

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Umas Jaya Agrotama (UJA) Terbanggi Besar berdiri pada tahun 1975 yang merupakan Perusahaan Swasta Nasional (PMDN) yang bergerak dibidang perkebunan ubi kayu dan industry tapioca. Sebelum PT. Umas Jaya Agrotama perusahaan awalnya bernama PT. Umas Jaya Farm (UJF). PT. Umas Jaya Agrotama merupakan perusahaan pengolahan pabrik tepung tapioca yang terletak di Jl. Lintas Sumatera km 77 Terbanggi Besar, Lampung Tengah. Perijinan pendirian perusahaan ini ditandatangani melalui surat akta pendirian perusahaan No. 29 Tanggal 5 Maret 1975 didepan notaris Abdul Latief.

Setiap *department (position)* memiliki fungsi dan tugas yang bertujuan untuk mengelola perkembangan bisnis produksi dan memajukan hasil produksi yang unggul dan berkualitas tinggi. Data pemeriksaan ini berfungsi sebagai *Compliance (Ketaatan)* yang menentukan apakah tindakan *administrator* sesuai implementasi kebijakan dengan standard dan prosedur yang telah ditetapkan, *Auditing* (pemeriksaan) yang menentukan sumber/pelayanan kepada *target groups, Accounting* dari laporan hasil informasi yang membantu menghitung perubahan sosial dan ekonomi apa saja yang terjadi setelah implementasi dengan sejumlah program (kebijakan) dari waktu ke waktu.

Explanation (Penjelasan) dari informasi yang membantu menjelaskan bagaimana tingkat hasil program yang *relative* dengan yang ditetapkan dan mengapa antara perencanaan dan pelaksanaannya tidak cocok.

Sistem data pemeriksaan yang berjalan saat ini menggunakan sistem manual. Data produksi yang masih manual seperti laporan hasil pemeriksaan kode produksi barang berdasarkan lokasi dicatat terlebih dahulu pada kertas formulir, kemudian hasil data manual tersebut dimasukkan ke dalam kotak tempat dimana dokumen tersebut tersimpan. Pemeriksaan yang dilakukan bagian Operator Pelaksana Stuffing yaitu menulis data manual laporan analisa produk pada bagian *Departement QC (Quality Control)*. Proses selanjutnya, yaitu melakukan pemeriksaan stok produksi barang di lokasi gudang. Untuk mengisi formulir inspeksi truk pengangkut tepung tapioca, pemeriksaan yang dilakukan yaitu menulis kode produksi barang dan menyesuaikan kode produksi barang berdasarkan tempat atau lokasi gudangnya.

Pemeriksaan cek data manual pada produksi barang meliputi tanggal produksi, jumlah kemasan produksi, dan jenis kemasan. Sistem saat ini memiliki kekurangan yaitu, data dalam pemeriksaan kode produksi pada lokasi gudang, karena jika pada saat barang penuh, lokasi gudang tidak selalu update setiap hari.

Hal inilah yang mengakibatkan bagian Operator Pelaksana Stuffing mengalami kesulitan dalam pemeriksaan kode produksi barang berdasarkan lokasi gudang. Kekurangan yang ada pada sistem saat ini, menyebabkan data pemeriksaan kode produksi tidak efektif. Permasalahan data pemeriksaan kode produksi barang berdasarkan lokasi membutuhkan solusi yang dapat memberikan informasi data pemeriksaan yang rinci, memberikan kemudahan dalam pemeriksaan data kode produksi barang berdasarkan lokasi gudang, menjadikan data pemeriksaan yang terstruktur, membuat laporan pemeriksaan kode produksi barang berdasarkan lokasi yang akurat, serta dapat mempermudah sistem kinerja dalam memeriksa kode produksi barang berdasarkan lokasi.

Dengan demikian, pemeriksaan kode produksi barang berdasarkan lokasi yang secara manual mengakibatkan kurangnya efisiensi waktu dalam mengelola data oleh Operator Pelaksana Stuffing. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka akan dikembangkan sebuah aplikasi yang berjudul “Aplikasi Pemeriksaan Kode Produksi Barang Berdasarkan Lokasi Pada PT. Umas Jaya Agrotama Berbasis *Web*”. Diharapkan aplikasi tersebut mampu mempersingkat waktu dalam pemeriksaan data kode produksi barang oleh Operator Pelaksana Stuffing dalam mengelola data tersebut.

1.2 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan tugas akhir ini adalah menghasilkan sebuah “Aplikasi Pemeriksaan Kode Produksi Barang Berdasarkan Lokasi Pada PT. Umas Jaya Agrotama Berbasis *Web*”, berguna untuk membantu Operator Pelaksana Stuffing dalam melakukan data pemeriksaan kode produksi barang.

1.3 Kerangka Pemikiran

Setiap aktivitas kerja Operator Pelaksana Stuffing di PT. Umas Jaya Agrotama, menghasilkan sebuah laporan data pemeriksaan kode produksi yang akan diberikan kepada inventory sebagai bukti pemeriksaan yang ada pada PT. Umas Jaya Agrotama.

Pemeriksaan kode produksi barang berdasarkan lokasi dicatat menggunakan kertas form. Kemudian Operator Pelaksana Stuffing menuju ke bagian *Departement QC* untuk melakukan pemeriksaan data lokasi produksi yang akan dipindahkan (mutasi) berdasarkan kode produksi yang ditulis sebelumnya digudang.

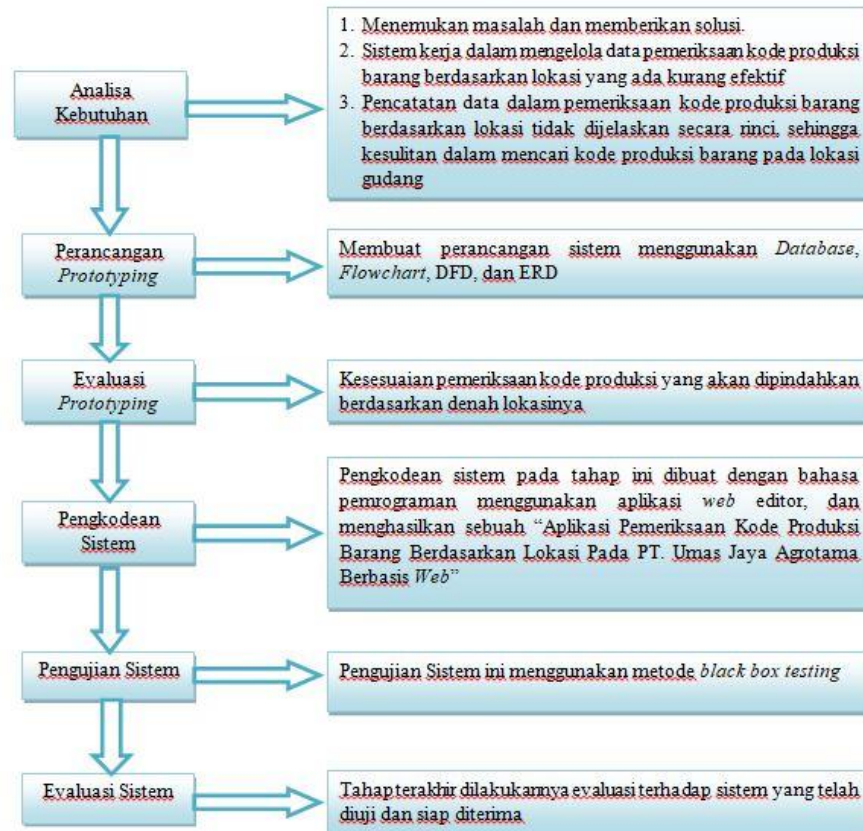
Kertas form tersebut kemudian diberikan kepada bagian inventory untuk diperiksa kembali apakah data pemeriksaan kode produksi barang yang dipindahkan sesuai dengan denah lokasi atau tidak, jika data tidak sesuai maka akan dikembalikan kepada Operator Pelaksana Stuffing.

Sistem saat ini memiliki kekurangan yaitu, data pemeriksaan kode produksi barang pada lokasi gudang, karena pada saat barang penuh lokasi gudang tidak selalu update setiap hari. Hal inilah yang mengakibatkan Operator Pelaksana Stuffing mengalami kesulitan dalam pemeriksaan kode produksi barang sesuai lokasi. Kekurangan pada sistem saat ini, menyebabkan data pemeriksaan kode produksi barang sesuai lokasi tidak efektif.

Permasalahan data pemeriksaan kode produksi barang berdasarkan lokasi ini membutuhkan solusi yang dapat memberikan informasi data pemeriksaan yang rinci, memberikan kemudahan dalam pemeriksaan data kode produksi barang berdasarkan lokasi gudang, menjadikan data pemeriksaan yang terstruktur, membuat laporan hasil pemeriksaan kode produksi barang berdasarkan lokasi yang akurat, serta dapat mempermudah sistem kinerja Operator Pelaksana Stuffing dalam pemeriksaan kode produksi barang berdasarkan lokasinya.

Permasalahan diatas yang sudah diuraikan, diusulkan untuk membuat sebuah Aplikasi Pemeriksaan Kode Produksi Barang Berdasarkan Lokasi Pada PT. Umas Jaya Agrotama Berbasis *Web* yang akan dibangun menggunakan metode *prototype/prototyping*. Kerangka pemikiran dalam pembuatan Aplikasi Pemeriksaan Kode Produksi Barang Berdasarkan Lokasi Pada PT. Umas Jaya Agrotama Berbasis *Web*.

Kerangka pemikiran dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

1.4 Kontribusi

Kontribusi yang diharapkan pada Aplikasi Pemeriksaan Kode Produksi Barang Berdasarkan Lokasi Pada PT. Umas Jaya Agrotama Berbasis *Web* dapat memberikan kemudahan kepada beberapa pihak, yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi Pemeriksaan Kode Produksi Barang Berdasarkan Lokasi Pada PT. Umas Jaya Agrotama Berbasis *Web* ini tidak lagi Operator Pelaksana Stuffing mencari dan mengecek kode produksi barang pada gudang atau menuju ke lokasi tersebut. Dan tidak lagi menggunakan kertas dalam bentuk form.

2. Mempermudah dalam pemeriksaan stok kode produksi barang.
3. Penyimpanan data pemeriksaan secara terstruktur dan aman.
4. Pembuatan laporan data pemeriksaan stok kode produksi barang berdasarkan lokasi yang akurat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *Application* yang artinya penerapan lamaran penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.

Menurut (Syani & Werstantia, 2018) didalam jurnalnya : “Aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak dari program computer yang didalamnya berisi instruksi yang dapat diubah dengan mudah.”

2.2 Pengolahan Data

Hutahaean (2014:8), menjelaskan tentang pengertian pengolahan data menurut ahli sebagai berikut :

George R. Terry menyatakan bahwa “Pengolahan Data merupakan suatu rangkaian operasi dari informasi yang telah direncanakan untuk mencapai suatu tujuan atau hasil yang diinginkan.”

2.3 CodeIgniter

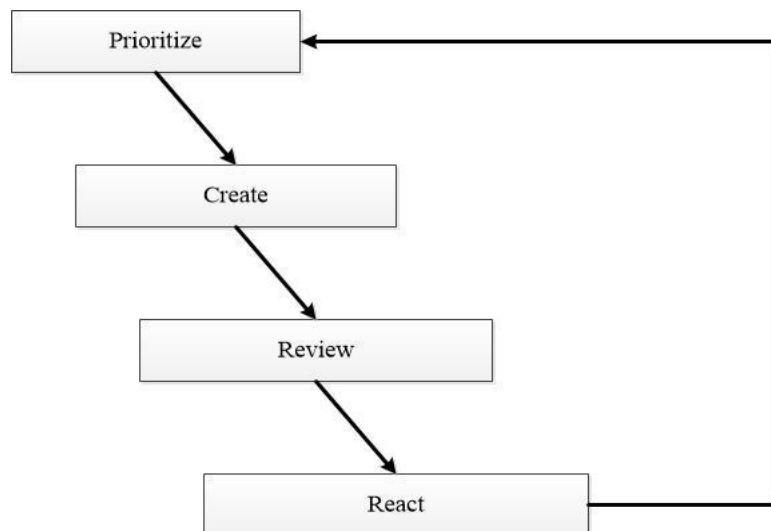
CodeIgniter merupakan aplikasi open source berupa *framework* yang digunakan untuk membangun sebuah website dinamis dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. Menurut Rahmawati (2017) dalam bukunya berjudul “*CodeIgniter Web Framework*” menyatakan bahwa *codeigniter* merupakan *framework PHP* yang menggunakan sebuah konsep *MVC* yaitu *model*, *view*, dan *controller* yang digunakan untuk *developer* dalam pembuatan aplikasi *web* dengan mudah dan cepat. Konsep *MVC* ini memisahkan *query* ke *database (model)* dengan tampilan (*view*) dan logika pemrograman (*controller*).

2.4 *Prototype*

Prototyping adalah proses *iterative* dalam pengembangan sistem dimana *requirement* dapat diubah ke dalam sistem yang bekerja (*working system*) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara *user* dan *analisis*. *Prototype* dapat dibangun melalui *tool* pengembangan untuk menyederhanakan proses. (Nuroji, 2017)

Pembuatan aplikasi dengan menggunakan sebuah metode *prototype* dapat menyederhanakan dan mempercepat desain rancangan sebuah sistem, juga dapat membantu pengguna serta *developer* dalam memahami sebuah kebutuhan sistem. (Sudaryana & Hidayanto, 2012)

Tahapan dalam membuat *prototype* menurut Sudaryana & Hidayanto (2012) disajikan pada Gambar 2



Gambar 2. Tahapan *Protoype*

2.5 *Framework*

Framework adalah kerangka kerja terdiri dari fungsi (*library*) yang dapat membantu *programmer* dalam pembuatan aplikasi dengan mudah, tanpa harus membuat fungsi dari awal. (Yudho Yudhanto & Helmi Adi P., 2018)

2.6 *Database*

Database menurut Syahrial Chan., (2017) adalah tempat penyimpanan sebuah koleksi data terorganisir seperti skema, table, *query*, *view*, *storeprocedure*, dan objek-objek lainnya.

2.7 *Sublime Text*

Sublime Text menurut Supono dan Vidiandry Putratama (2018), merupakan perangkat lunak editor digunakan untuk membuat atau mengedit aplikasi. *Sublime Text* ini digunakan oleh *programmer* untuk memudahkan dalam pembuatan sintak editor. *Sublime Text* juga menyediakan berbagai fitur tambahan yang simple dan mudah untuk digunakan.

2.8 *JavaScript*

JavaScript menurut R.H. Sianipar (2017), adalah bahasa *script* dinamis yang digunakan dalam membangun interaksi halaman *HTML* statis, dengan penambahan kode *JavaScript* yang diawali dan diakhiri dengan tag `<script></script>`.

2.9 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut Muhamad Irwan & RH. Sianipar (2018) dalam bukunya berjudul “Tutorial *PHP/MySQL*” menyatakan bahwa *PHP* adalah bahasa *script* yang ada didalam *HTML*. *PHP* merupakan *script* yang digunakan untuk menggabungkan sebuah kode *PHP* dan *HTML* dalam file yang sama.

2.10 *Cascading Style Sheets (CSS)*

Menurut Jubilee Enterprise (2016) dalam bukunya berjudul “Pengenalan *HTML* dan *CSS*” menyatakan bahwa *CSS* dapat mengubah tampilan yang dihasilkan oleh tag *HTML*. Tampilan halaman *HTML* dapat mengatur teks, warna, gambar, dan latar belakang dari semua kode tag *HTML*.

2.11 *Hypertext Mark Up Language (HTML)*

HTML adalah bahasa yang digunakan untuk menandai bagian yang ada pada halaman. Menurut Jubilee Enterprise (2014), dalam bukunya berjudul “*HTML 5 Manual Book*” menyatakan *HTML* adalah *script* pemrograman yang digunakan untuk mengatur bagaimana informasi yang disajikan dalam dunia internet, dan dapat membawa penggunaannya untuk membuka satu informasi ke informasi yang lainnya.

2.12 *Xampp*

Xampp merupakan perangkat lunak *web server apache* yang terintegrasi oleh *mysql* dan *phpmyadmin*. *Xampp* digunakan pada sistem operasi, *windows*, *linux*, *MacOS*, dan *Solaris* (Developers, 2015)

2.13 *PHPMyAdmin*

Menurut Yudho Yudha Y., (2018) bukunya yang berjudul “Panduan Pintar Belajar *PHPMyAdmin* Dasar” menyatakan bahwa aplikasi berbasis *web* berguna untuk melakukan pengelolaan *database MySQL* dengan penggunaan *tool* yang telah di sediakan.

2.14 Hypertext Transfer Protocol (HTTP)

Menurut Adzan Abdul Zabar dan Fahmi Novianto (2015), dalam jurnalnya berjudul “Keamanan *HTTP* dan *HTTPS* Berbasis *Web* Menggunakan Sistem Operasi Kali *Linux*” menyatakan bahwa *HTTP* adalah sebuah *protocol* yang digunakan untuk meminta atau menjawab *client* dan *server*, melalui hubungan *TCP/IP* ke *port* tertentu.

2.15 Website

Website adalah halaman domain yang memiliki fasilitas untuk menampilkan data multimedia seperti teks, gambar, dan animasi yang dimana didalamnya terdapat berbagai informasi yang dapat diakses selama masih terhubung oleh internet, dan dibangun halaman *web* yang saling berhubungan. Halaman *web* yang saling berhubungan dengan yang lainnya disebut *hyperlink*, sedangkan teks yang menjadi media penghubung disebut *hypertext*. (Sutarman, 2007; Rohani, 2015; Yuhefizar, 2009)

2.16 Web Server

Web Server menurut Fitri Marisa (2017), merupakan perangkat lunak (*software*) yang fungsinya untuk melayani permintaan *request* dari *user* berupa halaman *web* melalui *HTTP* atau *HTTPS* dengan menggunakan *web browser*, kemudian mengirimkan respon berupa informasi atas permintaan *user* yang bentuknya halaman *web*.

2.17 Web Browser

Web Browser berguna untuk menampilkan halaman *web*, menjalajahi internet, dan mencari informasi. Menurut Achmad Solichin (2016), *web browser* adalah aplikasi perangkat lunak (*software*) yang fungsinya menerima dan menyajikan sumber informasi dari internet.

2.18 *World Wide Web (WWW)*

World Wide Web (WWW) menurut Beranda Agency (2014), merupakan teknologi yang dapat mengubah internet sehingga mampu menampilkan sebuah informasi. Informasi yang dikirim yaitu berupa gambar, teks, animasi, suara, dan video, yang diakses melalui sebuah *software* yang disebut *web browser*.

2.19 *Black Box Testing*

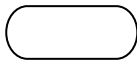
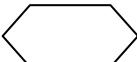
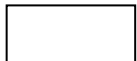
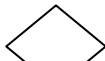
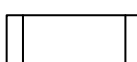


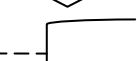
Menurut Rosa A.S & M. Shalahuddin (2018), *Black Box Testing* adalah teknik pengujian sebuah perangkat lunak dari segi spesifikasi dan fungsional tanpa harus menguji desain dan kode program. Pengujian tersebut dilakukan dengan cara menjalankan atau mengeksekusi suatu unit atau model agar mengetahui apakah fungsi yang akan dimasukkan dan yang akan dikeluarkan hasilnya sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang diinginkan.

2.20 *Flowchart*

Flowchart merupakan diagram yang menggambarkan sebuah aliran data dan menunjukkan sebuah proses bisnis pada suatu sistem, menggambarkan langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu masalah dan menunjukkan rangkaian atau tahapan proses pada suatu sistem. (Mahdi, 2013)

Simbol-simbol dalam *flowchart* menurut Mahdi (2013) diantaranya yaitu disajikan pada Tabel 1 :


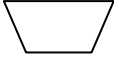

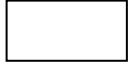
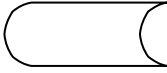



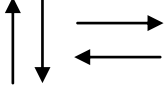
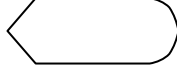
Tabel 1. Simbol-simbol dalam *flowchart*

| Symbol | Keterangan |
|--|---|
|  | Simbol terminal (<i>Terminal Symbol</i>) merupakan simbol untuk awal dan akhir suatu program. |
|  | Simbol persiapan (<i>Preparation Symbol</i>) merupakan simbol yang digunakan untuk memberikan nilai suatu variable. |
|  | Simbol pengolahan (<i>Processing Symbol</i>) digunakan untuk pengolahan aritmatika dan pemindahan data. |
|  | Simbol keputusan (<i>Decision Symbol</i>) merupakan simbol untuk mewakili operasi perbandingan logika. |
|  | Simbol proses terdefinisi (<i>Predefined Process Symbol</i>) merupakan simbol untuk proses yang detail dijelaskan terpisah. |
|  | Simbol penghubung (<i>Connector Symbol</i>) merupakan simbol untuk menunjukkan hubungan arus proses yang terputus masih dalam halaman yang sama. |
|  | Simbol penghubung halaman lain (<i>Off Page Connector Symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan hubungan arus proses yang terputus masih dalam halaman yang sama. |
|  | Simbol penjelasan (<i>Annotation Flag Symbol</i>) digunakan untuk memberikan keterangan-keterangan guna memperjelas simbol-simbol yang lain. |

Sumber : Mahdi (2013)

Simbol-simbol yang digunakan pada bagan alir dokumen dalam *flowchart* diantaranya yaitu disajikan pada Tabel 2 :

Tabel 2. Alir dokumen *Flowchart*

| Simbol | Keterangan |
|---|---|
|  | <i>Document</i> digunakan untuk menunjukkan dokumen <i>input</i> maupun <i>output</i> . |
|  | Manual digunakan untuk menyatakan suatu proses yang tidak terkomputerisasi. |
|  | <i>Offline-storage</i> digunakan untuk menyimpan data secara <i>offline</i> . |
|  | Proses digunakan untuk menunjukkan suatu proses yang terkomputerisasi. |
|  | <i>Disk-Storage</i> digunakan untuk menunjukkan <i>input</i> yang berasal dari <i>disk</i> dan <i>output</i> yang disimpan ke <i>disk</i> . |
|  | <i>Magnetic tape</i> digunakan untuk menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> menggunakan pita magnetic. |
|  | <i>Connector</i> digunakan untuk menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain. |
|  | <i>Keyboard</i> menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>keyboard</i> . |
|  | <i>Flow</i> digunakan untuk menunjukkan jalannya suatu proses. |
|  | <i>Display</i> digunakan untuk mencetak <i>output</i> yang ditampilkan. |

Sumber : Mahdi (2014)

2.21 *MySQL*


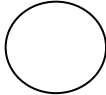
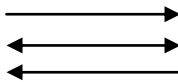
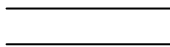
MySQL yaitu perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL*, atau *DBMS (Database Manajemen System)* yang di distribusikan secara gratis dan berlisensi *GNU General Public Licence*. (Achmad Solichin, 2016)

2.22 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram menurut Uus Rusmawan (2019), merupakan gambaran dari sistem baru yang dikembangkan secara logika. *DFD* ini juga merupakan diagram dengan penggunaan notasi yang berguna untuk menggambarkan aliran data pada sistem, sehingga sistem tersebut dapat mudah dipahami secara logika, terstruktur, dan jelas. *DFD* juga fungsinya sebagai alat dalam pembuatan model pada suatu sistem, dimana pada sistem tersebut menggambarkan proses yang memiliki hubungan satu dengan yang lain berdasarkan alur data, baik manual maupun secara terkomputerisasi.

Notasi *DFD* menurut Yourdon/De Marco dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Notasi-notasi *DFD*

| Notasi | Nama | Fungsi |
|---|-------------------------|---|
|  | <i>Eksternal Entity</i> | Terminator merupakan <i>External entity</i> berupa orang, organisasi, atau unit yang terkait bisa berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem |
|  | Proses | Proses yang dilakukan orang atau unit guna untuk transformasi data |
|  | <i>Data Flow</i> | <i>Data Flow</i> merupakan aliran data sistem yang menunjukkan arah dari sumber ke tujuan |
|  | <i>Data Store</i> | <i>Data Store</i> berfungsi menyimpan data pada <i>database</i> yang berupa table dan tempat data |


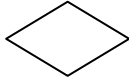
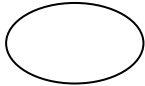

Sumber : (Rusmawan, 2019)

2.23 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD menurut Subandi & Aulia Akhrian S., (2018) merupakan basis data relasional yang dikembangkan berdasarkan suatu objek dan berguna untuk menunjukkan suatu objek data dengan relasi yang sudah ada pada objek tertentu, serta dapat memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi. *ERD* terdiri dari entitas (*entity*), hubungan (*relationship*), atribut, dan penghubung (*line/connector*).

Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang menggunakan notasi dari Peter Chen dapat dilihat pada Tabel 4 :

Tabel 4. Simbol-simbol *ERD*

| Symbol | Nama | Fungsi |
|---|--------------------------------------|--|
|  | Entitas (<i>entity</i>) | Suatu objek yang dapat dibedakan secara unik dengan objek lain. |
|  | Relasi (<i>Relationship</i>) | Hubungan yang terjadi antara satu entitas dengan entitas yang lain. |
|  | Atribut | Untuk memperjelas detail yang dimiliki atribut oleh sebuah entitas pemakaian, misal <i>one to many</i> atau <i>many to one</i> . |
|  | Penghubung (<i>line/connector</i>) | Untuk menghubungkan antara atribut dengan entitas, atau entitas dengan relasi yang kedua ujungnya memiliki jumlah. |

Sumber : (Syahidi, Subandi & Aulia Akhiran, 2018)