

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Hagi Kartiko pada tahun 2016 yang berjudul “Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Pakan Ikan pada Pd Ciakar Lestari berbasis Desktop” [2]. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah proses transaksi, memperluas pemasaran dan memfasilitasi para administrator dalam mengelola pemesanan data dan penjualan secara efisien dan akurat. Persamaan penelitian adalah sama-sama menciptakan layanan berbasis Sistem Informasi untuk mempermudah proses transaksi, pemesanan data dan penjualan pada industri pakan ikan. Perbedaan dari penelitian ini adalah Hagi Kartiko menggunakan aplikasi berbasis desktop, sedangkan penulis menggunakan aplikasi berbasis web.

Penelitian kedua dilakukan oleh Marhaeni dan Aryandi Hakim Rahman pada tahun 2018 yang berjudul “Membangun Sistem Penjualan Ikan Laut Berbasis Web pada Cv.Famashena” [3]. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan transaksi pembelian. Persamaan penelitian adalah sama-sama menggunakan aplikasi berbasis web untuk melakukan proses pengelolaan sistem yang dirancang. Perbedaan dari penelitian ini adalah Marhaeni dan Aryandi Hakim Rahman membahas tentang penjualan ikan laut, sedangkan penulis membahas tentang pembelian dan penjualan pakan ikan.

2.2. Konsep Dasar Sistem

Definisi Sistem Informasi dibangun oleh dua unsur utama yaitu sistem dan informasi. Untuk lebih memudahkan pemahaman mengenai Sistem Informasi, maka definisi mengenai sistem, informasi, dan sistem informasi akan diuraikan sebagai berikut.

2.2.1. Definisi Sistem

Sistem Merupakan sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan tertentu [4].

Dari pendapat diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem merupakan suatu kumpulan dari sub sistem atau jaringan kerja yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.2.2. Elemen Sistem

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu: tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian, umpan balik dan lingkungan [4]. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem:

1. Tujuan Sistem

Suatu sistem pasti memiliki sasaran yang ingin dicapai. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali *input* yang akan dibutuhkan sistem dan *output* yang akan dihasilkan sistem.

2. Masukan (*input*)

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa *maintenance input* dan sinyal *input*. *Maintenance input* adalah energi

yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sedangkan sinyal *input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan *output*.

3. Proses

Suatu sistem mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

4. Keluaran

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

5. Batasan (*boundary*)

Batasan sistem adalah pemisah antara sistem dengan daerah di luar sistem (lingkungan). Batasan sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup atau kemampuan sistem.

6. Mekanisme Pengendalian

Mekanisme pengendalian (*control Mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

7. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri.

8. Umpan Balik

Umpan balik merupakan elemen dalam sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari *output* yang dikeluarkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan sebuah sistem. Umpan balik ini dapat berupa perbaikan sistem, pemeliharaan sistem dan sebagainya

2.2.3. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau ciri-ciri tertentu [4], yaitu:

1. Komponen Sistem (*Component*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut supra sistem.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Sedangkan

lingkungan luar sistem yang bersifat merugikan harus ditahan dan dikendalikan, agar tidak mengganggu kelangsungan hidup dari sistem

4. Penghubung Sistem (*interface*)

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signalinput*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*output*)

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolah Sistem (*process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

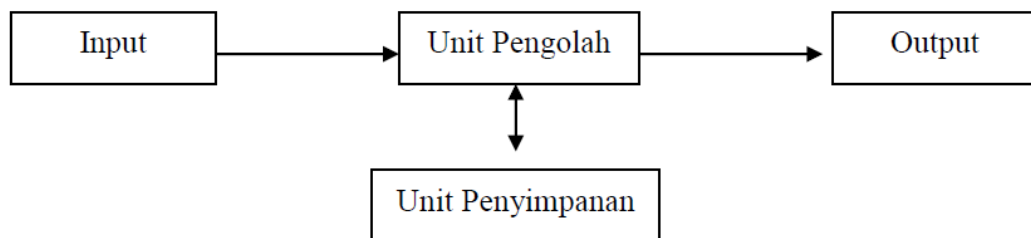
Merupakan penentu dari tujuan untuk menentukan masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dihasilkan sebuah sistem

2.3. Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat [5]. Informasi sangat penting dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh dan berakhir.

2.3.1. Siklus Informasi

Siklus informasi berguna untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi.



Gambar 2.1 Transformasi Data Menjadi Informasi

(Sumber: Transformasi Data Menjadi Informasi [5,p. 13])

2.3.2. Kualitas dan Nilai Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi yang harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*) [6].

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan suatu sistem yang mendukung operasi, mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, bersifat manajerial serta dapat menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [6].

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen, antara lain:

1. *Hardware*: CPU, disk, terminal, printer.
2. *Software*: Sistem operasi, sistem basis data, program pengontrol komunikasi, program aplikasi
3. *Personal*: yang mengoperasikan sistem, menyediakan masukan, mengkonsumsi keluaran dan melakukan aktivitas manual yang mendukung sistem.
4. *Data*: data yang tersimpan dalam jangka waktu tertentu.

2.5. Mengenal Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman, atau sering diistilahkan juga dengan bahasa komputer, adalah teknik komando/ instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa secara persis yang akan diambil dalam berbagai situasi [6].

Menurut tingkat kedekatannya dengan mesin komputer, bahasa pemrograman terdiri dari:

1. Bahasa Mesin, yaitu memberikan perintah kepada komputer dengan memakai kode bahasa biner, contohnya 01100101100110.
2. Bahasa Tingkat Rendah, atau dikenal dengan istilah bahasa rakitan (bah.Ingggris *Assembly*), yaitu memberikan perintah kepada komputer dengan memakai kode-kode singkat (kode *mnemonic*), contohnya MOV, SUB, CMP, JMP, JGE, JL, LOOP, dsb.
3. Bahasa Tingkat Menengah, yaitu bahasa komputer yang memakai campuran instruksi dalam kata-kata bahasa manusia (lihat contoh Bahasa Tingkat Tinggi di bawah) dan instruksi yang bersifat simbolik, contohnya {, }, ?, <<, >>, &&, ||, dsb.
4. Bahasa Tingkat Tinggi, yaitu bahasa komputer yang memakai instruksi berasal dari unsur kata-kata bahasa manusia, contohnya *begin, end, if, for, while, and, or*, dsb.

Sebagian besar bahasa pemrograman digolongkan sebagai Bahasa Tingkat Tinggi, hanya bahasa C yang digolongkan sebagai Bahasa Tingkat Menengah dan Assembly yang merupakan Bahasa Tingkat Rendah.

2.6. Mengenal Javascript

Javascript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang pada fungsinya berjalan pada suatu dokumen HTML, sepanjang sejarah internet bahasa ini adalah bahasa skrip pertama untuk web. Bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengizinkan pengeksekusian perintah perintah di sisi *user*, yang artinya di sisi *browser* bukan di sisi *server* web.

Javascript bergantung kepada *browser (navigator)* yang memanggil halaman web yang berisi skrip-skrip dari Javascript dan tentu saja terselip di dalam dokumen HTML. Javascript juga tidak memerlukan kompilator atau penterjemah khusus untuk menjalankannya (pada kenyataannya kompilator Javascript sendiri sudah termasuk di dalam *browser* tersebut). Lain halnya dengan bahasa “Java” (dengan mana JavaScript selalu di banding bandingkan) yang memerlukan kompilator khusus untuk menterjemahkannya di sisi *user/klien* [7].

2.7. Mengenal Node JS

Node Js adalah suatu perangkat lunak yang kerap digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web dengan bahasa pemrograman Javascript. Perbedaan antara JavaScript dan node js dapat terlihat dari fungsinya. Javascript merupakan bahasa pemrograman yang dapat berfungsi pada sisi pengguna (*browser*), sedangkan Node.JS bertugas untuk melengkapi Javascript agar dapat berjalan pada sisi *server*. Perangkat lunak ini dapat berfungsi pada sistem operasi Windows, Mac OS X, dan Linux. Perangkat lunak ini juga memiliki HTTP

tersendiri sehingga Node JS mampu untuk menjalankan *server web* seperti Apache atau Nginx [8].

2.7.1. Keunggulan Node JS

Node JS memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

1. Perangkat lunak ini menggunakan bahasa pemrograman Javascript yang cukup populer di kalangan developer.
2. Dapat menangani ribuan koneksi secara bersamaan dengan sumber daya yang terbatas.
3. Sangat diandalkan dan sering dipakai untuk mengembangkan aplikasi *real-time*.
4. Perangkat lunak ini merupakan bersifat *open source*.
5. Meminimalisir kesalahan antara pemrograman di sisi *server* dan sisi *client* karena menggunakan bahasa pemrograman yang sama yaitu Javascript.

2.8. Mengenal IDE Netbeans

Netbeans merupakan salah satu software yang sering digunakan dalam dunia programmer atau developer. Bukanlah sebagai *teks editor* biasa, Netbeans adalah suatu aplikasi IDE atau *Integrated Development Environment* yang berbasis bahasa Java dan berjalan diatas Swing. Maksudnya Swing disini adalah suatu teknologi yang memungkinkan pengembangan aplikasi *desktop* dan dapat berjalan di berbagai macam platform seperti Windows, Mac OS, Linux dan Solaris.

Sedangkan *Integrated Development Environment* suatu sistem pemrograman atau *development* dan diintegrasikan kedalam suatu perangkat lunak. Netbeans

menyediakan beberapa *tools* seperti *Graphic User Interface* (GUI), kode editor atau *text*, suatu compiler serta *debugger*. Hal ini akan lebih memudahkan kinerja para programmer atau *developer* yang menggunakan Netbeans. Tidak hanya menunjang bahasa pemrograman Java saja, dengan menggunakan Netbeans anda juga dapat membuat atau mengembangkan program yang berbasis bahasa C, C++ atau bahkan *dynamic language* seperti PHP, JavaScript, Groovy, dan Ruby.

Netbeans merupakan suatu aplikasi kode terbuka (*open source*) yang cukup sukses dengan banyaknya pengguna serta komunitas yang terus bertambah di seluruh dunia serta saat ini sudah memiliki 100 mitra bisnis dan kemungkinan akan terus berkembang kedepannya. Sun Microsystems sebagai pihak sponsor utama dari Netbeans sudah mulai ada dan dikembangkan sejak tahun 2000 dan sampai saat ini terus melanjutkan kerjasamanya [6].

2.8.1. Keunggulan Netbeans

1. Netbeans GUI *Builder* gratis dengan ribuan *plug in* yang bisa kita *download* langsung di *website* resminya, maupun dari pihak ketiga.
2. Netbeans GUI *Builder* sangat kompetebel dengan *Swing* karena memang langsung dikembangkan oleh *Sun Microsystem* yang notabenenya sebagai pengembang *Swing*.
3. Netbeans tidak hanya dapat digunakan buat Node Js saja, karena Netbeans dapat di gunakan untuk bahasa pemograman lain seperti C/C++, Ruby, dan PHP.
4. Netbeans GUI *Builder* sangat cocok untuk digunakan dalam pengembangan sistem berskala *Enterprise*.

5. Pada paket tertentu, Netbeans juga menyertakan *GlassFish V2 UR2* dan *Apache Tomcat 6.0.16*.

2.9. Mengenal *Database MySQL*

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi *GNU General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya [6].

2.9.1. Keunggulan MySQL

MySQL memiliki beberapa keunggulan, antara lain :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.

3. *Multi-user*. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. *'Performance tuning'*, MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, Bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

11. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *alter table*, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.10. Mengenal Klien-Server

Klien-server atau *client-server* merupakan sebuah paradigma dalam teknologi informasi yang merujuk kepada cara untuk mendistribusikan aplikasi ke dalam dua pihak: pihak klien dan pihak *server*.

Dalam model klien/server, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah, tapi masih merupakan sebuah kesatuan yakni komponen klien dan komponen *server*. Komponen klien juga sering disebut sebagai *front-end*, sementara komponen *server* disebut sebagai *back-end*. Komponen klien dari aplikasi tersebut dijalankan dalam sebuah workstation dan menerima masukan data dari pengguna. Komponen klien tersebut akan menyiapkan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan menggunakan teknologi pemrosesan tertentu dan mengirimkannya kepada komponen *server* yang dijalankan di atas mesin *server*, umumnya dalam bentuk *request* terhadap beberapa layanan yang dimiliki oleh

server. Komponen server akan menerima request dari klien, dan langsung memprosesnya dan mengembalikan hasil pemrosesan tersebut kepada klien. Klien pun menerima informasi hasil pemrosesan data yang dilakukan server dan menampilkannya kepada pengguna, dengan menggunakan aplikasi yang berinteraksi dengan pengguna [6].

2.11. Mengenal Server *Digital Ocean*

Digital Ocean adalah perusahaan yang menyediakan layanan berbasis *cloud* sebagai infrastruktur *website*. Salah satu kelebihan server ini adalah menggunakan SSD sehingga dibandingkan harddisk lebih unggul dari segi kecepatan baca tulis. Hanya dengan satu klik pengguna dapat mengupgrade layanan pada paket yang lebih bagus dan dapat di *downgrade* lagi bila sudah tidak dibutuhkan [9].

2.12. Mengenal HTML

HTML adalah singkatan dari *Hypertext Markup Language*. Bahasa HTML digunakan untuk membangun halaman web. Selain itu, HTML adalah bahasa *markup* yang umum digunakan oleh para developer web. Karena kemudahan dalam menggunakannya, HTML menjadi bahasa pemrograman web yang populer dikalangan para developer.

HTML mempunyai fungsi di antaranya dapat menentukan format suatu teks, membuat *list*, membuat *link* ke dokumen lain, menyisipkan gambar, serta dapat menampilkan informasi dalam bentuk tabel. Selain itu, HTML juga berfungsi untuk

mengatur tampilan dari halaman web dan isinya, menambahkan objek seperti gambar, video, audio, dan lain-lain [10].

2.13. Mengenal JQuery

JQuery merupakan sebuah *library* JavaScript yang *open source* untuk memudahkan interaksi antara JavaScript dan HTML. Lisensi yang diusung oleh jQuery sendiri adalah GPL dan MIT. JQuery digunakan dalam merancang sebuah web maupun aplikasi web *mobile*. Dengan adanya JQuery ini memudahkan developer dalam pengembangan web mulai dari menerapkan animasi, memilih elemen-elemen DOM (*Document Object Model*), dan menyederhanakan perintah-perintah umum. [11].

2.14. Mengenal Css

CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah suatu style sheet merupakan tempat dimana anda mengontrol dan memanage *style-style* yang ada. *Style sheet* mendeskripsikan bagaimana tampilan documents HTML yang menggunakannya. Anda juga bisa menyebutnya sebagai *template* dari *documents* HTML yang menggunakannya/ Anda Juga bias membuat efek-efek sepesial di web anda dengan menggunakan *style sheet*. Sebagai contoh anda bisa membuat style sheet yang mendefinisikan *style* untuk <H1> dengan *style bold dan italic* dan berwarna biru[12].

2.15. Pengertian Website

Website (Situs Web) merupakan kumpulan dari halaman-halaman web yang berhubungan dengan file-file lain yang terkait. Dalam sebuah website terdapat suatu halaman yang dikenal dengan sebutan home page. Home page adalah sebuah halaman yang pertama kali dilihat ketika seseorang mengunjungi website. Dari home page, pengunjung dapat mengklik hyperlink untuk pindah ke halaman lain yang terdapat dalam website tersebut [13].

2.16. Pengertian Aplikasi *Web Based*

Pengertian aplikasi *web based* adalah suatu aplikasi yang dapat berjalan dengan menggunakan basis teknologi web atau browser. *Web based application* adalah suatu aplikasi yang dapat berjalan dengan menggunakan basis teknologi web atau browser. Aplikasi ini dapat diakses dimana saja asalkan ada koneksi internet yang mendukung, tanpa perlu melakukan penginstallan di computer masing-masing seperti pada aplikasi desktop, cukup dengan membuka browser dan menuju tempat server aplikasi tersebut dipasang. Contohnya: Google spreadsheet, Google Word Processor, webmessenger.yahoo.com, meebo.com, dan game flash yang dijalankan secara online, dan yang lain.

Aplikasi ini dapat diakses dimana saja asalkan ada koneksi internet yang mendukung, tanpa perlu melakukan penginstallan di komputer masing-masing seperti pada aplikasi desktop, cukup dengan membuka browser dan menuju tempat server aplikasi tersebut dipasang. Keunggulan *web based application* dibanding *desktop based application* adalah, terkait dengan keunggulan-keunggulan dari internet itu sendiri [14].

2.17. Pengertian Penjualan

Penjualan merupakan suatu perpindahan produk dari hulu ke hilir, baik berupa barang atau jasa. Tujuan utama penjualan yaitu mendatangkan keuntungan bagi perusahaan. Agen, pedangang, dan tenaga pemasaran adalah bagian dari penjualan agar kegiatan penjualan dapat berjalan [15].

2.18. Pengertian Pembelian

Pembelian merupakan kegiatan utama untuk menjamin kelancaran transaksi penjualan yang terjadi dalam suatu perusahaan. Dengan adanya pembelian, perusahaan dapat secara mudah menyediakan sumber daya yang diperlukan organisasi secara efisien dan efektif [16].

2.19. Pengertian Pakan Ikan

Pakan ikan merupakan campuran berbagai bahan pangan yang biasa disebut bahan mentah seperti nabati ataupun hewani yang diolah dengan baik sehingga dapat mudah dimakan & dicerna. Pakan ikan juga merupakan sumber nutrisi bagi ikan yang dapat memberikan energi untuk beraktifitas. Kelebihan energi yang dihasilkan oleh pakan ikan disimpan dalam bentuk daging yang digunakan untuk pertumbuhan [17].