secara umum. Dalam beberapa kasus normalisasi ini sangat penting untuk menunjang kinerja basisdata dan memastikan bahwa data dalam basisdata tersebut aman dan tidak terjadi kesalahan jika mendapat perintah SQL terutama DML yaitu update, insert, dan delete. (Dwi Puspitasari, dkk, 2016).

Adapun beberapa proses normalisasi diantaranya sebagai berikut :

1. Data diuraikan dalam bentuk tabel, selanjutnya dianalisis berdasarkan persyaratan tertentu ke beberapa tingkat.

2. Apabila tabel yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu, maka tabel tersebut perlu dipecah menjadi beberapa tabel yang lebih sederhana sampai memenuhi bentuk yang optimal. Ada enam tahapan dalam normalisasi. Setiap tahapan memiliki banyak aturan yang harus dipenuhi, Elmasri & Navathe (2013). Proses normalisasi biasanya dilakukan secara manual pada saat proses perancangan, hasil proses normalisasi merupakan desain basisdata yang memiliki tabel-tabel yang normal. Desain basisdata inilah yang selanjutnya diimplementasikan pada suatu perangkat lunak pengelola basisdata yang dikenal dengan Database Management System (DBMS). Proses normalisasi juga bisa dilakukan untuk memeriksa apakah suatu tabel itu normal atau tidak.

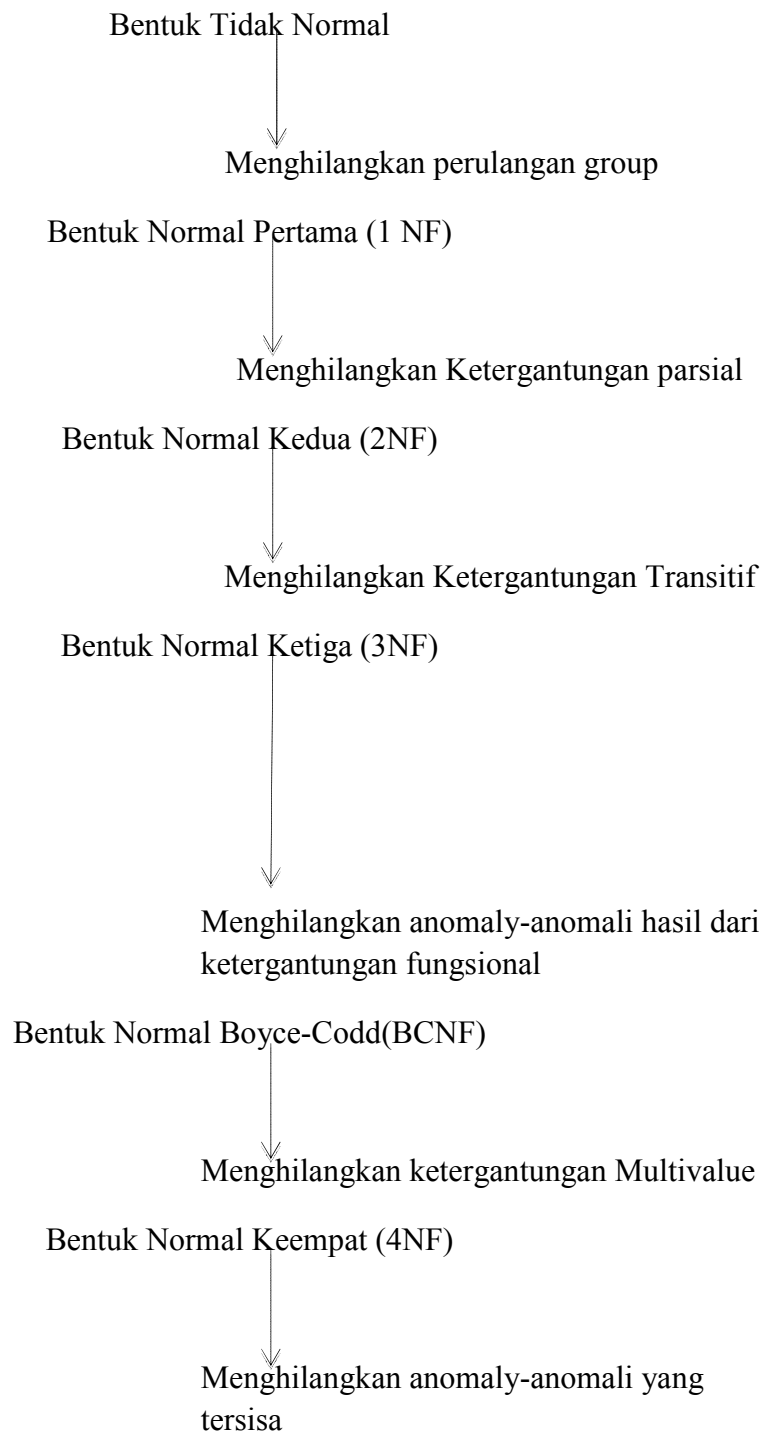
II.12.1. Proses Normalisasi

Adapun gambaran proses normalisasi diantaranya sebagai berikut :

1. Bentuk normal tahap pertama (1st Normal Form / 1NF).
2. Bentuk normal tahap kedua (2nd Normal Form / 2NF).
3. Bentuk normal tahap (3rd Normal Form / 3NF).
4. *Boyce Code normal Form* (BCNF).
5. Bentuk normal tahap (4th Normal Form / 4NF).
6. Bentuk normal tahap (5th Normal Form / 5NF).

Tahapan dalam normalisasi dimulai dari tahap paling ringan (1NF) hingga paling ketat (5NF). Biasanya hanya sampai pada tingkat 3NF atau BCNF karena sudah cukup memadai untuk menghasilkan tabel-tabel yang berkualitas baik.

Urutan tahapan normalisasi tampak seperti gambar II.1. (Dwi Puspitasari, dkk, 2016).



Gambar II.1. Tahapan pada normalisasi
(Sumber : Dwi Puspitasari, dkk, 2016)

II.12.2. Aturan Normalisasi Basis Data

Normalisasi adalah proses pembentukan struktur basis data sehingga sebagian besar ambiguity bisa dihilangkan. Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam logical desain sebuah basis data relasional yang mengelompokkan atribut dari suatu tabel sehingga membentuk struktur tabel yang normal. Adapun kriteria tabel dikatakan normal adalah ketika tidak ada kerangkapan data (redundansi data). (Dwi Puspitasari, dkk, 2016).

Tujuan dari normalisasi adalah untuk :

1. Untuk menghilangkan kerangkapan data sehingga meminimumkan pemakaian *Storage* yang dipakai oleh *Base Relations (File)*.
2. Untuk mengurangi kompleksitas.
3. Untuk mempermudah pemodifikasian data.

Adapun aturan dalam normalisasi adalah suatu tabel dikatakan baik (efisien) atau normal jika memenuhi tiga kriteria sebagai berikut :

1. Jika ada dekomposisi (penguraian) tabel, maka dekomposisinya harus dijamin aman (*Lossless-Join Decomposition*). Artinya, setelah tabel tersebut diuraikan / didekomposisi menjadi tabel-tabel baru, tabel-tabel baru tersebut bisa menghasilkan tabel semula dengan sama persis.
2. Terpeliharanya ketergantungan fungsional pada saat perubahan data (*Dependency Preservation*).
3. Tidak melanggar *Boyce-Codd Normal Form (BCNF)*.

II.13. Evaluasi Sistem

Evaluasi adalah suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui dan mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Dari hasil evaluasi biasanya diperoleh tentang atribut atau sifat-sifat yang terdapat pada individu atau objek yang bersangkutan. Selain menggunakan tes, data juga dapat dihimpun dengan menggunakan angket, observasi, dan wawancara atau bentuk instrumen lainnya yang sesuai (Nurhasan, 2001:3). Sedangkan menurut Brinkerhoff dalam Sawitri (2007:13) evaluasi adalah penyelidikan (proses pengumpulan informasi) yang sistematis dari berbagai aspek pengembangan program profesional dan pelatihan untuk mengevaluasi kegunaan dan kemanfaatannya. (Agustanico Dwi Muryadi, 2017).

Evaluasi adalah proses yang digunakan untuk menilai. Hal senada dikemukakan oleh Djaali, Mulyono, dan Ramly (2000:3) mendefinisikan evaluasi dapat diartikan sebagai proses menilai sesuatu berdasarkan kriteria atau standar objektif yang dievaluasi. Evaluasi sebagai kegiatan investigasi yang sistematis tentang kebenaran atau keberhasilan suatu tujuan. (Agustanico Dwi Muryadi, 2017).

Evaluasi program adalah aktivitas investigasi yang sistematis tentang sesuatu yang berharga dan bernilai dari suatu objek. Pendapat lain (Denzin and Lincoln, 2000:83) mengatakan bahwa evaluasi program berorientasi sekitar perhatian dari penentu kebijakan dari penyandang dana secara karakteristik memasukkan pertanyaan penyebab tentang program mana yang telah mencapai tujuan yang diinginkan. Keputusan-keputusan yang diambil dijadikan sebagai

indikator-indikator penilaian kinerja atau *Assessment Performance* pada setiap tahapan evaluasi dalam tiga kategori yaitu rendah, moderat, dan tinggi. Berangkat dari pengertian di atas maka evaluasi program merupakan suatu proses. Secara *Eksplisit* evaluasi mengacu pada pencapaian tujuan sedangkan secara *Implisit* evaluasi harus membandingkan apa yang telah dicapai dari program dengan apa yang seharusnya dicapai berdasarkan standar yang telah ditetapkan. Dalam konteks pelaksanaan program, kriteria yang dimaksud adalah kriteria keberhasilan pelaksanaan dan hal yang dinilai adalah hasil atau prosesnya itu sendiri dalam rangka pengambilan keputusan. Evaluasi dapat digunakan untuk memeriksa tingkat keberhasilan program berkaitan dengan lingkungan program dengan suatu *"Judgement"* apakah program diteruskan, ditunda, ditingkatkan, dikembangkan, diterima, atau ditolak. (Agustanico Dwi Muryadi, 2017).

II.14. Ruang Lingkup EMKL

Dalam pelaksanaan tugas akhir ini, penulis melaksanakan penelitian pada PT. Enersia Permata Abadi yang bergerak di bidang ekspedisi muatan kapal laut (EMKL). Ekspedisi Muatan Kapal Laut (EMKL) adalah usaha pengurusan dokumen dan muatan yang akan diangkut melalui kapal atau pengurusan dokumen dan muatan yang berasal dari kapal. Dalam pengurusan ini, EMKL mendapat kuasa secara tertulis dari pemilik muatan untuk mengurus barangnya di pelabuhan muat. EMKL akan membantu pemilik dalam membukuan muatan pada agen pelayaran, mengurus dokumen dengan Bea Cukai dan instansi terkait lainnya dan membawa barang dari gudang pemilik barang ke gudang penerima di dalam

pelabuhan. EMKL bergerak sesuai SK Menhub No. KM 82/AL 305/PHB-85 di pelabuhan bongkar, EMKL membantu pemilik barang mengurus pemasukan barang dengan Bea Cukai, menerima muatan dari pelayaran dan membawa barang dari pelabuhan ke gudang pemilik barang. *Freight Forwarder* adalah badan usaha yang bertujuan untuk memberikan jasa pelayanan atau pengurusan atas seluruh kegiatan operasional domestik yang diperlukan bagi terlaksananya pengiriman, pengangkutan dan penerimaan barang dengan menggunakan multimodal transport baik melalui darat, maupun laut. Disamping itu *Freight Forwarder* juga melaksanakan pengurusan prosedur formalitas dokumentasi yang dipersyaratkan oleh adanya peraturan – peraturan serta sesuai dengan ruang lingkup usahanya, freight forwarder juga melengkapi dokumen - dokumen yang berkaitan dengan berita acara penyerahan barang, surat jalan, surat pengantar barang, *Bill Of Lading*, *Delivery Order*, dan sebagainya.

Menurut Peraturan Pemerintah No.20 Tahun 2010 bongkar muat barang adalah kegiatan usaha yang bergerak dalam bidang bongkar dan muat barang dari kapal di pelabuhan meliputi kegiatan *Stevedoring*, *Cargodoring*, dan *Receiving* atau *Delivery*. *Stevedoring* adalah pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga/tongkang/truk atau sebaliknya yaitu memuat barang dari dermaga/tongkang/truk ke dalam kapal dan disusun didalam kapal. Bisa menggunakan derek kapal maupun derek darat. *Cargodoring* adalah pekerjaan melepaskan barang dari tali atau jala di dermaga dan mengangkut dari dermaga ke gudang/ lapangan penumpukan atau sebaliknya, yaitu mengangkut barang dari gudang ke dermaga. *Receiving / Delivery* adalah pekerjaan memindahkan barang

dari tempat penumpukan barang ke atas kendaraan dipintu gudang ataupun sebaliknya.

Dalam meletakkan peti kemas di lapangan penumpukan / *Container Yard* sebelum dimuat atau setelah dibongkar dari kapal. *Container Yard* atau lapangan penumpukan adalah lapangan penumpukan peti kemas yang berisi muatan FCL (*Full Container Load*), yaitu seluruh isi peti kemas milik seorang pengirim atau penerima muatan dan peti kemas kosong yang akan dikapalkan.

II.15. UML (*Unified Modelling Language*)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. UML saat ini sangat banyak dipergunakan dalam dunia industri yang merupakan standar bahasa pemodelan umum dalam industri perangkat lunak dan pengembangan sistem. (Kusnita Yusmiarti, 2016).

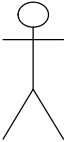
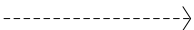
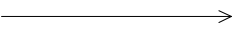
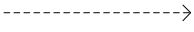
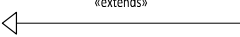
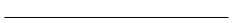



Dalam membangun perancangan sistem dengan alat bantu perancangan *Unified Modeling Language* (UML) ada beberapa tahapan yang akan dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. *Use Case* Diagram

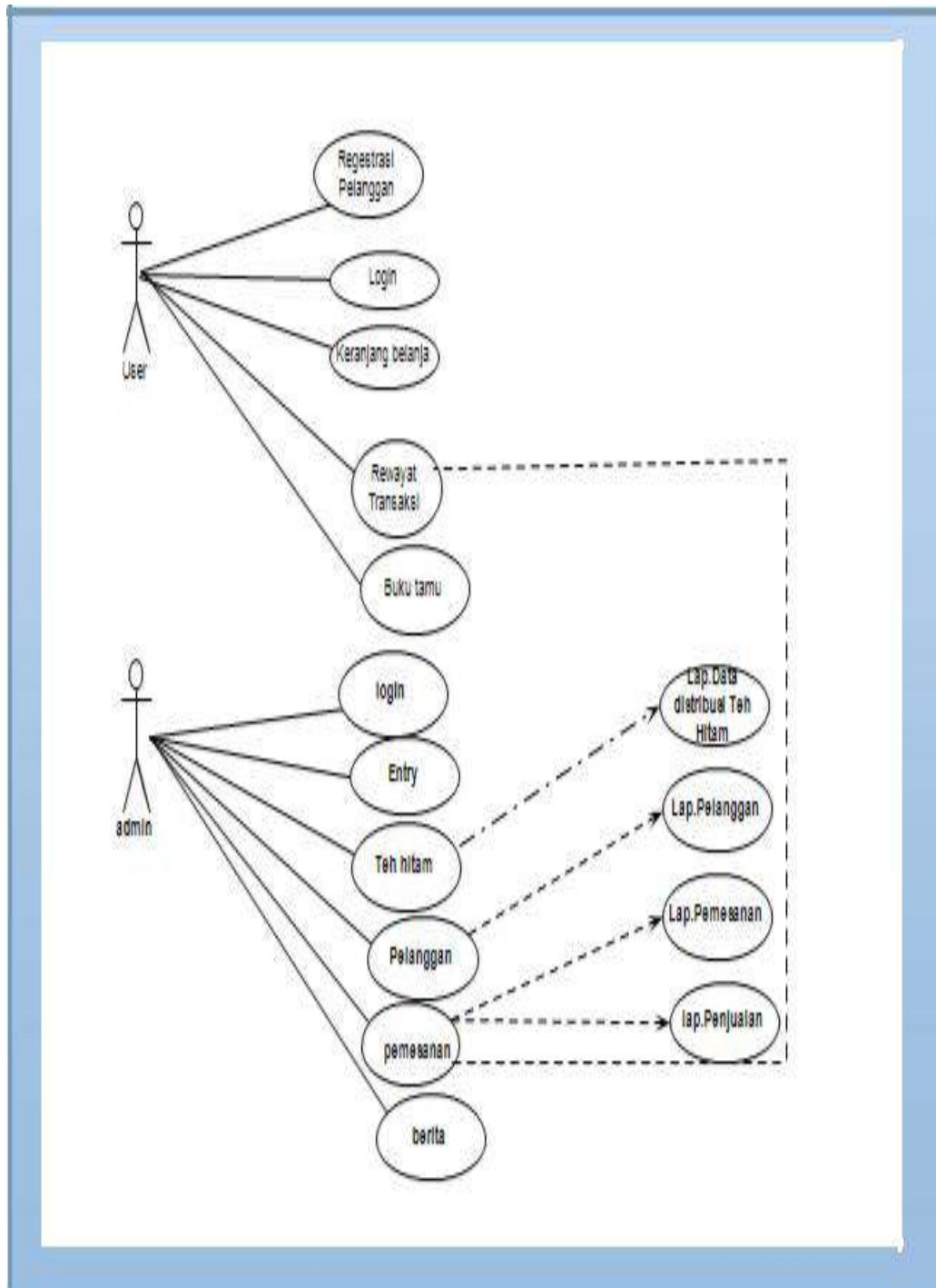
Use Case diagram merupakan pemodelan untuk melakukan *Behavior* sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat sehingga

Dapat dikatakan *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Adapun simbol-simbol yang dibuat dalam *Use Case* adalah sebagai berikut: (Kusnita Yusmiarti, 2016).

Tabel II.2 Simbol – Simbol *Use Case*

Gambar	Keterangan
	<i>Actor</i> , menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Dependency</i> , hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
	<i>Generalization</i> , hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	<i>Include</i> , menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
	<i>Extend</i> , menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Association</i> , apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>System</i> , menspesifikasikan paket yang menampilkan system secara terbatas.
	<i>Use Case</i> , deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan system yang menghasilkan satu hasil yang terukur bagi suatu actor.
	<i>Note</i> , elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

Adapun salah satu contoh gambaran *Use Case* diagram dapat dilihat dari gambar II.2. sebagai berikut :






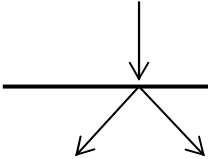
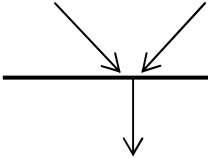
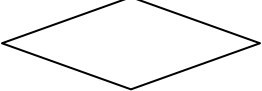

Gambar II.2. Contoh Gambaran *Use Case* Diagram

(Sumber : Kusnita Yusmiarti, 2016)

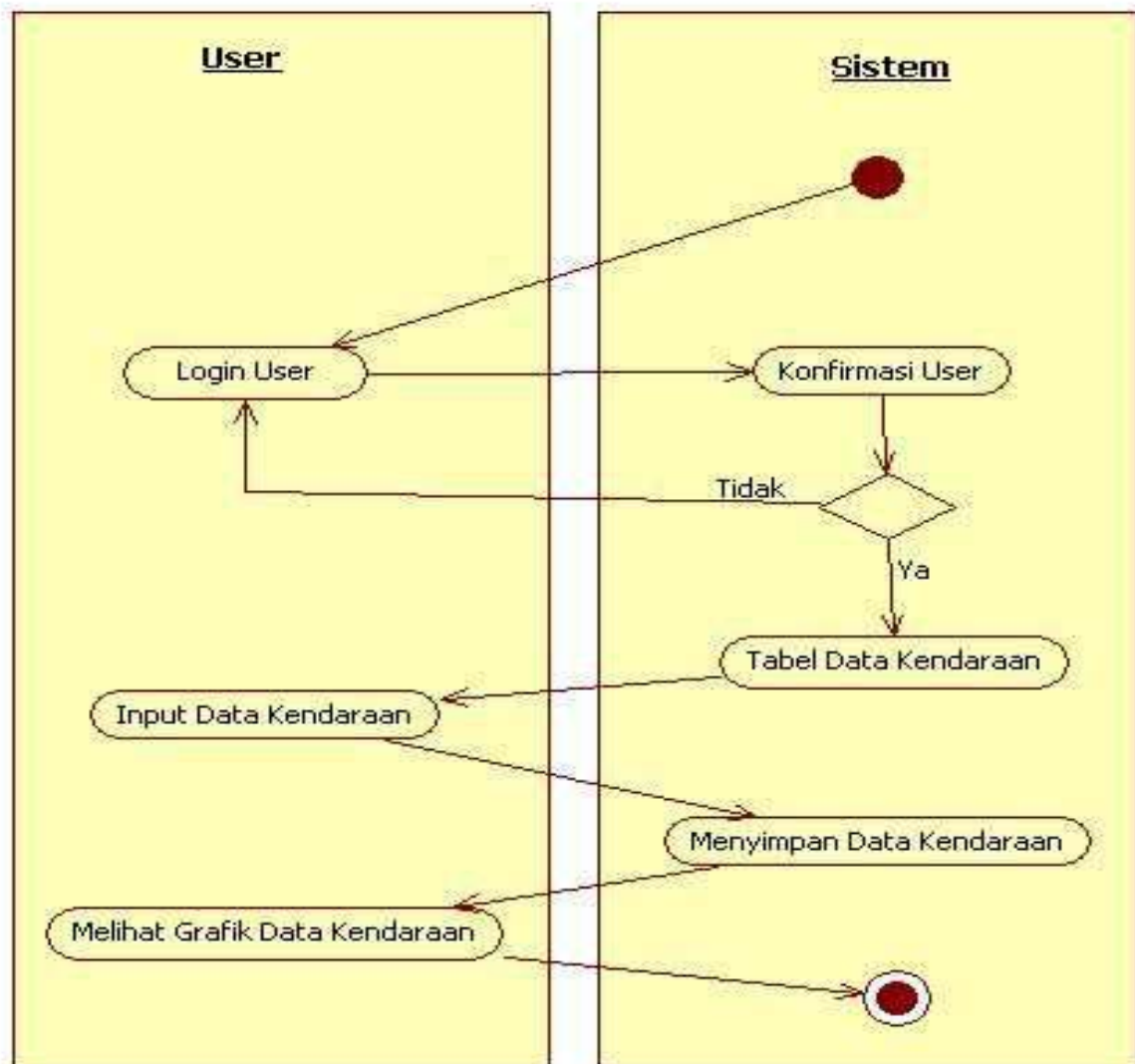
2. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan *Workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity diagram*, yaitu : (Kusnita Yusmiarti, 2016).

Tabel II.3. Simbol Activity Diagram

Gambar	Keterangan
	<i>Start point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktifitas.
	<i>End point</i> , akhir aktifitas.
	<i>Activites</i> , menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis.
	<i>Fork</i> (Percabangan), digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau untuk menggabungkan dua kegiatan pararel menjadi satu.
	<i>Join</i> (penggabungan) atau rake, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.
	<i>Decision Points</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> , <i>false</i> .
	<i>Swimlane</i> , pembagian <i>activity</i> diagram untuk menunjukkan siapa melakukan apa.

Adapun salah satu contoh gambaran *Activity* diagram dapat dilihat dari gambar II.3. sebagai berikut :



Gambar II.3. Contoh Gambaran *Activity* Diagram

(Sumber : Priyo Sutopo Dkk, 2016)

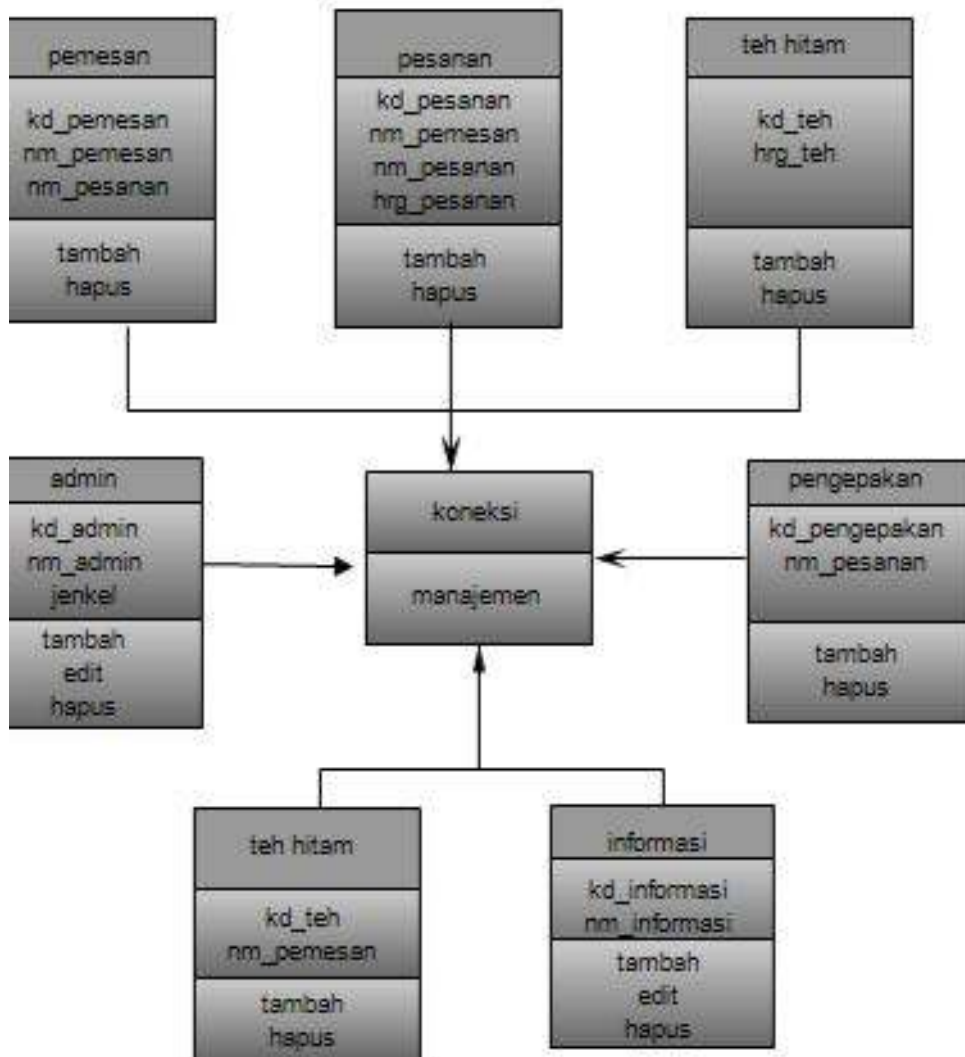
3. Class Diagram

Class diagram merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. *Class* diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan *Constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. *Class* diagram secara khas meliputi: Kelas (*Class*), Relasi, *Associations*, *Generalization* dan *Aggregation*, Atribut (*Attributes*), Operasi (*Operations/Method*), *Visibility*, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *Multiplicity* atau kardinaliti diantaranya : (Kusnita Yusmiarti, 2016).

Tabel II.4. *Multiplicity Class Diagram*

Multiplicity	Penjelasan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	1 atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimum 4

Adapun salah satu contoh gambaran *Class* diagram dapat dilihat dari gambar II.4. sebagai berikut :



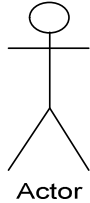
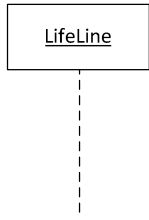

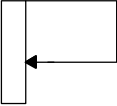
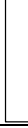
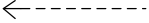
Gambar II.4. Contoh Gambaran *Class* Diagram


(Sumber : Kusnita Yusmiarti, 2016)

4. Sequence Diagram

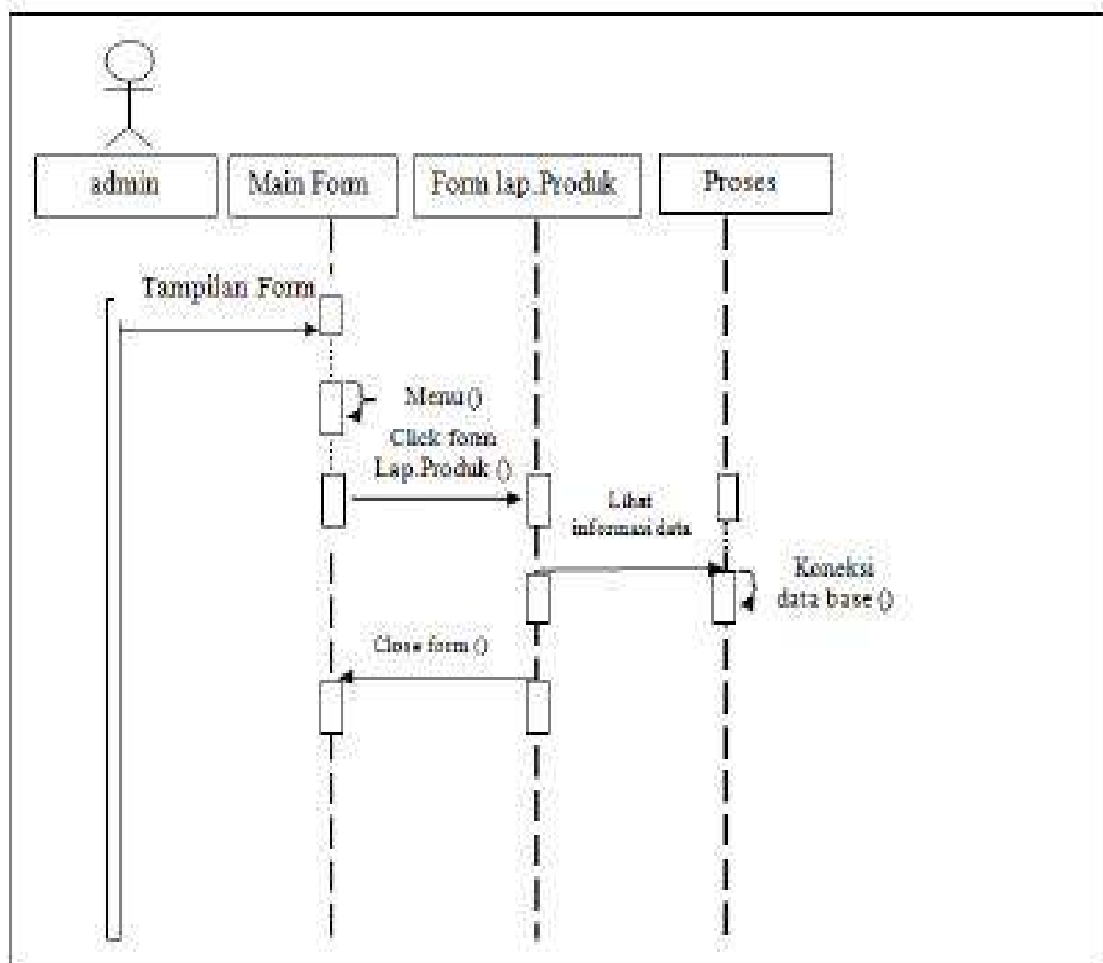
Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *Use Case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Sequence* diagram, yaitu : (Kusnita Yusmiarti, 2016).

Tabel II.5. Sequence Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan Gambar
1	 Actor	<i>Actor</i>	Orang, Proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi
2	 LifeLine	<i>LifeLine</i>	Merepresentasikan entitas tunggal dalam sequence diagram, digambarkan dengan kotak. Entitas ini memiliki nama, <i>Stereotype</i> atau berupa <i>instance</i>
3		<i>Message</i>	<i>Message</i> , simbol mengirim pesan antar <i>class</i> .
4		<i>Recursive</i>	<i>Recursive</i> , menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
5		<i>Time Active</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi dengan pesan
6		<i>Return Message</i>	Objek/metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.

7		<i>Garis titik-titik</i>	<i>Lifeline</i> garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i> . garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i> .
---	---	--------------------------	---

Adapun salah satu contoh gambaran *Sequence* diagram dapat dilihat dari gambar II.5. sebagai berikut :



Gambar II.5. Contoh Gambaran *Sequence* Diagram

(Sumber : Kusnita Yusmiarti, 2016)