

SKRIPSI

SISTEM APLIKASI PEMESANAN BIBIT IKAN BERBASIS WEB (*DESIGN*)



NAMA : MUHAMMAD IQBAL
NIM : 1755201033

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
RIAU
2021**

SKRIPSI

SISTEM APLIKASI PEMESANAN BIBIT IKAN BERBASIS WEB (*DESIGN*)



NAMA : MUHAMMAD IQBAL
NIM : 1755201033

Diajukan sebagai Persyaratan untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana S1 Teknik Informatika

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
RIAU
2021**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi pada saat ini berkembang dengan pesat. Perkembangan ini berdampak pada kehidupan sehari-hari, termasuk bagi usaha perikanan. Dengan berkembangnya teknologi, sistem pemesanan bibit ikan di Kabupaten Kampar memerlukan peningkatan mutu dan mekanisme pelayanan di bidang pertanian perikanan agar lebih bermanfaat. Tujuannya supaya sumber daya manusia (SDM) yang telah dihasilkan dapat memberi kontribusi bagi peternak ikan.

Di Kabupaten Kampar, ada kriteria produksi ikan di setiap kecamatan seperti ikan air tawar, ikan kolam, dan ikan keramba. Pada tahun 2020, produksi ikan di Provinsi Riau mencapai 75462,12 ton. Pola produksi ikan berdasarkan di setiap kabupaten pada tahun 2020, presentasi produksi pada Kabupaten Kampar yang paling tinggi mencapai 58563,33 ton dari 12 Kabupaten yang ada di Provinsi Riau (Data BPS 2020). Dengan tingginya hasil ikan di Kabupaten Kampar maka pemesanan bibit ikan sangat tinggi.

Pada saat ini sistem pemesanan bibit ikan di wilayah Kabupaten Kampar masih manual. Peternak harus mencari terlebih dahulu lokasi pembibitan ikan, harus datang ke lokasi pembibitan untuk melakukan pemesanan bibit ikan, serta melakukan transaksi langsung di tempat pembibitan. Dalam pemesanan bibit ikan peternak harus menunggu terlebih dahulu antara 2 sampai 3 hari untuk mendapatkan bibit ikan karena penjual harus mempersiapkan bibit ikan untuk dikantongi dan ikan harus puasa 1 hari terlebih dahulu baru bisa dikantongi.

Dalam sistem pembuatan laporan penjualan, penjual masih menggunakan sistem manual dengan mencatat penjualan bibit ikan ke dalam buku.

Melihat dari kondisi yang dialami para petani ikan di atas, maka dirancang suatu sistem pemesanan bibit ikan berbasis web yang mempermudah penjual untuk memasarkan bibit ikan serta mempermudah pembeli memesan bibit yang diinginkan. Keuntungan dalam sistem ini adalah pembeli tidak perlu lagi datang ke tempat pembibitan untuk memesan bibit. Selain itu pembeli juga dapat melakukan transaksi secara langsung dalam sistem. Keuntungan untuk penjual dalam sistem adalah penjual dapat melihat dan mencetak laporan penjualan bibit ikan secara langsung di dalam sistem.

Dalam pembuatan sistem pemesanan bibit ikan berbasis web ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP, *Mysql*, *Codeigniter* dan *Bootstrap* sebagai *Framework* dan Windows 10 digunakan sebagai sistem operasi, Metode kualitatif untuk pengumpulan data dan metode *Waterfall* digunakan untuk membangun sistem.

Beberapa penelitian terkait sebagai perbandingan bagi penelitian ini, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Dudi Indra Kurnia pada Tahun 2011 yang membahas tentang aplikasi penjualan ikan secara *online* yang mempermudah pembeli dalam melakukan pembelian maupun pemesanan serta melakukan transaksi secara *online*. Akan tetapi pembeli tidak bisa mengadu kepada penjual.

Beberapa penelitian yang membahas tentang *e-commerce*, yaitu jurnal penelitian oleh Marhaeni dan Aryandi Hakim Rahman, tahun 2018 yang

membahas tentang pembuatan aplikasi penjualan yang dapat mempermudah dalam melakukan jual beli bibit ikan di kabupaten Kampar.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Rusman Djafar, Junaidi Noh, dan Adelina Ibrahim, Tahun 2021 yang membahas tentang pembuatan suatu aplikasi media promosi dan penjualan ikan tuna loin secara *online* sehingga pelayanan pemasaran dan penjualan ikan tuna menjadi meningkat dan dapat mempublikasikan produk-produk ikan tuna pada aplikasi ikan tuna berbasis web di PT. UD RAUL.

Melihat kondisi di atas, penulis akan membuat sistem pemesanan bibit ikan dengan mengangkat judul penelitian “SISTEM APLIKASI PEMESANAN BIBIT IKAN BERBASIS WEB”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka masalah yang telah diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Terbatasnya media penyebaran informasi sehingga menimbulkan perbedaan informasi yang didapat oleh masyarakat.
2. Susahnya dalam mendapatkan dan memasarkan bibit ikan di Kabupaten Kampar.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas maka dapat dirumuskan bahwa masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem aplikasi pemesanan bibit ikan berbasis web bagi peternak ikan di Kabupaten Kampar?

2. Bagaimana cara agar masyarakat bisa menggunakan aplikasi berbasis web?
3. Bagaimana cara memudahkan pengumpulan data pada petani?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat sistem pemesanan bibit ikan yang bertujuan mempermudah dalam melakukan pelaporan dan pengolahan data secara cepat, berbasis web yang *up to date*, dan dapat diakses secara *online*.
2. Pengumpulan data keluaran bibit ikan di Kabupaten Kampar.

E. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam membuat aplikasi berbasis web hanya menggunakan Bahasa Pemrograman *Codeigniter* dan menggunakan metode *waterfall* untuk pengembangan program.
2. Aplikasi berbasis web ini hanya berfokus kepada bibit ikan.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pihak-pihak yang memiliki kepentingan dalam bidang pertanian perikanan diantaranya:

1. Penjual bibit ikan

Melalui sistem ini, penjual bibit ikan dapat mempromosikan bibit ikan dan mempermudah transaksi dalam menjual bibit ikan kepada

peternak ikan, karena penjual tidak perlu lagi mencari cara bagaimana menjual bibit ikannya.

2. Bagi peternak ikan

Peternak ikan tidak perlu lagi mencari di mana tempat atau lokasi pemesanan bibit ikan dan tidak perlu lagi datang ke tempat pembibitan ikan untuk memesan bibit ikan.

3. Bagi peneliti

Bagi peneliti diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai cara mengamalkan ilmu pada waktu kuliah dengan melakukan penelitian dalam rangka menyelesaikan pendidikan serta memberikan pengetahuan kepada peneliti mengenai pemanfaatan sumber daya informasi untuk penyelesaian karya tulis ilmiah mahasiswa di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

4. Bagi peneliti lain

Penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi peneliti lain yang ingin mengkaji lebih dalam tentang hal-hal yang berkaitan dengan pemesanan bibit ikan khususnya di Kabupaten Kampar.

BAB II

LANDASAN TEORI

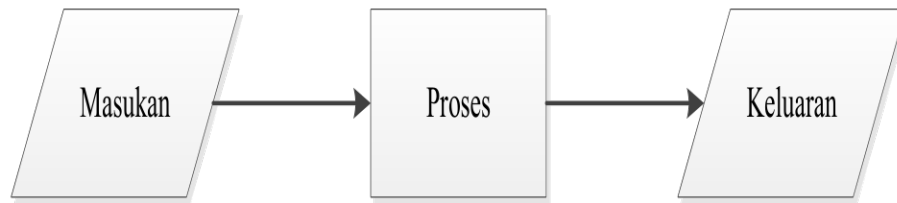
A. Sistem

1. Pengertian sistem

Lucas (1992, dalam Prasojo, 2013) mengemukakan bahwa “Sistem adalah suatu pengorganisasian yang saling berinteraksi, saling tergantung dan terintegrasi dalam kesatuan variabel atau komponen”. Jogiyanto (1999, dalam Prasojo 2013) mendefinisikan sistem ke dalam dua kelompok pendekatan, yaitu menekankan pada prosedur dan komponen atau elemennya.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkelompok dan bekerjasama untuk melakukan kegiatan pencapaian sasaran tertentu. Makna dari prosedur sendiri, adalah urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakan, kapan (*when*) dikerjakan dan bagaimana (*how*) mengerjakannya. Pendekatan yang menekankan pada komponen mendefinisikan “sistem” sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Prasojo, 2013).

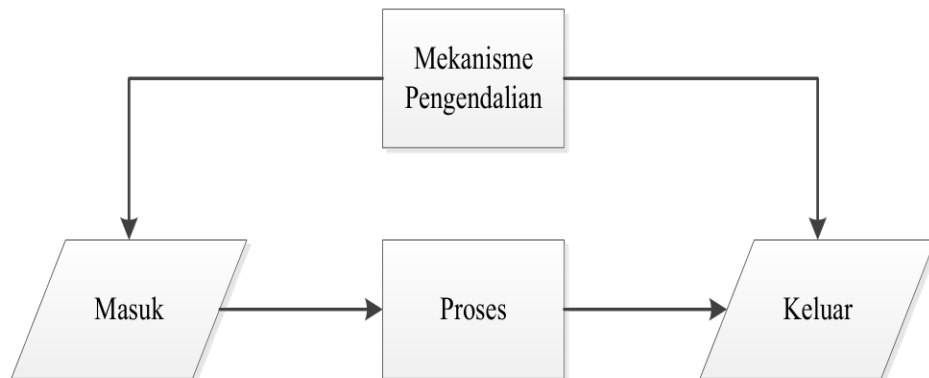
McLeod, Jr. (1995: 13-14 dalam Prasojo, 2013) menyatakan bahwa secara prinsip sistem dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu sistem terbuka dan sistem tertutup. Sistem terbuka adalah sistem yang dihubungkan dengan lingkungannya melalui arus sumber daya. Secara sederhana sistem terbuka dapat diilustrasikan seperti gambar 2.1 berikut ini.



Gambar 2.1 Sistem Terbuka

Sumber: (Prasojo, 2013)

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berinteraksi secara langsung dengan lingkungannya melalui arus sumber daya. Skema sistem tertutup dapat dilihat pada gambar 2.2 di bawah ini (Prasojo, 2013).



Gambar 2.2 Sistem Tertutup

Sumber: (Prasojo, 2013)

2. Karakteristik Sistem

Michael (1996:67. dalam Purnama, 2016) menjelaskan bahwa suatu sistem mempunyai karakteristik. Karakteristik sistem adalah sebagai berikut:

- a. Suatu sistem mempunyai komponen-komponen sistem atau *subsistem*,
- b. Suatu sistem mempunyai batas sistem (*boundary*),
- c. Suatu sistem mempunyai lingkungan luar (*environment*),
- d. Suatu sistem mempunyai penghubung (*interface*),
- e. Suatu sistem mempunyai tujuan (*goal*).

3. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang sudah dibentuk menjadi sebuah bentuk yang mamiliki arti dan berguna bagi manusia (Keneth dan Laudon, 2008:14). Widayana (2009:13) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah disusun dan disertai dengan referensi terhadap suatu hubungan (konteks) yang mempunyai arti untuk pengambilan keputusan. Hasugian (2009:5) berpendapat bahwa informasi adalah sebuah konsep yang universal dalam jumlah muatan yang besar, meliputi banyak hal dalam ruang lingkupnya masing-masing dan terekam pada sejumlah media. Dari ketiga teori tersebut dapat disimpulkan bahwa informasi adalah kumpulan data yang telah diolah, diproses, dan dimodifikasi sehingga data tersebut memiliki arti atau makna bagi penggunanya (Purnama, 2016).

4. Pengertian Sistem Informasi

Zare (Purnama, 2016) menjelaskan bahwa sistem informasi adalah komponen dan elemen dari suatu organisasi yang menyediakan informasi bagi pengguna dengan pengolahan peristiwa keuangan.

Tujuan dari sistem informasi adalah menghasilkan informasi. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya. Untuk dapat berguna maka informasi harus didukung oleh tiga pilar sebagai berikut: tepat kepada orangnya atau relevan, tepat waktu dan tepat nilainya atau akurat (Purnama, 2016).

B. Analisis dan Perancangan sistem

Whitten et al (1986, dalam Mujilan, 2017) mengungkapkan filosofi dalam analisis dan perancangan sistem untuk memahami karakteristik dasar dalam kegiatan analisis dan perancangan sistem. Menurut Prasojo (2013), analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Dalam tahap analisis sistem langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem adalah berikut ini.

1. *Identify* : mengidentifikasi masalah,
2. *Undestand* : memahami kerja dari sistem yang ada,
3. *Analyze* : menganalisis sistem, dan
4. *Report* : membuat laporan hasil analisis.

Proses dari perencanaan sistem dapat dikelompokkan dalam 3 proses utama, seperti berikut ini.

1. Merencanakan proyek-proyek sistem yang dilakukan oleh staf perencana sistem.
2. Menentukan proyek-proyek sistem yang akan dikembangkan dan dilakukan oleh komite pengarah.
3. Mendefinisikan proyek-proyek sistem yang akan dikembangkan dan dilakukan oleh analisis sistem.

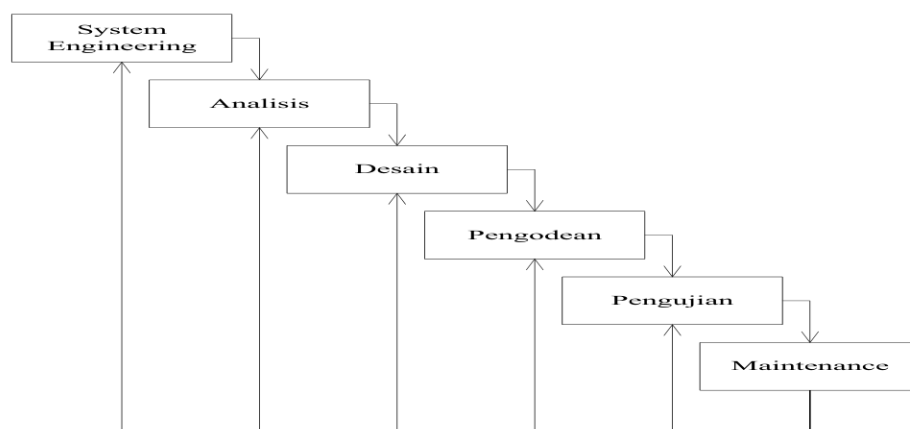
C. Rekayasa Perangkat Lunak

1. Definisi Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) merupakan pembangunan dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomi yang dipercaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin. Perangkat lunak banyak di buat dan pada akhirnya sering tidak digunakan karena tidak memenuhi kebutuhan pelanggan atau bahkan karena masalah non-teknis seperti keengganan pelanggan (*user*) untuk mengubah cara kerja dari manual ke otomatis atau ketidakmampuan user menggunakan komputer (A.S dan Shalahuddin, 2015).

2. Proses Rekayasa Perangkat Lunak

Proses rekayasa perangkat lunak dilakukan selama pembangunan perangkat lunak (A.S dan Shalahuddin, 2015). Proses perangkat lunak metode *Waterfall* dapat dilihat pada gambar 2.3 di bawah ini.



Gambar 2.3 Ilustrasi Metode *Waterfall*

Sumber : (A.S dan Shalahuddin, 2013)

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur penkodean.

c. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat

pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

D. Aplikasi Berbasis Web

Menurut O'Brien (2010, dalam Suprpto, 2020), *Web service* merupakan komponen *software* yang berbasis *framework web* dan standar *object-oriented* dan teknologi untuk menggunakan web yang secara elektronik menghubungkan aplikasi *user* yang berbeda dan *platform* yang berbeda. *Web service* dapat menghubungkan fungsi bisnis untuk penukaran data secara *real time* dalam aplikasi berbasis web.

1. Tujuan Aplikasi Berbasis Web

Tujuan aplikasi berbasis web yaitu:

- a. Aplikasi berbasis web dapat digunakan untuk membuat operasional.
- b. Memudahkan dalam penyimpanan data di *database*.
- c. Aplikasi berbasis web juga dapat bekerja memonitoring sistem dalam hal tampilan, dapat didesain dan disesuaikan untuk berbagai jenis industri (2010, dalam Suprpto, 2020).

2. Manfaat dari Pengembangan Aplikasi Web

- a. Kenyamanan

Manfaat dari yang paling penting dari aplikasi berbasis web adalah kenyamanan pengguna. dapat menggunakan aplikasi ini setiap saat dari lokasi manapun di seluruh dunia baik dengan menggunakan komputer atau telepon pintar untuk mengakses data

yang dibutuhkan sebagai seluruh *database* yang tersedia sepanjang waktu.

b. Biaya yang lebih rendah

Aplikasi berbasis web memerlukan biaya lebih sedikit dari pada aplikasi *desktop* karena dukungan dan pemeliharaan yang kurang, serta persyaratan lebih rendah pada sistem pengguna akhir dan arsitektur sederhana. Ini juga tidak memakan ruang dikomputer.

c. Beberapa platform

Biasanya semua aplikasi berbasis web jauh lebih harmonis dari seluruh platform perangkat lunak yang diinstal tradisional. Umumnya ada kebutuhan dari web browser seperti internet explorer, firefox, netscape. Mereka juga kompetible dengan sebaian besar sistem aplikasi sistem (windows, linux, mac). Material dari browser atau sistem operasi, tidak ada perbedaan dalam cara aplikasi bekerja.

d. Download *software*

Selalu *up-to-date*, aplikasi berbasis web biasanya *up-to-date* tidak perlu menjadi dijalankan selalu, sebagai gradasi. Pengguna tidak harus menggagalkan tentang apakah aplikasi *up-to-date* atau tidak. Ini adalah salah satu manfaat dari aplikasi web *open source* (2010, dalam Suprpto, 2020).

3. Kelebihan dan Kelemahan Aplikasi Berbasis Web

Kelebihan kompetitif dari aplikasi berbasis web:

- a. Aplikasi tersebut ringan dan dapat diakses selama ada koneksi internet atau internet ke server.
- b. Dapat diakses dengan menggunakan browser tanpa harus menginstall aplikasi tersebut.

Kekurangan menggunakan aplikasi berbasis web adalah Antarmuka yang dapat dibuat terbatas sesuai spesifikasi standar untuk membuat dokumen web dan keterbatasan kemampuan *web browser* (2010, dalam Suprpto, 2020).

E. E-Commerce

Menurut McLeod and Schell (2001, dalam Widiani, 2014) *e-commerce* dan *e-business*, pada dasarnya adalah aktivitas aktivitas bisnis dan jaringan teknologi telekomunikasi sebagai infrastruktur. Sesungguhnya *e-commerce* bukan hanya dapat berbasis teknologi internet, melainkan dapat pula berbasis teknologi jaringan telekomunikasi lainnya, misal *extranet*, *value added network* (VAN), dan *direct connectivity* untuk komunikasi data.

F. WORLD WIDE WEB (WWW)

Web menggunakan yang disebut *HyperText Transfer Protocol* (HTTP) yang berjalan pada TCP/IP. Adapun dokumen Web ditulis dalam format *HyperText Markup Language* (HTML). Dokumen ini diletakkan dalam *Web server* (server yang melayani permintaan halaman Web) dan diakses oleh *klien* (pengakses informasi) melalui perangkat lunak yang disebut web browser atau sering disebut browser saja (Triwahyuni, 2013).

Hypertext adalah metode yang mengaitkan satu hubungan (*link*) pada suatu dokument yang memungkinkan untuk melompat dari suatu document ke document lain melalui suatu teks. *Link* (*hotlink* atau *hyperlink*) menyatakan suatu bagian dalam suatu document yang apabila diklik oleh pemakai maka dokumen atau berkas yang terkait dengan link tersebut segera ditampilkan oleh browser (Triwahyuni, 2013).

G. Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Mustakim (2018), PHP adalah singkatan dari “*php: Hypertext Preprocessor*”, yang merupakan sebuah bahasa *scripting* yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik, tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancangan web menulis halaman web dinamik dengan cepat.

PHP difokuskan pada *scripting server-side*, jadi anda dapat melakukan apa yang bisa dilakukan CGI dengan menggunakan PHP seperti mengambil data *inputan from*, *meng-generate konten* halaman dinamis, mengirim dan menerima *cookies* dan masih banyak lagi. Kemampuan dan *support*-nya untuk *database* juga sangat dapat diandalkan.

1. Sejarah PHP

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *porsonal home page* (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh rasmus lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *FI from Interpreted*), yang

wujudnya berupa sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data from dari web.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama zend menulis ulang *interpreter* PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada juni 1998 perusahaan tersebut merilis *interpreter* baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP dirubah menjadi akronim berulang PHP (*Hypertext preprocessing*).

2. Kelebihan PHP

Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan, tentu karena berbagai alasan, salah satunya adalah beberapa kelebihan dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya yang sejenis. Berikut ini kelebihan bahasa pemrograman PHP:

- a. PHP adalah bahasa *multiplatform* yang artinya dapat berjalan di berbagai mesin dan sistem operasi (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta dapat menjalankan perintah-perintah sistem lainnya.
- b. PHP bersifat *Open Source* yang berarti dapat digunakan oleh siapa saja secara gratis.
- c. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan di mana-mana dari mulai apache, IIS, nginx, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relative mudah dan tidak berbelit-belit, bahkan banyak yang membuat dalam bentuk paket atau package (PHP, MySQL dan Web Server).

- d. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis, komunitas dan *develover* yang siap membantu dalam pengembangan.
- e. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah Bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
- f. Banyak bertebaran Aplikasi dan Programan PHP yang gratis dan siap pakai seperti WordPress, PrestaShop, dan lain lain.
- g. Dapat mendukung banyak *database*, seperti MySQL, Oracle, MS-SQL dst.

H. MySQL

Menurut Steven dan Janet (2013), MySQL adalah *database* yang populer dan gratis sistem yang dapat menyimpan informasi dan kemudian diintegrasikan dengan PHP untuk membuat file aplikasi web yang berfungsi penuh.

Lingkungan MySQL mencakup perangkat lunak *database* MySQL dan mendukung program yang dapat Anda gunakan untuk mengelola basis data MySQL Anda. Perangkat lunak MySQL terdiri dari *server database* MySQL, beberapa program utilitas yang membantu administrasi *database* MySQL, dan beberapa perangkat lunak pendukung yang dibutuhkan *server* MySQL (tetapi Anda tidak membutuhkannya untuk diketahui tentang). Inti dari MySQL adalah *server* MySQL, yang mengelola *database*. Saat Anda berinteraksi dengan *database*, Anda mengirim pesan dengan permintaan ke *server database*, yang merespon dengan mengikuti petunjuk dalam permintaan - menyimpan data, mendapatkan data, dan sebagainya (Steven dan Janet, 2013).

I. XAMPP

XAMPP adalah *all-in-one* populer yang menginstal Apache, MySQL, dan PHP dalam satu prosedur. XAMPP juga menginstal phpMyAdmin, aplikasi web dapat Anda gunakan untuk mengatur database MySQL Anda (Steven dan Janet, 2013).

Menurut situs XAMPP, XAMPP dimaksudkan sebagai pengembangan lingkungan di komputer lokal. Sebagai lingkungan pengembangan, XAMPP dikonfigurasi agar seterbuka mungkin. XAMPP tidak dimaksudkan untuk penggunaan produksi tidak aman sebagai lingkungan produksi. Sebelum menggunakan XAMPP untuk membuat situs web tersedia untuk umum, Anda perlu memperketat keamanannya (Steven dan Janet, 2013).

J. Flowchart




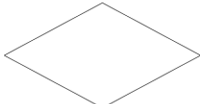
Sebuah algoritma yang terstruktur dan mudah dipahami oleh orang lain (khususnya programmer yang bertugas mengimplementasikan program), maka dibutuhkan alat bantu yang berbentuk diagram alir (*flowchart*). *Flowchart* menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga *flowchart* merupakan Langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam symbol-simbol tertentu. Diagram alir ini akan menunjukkan alur di dalam program secara logika. Diagram alir ini selain dibutuhkan sebagai alat komunikasi, juga diperlukan sebagai dokumentasi. Dan sebelum lebih jauh mematuhi komponen-komponen diagram alir, maka perlu kiranya disampaikan aturan-aturan dalam perancangan diagram alir tersebut, yaitu (Sitorus, 2015):







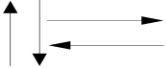
1. Diagram alir digambarkan dengan orientasi dari atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Setiap kegiatan/proses dalam diagram alir harus dinyatakan secara eksplisit.
3. Setiap diagram alir harus dimulai dari satu start state dan berakhir pada satu atau lebih terminal akhir/terminator/halt state.
4. Gunakan *connector* dan *off-page connector state* dengan label yang sama untuk menunjukkan keterhubungan antarpath algoritma yang terputus/terpotong. Misalnya sebagai akibat pindah/ganti halaman.

Tujuan dari *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi, dan jelas menggunakan simbol-simbol yang *standart*.

Berikut ini merupakan beberapa simbol yang digunakan dalam menggambar *flowchart*:

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Fungsi
1		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program
2		<i>Input / Output</i>	Menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya
3		<i>Process</i>	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
4		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya /

			tidak
5		<i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama
6		<i>Offline Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda
7		<i>Predefined Process</i>	Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal
8		<i>Punched Card</i>	Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
9		<i>Punch Tape</i>	
10		<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
11		<i>Flow</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses

Sumber: (Sitorus, 2015)

K. Software Development Life Cycle (SDLC)

Pada awal pengembangan perangkat lunak, para pembuat program langsung melakukan pengkodean perangkat lunak tanpa mengunakan prsedur atau tahapan pengembangan perangkat lun. Dan ditemukan kendala-kendala seiring dengan perkembangan skala sistem-sistem perangkat semakin besar. (A.S dan Shalahuddin, 2015).

SDLC dimulai dari tahun 1960-an untuk mengembangkan sistem skala usaha besar secara fungsional untuk para konglomerat pada jaman itu. Sistem-sistem yang dibangun mengelola informasi kegiatan dan rutinitas dari perusahaan-perusahaan yang berpotensi memiliki data yang besar dalam perkembangannya.

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut (A.S dan Shalahuddin, 2015) :

1. Inisiasi (*initiation*)

Tahapan ini biasanya ditandai dengan pembuatan Skripsi proyek perangkat lunak.

2. Pengembangan konsep sistem (*system concept development*)

Lingkup konsep termaksud dokumen lingkup sistem, analisis biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

3. Perancangan (*planning*)

Rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resources*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.

4. Analisis kebutuhan (*requirement analysis*)

Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*.

5. Desain (*design*)

Mentransformasi kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap. Dokumen desain sistem focus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

6. Pengembangan (*development*)

Menkonversikan desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan.

7. Integrasi dan pengujian (*integration and tes*)

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kubutuhan fungsional.

8. Implementasi (*implementation*)

Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi dan menjalankan *resolusi* dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

9. Operasi dan pemeliharaan (*operations and maintenance*)

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*).

10. Disposisi (*disposition*)

Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas user.

L. *Unified Metodeling Language (UML)*

Menurut A.S dan Shalahuddin (2015). *Unified Metodeling Language (UML)* adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek.

1. Tujuan UML

Salah satu tujuan UML 2.0 adalah definisi semantik formal dan terdefinisi lengkap. Jika ini kemungkinan baru digunakan untuk pengembangan metode, sistem yang sesuai dapat dihasilkan dari metode ini. Ini menghasilkan keuntungan sebagai berikut. (A.S dan Shalahuddin 2015):

- a. Metode yang dideskripsikan dengan UML mencerminkan sistem yang sebenarnya.
- b. Dimungkinkan untuk memperbaiki kesalahan dalam metode secara dini dan terus menerus.
- c. Langkah-langkah menengah seperti mengubah kode di luar desain metode di hilangkan.
- d. Dimungkinkan untuk membuat metode yang sama dapat dieksekusi pada platform yang berbeda (perangkat keras dan juga perangkat lunak).

2. Diagram UML

Pada UML 2.3 terdiri 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. (A.S dan Shalahuddin 2015):

- a. *Structure diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambar suatu struktur statis dari sistem yang dimetodekan.
- b. *Behavior diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.

c. *Interaction diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar *subsistem* pada suatu sistem.

Berikut ini adalah 4 jenis diagram yang digunakan untuk menggambarkan kegiatan atau proses aplikasi dalam penelitian ini. Defenisi menurut (A.S dan Shalahuddin 2015).

a. *Use Case*




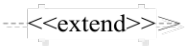
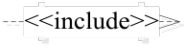

Use case atau diagram *use case* merupakan pemetodean untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. (A.S dan Shalahuddin 2015)

Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*. (A.S dan Shalahuddin 2015)

- 1) Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berintegrasi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.

- 2) *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

Tabel 2.2 Simbol - Simbol *Usecase Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Use case	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit maupun <i>actor</i> .
	Aktor	<i>User</i> , proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat.
	Asosiasi	Komunikasi antar <i>actor</i> dan <i>use case</i> yang saling berinteraksi pada <i>use case</i> .
	<i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> A ke <i>use case</i> B. Dimana <i>use case</i> B dapat berdiri sendiri, akan tetapi <i>use case</i> A bergantung pada <i>use case</i> B.
	<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> A ke <i>use case</i> B. Dimana <i>use case</i> A memerlukan <i>use case</i> B untuk menjalankan fungsinya.
	<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> . Dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.




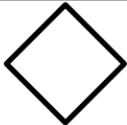
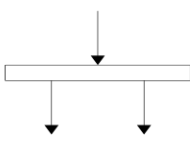
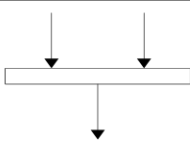
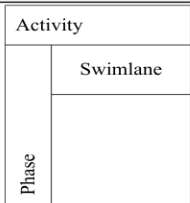
Sumber : (A.S dan Shalahuddin 2015)

b. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan

apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. (A.S dan Shalahuddin 2015).

Tabel 2.3 Simbol - Simbol *Activity Diagram*

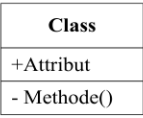


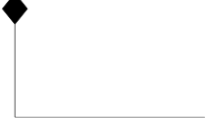
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Start Point</i>	Merupakan titik awal suatu <i>activity</i>
	<i>End Point</i>	Merupakan titik akhir suatu <i>activity</i>
	<i>Activity</i>	Activity yang dilakukan sistem, activity biasanya berawalan kata kerja
	<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan activity lebih dari satu
	<i>Fork</i>	Digunakan untuk menunjukan kegiatan yang dilakukan secara parallel
	<i>Join</i>	Digunakan untuk menunjukan kegiatan yang digabungkan
	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap <i>activity</i> yang terjadi.

Sumber : (A.S dan Shalahuddin 2015).

c. *Class Diagram*

Class diagram merupakan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. class diagram tersusun atas class, attribute dan method .(A.S dan Shalahuddin 2015).

Tabel 2.4 Simbol - Simbol *Class Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Kelas	Kelas pada struktur sistem
	Antarmuka	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
	Asosiasi	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	Asosiasi berarah	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
	Kebergantungan	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
	agregasi	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

Sumber : (A.S dan Shalahuddin 2015).

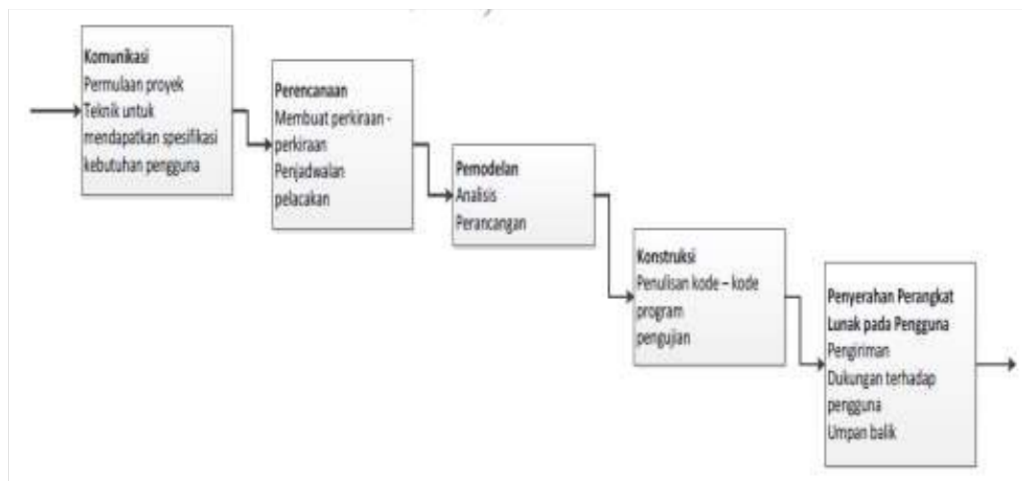
M. Metode *Waterfall*

1. Definisi Metode *Waterfall*

Menurut Rosa (2018, dalam Setiyani, 2018) metode air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau

terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung.

Sedangkan Pressman (2012, dalam, Setiyani 2018) mengemukakan bahwa metode air terjun ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada perangkat lunak yang dimulai dari perencanaan (planning), pemetodean (metodeing), konstruksi (construction), serta penyerahan perangkat lunak kepada pelanggan (deployment), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan. Metode air terjun ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.4 Metode *Waterfall*

Sumber: (Setiyani, 2018)

2. Keuntungan dari Metode *Waterfall*:

Keuntungan menggunakan metode *waterfall* adalah:

- a. Metode *Waterfall* sangat sederhana dan mudah dimengerti dan menggunakan metode yang sangat bermanfaat untuk pemula atau pengembang pemula.

- b. Sangat mudah untuk dikelola, karena kekakuan metode. Selain itu, setiap fase memiliki kiriman spesifik dan proses peninjauan individu,
- c. Dalam fase metode ini diproses dan diselesaikan sekaligus dalam satu waktu sehingga menghemat banyak waktu.
- d. Jenis metode pengembangan ini bekerja lebih efektif dalam proyek-proyek yang lebih kecil di mana persyaratan sangat dipahami dengan baik.
- e. Pengujian lebih mudah karena dapat dilakukan dengan mengacu pada skenario yang didefinisikan dalam spesifikasi fungsional sebelumnya.

3. Kekurangan Metode *Waterfall*:

Kekurangan menggunakan metode *waterfall*:

- a. Metode ini hanya dapat digunakan ketika persyaratan depan yang sangat tepat tersedia.
- b. Metode ini tidak berlaku untuk jenis proyek pemeliharaan.
- c. Kelemahan utama dari metode ini adalah bahwa sekali aplikasi berada dalam tahap pengujian, tidak mungkin untuk kembali dan mengedit sesuatu.
- d. Tidak ada kemungkinan untuk menghasilkan perangkat lunak yang bekerja sampai mencapai tahap terakhir dari siklus.
- e. Dalam metode ini, tidak ada pilihan untuk mengetahui hasil akhir dari keseluruhan proyek.
- f. Metode ini bagus untuk proyek kecil tetapi tidak cocok untuk proyek yang panjang dan berkelanjutan.

- g. Tidak ideal untuk proyek yang persyaratannya sangat moderat, dan ada ruang lingkup yang bagus untuk modifikasi.

N. *Black Box Testing*

Menurut Rosa (2018, dalam Setiyani, 2018) *Black box testing* merupakan strategi pengujian yang memperhatikan atau memfokuskan kepada faktor fungsionalitas dan spesifikasi perangkat lunak. Pada pengujian ini tidak membutuhkan pengetahuan mengenai alur internal, struktur atau implementasi dari software under test. Kategori-kategori kesalahan yang diuji oleh *black box testing* adalah fungsi–fungsi yang salah atau hilang, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksterna, kesalahan perfoma, kesalahan inisialisasi dan terminasi.

Berikut adalah langkah-langkah dari proses *black box testing*:

1. Menganalisis kebutuhan spesifikasi dari perangkat lunak.
2. Pemilihan jenis *input* yang memungkinkan menghasilkan *output* benar serta jenis *input* yang memungkinkan output salah pada perangkat lunak yang sedang diuji.
3. Menentukan output untuk suatu jenis input.
4. Pengujian dilakukan dengan *input–input* yang telah benar–benar diseleksi.
5. Perbandingan *output* yang dihasilkan dengan output yang diharapkan.
6. Menentukan fungsionalitas yang seharusnya pada perangkat lunak yang sedang diuji.

Teknik–teknik dalam *black box testing* adalah sebagai berikut:

1. *Equivalence partitioning*

Teknik ini merupakan teknik pengujian *software* yang melibatkan pembagian nilai *input* ke dalam bagian nilai *valid* dan tidak *valid* dan memilih perwakilan dari masing-masing *data test*.

2. *Boundary value analysis*

Teknik ini merupakan teknik pengujian *software* yang melibatkan penentuan-penentuan nilai *input* dan memilih beberapa nilai dari batasan tersebut baik luar maupun dalam batasan-batasan tersebut sebagai *data test*.

3. *Cause Effect Graphic*

Teknik ini merupakan teknik pengujian *software* yang melibatkan pengidentifikasian sebab-sebab (kondisi *input*) dan akibat-akibat (kondisi *output*) menghasilkan kasus-kasus *test*.

O. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data kuantitatif sangat bergantung pada pengambilan sampel secara acak (*random*) dan *instrument* pengumpulan data terstruktur yang sesuai dengan kategori respon yang telah ditentukan, sehingga data yang dihasilkan mudah diringkas, dibandingkan dan digeneralisasi. Penelitian kuantitatif berkaitan erat dengan pengujian hipotesis yang dibuat dari teori sebelumnya atau dari suatu kejadian fenomena. Pertanyaan yang diajukan dalam penelitian sangat berpengaruh pada perlakuan terhadap peserta yang secara acak terpilih (Hardani, 2020).

1. Studi Kasus

Studi kepustakaan berkaitan dengan kajian teoritis dan referensi lain yang terkait dengan nilai, budaya, dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti. Terdapat tiga kriteria terhadap teori yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian, yaitu *relefansi*, kemutakhiran, dan keaslian. *Relefansi* berarti teori yang dikemukakan sesuai dengan permasalahan yang diteliti. Kalau yang diteliti masalah kepemimpinan, maka teori yang dikemukakan berkenaan dengan kepemimpinan, bukan teori sikap atau motivasi. Kemutakhiran berarti terkait dengan kebaruan teori atau referensi yang digunakan (Hardani, 2020).

2. Observasi

Pengumpulan data dengan menggunakan observasi mempunyai keuntungan sebagai berikut (A.S dan Shalahuddin, 2015):

- a. Analisis dapat melihat langsung bagaimana sistem lama berjalan.
- b. Mampu menghasilkan gambaran lebih baik jika dibanding dengan teknik lainnya.

Sedangkan kelemahan dengan menggunakan teknik observasi adalah (A.S dan Shalahuddin, 2015):

- a. Membutuhkan waktu cukup lama karena jika observasi waktunya sangat terbatas maka gambaran sistem secara keseluruhan akan sulit untuk diperoleh.
- b. Orang-orang yang sedang diamati biasanya perilakunya dengan perilaku sehari-hari (cenderung berusaha terlihat baik). Hal ini akan

menyebabkan gambaran yang diperoleh selama observasi akan berbeda dengan perilaku sehari-hari.

- c. Dapat mengganggu pekerjaan orang-orang pada bagian yang sedang diamati.
- d. Berikut ini adalah beberapa petunjuk untuk melakukan observasi.
- e. Tentukan hal-hal apa saja yang akan diobservasi agar kegiatan observasi menghasilkan sesuai dengan yang diharapkan.
- f. Mintalah ijin kepada orang yang berwenang pada bagian yang akan diobservasi.
- g. Berusaha sesedikit mungkin agar tidak mengganggu pekerjaan orang lain.
- h. Jika ada yang anda tidak mengerti, cobalah bertanya. jangan membuat asumsi sendiri.

3. Wawancara

Wawancara ialah tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih secara langsung atau percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Maksud mengadakan wawancara seperti ditegaskan oleh Lincoln dan Guba (1988), antara lain: mengkonstruksi mengenai orang, kejadian, kegiatan, organisasi, perasaan, motivasi, tuntutan, kepedulian dan lain-lain (Hardani, 2020).

Sementara menurut Nazir (1999, dalam Hardani, 2020) memberikan pengertian wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara).

Pengumpulan data dengan menggunakan wawancara mempunyai beberapa keuntungan sebagai berikut (A.S dan Shalahuddin, 2015).

- a. Lebih mudah dalam menggali bagian sistem mana yang dianggap baik dan bagian mana yang dianggap kurang baik.
- b. Jika ada bagian tertentu yang menurut anda perlu untuk digali lebih dalam, anda dapat langsung menanyakan kepada narasumber.
- c. Dapat menggali kebutuhan user secara lebih bebas.
- d. User dapat mengungkapkan kebutuhannya secara lebih bebas.

Selain mempunyai beberapa kelebihan tersebut, teknik wawancara juga mempunyai beberapa kelemahan. Berikut ini adalah beberapa kelemahan dari teknik wawancara (A.S dan Shalahuddin, 2015).

- a. Wawancara akan sulit dilakukan jika narasumber kurang dapat mengungkapkan kebutuhannya.
- b. Pertanyaan dapat menjadi tidak terarah, terlalu focus pada hal-hal tertentu dan mengabaikan kegiatan lainnya.

P. Literature Review

1. Definisi Literature Review

Literature review atau tinjauan pustaka pada penelitian kuantitatif adalah suatu tahap yang harus dilakukan karena tahap ini bagian penting untuk; pertama, menentukan “*state of the art*” (sebuah langkah mutakhir dari penelitian yang akan dilakukan ini), di mana penelitian yang akan dilakukan dapat dibedakan dengan penelitian lain dimana pun (Muhamad, 2011). Jadi tinjauan pustaka ini dilakukan juga untuk melihat di mana posisi teoretis yang akan dikembangkan. Pada langkah ini peneliti dapat menentukan di mana posisi penelitiannya itu di dalam “pohon pengetahuan” yang besar, dia berada di ranting atau cabang (paradigma pengetahuan) yang mana, mengapa dan bagaimana dia berada diposisinya itu (Wekke, 2019).

2. Tujuan Literature Review

Ada beberapa tujuan *literatur review* yang dapat diinventarisasi seperti di bawah ini (Wekke, 2019):

- a. Untuk menunjukkan kemampuan ilmiah peneliti mengidentifikasi informasi yang relevan dan untuk garis besar pengetahuan yang ada.
- b. Untuk mengidentifikasi ‘gap’ dalam penelitian, ini bahwa penelitian Anda berupaya untuk mengidentifikasi lokasi terbitnya literatur, posisi pekerjaan Anda dalam konteks penelitian sebelumnya dan menciptakan sebuah ‘ruang penelitian’ untuk pekerjaan Anda.
- c. Untuk mengevaluasi dan melakukan sintesis informasi sejalan dengan konsep-konsep yang telah peneliti tentukan sendiri untuk penelitian.

- d. Untuk menghasilkan alasan atau justifikasi studi Anda.
- e. Untuk mengidentifikasi kesenjangan dalam literatur.
- f. Untuk menghindari penelitian yang sama nonverifikasi (setidaknya ini akan menghemat waktu dan dapat menghentikan peneliti dari membuat kesalahan yang sama seperti orang lain).
- g. Untuk memulai melaksanakan suatu penelitian di mana orang lain telah mencapai suatu tahap yang tidak perlu lagi diulangi (meninjau lapangan memungkinkan Anda untuk membangun pada platform pengetahuan yang ada dan ide-ide yang sama).
- h. Untuk mengidentifikasi orang lain yang bekerja di bidang yang sama dengan Anda (jaringan peneliti adalah sumber daya berharga).
- i. Untuk meningkatkan pengetahuan peneliti tentang luas wilayah subjek penelitian yang Anda lakukan.
- j. Untuk mengidentifikasi kesenjangan dalam literatur di dalam khazanah pengetahuan yang Anda ketahui.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

1. Pengumpulan Data Primer

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap alur kegiatan proses kerja produksi melalui observasi dan wawancara kepada pihak Dinas Perikanan Kabupaten Kampar secara langsung. Dalam pengumpulan data suatu penelitian diperlukan cara-cara atau teknik pengumpulan data tertentu, sehingga proses penelitian dapat berjalan dengan lancar. Penulis melakukan beberapa langkah pengumpulan data yaitu:

a. Observasi

- 1) Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan atau peninjauan langsung di Dinas Perikanan Kabupaten Kampar. Dalam pelaksanaan observasi ini, penulis melakukan studi di:

Nama Instansi: BBI Bangkinang Kota.

Alamat: Langgini, Kec. Bangkinang Kota, Kabupaten Kampar.

Waktu Pelaksanaan: 20 April 2021 sampai 25 April 2021.

Observasi ini digunakan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian yang berkaitan dengan proses yang sedang berjalan pada Dinas Perikanan Kabupaten Kampar.

- 2) Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan atau peninjauan langsung di Dinas Perikanan Kabupaten Kampar. Dalam pelaksanaan observasi ini, penulis melakukan studi di:

Nama Instansi: BBI Congkiong.

Alamat: Congkiong, Kec. Bangkinang, Kabupaten Kampar.

Waktu Pelaksanaan: 20 April 2021 sampai 25 April 2021.

Observasi ini digunakan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian yang berkaitan dengan proses yang sedang berjalan pada Dinas Perikanan Kabupaten Kampar.

- 3) Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan atau peninjauan langsung di pembibitan ikan Andalus. Dalam pelaksanaan observasi ini, penulis melakukan studi di:

Nama Instansi: Andalus.

Alamat: Desa Silam, Kec. Kuok, Kabupaten Kampar.

Waktu Pelaksanaan: 20 April 2021 sampai 25 April 2021.

Observasi ini digunakan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian yang berkaitan dengan proses yang sedang berjalan pada Dinas Perikanan Kabupaten Kampar.

b. Wawancara

Wawancara (*Interview*) merupakan proses tanya jawab secara langsung dengan dua atau beberapa orang. Teknik wawancara ini penulis gunakan untuk mendapatkan data dan informasi yang berkaitan dengan sejarah perusahaan, serta proses kerja yang ada pada perusahaan. Hasil serangkaian tanya jawab dan wawancara pada bagian-bagian yang berhubungan dengan masalah yang terkait, penulis melakukan wawancara kepada.

- 1) Nama, jabatan dan lokasi: (Staf bagian penjualan).
- 2) Nama, jabatan dan lokasi: (Staf bagian produksi).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang penulis lakukan, penulis mendapatkan informasi mengenai:

- 1) Tentang Dinas Perikanan Kabupaten Kampar.

Memuat tentang gambaran perusahaan, sejarah singkat, visi dan misi perusahaan.

- 2) Proses penjualan dan proses produksi pada Kabupaten Kampar.

Memuat tentang proses penjualan dan proses produksi yang ada saat ini dan permasalahan yang ada pada Dinas Perikanan BBI Bangkinang Kota.

Memuat tentang proses penjualan dan proses produksi yang ada saat ini dan permasalahan yang ada pada Dinas Perikanan BBI Congkiong.

Memuat tentang proses penjualan dan proses produksi yang ada saat ini dan permasalahan yang ada pada pembibitan Perikanan Andalus.

2. Pengumpulan Data Sekunder

a. Literature Review

Peneliti melakukan studi pustaka dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan analisa dan perancangan sistem pendukung keputusan, pemrograman *web* serta buku-buku yang mendukung metode pengembangan sistem *waterfall* yang dibahas pada penyusunan Skripsi ini. Terdapat beberapa buku yang dapat dijadikan referensi dalam

penyusunan Skripsi ini dan untuk daftar buku - buku dapat dilihat pada bagian daftar pustaka.

Beberapa buku yang digunakan oleh penulis dalam merancang dan menyusun laporan penelitian ini antara lain adalah.

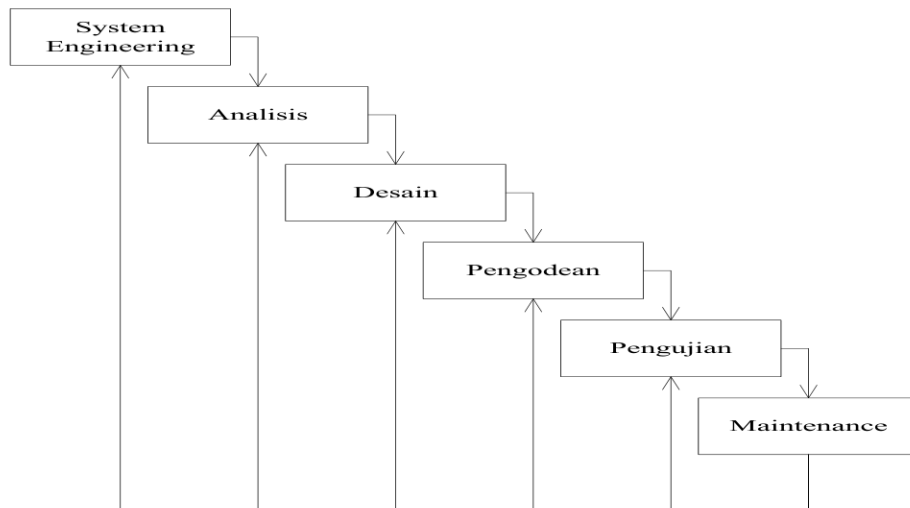
- 1) Pemrograman Internet (Mustakim, ST., M. Kom)
- 2) Panduan Praktis PHP & MySQL untuk Profesional (Dr. Eng RH. Sianipar)
- 3) Pemrograman Berorientasi Objek (Rosa A. S & M. Shalahudin)
- 4) Learning Codeigniter (Codeigniter).
- 5) Learning Bootstrap 4 Second Edition (Matt Lambert).
- 6) Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL (Achmad Solichin, S.Kom).
- 7) MySQL 5 Dari Pemula Hingga Mahir (Achmad Solichin)

b. Penelusuran Data *Online*

Pada tahapan ini penulis melakukan proses pencarian informasi dengan mempelajari setiap konsep yang berhubungan dengan sistem penjualan pada toko *online* dan implementasinya pada studi kasus lain, *Unified Methodeling Language* (UML), *Waterfall*. Selain itu tahapan ini juga dimanfaatkan untuk pemecahan masalah yang berhubungan dengan *source code* pada pembuatan aplikasi sistem perikanan ini.

B. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian yang digunakan adalah metode *waterfall*.



Gambar 3.1 Metode *Waterfall*

Kemajuan dipandang terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pengodean, implementasi dan pengujian. Secara umum, penelitian ini terdiri dari 5 tahap yang dapat dilihat pada gambar 3.1 di atas.

1. Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa dibutuhkan oleh *user*.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean.

3. Pengodean

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logis dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

C. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir dalam penelitian ini adalah tahap-tahap dalam menyelesaikan penelitian. Untuk mendapatkan identifikasi masalah, rumusan masalah dan tujuan metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu:

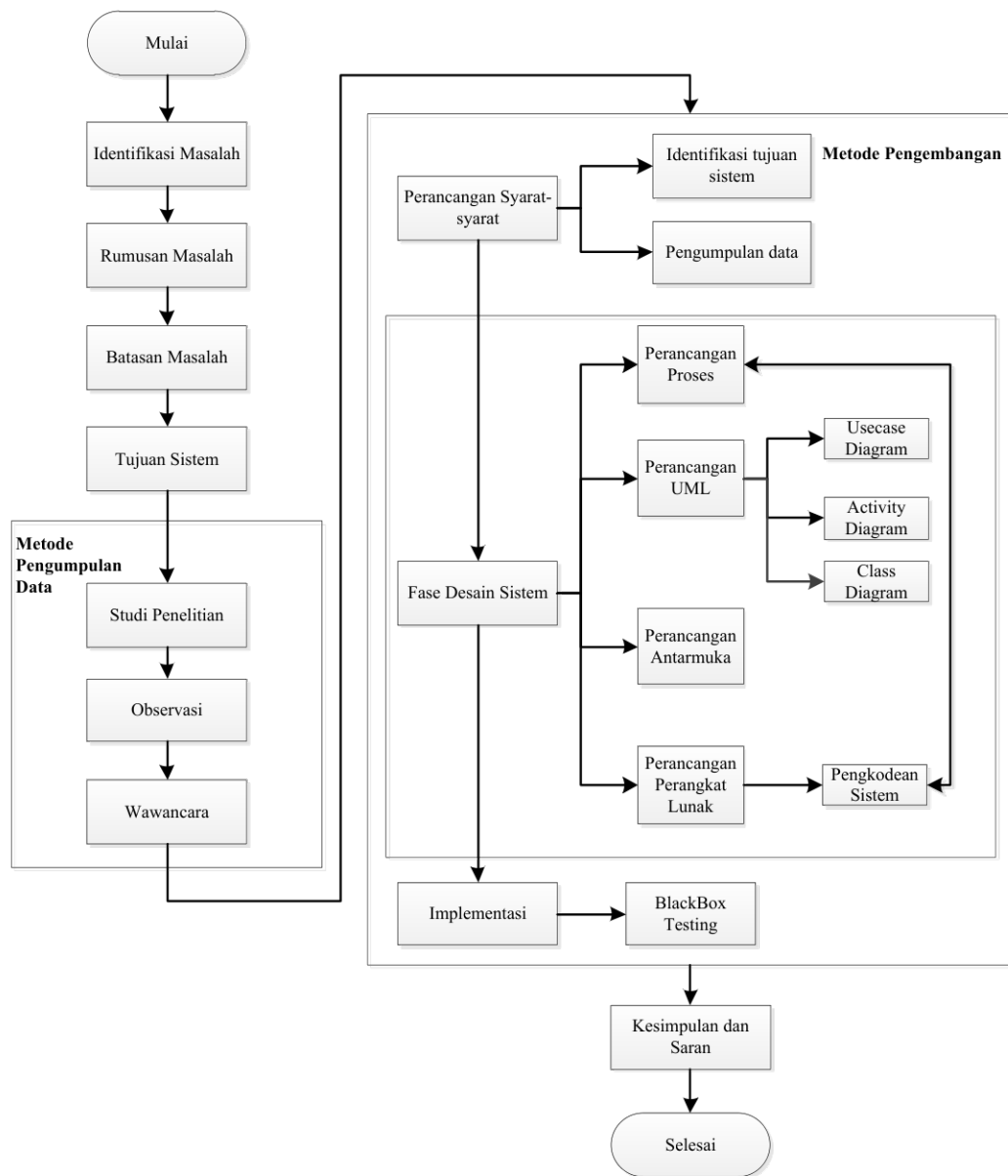
1. studi penelitian,
2. observasi, dan
3. wawancara.

Setelah pengumpulan data, melakukan pengembangan sistem yang mana dalam pengembangan sistem harus ada syarat-syarat dalam perancangan yaitu

identifikasi tujuan sistem dan pengumpulan data. Setelah memenuhi syarat-syarat perancangan, dilanjutkan ke fase desain sistem yang mana dalam fase desain ini terdiri dari:

1. Perancangan Proses,
2. Perancangan UML,
 - a. *Usecase Diagram*
 - b. *Activity Diagram*
 - c. *Class Diagram*
3. Perancangan Antarmuka, dan
4. Perancangan Perangkat Lunak:
Pengkodean Sistem.

Setelah fase desain sistem selesai, dilakukan proses implementasi dengan peneliti menggunakan *BlackBox Testing* untuk melakukan pengujian sistem. Setelah pengujian sistem berjalan didapatkan kesimpulan dan saran.



Gambar 3.2 Kerangka Berfikir

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem Berjalan

Tahap analisis sistem merupakan tahap yang penting karena kesalahan di tahap ini akan menyebabkan kesalahan lain di tahap selanjutnya. Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya, hal ini berhubungan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

Analisis sistem meliputi survei dan analisis terhadap sistem informasi yang sedang berjalan. Tahap ini akan menentukan informasi yang diperlukan oleh para pengguna dari sistem yang baru, untuk mencapai tujuan dari system itu. Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan, antara lain.

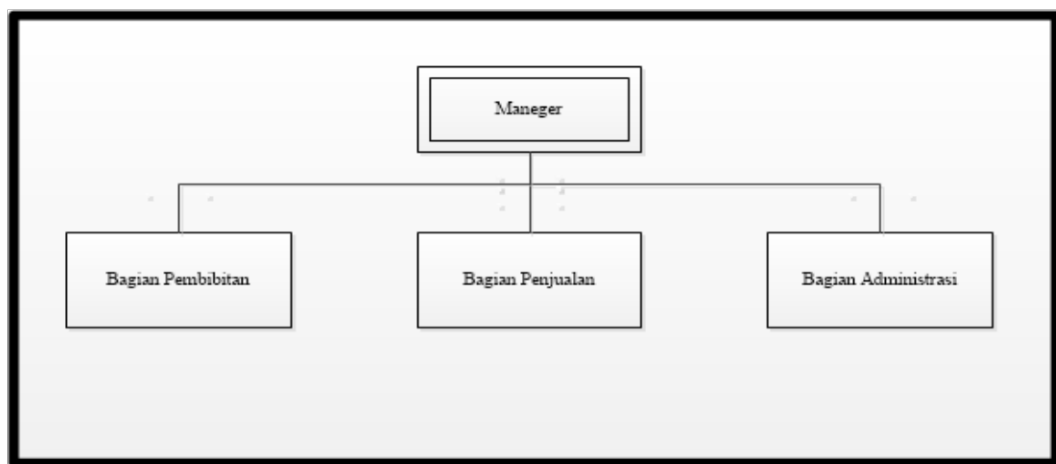
1. *Identify* yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand* yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze* yaitu menganalisis sistem.
4. *Report* yaitu membuat laporan hasil analisis.

Hasil analisis yang baik akan mempengaruhi informasi yang akan dihasilkan, Semakin handal makasuat sistem semakin sedikit kesalahan yang terjadi. Artinya semua sistem dan operasi-operasi yang sudah direncanakan dapat berjalan dan terkendali dengan baik. Pada analisis masalah ini akan dibahas tentang analisis

struktur organisasi, analisis prosedur, analisis data, analisis perangkat lunak, analisis perangkat keras, dan kesimpulan analisis.

B. Analisis Struktur Organisasi

Dalam analisis struktur organisasi ini akan dijelaskan mengenai rangkaian aktivitas yang terdapat di dalam perusahaan tersebut. Struktur organisasi merupakan susunan dari setiap jabatan yang sudah stabil dan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi orang yang tergabung dalam organisasi tersebut. Dengan adanya struktur organisasi, maka setiap pimpinan atau bawahan mengetahui dengan jelas sampai mana tugas dan fungsi yang harus dilaksanakan atau batas wewenang dan tanggung jawab yang harus dilaksanakan. Pembagian kerja adalah suatu keharusan di dalam organisasi agar tidak terjadi tumpang tindih pekerjaan. Pembagian kerja bukan hanya perlu dilihat dari manfaat yang diperoleh dari penerapan spesialisasi, tetapi mewujudkan penempatan orang yang tepat pada jabatan yang tepat. Untuk lebih jelasnya terlihat contoh pada struktur organisasi dapat dilihat pada gambar 4.1 di bawah ini:



Gambar 4.1 Struktur Organisasi

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan yang merupakan tindak lanjut dari proses analisis, dimana proses perancangan merupakan inti dari semua proses yang berhubungan dengan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kegiatan aplikasi Penjualan secara online, dalam bab ini akan dirancang mengenai pembangunan sistem informasi penjualan pada suatu perusahaan secara online.

Adapun tugas atau wewenang dari masing-masing bagian dari struktur organisasi di atas sebagai berikut:

1. Manager

- a. Mengkoordinasikan semua kegiatan perusahaan dan mengawasi secara tidak langsung pelaksanaan kegiatan perusahaan apakah sesuai dengan apa yang ditetapkan.
- b. Memberikan pembinaan serta pengarahan kepada para bawahannya dalam pelaksanaan ketentuan pokok perusahaan serta berusaha menjaga terciptanya hubungan kerja yang harmonis diantara sesama karyawan.
- c. Manager merupakan seseorang pembuat kebijaksanaan (*policy maker*) dan pengambil keputusan (*decision maker*) secara cepat dan tepat dalam mengendalikan perusahaan.

2. Bagian Penjualan

- a. Melakukan transaksi penjualan dengan pembeli secara langsung.
- b. Menerima pemesanan barang yang dilakukan oleh pembeli.
- c. Bertanggung jawab terhadap keluarnya barang hasil penjualan yang telah dilakukan.

- d. Membuat faktur pembelian dari pembeli untuk diberikan kepada bagian administrasi sebagai acuan pembuatan laporan penjualan

3. Bagian Administrasi

- a. Menyelenggarakan aktifitas administrasi keuangan secara tertib dan dapat pertahankan, memberikan pembinaan dan pengarahan kepada bawahannya mengenai pelaksanaan teknik dalam bidang administrasi dan keuangan.
- b. Membantu manajer dalam mengawasi pelaksanaan anggaran yang telah ditetapkan serta membuat laporan atas penyimpanan-penyimpanan.
- c. Secara periodik membuat laporan biaya-biaya yang didukung oleh bukti yang sah tentang posisi keuangan, menyelenggarakan pengarsipan dokumen-dokumen pembukuan dengan tertib dan teratur, mengatur pembagian tugas para bawahan, mengkoordinir, serta mengawasi pelaksanaannya.

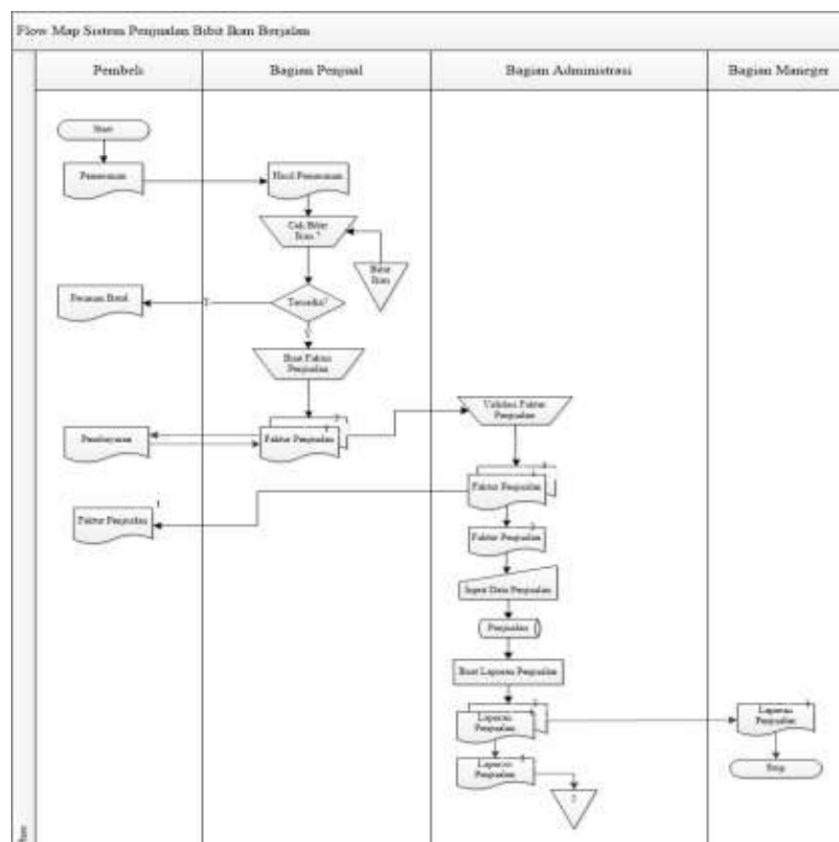
4. Bagian Pembibitan

- a. Melakukan pengawasan terhadap pembibitan yang dilakukan secara teratur dan tertib.
- b. Melaksanakan kegiatan pembibitan yang telah ditentukan oleh manajer.
- c. Bertanggung jawab terhadap bibit ikan yang diproduksi sepenuhnya apabila terdapat kesalahan-kesalahan pembibitan.
- d. Melakukan pencatatan terhadap bibit ikan yang diproduksi setiap bulannya untuk diberikan kepada manajer sebagai acuan pengambilan keputusan.

1. Analisis Prosedur

Untuk menghasilkan sistem yang baik, tahap pertama yang dilakukan adalah dengan mempelajari dan mengevaluasi sistem prosedur yang sedang berjalan dalam bentuk diagram sistem prosedur atau *flow map* yang akan menggambarkan alur dokumen yang mengalir dari satu entitas ke entitas lainnya.

Proses pembelian bibit ikan secara umum terjadi yaitu melakukan pembelian secara langsung dengan cara mendatangi tempat pembibitan tersebut dan membeli bibit ikan yang diinginkan oleh pembeli tersebut. Berikut ini adalah gambar *flow map* prosedur penjualan bibit ikan yang sedang berjalan pada gambar 4.1 di bawah ini:



Gambar 4.2 Flow Map Berjalan Sistem Penjualan Bibit Ikan

Prosedur sistem penjualan berjalan tersebut, dapat dijelaskan melalui alur kerja berdasarkan entitas yang terdapat pada prosedur di atas sebagai berikut:

- a. Pembeli dengan aktivitas sebagai berikut :
 - 1) Memberikan data pemesanan bibit ikan yang diinginkan secara langsung ke bagian penjualan.
 - 2) Jika bibit ikan yang dipesan tersedia maka pelanggan langsung membayar bibit ikan tersebut dan akan mendapatkan bibit ikan pesanannya beserta bukti pembelian.
 - 3) Apabila bibit ikan yang dipesan tidak tersedia maka pembeli akan mendapat konfirmasi atau pemberitahuan bahwa bibit ikan yang dipesan tidak tersedia.
- b. Bagian Penjual dengan aktivitas sebagai berikut :
 - 1) Mendapat dokumen berupa data pemesanan dari pembeli.
 - 2) Memberikan konfirmasi kepada pembeli tentang bibit ikan yang dipesan.
 - 3) Jika bibit ikan yang dipesan tersedia dan telah melakukan transaksi penjualan, maka bagian penjualan membuat faktur penjualan untuk diberikan pada bagian administrasi.
- c. Bagian Administrasi dengan aktivitas sebagai berikut :
 - 1) Memvalidasi faktur penjualan yang diajukan oleh bagian penjualan.
 - 2) Menginput data penjualan yang kemudian disimpan kedalam *database* penjualan.

3) Membuat laporan penjualan yang akan diberikan kepada manajer.

d. Manajer dengan aktivitas sebagai berikut:

1) Menerima laporan penjualan yang telah dibuat oleh bagian administrasi.

2) Menandatangani laporan penjualan tersebut yang kemudian dijadikan arsip.

2. Analisis dokumen

Analisis dokumen adalah analisis yang dilakukan terhadap dokumen yang ada pada sistem yang berjalan, hal ini dilakukan untuk mengetahui isi tentang informasi yang disampaikan oleh dokumen tersebut, yaitu:

a. Data Pemesanan

Sumber : Bagian Penjualan

Tujuan : Bagian Administrasi

Fungsi : Mencatat transaksi penjualan barang

Isi : No_faktur, Nama, Alamat, Telp, Tanggal, kode_ikan, Nama_ikan,

Jumlah, Harga_ikan, Total.

Copy : 1 Rangkap

b. Data Bibit Ikan

Sumber : Bagian Pembibitan

Tujuan : Bagian Penjualan

Fungsi : Pencatatan data bibit ikan yang terjual

Isi : Kode_ikan, Nama_ikan, Tipe_ikan, Stok_ikan, Harga_ikan

c. Faktur Penjualan

Sumber : Bagian Penjualan

Tujuan : Bagian Administrasi

Fungsi : Bukti / Nota Penjualan barang

Isi : No_faktur, Nama_pembeli, Alamat_pembeli, Kode_ikan,
Nama_ikan, Tanggal_pembelian, Jumlah_ikan, Harga_total.

Copy : 2 Rangkap

d. Laporan Penjualan

Sumber : Bagian Administrasi

Tujuan : Manajer Fungsi : Memeriksa semua transaksi penjualan yang telah dilakukan untuk dijadikan bahan pembuat keputusan manajer.

Isi : no_faktur, Nama_pembeli, Alamat_pembeli, Kode_ikan,
Nama_ikan, Tanggal_pembelian, Jumlah_ikan, Harga_total.

Copy : 2 Rangkap

3. Analisis Pembayaran

Proses pembayaran dilakukan dengan cara tunai yaitu pembayaran dilakukan secara langsung di tempat pembelian (transaksi), waktu pembelian bibit ikan yang diinginkan maka pembeli langsung membayar bibit ikan tersebut.

4. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan tersebut, ditemukan beberapa kelebihan dan kekurangan yang akan dijadikan sebagai bahan evaluasi sistem di dalam perancangan sistem tersebut, yaitu:

a. Kelebihan:

- 1) Pembeli dapat secara langsung berkonsultasi tentang bibit ikan yang akan di beli kepada penjual.
- 2) Pelanggan dapat melakukan tawar menawar harga sebelum membeli bibit ikan yang diinginkan.

b. Kekurangan

- 1) Belum tersedianya pemesanan barang secara online melalui internet, sehingga pembeli tidak dapat melakukan transaksi pembelian secara *online*.
- 2) Sarana promosi bibit ikan masih dilakukan melalui pembeli ke pembeli yang sedang mencari bibit ikan.
- 3) Pemesanan produk yang dilayani hanya pada jam kerja saja.

Dari permasalahan tersebut maka harus dibuat suatu sistem yang dapat memberikan layanan transaksi secara nyaman bagi pembeli, dalam memberikan informasi tentang harga yang tersedia dan mudah untuk didapat. Sistem tersebut juga harus memberikan kemudahan kepada pembeli untuk melakukan transaksi pembelian di mana saja dan kapan saja secara online, sehingga diharapkan dapat meningkatkan penjualan dengan sangat baik dan cakupan pasar yang lebih luas.

C. Perancangan

1. Rancangan Solusi Sistem Informasi

Dalam proses perancangan prosedur ini akan dijelaskan dan diuraikan tentang rancangan prosedur tentang proses pemasukan data dari admin

pada aplikasi sampai proses pembelian pembeli yang dilakukakan pada aplikasi tersebut. Pada rancangan prosedur pengembangan sistem informasi penjualan bibit ikan secara *online* ini dideskripsikan sebagai berikut:

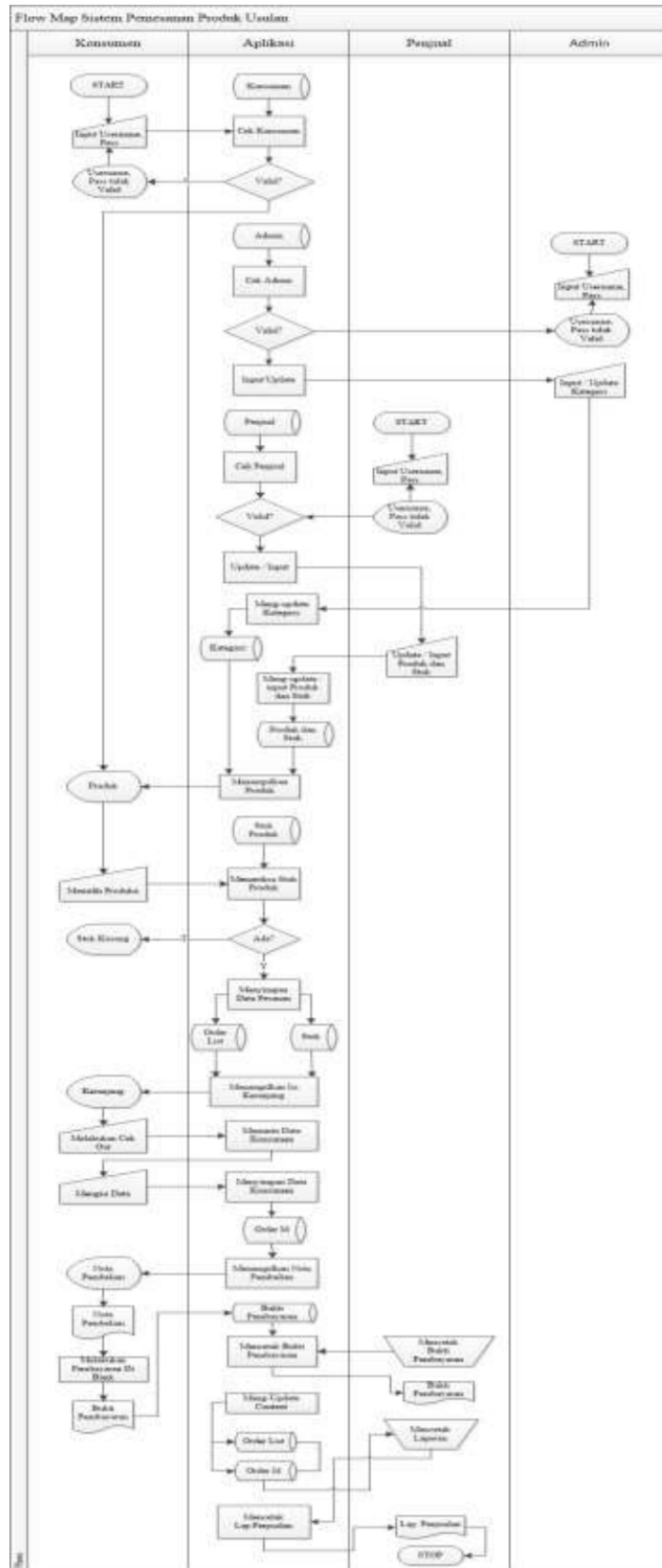
- a. Pertama kali pembeli harus melakukan input *username* dan *password* pada aplikasi untuk melakukan pembelian produk. Apabila *username* dan *password* tidak cocok maka sistem akan menampilkan pesan bahwa *username* dan *password* salah dan pembeli tidak dapat melakukan pembelian produk di aplikasi.
- b. Admin harus melakukan input *username* dan *password* pada aplikasi untuk melakukan *update* dan menginput data Kategori. Apabila *username* dan *password* tidak cocok, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa *username* dan *password* salah dan admin tersebut tidak bisa mengakses aplikasi sistem tersebut.
- c. Apabila *username* dan *password* cocok maka admin dapat melakukan proses *update* atau input kategori. Setelah *update* atau input kategori selesai maka data akan disimpan pada *database*. Kemudian data-data yang terdapat pada sistem tersebut dapat ditampilkan pada aplikasi untuk dilihat oleh pembeli ketika membuka aplikasi tersebut.
- d. Penjual harus melakukan *input username* dan *password* pada aplikasi untuk melakukan *update* dan memasukan data produk dan stok. Apabila *username* dan *password* tidak cocok maka sistem akan

menampilkan pesan bahwa *username* dan *password* salah dan penjual tersebut tidak bisa mengakses aplikasi sistem tersebut.

- e. Apabila *username* dan *password* cocok maka penjual dapat melakukan proses terhadap sistem seperti proses *update content* maupun *input content* yang ada seperti produk dan stok produk yang tersedia.
- f. Setelah proses update dan input data telah selesai maka data-data tersebut akan disimpan pada database. Kemudian data-data yang terdapat pada sistem tersebut dapat ditampilkan pada aplikasi untuk dilihat oleh pembeli ketika membuka aplikasi tersebut.
- g. Ketika pembeli melakukan pemilihan produk yang terdapat pada aplikasi maka selanjutnya pembeli melakukan pemeriksaan stok pada bibit ikan tersebut. Apabila produk yang diinginkan pembeli stoknya habis maka sistem akan menampilkan pesan bahwa stok tersebut kosong, sedangkan apabila stok tersebut masih ada maka sistem melanjutkan proses penyimpanan data pemesanan produk.
- h. Produk yang telah dipesan tersebut akan disimpan datanya pada *database* yang ada kemudian sistem akan melakukan proses menampilkan keranjang belanja kepada pembeli untuk diperiksa apakah benar data pesanan produk. Apabila sudah benar dan tidak akan melakukan transaksi pembelian lagi maka pembeli harus melakukan proses *cek out* kepada sistem yang kemudian sistem akan meminta data diri pembeli untuk diisi.

- i. Setelah data pribadi pembeli sudah diisi maka sistem akan menyimpan data tersebut pada *database* yang kemudian sistem memperlihatkan nota pembelian yang dapat dicetak oleh pembeli sebagai bukti transaksi.
- j. Setelah bukti transaksi dicetak oleh pembeli maka pembeli harus melakukan pembayaran di bank dan pembeli mengirim bukti pembayaran ke dalam sistem yang kemudian disimpan dalam *database*.
- k. Penjual dapat melihat dan mencetak bukti pembayaran yang dikirim pembeli ke dalam sistem.
- l. Setelah proses transaksi pembelian selesai maka sistem akan *update* data yang kemudian disimpan pada *database*. Kemudian apabila penjual ingin memeriksa data-data penjualan yang telah dilakukan maka penjual dapat memerintahkan sistem untuk mencetak laporan penjualan dan laporan data pembeli untuk dijadikan dokumen.

Untuk lebih jelasnya tentang prosedur rancangan prosedur penjualan *online* ini dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut:



Gambar 4.3 Flow Map Usulan Sistem Penjualan Bibit Ikan

2. Perancangan UML

a. *Use Case Business Actor*

Berikut ini merupakan *business actor* dari *use case business* pada saat ini:

1. Pembeli : orang yang memesan produk yang diinginkan untuk memenuhi kebutuhan peternakannya.
2. Penjual : penjual merupakan orang yang mempunyai produk untuk di jual pada pembeli untuk memenuhi permintaan.

b. *Use Case Business*

Berikut ini merupakan *use case business* yang menggambarkan penjualan bibit ikan pada saat ini:

- B1 : pembeli membeli bibit: Pembeli membeli bibit yang diinginkan itu tersedia.
- B2 : pembeli mengisi form registrasi : untuk mendapatkan data diri pembeli dan alamat bibit akan dikirimkan.
- B3 : pembeli tidak mendapatkan bibit: maka tempat pembibitan akan menyarankan untuk mencari di tempat pembibitan lain.
- B4 : pembeli membatalkan Reservasi: Pembeli bisa membatalkan Reservasi sebelum bibit di kemas ke dalam kantong, bisa melalui telepon atau secara langsung.
- B5 : peternak membatalkan Reservasi: peternak bisa membatalkan bisa melalui telepon.

- B6 : pembeli komplain bibit : pembeli bisa konplain bibit 48 jam setelah bibit di terima oleh pembeli.
- B7 : pembeli membayar bibit: pembeli harus melakukan pembayaran setelah bibit di serahkan oleh peternak ke pembeli bisa secara cash dan transfer bank.
- B8 : pembeli melaporkan bibit tidak sampai: pembeli bisa menghubungi tempat pembibitan tersebut setelah 12 jam dari jam yang dijanjikan.
- B9 : pembeli melaporkan jika bibit kurang jumlah: pembeli bisa melaporkan langsung ke tempat pembibitan melalui telepon atau langsung.
- B10 : pembeli memperbaharui reservasi: pembeli memperbarui reservasi yang telah dipesan sehari sebelum bibit di kemas.
- B11 : pembeli menjadi member: pembeli bisa menjadi member setelah sering melakukan transaksi.
- B12 : peternak menolak komplain: apabila tidak bisa menuntjukan bukti seperti foto.
- B13 : peternak pemberitahuan bibit terlambat sampai: peternak memberi tahu pembeli dengan cara menghubungi melalui telepon.
- B14 : pembeli mendapat bibit salah: pembeli bisa langsung mengkonplain di peternak secara langsung atau telepon dengan membawa bukti seperti foto.
- B15 : pembeli tidak ada di lokasi penghantaran: kurir bisa langsung menghubungi pembeli dengan menelpon di pembeli.

c. Use Case Diagram Sistem

Use Case ini gambaran sistem yang menggambarkan proses keseluruhan pada *sistem* yang diusulkan untuk sistem penjualan online bibit ikan:

Daftar aktor sistem:

1. Pengunjung : pembeli yang belum melakukan registrasi pada sistem.
2. Member : pengguna *sistem* yang sudah melakukan registrasi pada *sistem*.
3. Pembeli : pembeli dapat melakukan pembayaran pada barang yang telah dibeli.
4. Penjual : penjual merupakan orang yang mempunyai produk untuk di jual pada *sistem*.
5. Admin : Admin merupakan pengelola *sistem*.

Daftar case sistem sebagai berikut :

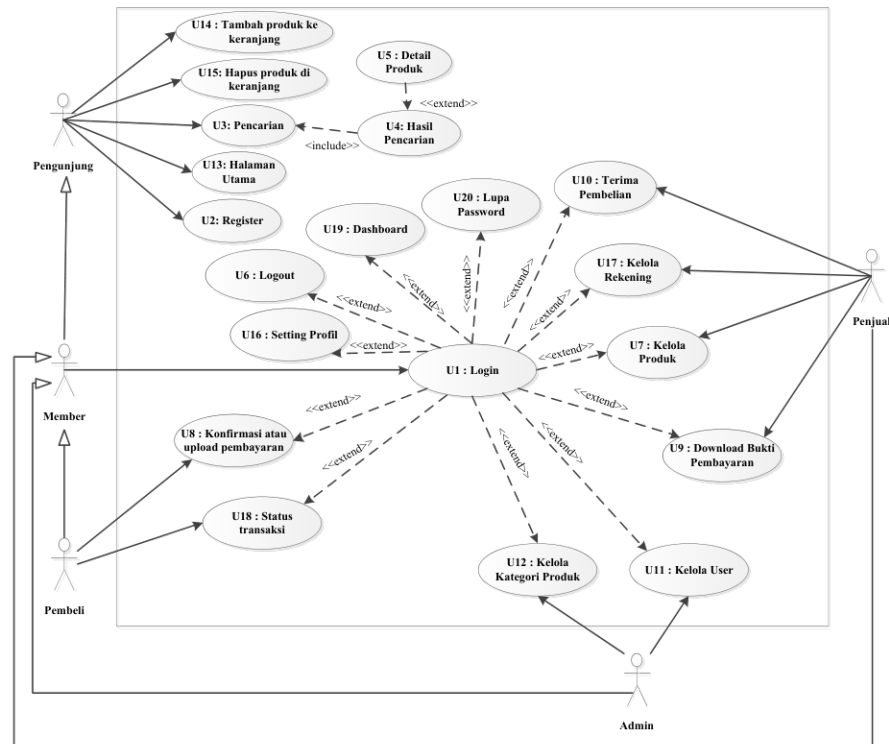
- U1 : Login : member dapat melakukan login pada sistem dengan menggunakan username dan password yang telah didaftarkan pada saat registrasi.
- U2 : Registrasi : pengguna yang ingin mendaftar pada *sistem* untuk menjadi pembeli atau penjual
- U3 : Pencarian : mencari info yang ada pada sistem seperti mencari produk
- U4 : Hasil pencarian : hasil dari pencarian yang telah dilakukan
- U5 : Detail produk : informasi dari produk pada *sistem*

- U6 : Logout : member yang telah mendaftar dapat melakukan logout
- U7 : Kelola Produk : Penjual yang telah mendaftar dapat melakukan input, update, delete produk untuk ditampilkan pada sistem
- U8 : Konfirmasi atau upload bukti pembayaran : pembeli dapat mengupload bukti pembayaran produk yang telah dipilih pada sistem sebagai bukti pembayaran produk.
- U9 : Download bukti pembayaran : penjual dapat mendownload bukti pembayaran yang telah dikirim pembeli.
- U10 : Terima pembelian : penjual dapat melihat pembelian dari pembeli dan mengubah status pembelian setelah adanya bukti pembayaran.
- U11 : Kelola user : Admin dapat mengelola pembeli atau penjual.
- U12 : Kelola kategori produk : Admin dapat mengelola kategori produk
- U13 : Halaman Utama : halaman pembelian produk yang dapat diakses oleh seluruh aktor.
- U14 : Tambah produk ke keranjang : pengunjung dapat menambahkan produk ke dalam keranjang akan tetapi tidak dapat melakukan pembayaran sebelum melakukan login pada sistem
- U15 : Hapus produk di keranjang : pembeli dapat menghapus produk yang telah dimasukkan kedalam keranjang.
- U16 : Seting profil : member dapat mengubah identitas.
- U17 : Kelola rekening : penjual dapat mengelola rekening sebagai acuan pembayaran oleh pembeli.

U18 : Status Transaksi : pembeli dapat melihat Status transaksi pembelian produk.

U19 : Dashboard : tampilan menu untuk pembeli, penjual dan admin.

U20 : Lupa Password : member dapat mereset password jika lupa



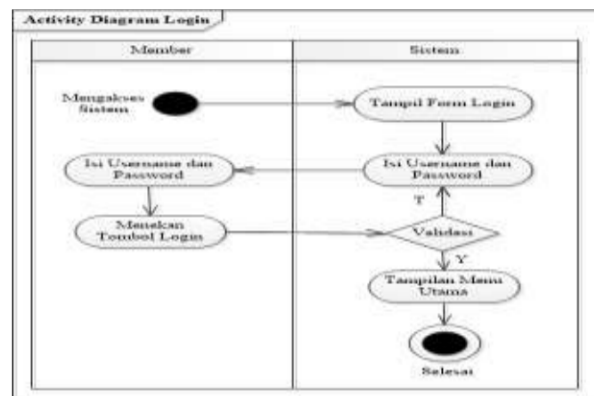
Gambar 4.4 Use Case Diagram Sistem

d. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan penggambaran langkah-langkah yang berurutan, juga memodelkan aliran-aliran dari objek dalam pergerakan dari suatu state ke state lainnya dalam satu aliran kendali sebagai berikut:

1) Activity Diagram Login

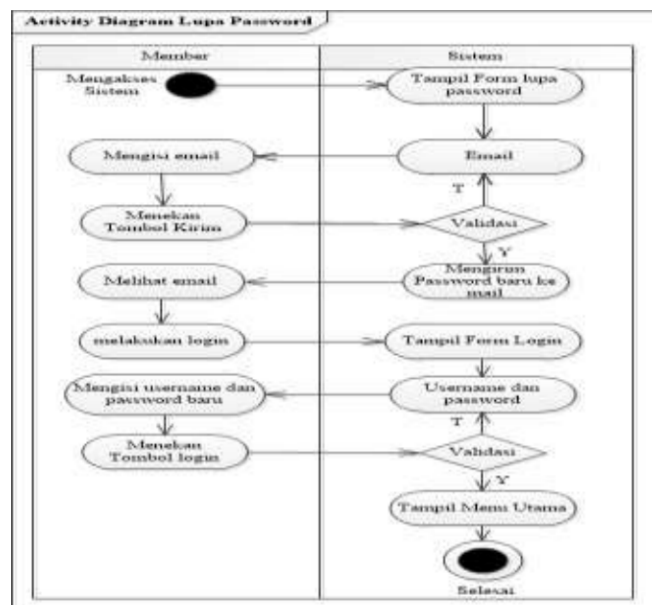
Untuk melihat *activity diagram login* bisa dilihat pada gambar 4.5 dibawah ini:



Gambar 4.5 Activity Diagram Login

2) Activity Lupa Password

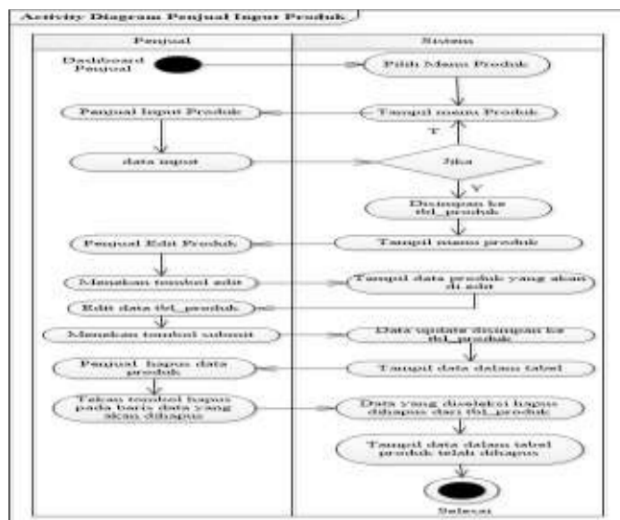
Untuk melihat *activity diagram* lupa password bisa dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini:



Gambar 4.6 Activity Diagram Lupa Password

3) Activity Diagram Penjual Input Produk

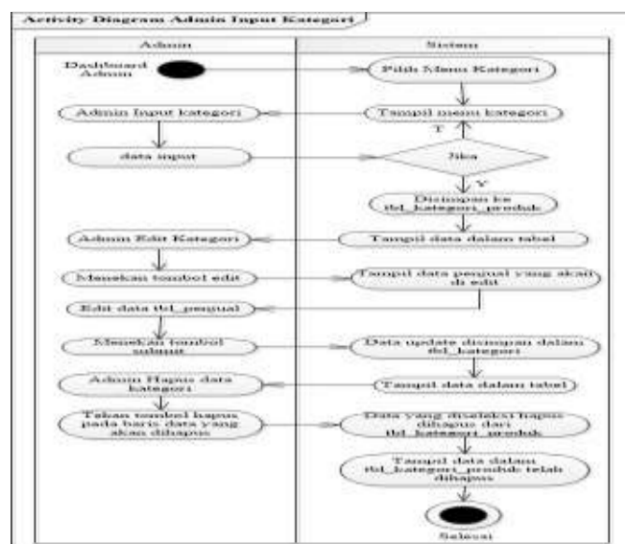
Untuk melihat *activity diagram* penjual bisa dilihat pada gambar 4.7 dibawah ini:



Gambar 4.7 Activity Diagram Penjual Input Produk

4) Activity Diagram Admin Input Kategori

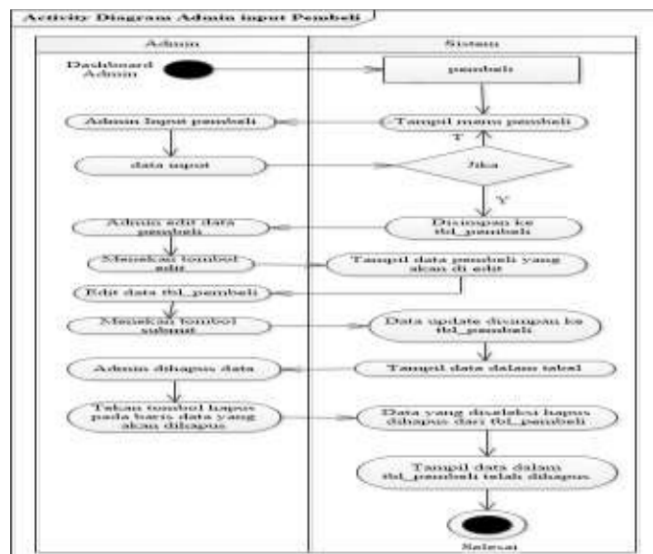
Untuk melihat *activity diagram input* kategori bisa dilihat pada gambar 4.8 dibawah ini:



Gambar 4.8 Activity Diagram Admin Input Kategori

5) Activity Diagram Admin Input Pembeli

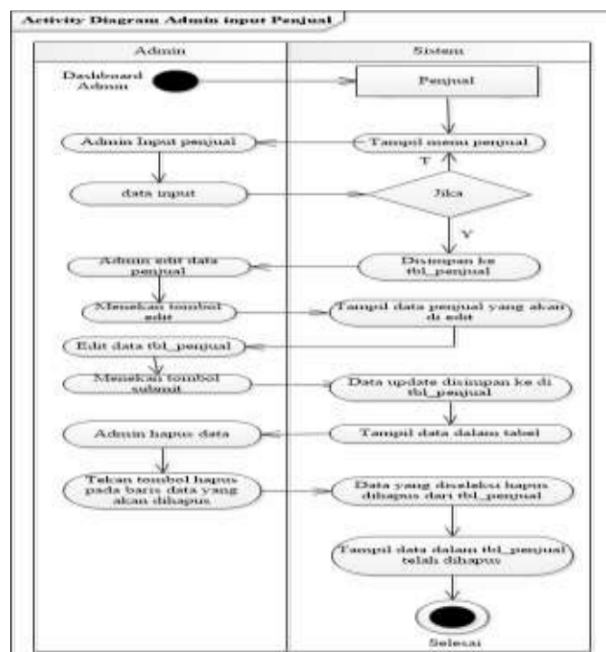
Untuk melihat *activity diagram admin input* pembeli bisa dilihat pada gambar 4.9 dibawah ini:



Gambar 4.9 Activity Diagram Admin Input Pembeli

6) Activity Diagram Admin Input Penjual

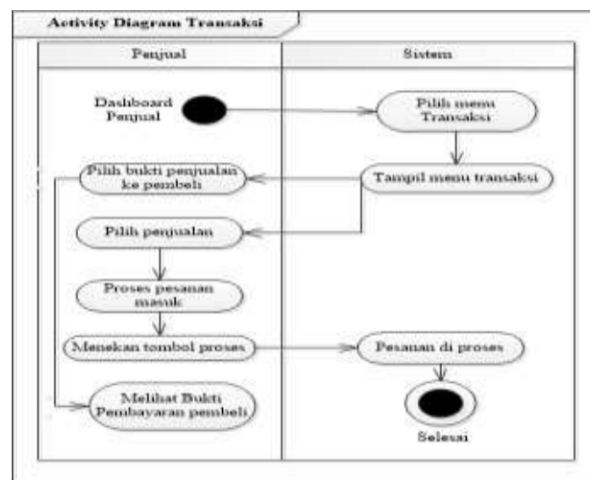
Untuk melihat *activity diagram admin input* penjual bisa dilihat pada gambar 4.10 dibawah ini:



Gambar 4.10 Activity Diagram Admin Input Penjual

7) Activity Diagram Penjual Proses Transaksi

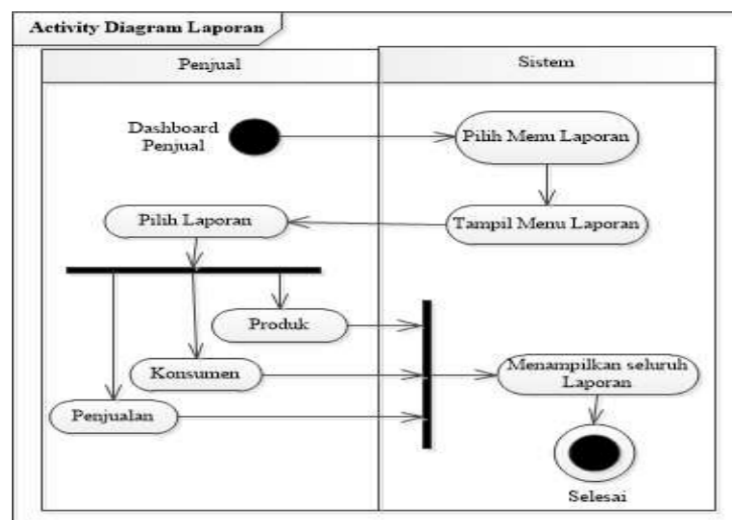
Untuk melihat *activity diagram* penjual proses transaksi bisa dilihat pada gambar 4.11 dibawah ini:



Gambar 4.11 Activity Diagram Penjual Proses Transaksi

8) Activity Diagram Penjual Mengelola Laporan

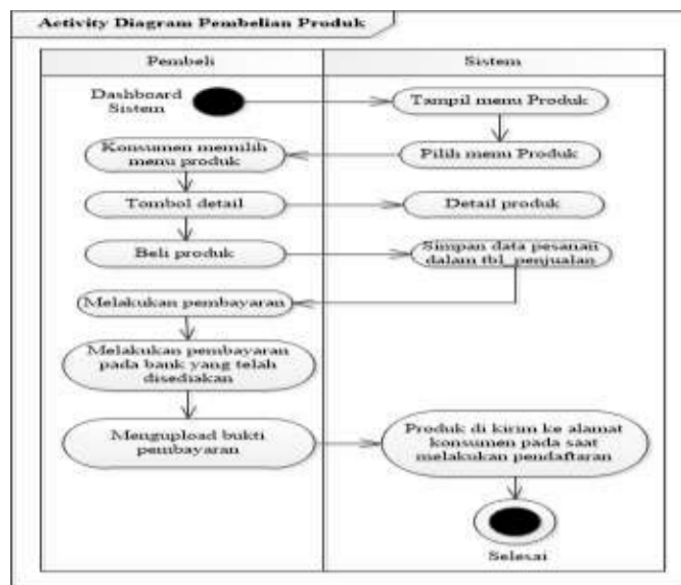
Untuk melihat *activity diagram* mengelola laporan bisa dilihat pada gambar 4.12 dibawah ini:



Gambar 4.12 Activity Diagram Penjual Mengelola Laporan

9) *Activity Diagram* Pembeli Pembelian Produk

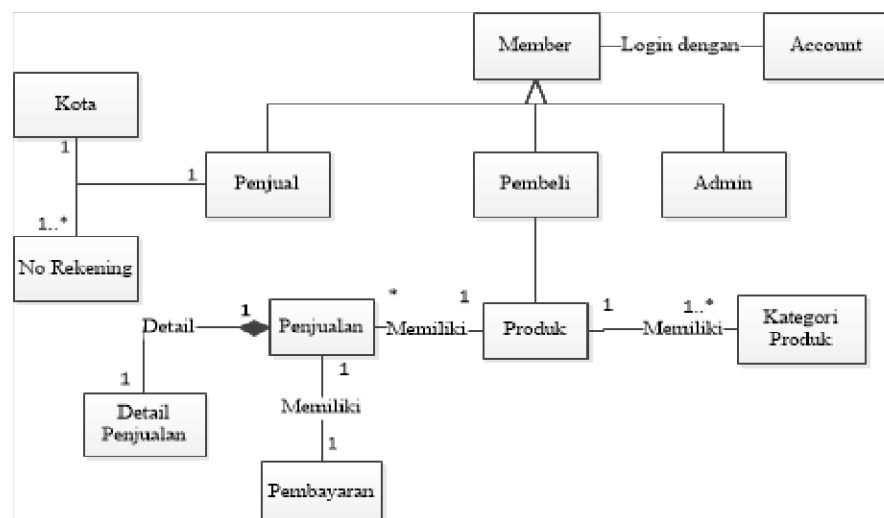
Untuk melihat *activity diagram* pembeli membeli produk bisa dilihat pada gambar 4.13 dibawah ini:



Gambar 4.13 *Activity Diagram* Pembeli Pembelian Produk

e. *Level Analisis Class Diagram*

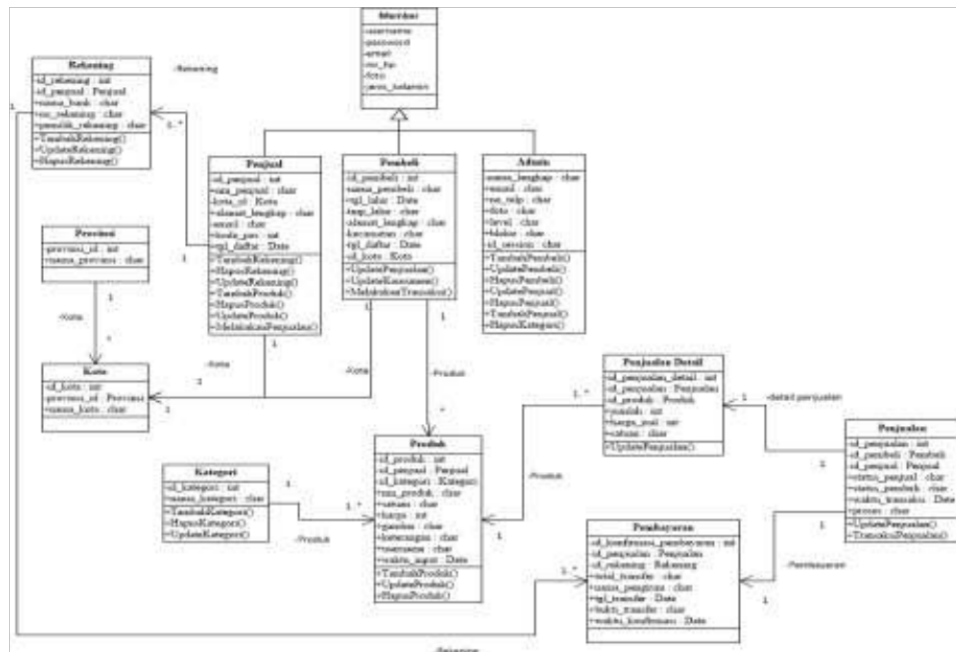
Dibawah ini merupakan *Level Analisis Class Diagram*:



Gambar 4.14 *Level Class Diagram* Sistem analisis

f. Class Diagram

Class diagram dibawah ini menunjukkan tiap-tiap entitas yang ada pada sistem dan bagaimana entitas tersebut saling berhubungan.



Gambar 4.15 Class Diagram Sistem

3. Desain Antar Muka

Berikut ini adalah desain antar muka yang digunakan oleh penulis untuk membuat Aplikasi Sistem Pemesanan Bibit Ikan Berbasis Web Pada Kabupaten Kampar.

a. Rancangan Antarmuka Login

Form Login Toko Bibit Ikan

1

2

3

4

Gambar 4.16 Rancangan Antarmuka Login

Penjelasan dari Gambar 4.16 adalah:

1. pada angka 1 ini merupakan username yang harus dimasukkan oleh member yang telah melakukan pendaftaran.
2. pada angka 2 ini merupakan password yang harus dimasukkan oleh member yang telah melakukan pendaftaran.
3. pada angka 3 pengunjung dapat menekan tombol 3 untuk melakukan pendaftaran untuk mendapatkan akun agar bisa melakukan pembayaran produk.
4. Pada angka 4 member dapat menekan tombol login untuk mengakses aplikasi.

b. Rancangan Antarmuka Admin

Logo	Header							
Dashboard	Menu Kategori							
Kategori	Kategori <input type="text"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>							
Penjual	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Kategori</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		No	Nama Kategori	Action			
No	Nama Kategori	Action						
Pembeli	Footer							
User								
Setting								
Logout								

Gambar 4.17 Rancangan Antarmuka Admin

c. Rancangan Antarmuka dashboard Penjual

Penjual	Header	
Dashboard	Dashboard	
Referensi	<input type="button" value="Produk"/> <input type="button" value="Penjualan"/>	
*Rekening		
*Produk		
Transaksi		
*Penjualan		
*Pembayaran		
Laporan		
Setting		
Logout		
	Footer	

Gambar 4.18 Rancangan Antarmuka Penjual Dashboard

d. Rancangan Antarmuka Penjual produk

Penjual	Header												
Dashboard	Menu Produk												
Referensi *Rekening *Produk	<div style="text-align: right;"> <input type="button" value="Tambah Data"/> </div>												
Transaksi *Penjualan *Pembayaran	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Produk</th> <th>Kategori</th> <th>Harga</th> <th>Stok</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama Produk	Kategori	Harga	Stok	Action						
No	Nama Produk	Kategori	Harga	Stok	Action								
Laporan Setting Logout	Footer												

Gambar 4.19 Rancangan Antarmuka Produk Penjual

Penjual	Header
Dashboard	Menu Tambah Produk
Referensi *Rekening *Produk	Kategori <input type="text"/> Nama Produk <input type="text"/> Satuan <input type="text"/> Harga Jual <input type="text"/> Stok Awal <input type="text"/> Keterangan <input type="text"/> Foto Produk <input type="text"/>
Transaksi *Penjualan *Pembayaran	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="button" value="Tambahkan"/> <input type="button" value="Cancel"/> </div>
Laporan Setting Logout	Footer

Gambar 4.20 Rancangan Antarmuka Input Produk Penjual

Penjelasan dari gambar 4.19 dan gambar 4.20 adalah:

1. Pada tombol tambah data jika diklik akan menampilkan gambar 4.20 membuka menu tambah produk.
2. Pada tombol tambah jika diklik akan menyimpan data yang telah yang telah diisi di menu tambah produk.
3. Setelahnya produk tampil di gambar 4.19 pada nomor 3.
4. Untuk menghapus dan mengedit produk ada di bagian action.

e. Rancangan Antarmuka Penjual rekening

Penjual	Header										
Dashboard Referensi *Rekening *Produk Transaksi *Penjualan *Pembayaran Laporan Setting Logout	Menu Rekening										
	<div style="text-align: right;">Tambah Data 1</div> <div style="margin-left: 100px;">3 ↙</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Bank</th> <th>No Rek</th> <th>Atas Nama</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td style="text-align: center;">4 ↓</td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama Bank	No Rek	Atas Nama	Action					4 ↓
	No	Nama Bank	No Rek	Atas Nama	Action						
					4 ↓						
Footer											

Gambar 4.21 Rancangan Antarmuka Rekening Penjual

Penjual	Header
Dashboard Referensi *Rekening *Produk Transaksi *Penjualan *Pembayaran Laporan Setting Logout	Menu Tambah Rekening
	Nama Bank <input style="width: 150px;" type="text"/> No Rekening <input style="width: 150px;" type="text"/> Atas Nama <input style="width: 150px;" type="text"/> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> Tambahkan ➔ 2 Cancel </div>
	Footer

Gambar 4.22 Rancangan Antarmuka Input rekening Penjual

Penjelasan dari gambar 4.21 dan gambar 4.22 adalah:

1. Pada tombol tambah data jika diklik akan menampilkan gambar 4.22 membuka menu tambah rekening.
2. Pada tombol tambah jika diklik akan menyimpan data yang telah diisi di menu tambah rekening.
3. Setelahnya produk tampil di gambar 4.21 pada nomor 3.
4. Untuk menghapus dan mengedit rekening ada di bagian action.

f. Rancangan Antarmuka Penjual Penjualan

Penjual	Header					
Dashboard Referensi *Rekening *Produk Transaksi *Penjualan *Pembayaran Laporan Setting Logout	Transaksi Penjualan					
	No	Kode Transaksi	Nama konsumen	Status	total	Action
						1
Footer						

Gambar 4.23 Rancangan Antarmuka Penjual Penjualan

Penjelasan dari gambar 4.23 adalah pada bagian Action merupakan tombol untuk merubah status penjualan ke pembeli.

g. Rancangan Antarmuka Penjual Pembayaran

Penjual	Header							
Dashboard Referensi *Rekening *Produk Transaksi *Penjualan *Pembayaran Laporan Setting Logout	Transaksi Pembayaran							
	No	Kode Transaksi	Total Transfer	Ke Rek	Nama Pengirim	Tgl transfer	Bukti	Status
Footer								

Gambar 4.24 Rancangan Antarmuka Penjual Pembayaran

Penjelasan dari gambar 4.24 adalah pada bagian bukti merupakan hasil bukti transfer yang dilakukan pembeli ke rekening penjual yang bisa di download.

h. Rancangan Antarmuka Penjual Laporan

Penjual	Header							
Dashboard Referensi *Rekening *Produk Transaksi *Penjualan *Pembayaran Laporan Setting Logout	Laporan Penjualan							
	No	Kode Transaksi	Nama Pengirim	Ke Rek	Nama Pengirim	Tgl transfer	Bukti	Total
	Total Penjualan							
<input type="button" value="Print"/> → 1								
Footer								

Gambar 4.25 Rancangan Antarmuka Penjual Laporan

Penjelasan dari gambar di 4.25 adalah pada bagian laporan ini dapat mendownload hasil penjualan dan dapat untuk di print.

i. Rancangan Antarmuka Pembeli

Gambar 4.26 Rancangan Antarmuka Pembeli

j. Rancangan Laporan

Tabel 4. 1 Rancangan Laporan Data Bibit Ikan

ID	Nama Bibit Ikan	Deskripsi	Kategori	Harga	Stok
XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX

Tabel 4.2 Rancangan Laporan Data Pembeli

ID	Nama Pembeli	Alamat	Email	Telpon
XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX

Tabel 4.3 Rancangan Laporan Data Penjualan

Faktur	Nama Pembeli	Bibit Ikan	Harga	Jumlah	Subtotal
XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX

D. Tahap Implementasi

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat Lunak (*Hardware*) Perangkat keras yang penulis gunakan dalam pembuatan sistem ini adalah sebuah laptop dengan sistem sebagai berikut:

- a. Processor Intel Inside CORE™i5
- b. Memory RAM 4GB
- c. HDD 1 TB
- d. Keyboard dan Mousepad

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang penulis gunakan dalam pembuatan sistem ini adalah:

- a. Visual Studio
- b. XAMPP
- c. phpMyAdmin
- d. Google Chrome

3. Pengujian *BlackBox* Testing

Pengujian *blackbox* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian sistem aplikasi berbasis web penjualan bibit ikan ini menggunakan data uji berupa data input pada sistem yang telah disediakan. Skenario yang akan dilakukan sebagai berikut :

a. Pengujian Login

Tabel 4.4 Table Pengujian *Black Box Login*

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukkan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
inputan id_user, password diisi dan sesuai.	Dapat Login dan masuk ke menu utama	Menampilkan menu utama, seperti yang diharapkan	Sistem Berjalan
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukkan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Inputan username dan password diisi dengan tidak sesuai	Tidak dapat login dan input text dikosongkan	Pengguna tidak dapat login jika username dan password salah dan input text dikosongkan	Sistem Berjalan

b. Pengujian sistem aplikasi berbasis web

Tabel 4.5 Table Pengujian *Black Box Product*

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukkan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pengguna Melihat Detail	Muncul Detail Product	Gambar terseleksi dan menunjukkan tampilan yang lebih mendetail	Sistem Berjalan
Pengguna menekan tombol beli	Dapat melakukan pembelian	Menampilkan menu pembelian dan item yang akan dibeli	Sistem Berjalan
Pengguna menekan tombol chek out	Muncul form mengisi formulir pembelian dan pembayaran	Data formulir bisa disimpan dan menjadi acuan pengiriman pada pembeli	Sistem Berjalan
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukkan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Pengguna Melihat Detail	Tidak muncul Detail Product	Gambar tidak terseleksi dan tidak menunjukkan tampilan yang lebih mendetail	Sistem Berjalan
Pengguna menekan tombol beli	Tidak dapat melakukan pembelian	Tidak menampilkan menu pembelian dan item yang akan dibeli	Sistem Berjalan
Pengguna menekan tombol check out	Tidak muncul form mengisi formulir pembelian dan pembayaran	Tidak ada data formulir yang bisa disimpan dan menjadi acuan pengiriman pada pembeli	Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sistem di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa proses pengisian data pada setiap form dapat berjalan dengan baik serta menghasilkan output seperti yang diharapkan oleh user.

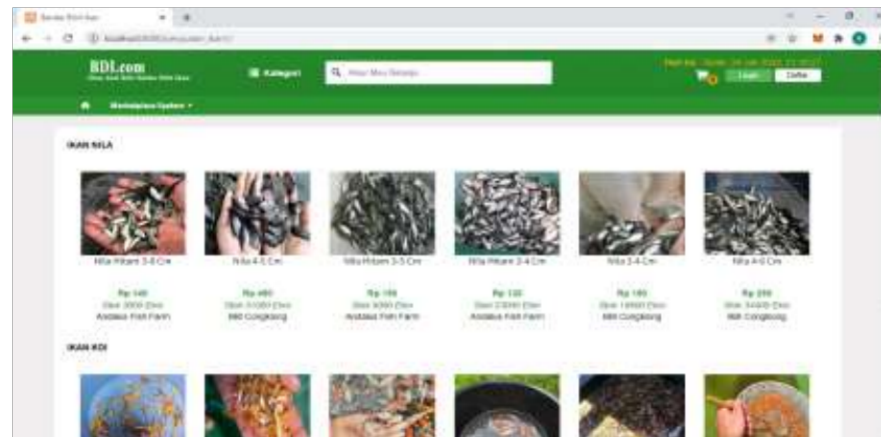
E. Implementasi Sistem

Implementasi adalah tahap penerapan dan sekaligus pengujian bagi sistem berdasarkan hasil analisa dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Berikut ini merupakan implementasi yang akan di terapkan pada system yang telah dibagi menjadi beberapa yaitu:

1. Pelanggan

a) Halaman *Home*

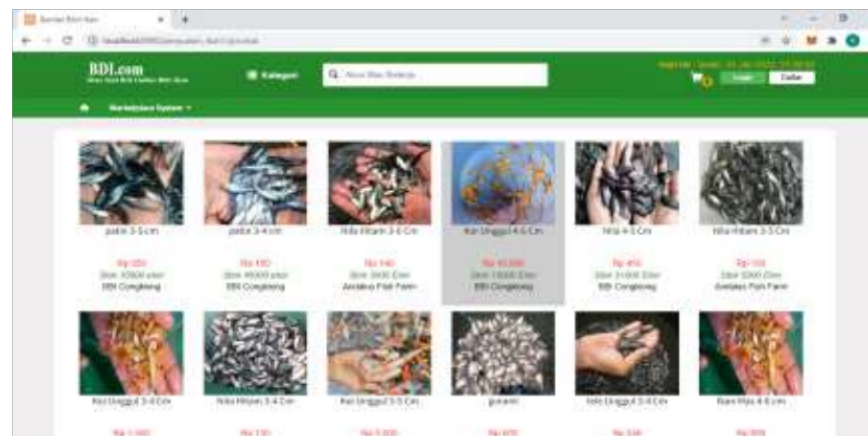
Halaman *home* merupakan halaman yang dilihat pengunjung untuk pertama kali mengunjungi portal penjualan bibit ikan.



Gambar 4.27 Halaman Home

b) Halaman Produk

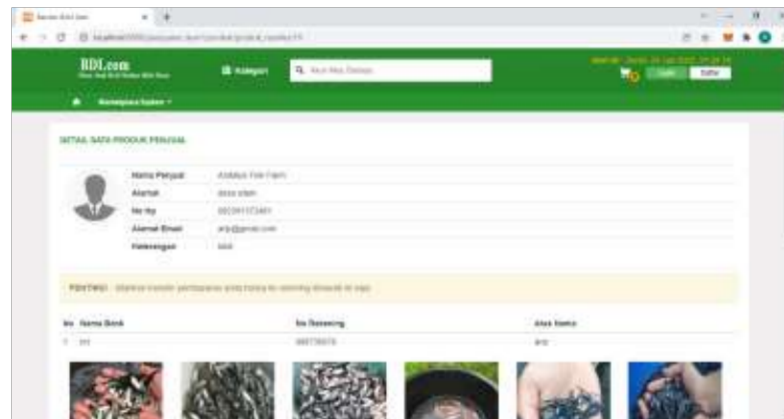
Halaman produk merupakan halaman yang akan menampilkan seluruh produk bibit ikan yang terdaftar pada *system*, pengunjung dapat mencari produk dengan menggunakan fasilitas pencarian dan berdasarkan kategori bibit ikan.



Gambar 4.28 Halaman Produk

c) Halaman *Detail* Produk

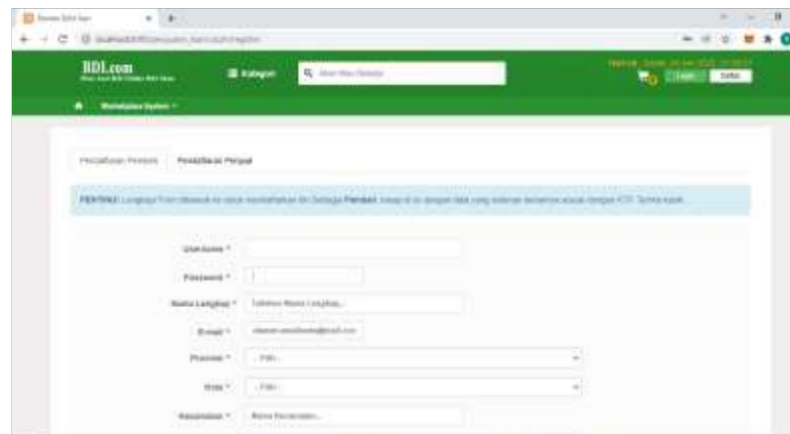
Halaman *detail* produk merupakan halaman yang akan menampilkan *detail* produk secara menyeluruh, dihalaman ini akan menjelaskan produk dan peternak yang menjual produk.



Gambar 4.29 Halaman *Detail* Produk

d) Halaman Daftar Pembeli

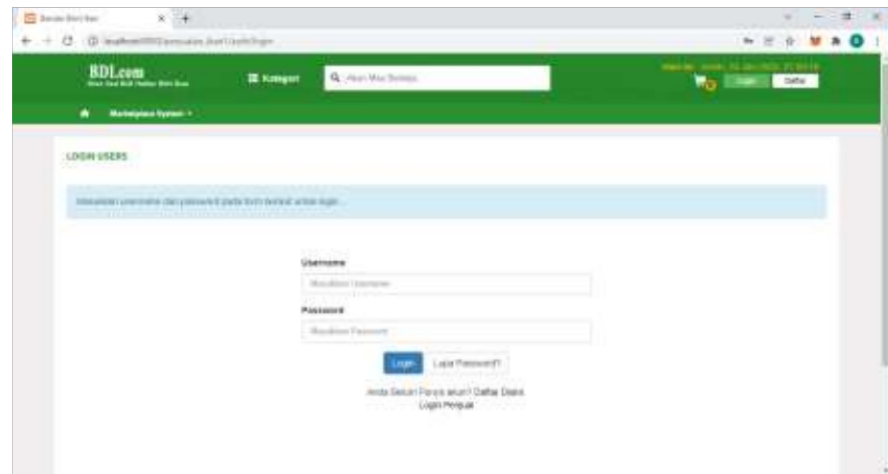
Halaman pendaftaran pembeli adalah halaman yang digunakan pembeli untuk mendaftar ke Portal Penjualan Bibit Ikan jika pembeli tersebut ingin melakukan transaksi dan belum mempunyai akun untuk masuk sebagai pembeli.



Gambar 4.30 Halaman Daftar Pembeli

e) Halaman *Login* Pembeli

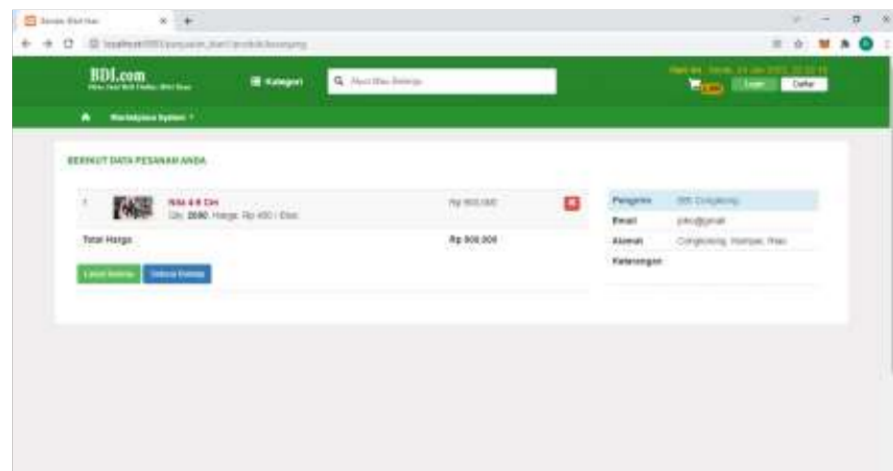
Halaman *login* pembeli digunakan pembeli untuk masuk ke halaman pembeli dengan menggunakan username dan password yang telah didaftarkan sebelumnya.



Gambar 4.31 Halaman *Login* Pembeli

f) Halaman Keranjang

Halaman Keranjang dapat diakses pembeli ketika pembeli produk yang diinginkan.



Gambar 4.32 Halaman Keranjang

g) Halaman *Checkout*

Ketika telah selesai membeli produk, pembeli akan diarahkan ke halaman checkout pemesanan, Halaman *Checkout* dapat diakses pembeli ketika pembeli sudah mempunyai akun dan ingin melakukan pembayaran.

Gambar 4.33 Halaman *Checkout*

2. Penjual

a) Halaman Daftar Penjual

Halaman pendaftaran penjual adalah halaman yang digunakan penjual untuk mendaftar ke Portal Penjualan Bibit Ikan jika penjual tersebut ingin menjual produk dan belum mempunyai akun untuk masuk sebagai penjual.

Gambar 4.34 Halaman Daftar Penjual

b) Halaman *Login* Penjual

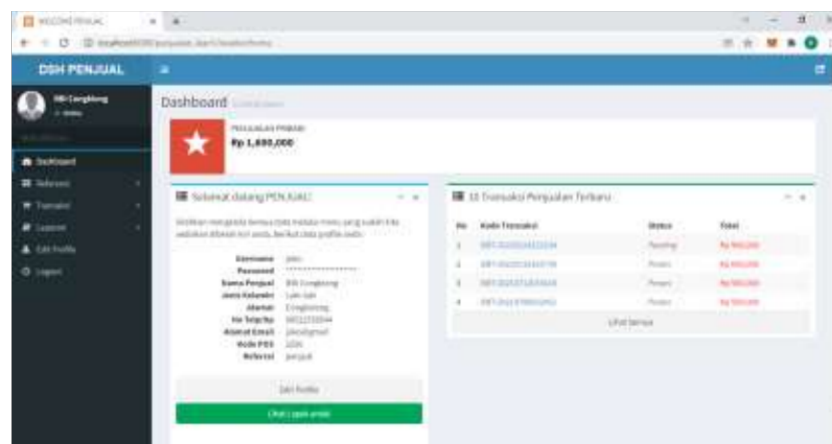
Halaman *login* penjual digunakan penjual untuk masuk ke halaman penjual dengan menggunakan username dan password yang telah didaftarkan sebelumnya.



Gambar 4.35 Halaman *Login* Penjual

c) Halaman *Dashboard*

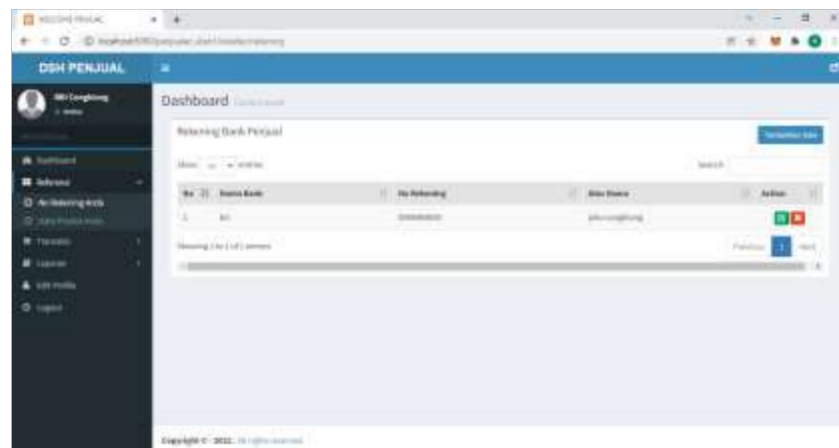
Halaman *dashboard* penjual adalah halaman yang pertama kali dilihat oleh penjual ketika berhasil *login*. Halaman ini akan menampilkan profil penjual bibit ikan, penjual dapat mengubah data ketika ada perubahan.



Gambar 4.36 Halaman *Dashboard*

d) Halaman Rekening

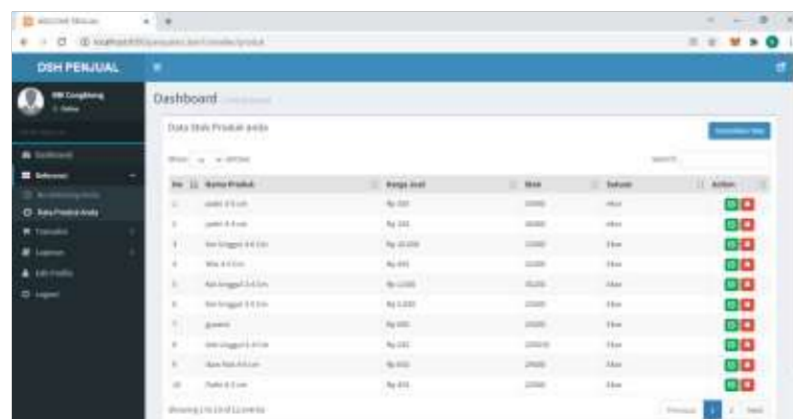
Halaman rekening penjual adalah halaman yang harus di isi oleh penjual agar pembeli dapat mengirim pembayaran ke rekening penjual.



Gambar 4.37 Halaman Rekening

e) Halaman Produk

Halaman produk penjual adalah halaman yang menyimpan data produk yang dimiliki oleh penjual. Penjual dapat menambahkan dan menghapus produk yang dimilikinya.



Gambar 4.38 Halaman Produk

f) Halaman Penjualan

Halaman penjualan adalah halaman transaksi yang dilakukan pembeli yang akan membeli produk penjual. Penjual dapat mengubah status penjualan untuk membedakan penjualan produk yang telah di proses dan yang belum.

No.	Aksi Transaksi	Nama Transaksi	Status	Total
1	20230701000001	Order 123	Pending	Rp 100.000
2	20230701000002	Order 124	Proses	Rp 150.000
3	20230701000003	Order 125	Selesai	Rp 200.000

Gambar 4.39 Halaman Penjualan

g) Halaman Pembayaran

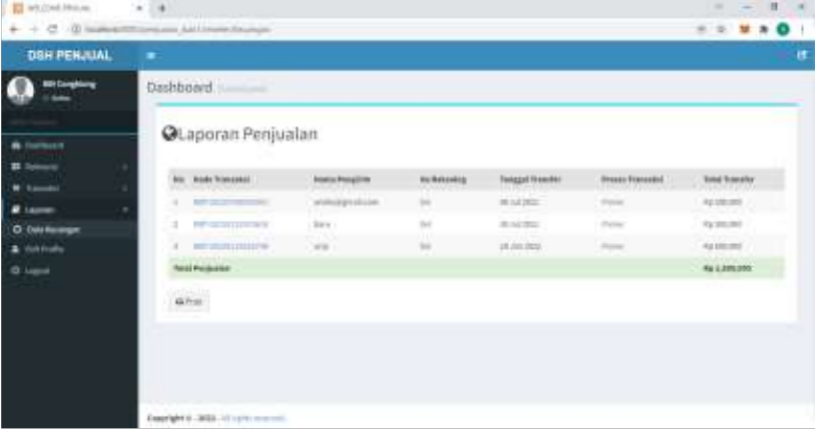
Halaman pembayaran adalah halaman bukti transaksi pembayaran pembeli dalam melakukan pembelian produk.

No.	Aksi Transaksi	Jenis Tagihan	Jenis Pembayaran	No. Rekening	Nama Rekening	Tanggal Bayar	Bukti Transfer	Status Transaksi
1	20230701000001	Bayar 123	Bayar 123	1234567890	Bank Mandiri	01 Jul 2023	Bank Mandiri	Selesai
2	20230701000002	Bayar 124	Bayar 124	1234567890	Bank Mandiri	02 Jul 2023	Bank Mandiri	Selesai
3	20230701000003	Bayar 125	Bayar 125	1234567890	Bank Mandiri	03 Jul 2023	Bank Mandiri	Selesai

Gambar 4.40 Halaman Pembayaran

h) Laporan Penjualan

Halaman laporan penjualan merupakan halaman laporan seluruh keuangan yang telah dilakukan penjual.

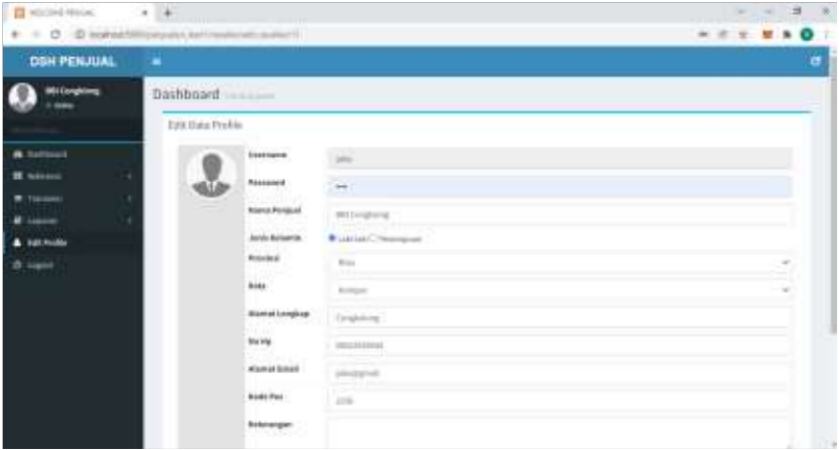


No	Kode Transaksi	Nama Penjual	No Rekening	Tanggal Transfer	Status Transaksi	Total Transfer
1	88800000000000000000	Wahid Nugroho	516	08 Jul 2022	Proses	Rp 300.000
2	88800000000000000000	Bani	516	08 Jul 2022	Proses	Rp 300.000
3	88800000000000000000	Wahid	516	08 Jul 2022	Proses	Rp 600.000
Total Penjualan						Rp 1.200.000

Gambar 4.41 Laporan Penjualan

i) Halaman Edit Profil

Halaman edit profil merupakan halaman untuk penjual apabila ingin melakukan perubahan data penjual.

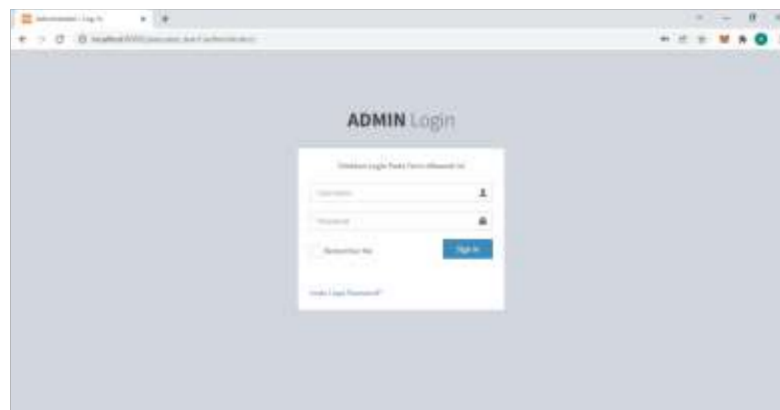


Gambar 4.42 Halaman Edit Profil

3. Admin

a) Halaman Login Admin

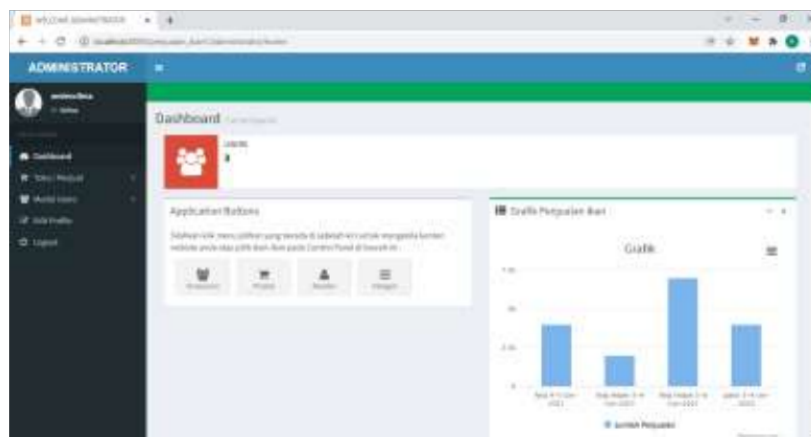
Halaman *login* admin digunakan admin untuk masuk ke halaman admin dengan menggunakan username dan password.



Gambar 4.43 Halaman Login Admin

b) Halaman *Dashboard*

Halaman *dashboard* admin adalah halaman yang pertama kali dilihat oleh admin ketika berhasil *login*. Halaman ini akan menampilkan profil admin, admin dapat melihat grafik penjualan.



Gambar 4.44 Halaman *Dashboard*

c) Halaman Data Pembeli

Halaman data pembeli merupakan halaman data pembeli yang telah mendaftar di *system* penjualan bibit ikan.

No.	Nama Pembeli	Alamat Email	No. Telpun	Jenis Kelamin	Waktu Daftar	Aksi
1	Nglu	nglu@gmail.com	0812312345	Laki-laki	12 Jun 2021	Edit Hapus

Gambar 4.45 Halaman Data Pembeli

d) Halaman Data Penjual

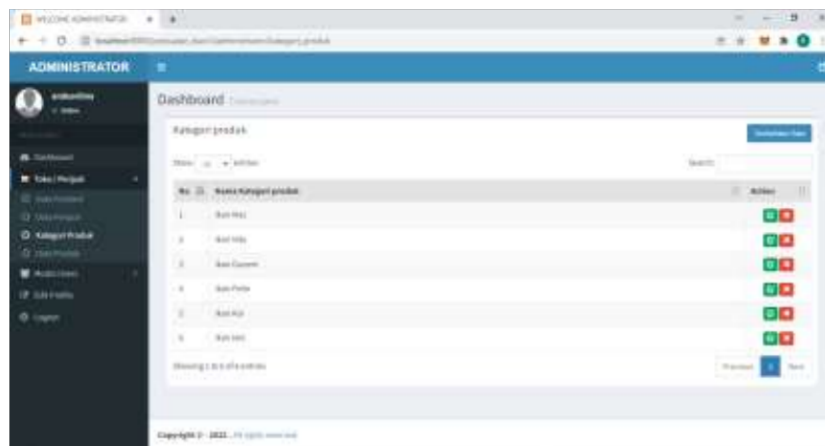
Halaman data penjual merupakan halaman data penjual yang telah mendaftar di *system* penjualan bibit ikan.

No.	Nama Penjual	Alamat Email	No. Telpun	Jenis Kelamin	Waktu Daftar	Aksi
1	Jawa	indonesiamarketing@gmail.com	0812312345	Laki-laki	10 Jun 2021	Edit Hapus
2	Budi Dharma	budidharma@gmail.com	0812312345	Laki-laki	12 Jun 2021	Edit Hapus
3	Sembak Fish Farm	sembakfishfarm@gmail.com	0812312345	Laki-laki	11 Jun 2021	Edit Hapus

Gambar 4.46 Halaman Data Penjual

e) Halaman Kategori Produk

Halaman kategori produk merupakan halaman kategori produk yang dapat di tambahkan oleh admin untuk menambahkan kategori produk.



Gambar 4.47 Halaman Kategori Produk

f) Halaman Data Produk

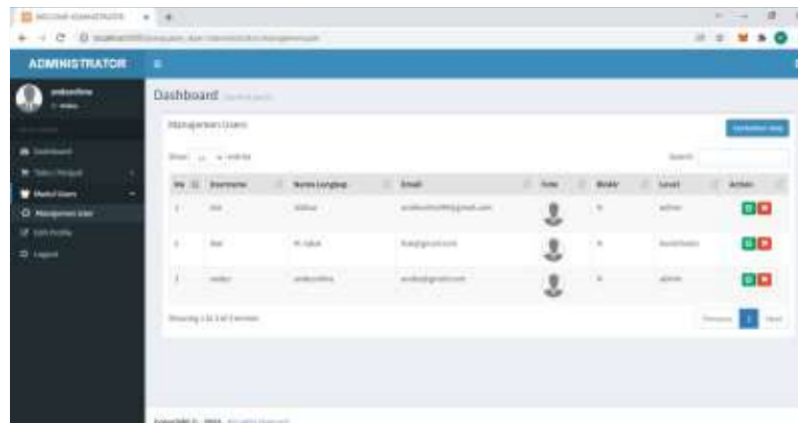
Halaman data produk merupakan halaman data produk yang telah ditambahkan oleh penjual di *system* penjualan bibit ikan. Admin dapat menghapus data produk apabila tidak sesuai dengan *system* penjualan bibit ikan.

No.	Nama Produk	Respon	Stok	Status	Aksi
1.	Bibit Ikan	100	1000	aktif	HAPUS
2.	Bibit Ikan	100	1000	aktif	HAPUS
3.	Bibit Ikan	100	1000	aktif	HAPUS
4.	Bibit Ikan	100	1000	aktif	HAPUS
5.	Bibit Ikan	100	1000	aktif	HAPUS
6.	Bibit Ikan	100	1000	aktif	HAPUS
7.	Bibit Ikan	100	1000	aktif	HAPUS
8.	Bibit Ikan	100	1000	aktif	HAPUS
9.	Bibit Ikan	100	1000	aktif	HAPUS
10.	Bibit Ikan	100	1000	aktif	HAPUS

Gambar 4.48 Halaman Data Produk

g) Halaman Users

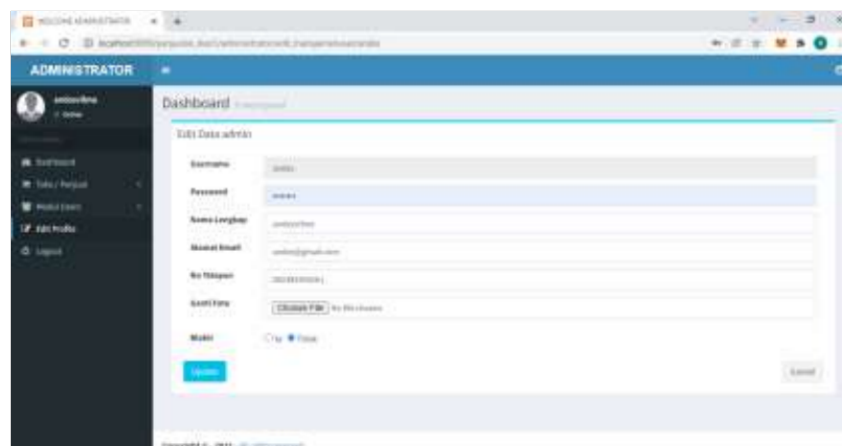
Halaman users merupakan halaman admin yang dapat mengelola *system* penjualan bibit ikan.



Gambar 4.49 Halaman Users

h) Halaman Edit Profil Admin

Halaman edit profil merupakan halaman untuk admin apabila ingin melakukan perubahan data admin.



Gambar 4.50 Halaman Edit Profi Admin

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan permasalahan yang muncul telah diupayakan untuk dapat ditangani dengan sistem baru yang telah dibuat. Oleh karena itu, kesimpulan dari Sistem Aplikasi Pemesanan Bibit Ikan Berbasis Web Di Kabupaten Kampar yang telah dibuat, sebagai berikut:

1. Aplikasi berbasis web BBI telah berhasil dibangun dan dapat diimplementasikan oleh pengguna dalam melakukan pemesanan ikan bibit ikan.
2. Aplikasi bibit ikan ini dapat mengelola semua data pemesanan yang terjadi pada aplikasi.
3. Dengan adanya sistem *E-commerce* ini perhitungan dan laporan penjualan sudah terkomputerisasi dengan baik secara *otomatis* serta lebih cepat sehingga dapat meminimalkan waktu kinerja baik itu dari data yang lama karena sudah tersimpan di dalam sistem ini.

B. Saran

Saran yang harus diperhatikan untuk pengembangan aplikasi ini lebih lanjut guna pengembangan aplikasi yang lebih baik dari sebelumnya, yakni:

1. Aplikasi dapat dikembangkan tidak hanya di *android*.
2. Untuk mencegah rusaknya atau hilangnya data dalam file, sebaiknya dilakukan *back up* secara berkala dan *scan* terhadap virus yang merusak.

3. Melakukan pengembangan sistem dengan menambahkan fasilitas komentar atau fitur keluhan untuk menyampaikan kritik dan saran sehingga apabila ada keluhan bisa langsung berkomentar pada perusahaan *via* website. Dan melakukan penelitian lanjutan pada bagian *front* office, dengan menambahkan identitas *front* office, sehingga data *front* office dapat masuk ke database.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S, R. and Shalahuddin, M. (2015) *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika, Jurnal Pilar Nusa Mandiri.*
- Dr. Muslichah Erma Widiana, M. (2014) *Kajian Teknologi E-Commerce Pada UKM di Jawa Timur.*
- Hardani (2020) *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif.*
- Lantip Diat Prasojjo (2013) *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan. Pertama.*
Edited by P. Setyawan. Yogyakarta: UNY Press.
- Mujilan, A. (2017) *Analisis dan Perancangan Sistem Perpektif Bidang Akuntansi.*
Available at: https://mujilan.files.wordpress.com/2017/05/mujilan_2017-aps-ed1-rev01-full-public.pdf.
- Mustakim (2018) *Pemrograman Internet.* Pekanbaru: Cahaya Firdaus.
- Purnama, C. (2016) *Sistem Informasi Manajemen.*
- Setiyani, L. (2018) *Rekayasa Perangkat Lunak (Software Engineering).*
- Sitorus, D. L. (2015) *Algoritma dan Pemrograman.* Edited by A. Pramesta. CV.
ANDI OFFSET.
- Steven, S. and Janet, V. (2013) *PHP, MySQL, JavaScript & HTML5 for DUMMIES.*
- Suprpto, M. Y. H. S.; A. (2020) *Membangun Sistem Monitoring Kinerja Mahasiswa Intership Berbasis Web Dan Global Positioning Sistem.* Edited by
M. Y. H. Seryawan. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.

Triwahyuni, A. K. ; T. C. (2013) *Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi*.

Edited by D. H. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.

Wekke, I. S. (2019) *Metode Penelitian Pendidikan Bahasa, Africa's potential for the ecological intensification of agriculture*.

Djafar, R., Noh, J., & Ibrahim, A. (2021). *Media Promosi Dan Penjualan Ikan Tuna Loin Pada Pt. Ud Raul Berbasis Web (Studi Kasus : PT. UD RAUL)*. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 4(1), 36–46.
<https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v4i1.110>

Ramadhan, F., Matondang, N. H., & Yulnelly. (2020). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Ikan Air Tawar Berbasis Web. Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer Dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, 4(1), 274–285.

Marhaeni & Hakim Rahman, A. (2018). *Membangun Sistem Penjualan Ikan Laut Berbasis Web Pada Cv.Famashena*. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 7(1), 59–67.

Hendini, A. (2016). *Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang*. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 2(9), 107–116.

<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>