

**PERANCANGAN APLIKASI PEMASARAN BUDIDAYA IKAN
LELE BERBASIS WEB (STUDI KASUS KELOMPOK
MASYARAKAT LAMPRES KOTA JAMBI)**

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Diajukan oleh :

Putri Indah Cahyani

8020190221

Untuk Persyaratan Penelitian Dan Penulisan Tugas Akhir Sebagai
Akhir Proses Studi Strata 1

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA

2022

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : **PERANCANGAN APLIKASI PEMASARAN
BUDIDAYA IKAN LELE BERBASIS WEB (STUDI
KASUS KELOMPOK MASYARAKAT LAMPRES
KOTA JAMBI)**

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Putri Indah Cahyani
- b. Nim : 8020190221
- c. Jenis Kelamin : Perempuan
- d. Tempat/Tgl. Lahir : Jambi, 09 Januari 2002
- e. Alamat : Jl. Raden Pamuk Rt.03 Kel.kasang
- f. No. Telpn : 081310734665
- g. Email : putri.cahyaix@gmail.com

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Dalam kehidupan modern saat ini, dunia bisnis akan mengalami perkembangan pesat, termasuk berbagai kegiatan di bidang komersial, kegiatan tersebut pada dasarnya untuk mencari keuntungan. Strategi pemasaran merupakan elemen terpenting dalam menentukan pangsa pasar. Perusahaan dapat menentukan strategi pemasaran yang paling tepat untuk memperoleh keuntungan terbaik dalam jangka pendek dan Panjang. Strategi pemasaran yang baik akan mendorong banyak konsumen untuk membeli barang atau jasa tersebut.

Pemasaran ikan lele ini tidak terlalu sulit karena ikan lele cukup banyak dibutuhkan, mulai dari warung-warung makan atau restaurant, pasar-pasar, dan masih banyak lagi. Ada berbagai macam jenis menu utama yang dapat kita temui di warung-warung makan sekitar kita yang mengandalkan ikan lele. Hampir semua masyarakat Indonesia sangat suka dengan ikan lele sehingga membuat ikan lele cukup laris dipasaran.

Alasan lain kenapa bisnis budidaya ikan lele ini masih cukup potensial adalah besarnya permintaan pasar terhadap ikan lele. Ikan lele merupakan salah satu usaha perikanan yang membutuhkan biaya tinggi. Berbeda dari ikan lain, lele termasuk jenis ikan yang cukup rakus karena jenis pakan apapun mau. Sedangkan untuk pakannya juga sangat terjangkau harganya sehingga keuntungan yang didapat cukup besar. Selain itu masa panen ikan lele ini juga cukup cepat umumnya sekitar 2-3 bulan sudah bisa dipanen. Dengan kelebihan-kelebihan tersebut membuat bisnis budidaya ikan lele ini bisa menjadi pilihan bisnis yang tepat meskipun dijadikan usaha sampingan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik dari Kelompok Masyarakat Lampres Kota Jambi bapak sigit, beliau mengatakan bahwa informasi tentang cara pemasaran budidaya ikan lele saat ini pada masyarakat khususnya masyarakat umum saat ini masih sangat minim, kurang lengkap serta belum mempunyai tempat pemasaran secara strategis. Masyarakat yang ingin melakukan pemesanan ikan lele di tempat ini masih menggunakan via whatsapp. Untuk sementara pemasaran budidaya ikan lele masih melakukan pembibitan agar terawat dengan baik supaya hasil panen ikan lele nanti bisa dibikin menjadi produk olahan. Perencanaan untuk olahan produk tersebut dilakukan dari bulan oktober sampai desember tahun ini.

Sangat disayangkan banyak masyarakat yang masih melakukan pemesanan melalui via whatsapp. Kurangnya ilmu pengetahuan tentang pemasaran ikan lele dan juga telah menyebabkan beberapa admin mengalami kesusahan, diantaranya yaitu banyaknya pemesanan dari konsumen sehingga sulit dalam melakukan orderan dan bisa menjadi salah hitung dalam pembayaran tersebut.

Dari penelitian ini akan dihasilkan sebuah aplikasi berbasis Website yang nantinya dapat dimanfaatkan oleh Kelompok Masyarakat Lampres Kota Jambi sebagai landasan dalam memasarkan suatu aplikasi yang terintegrasi dan dapat diakses masyarakat umum. Oleh karena itu judul yang akan diangkat adalah **“PERANCANGAN APLIKASI PEMASARAN BUDIDAYA IKAN LELE BERBASIS WEB (STUDI KASUS KELOMPOK MASYARAKAT LAMPRES KOTA JAMBI)”**

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan Latar Belakang Masalah Diatas, Maka Pokok Permasalahan Yang Dihadapi Yaitu : Bagaimana Cara Merancang Aplikasi Pemasaran Budidaya Ikan Lele Berbasis Web Pada Kelompok Masyarakat Lamperkas Kota Jambi

1.3. BATASAN MASALAH

Untuk menghindari terjadinya pembahasan di luar dan judul proyek penelitian, maka penulisan menetapkan batasan masalah yang dibahas sebagai berikut:

- 1) Studi kasus dilakukan hanya pada Kelompok Masyarakat Lamperkas Kota Jambi.
- 2) Pada aplikasi ini menjelaskan tentang pemasaran ikan lele yang terjadi di kelompok masyarakat lamperkas kota jambi. Sistem pemasaran ini sangat penting bagi keberlangsungan usaha budidaya ikan lele, agar dapat menghasilkan pendapatan yang maksimal bagi peternak.
- 3) Penelitian ini hanya membuat aplikasi berbasis web tidak membuat lainnya
- 4) Pengguna WEB ini adalah Kepala Bidang yang merupakan staf Kelompok Masyarakat Lamperkas, serta masyarakat umum.
- 5) Perancangan WEB ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL.
- 6) *Software* yang digunakan untuk membangun web adalah:
 - a) *Microsoft Windows 11*
 - b) *Microsoft Office 2013*
 - c) *Micrososft Visio 2013*
 - d) *Microsoft Visual Studio Code*
 - e) MySQL
 - f) XAMPP
- 7) Metode perancangan yang kami gunakan dalam membuat aplikasi ini adalah Metode *Waterfall*, dan berikut rancangan programnya:
 - a) UML
 - b) *Use Case Diagram*
 - c) *Class Diagram*
 - d) *Activity Diagram*

1.4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Menganalisis sistem yang sedang berjalan dan kebutuhan informasi pada aplikasi pemasaran budidaya ikan lele.
- 2) Merancang aplikasi mengenai pemasaran budidaya ikan lele berbasis website sebagai sarana bagi pengguna pembudidayaan ikan lele untuk mencari informasi agar lebih mudah dan lebih praktis.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Memperkaya sarana informasi yang praktis dan lebih mudah digunakan mengenai pemasaran budidaya ikan lele.
- 2) Bagi peternak ikan diharapkan dapat membantu agar lebih mudah dalam mencari informasi tentang pemasaran budidaya ikan air lele.
- 3) Bagi kelompok masyarakat lamperkas, diharapkan dapat membantu untuk membuat aplikasi yang mempermudah peternak ikan dan masyarakat umum.
- 4) Bagi masyarakat umum yang ingin membudidayakan ikan lele agar lebih mudah dalam mencari informasi.
- 5) Menambah pengetahuan bagi peneliti terhadap pembuatan aplikasi mengenai pemasaran budidaya ikan lele berbasis website.

1.5. LANDASAN TEORI

1.5.1 Pengertian Perancangan

Perancangan adalah proses mendeskripsikan, merencanakan dan mensketsa atau menyusun beberapa elemen independen menjadi satu kesatuan fungsional yang lengkap. Perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk diagram alir sistem (*sistem flowchart*), yaitu suatu alat grafis yang dapat digunakan untuk menampilkan proses urutan sistem.

Menurut Soetam Rizky [1]“Perancangan merupakan suatu proses mendefinisikan sesuatu yang dikerjakan dengan menggunakan metode yang bervariasi dan melibatkan deskripsi mengenai arsitektur dan detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya”.

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin [2]"Perancangan adalah satu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik”.

Menurut Frederick W. Taylor [3]"Perancangan adalah proses menggunakan prinsip-prinsip yang berbeda dan teknik untuk tujuan mengidentifikasi perangkat, proses atau sistem ke tingkat detail tertentu yang memungkinkan implementasi (menyebarkan) bentuk fisiknya (termasuk aplikasi perangkat lunak)”.

Berdasarkan definisi tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa perancangan adalah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta komponen, merupakan suatu aktivitas rekayasa perangkat lunak, membuat keputusan-keputusan utama yang bersifat struktural. Dan merupakan penghubung antara kebutuhan dan implementasi.

1.5.2. Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu.

Menurut Abdurahman dan Riswaya [4]“Aplikasi Secara Umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user”.

Menurut Herdiana dan Nugraha [5]“Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan dan hampir semua proses kegiatan”.

Menurut Suhimarita dan Susianto [6]“Aplikasi adalah software atau alat terapan yang dibuat untuk mengerjakan tugas-tugas khusus”.

Berdasarkan definisi tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya dan aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user.

1.5.3. Pemasaran

Pada saat ini, para pimpinan perusahaan menghadapi tantangan berat baik dari para pesaing yang ada, lingkungan pemasaran, dan konsumen yang dinamis, sehingga memaksa mereka untuk menerapkan strategi-strategi yang didorong atau berorientasi ke pasar (market-driven strategies) yang di dasarkan logika bahwa semua keputusan-keputusan strategis bisnis harus dimulai dengan pemahaman yang jelas mengenai pasar (terutama para pelanggan), para pesaing dan persaingan, dan lingkungan-lingkungan pemasaran.

Menurut William J. Stanton [7]“definisi pemasaran adalah sistem keseluruhan dari berbagai kegiatan bisnis atau usaha yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga barang atau jasa, mempromosikannya, mendistribusikannya, dan bisa memuaskan konsumen”.

Menurut Kurtz [8]“Strategi pemasaran adalah keseluruhan program perusahaan dalam menentukan target pasar dan memuaskan konsumen dengan membangun kombinasi elemen dari Marketing Mix; produk, distribusi, promosi, dan harga”.

Menurut Daryanto [9]“pemasaran yakni tentang jaminan. Jaminan harus dibuat untuk klien atau harus disimpan. Sistem penting yang disebut sebagai segitiga bantuan seyogyanya harus mendukung pentingnya individu di dalam organisasi dalam membuat jaminan mereka atau menang dalam hal membangun koneksi klien”.

Jadi pada hakikatnya, pemasaran strategis membahas proses yang harus dilakukan dalam menetapkan sebuah strategis yang didorong oleh pasar agar dapat mencapai sasaran perusahaan yaitu menyampaikan nilai pelanggan yang lebih unggul daripada nilai pelanggan yang disampaikan oleh para pesaing.

1.5.4. Budidaya Ikan Lele

Dalam budidaya ikan lele, seperti halnya budidaya ikan lain, secara garis besar ada dua jenis usaha menurut tahapan ataupun hasilnya, yakni usaha pembenihan dan usaha pembesaran. Kedua jenis usaha tersebut sebenarnya tidak bisa dipisahkan dalam penyelenggaraannya karena saling terkait. Sebaiknya seorang petani melakukan kedua usaha tersebut dalam suatu rangkaian kegiatan. Tentu saja hasilnya akan lebih menguntungkan jika dibandingkan hanya melakukan salah satu usaha tersebut.

Kegiatan usaha pembenihan, diantaranya memijahkan induk-induk ikan sehingga menghasilkan telur dan menetas telur serta memelihara burayak menjadi benih ikan siap tebar. Benih ikan yang siap ditebar berukuran gelondongan (*fingerling*). Ukuran benih gelondongan dibedakan menjadi dua bagian, yakni gelondongan kecil (berukuran 3-5cm) dan gelondongan besar (berukuran 5-10cm). Benih tersebut untuk ditebarkan atau dipelihara lebih lanjut di kolam pembesaran sehingga menjadi ikan santapan (konsumsi).

Kegiatan memelihara benih ikan lele menjadi ikan konsumsi (ikan santapan) disebut usaha pembesaran. Untuk berbagai jenis ikan, ukuran konsumsi yang dikehendaki oleh masyarakat, berbeda-beda. Untuk ikan tawes, misalnya, ikan konsumsi berukuran 100-200gram; sedangkan ikan mas (karper/tombro) masyarakat menghendaki ukuran 500gram sampai 1kg sebagai ikan konsumsi. Sementara ukuran konsumsi untuk ikan lele yang dikehendaki oleh masyarakat ialah 100-200gram/ekor. Namun, sering kali ikan lele berukuran 50gram pun sudah dijual sebagai ikan konsumsi karena tingginya permintaan. [10]

1.5.5. Website

Web telah menjadi antarmuka (*interface*) standar untuk layanan-layanan lain yang ada di internet, misalnya *e-mail*. Dengan menggunakan teknologi web, user akan lebih mudah dalam berinteraksi dengan data yang tersimpan di dalam suatu *web server*, tanpa harus menuliskan perintah apapun.

Menurut Budi Raharjo [11]“*World Wide Web* suatu layanan di dalam jaringan internet yang berupa ruang informasi”.

Menurut Betha Sidik dan Husni Iskandar Pohan [12]“*World Wide Web* (WWW) lebih dikenal dengan web, yaitu salah satu layanan yang didapat oleh pengguna komputer yang terhubung ke internet”.

Menurut Yuhefizar et al [13]“*Website* adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi”.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa *website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses diseluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet.

1.5.6. Database

Database merupakan kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer yang secara sistematis agar dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer. Secara konsep *database* berupa kumpulan dari data-data yang membentuk file yang antara satu dan lainnya terhubung dengan tata cara tertentu untuk membentuk data baru.

Menurut Agus saputra [14]“Database atau memiliki istilah lain basis data merupakan suatu kumpulan data yang saling berhubungan dan berkaitan dengan subjek tertentu pada tujuan tertentu pula”.

Menurut Ariesto Hadi Sutopo [15]“Database atau basis data adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis sehingga dapat diakses untuk memperoleh informasi dari database tersebut”.

Menurut Kusriani [16]“Basis data adalah kumpulan data yang saling berelasi”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Database merupakan sarana yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data, yang disamping itu juga dapat mengatur sistem penambahan data baru, mengubah, dan menghapus data serta hubungan antar data-data yang disimpan, sehingga ketika dibutuhkan maka perusahaan akan dengan mudah menggunakan data yang terstruktur, cepat dan akurat.

1.5.7. Alat Bantu Pembuatan Program

a.) PHP

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari.

Menurut Jannah [17]“PHP adalah merupakan bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web”.

Menurut Hidayatullah dan Kawistara [18]“PHP *Hypertext preprocessor* atau disingkat dengan PHP adalah “suatu bahasa *scripting* khususnya digunakan untuk *web development*. Karena sifatnya yang *server side scripting*, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan *web server*”.

Menurut Sidik [19]“PHP merupakan Secara umum dikenal sebagai bahasa pemrograman script-script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi diserver web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Dikenal juga sebagai bahasa pemrograman *server side*”.

Berdasarkan definisi dari para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa *server-side* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi diserver kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML.

b.) MYSQL

MySQL adalah DBMS yang *open source* dengan dua bentuk lisensi, yaitu *Free Software* (perangkat lunak bebas) dan *Shareware* (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). MySQL merupakan database server yang gratis dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada.

Menurut Enterprise [20]“MySQL adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan”.

Menurut Hidayatullah dan Kawistara [18]“MySQL adalah “salah satu aplikasi DBMS yang sudah banyak digunakan oleh para pemrograman aplikasi web”.

Menurut Raharjo [21]“MySQL merupakan software RDBMS (atau server database) yang dapat mengelola dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (*multi user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*)”. Database sendiri dibutuhkan jika kita ingin menginput data dari user menggunakan from HTML untuk kemudian diolah PHP agar bisa disimpan ke dalam database MySQL”.

Dari definisi dari para ahli diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa MySQL merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengolah basis data yang banyak digunakan untuk membangun aplikasi yang menggunakan database.

c.) XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Menurut Bunafit Nugroho [22]“XAMPP adalah program web lengkap yang dapat dipakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL, paket ini dapat didownload secara gratis dan legal”.

Menurut Pajrin Farisi [23]“XAMPP adalah software yang akan mengubah komputer atau laptop pribadi kita menjadi layaknya sebuah webserver”.

Menurut Riyanto [24]“XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP”.

Dapat disimpulkan xampp adalah aplikasi tools untuk menyediakan paket lunak yang berisi konfigurasi Web Server, Apache, PHP, MySQL untuk membantu kita dalam proses pembuatan aplikasi web yang menyatu menjadi satu sehingga memudahkan kita dalam membuat program web.

d.) METODE WATERFALL

Model Waterfall ini adalah model yang muncul pertama kali yaitu sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai didalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance.

Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Menurut Rosa Ariani Sukanto [25]“Waterfall model adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Selain itu model ini merupakan model yang paling banyak dipakai oleh para pengembang software. Inti dari model waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem yang dilakukan secara berurutan atau secara linear”.

Menurut Pressman [26]“Model Waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Model ini termasuk model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering*”.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa metode waterfall adalah konsep pengembangan yang menekankan pada langkah sistematis. Sehingga, proses penciptaan sebuah sistem harus dilakukan secara berurutan, mulai dari tahapan identifikasi kebutuhan sampai ke proses perawatan.

1.5.8. Alat Bantu Perancangan Sistem

Adapun alat bantu perancangan sistem yang digunakan penulis yaitu UML (*Unified Modeling Language*), *Use case Diagram*, *Activity diagram*, *Class Diagram*. Alat bantu ini digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibangun.

a) UML

Unified Modeling Language (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek.

Menurut Mulyani [27]“UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem”.

Menurut Windu Gata, Grace [28]“UML adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem”.

Menurut Munawar [29]“UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di duna pengembangan sistem yang berorientasi objek”.

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa UML adalah standart bahasa untuk mendefinisikan dari requirement, membuat analisa & desain dan menggambarkan arsitektur dalam pemrograman yang berorientasi pada objek.

b) *Use Case Diagram*

Untuk menganalisis kebutuhan sistem penulis menggunakan alat bantu yaitu dengan *use case diagram*. Tujuan pembuatannya adalah untuk mendapatkan dan menganalisis informasi persyaratan yang cukup untuk mempersiapkan model yang mengkomunikasikan apa yang diperlukan dari perspektif pengguna, tetapi bebas dari detail fisik tentang bagaimana sistem akan dibangun dan diimplementasikan.

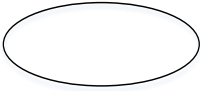
Menurut Rosa A.S. dan M. Shalahuddin [25]“*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case diagram* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat”.

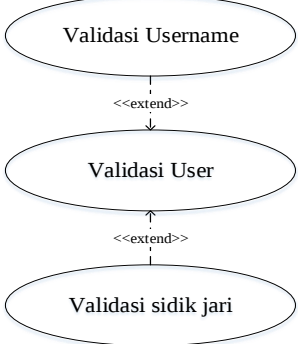
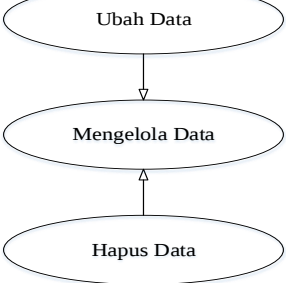
Menurut Sholih [30]“*Use case diagram* adalah fungsionalitas atau persyaratan-persyaratan sistem yang harus dipenuhi oleh sistem yang dikembangkan tersebut menurut pandangan pemakai sistem”.

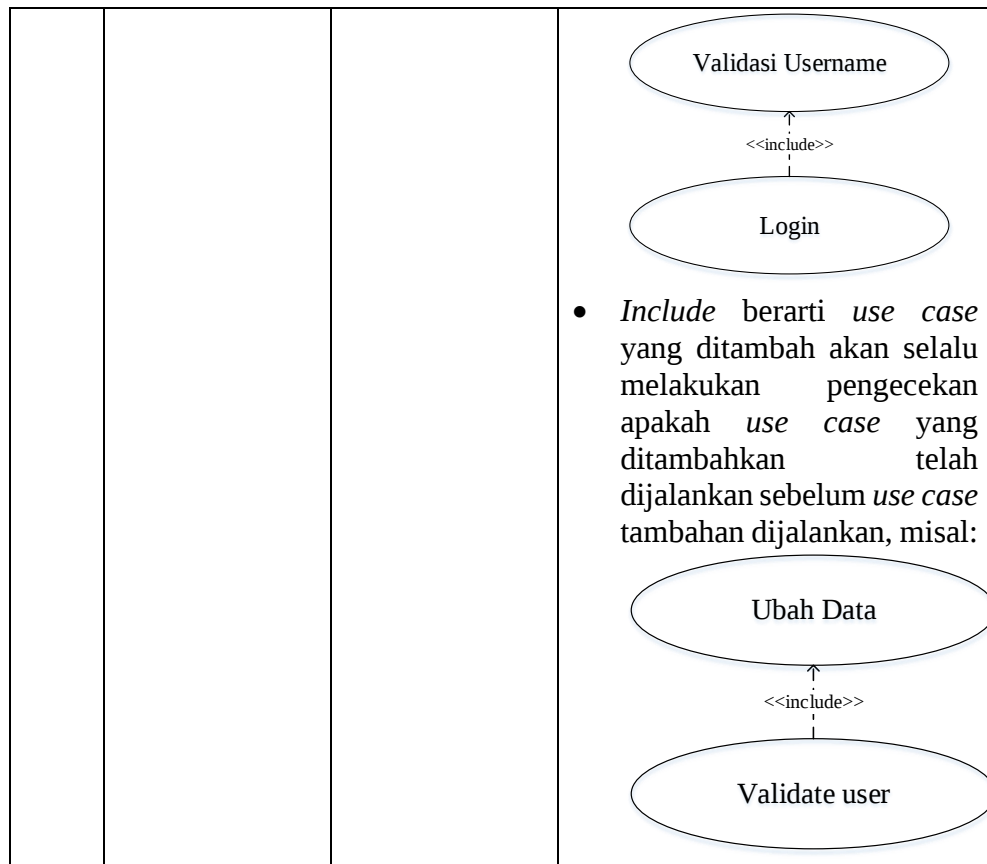
Menurut Adi Nugroho [31]“*Use case diagram* merupakan deskripsi lengkap tentang interaksi yang terjadi antara para aktor dengan sistem / perangkat lunak yang sedang kita kembangkan”.

Berikut ini adalah simbol, nama simbol, serta kegunaan dari *Use Case Diagram* menurut Rosa A.S dan M. Shalahuddin [25]dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1 Simbol Dan Fungsi *Use Case Diagram*
(Rosa A.S. dan M.Shalahuddin[25])

No.	Simbol	Nama Simbol	Kegunaan
1.		<i>Use case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
2.		<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi 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 : biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
3.		<i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.		<i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip

			dengan prinsip inheritance pada pemrograman berbasis objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan, misal :  Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan.
5.		<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, misalnya :  Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum).
6.		<i>Include</i>	Sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini. Ada 2 sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i>: • <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, misalnya:



Sehingga dari pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa *use case diagram* adalah pemodelan deskripsi fungsi yang digunakan untuk mendeskripsikan sistem informasi yang akan dibuat secara keseluruhan.

c) **Activity Diagram**

Activity diagram atau Diagram Aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Menurut Rosa A.S. dan M. Shalahuddin [25] “Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”.

Menurut Sholih [30]“Diagram aktivitas adalah sebuah cara untuk memodelkan alur kerja (*workflow*) dari *use case* bisnis dalam bentuk grafik”.

Menurut Miftakhul Huda dan Bunafit Komputer [32]“*Activity Diagram* menggambarkan berbagai aktifitas dalam sistem yang sedang di rancang mulai dari titik awal, melalui kondisi (*decision*) yang mungkin terjadi, kemudian sampai pada titik akhir”.

Berikut ini adalah simbol serta deskripsi dari *Activity Diagram* menurut Rosa A.S dan M. Shalahuddin [25]dapat dilihat pada tabel 2.2 sebagai berikut :

Tabel 2.2 Simbol-Simbol Yang Ada Pada *Activity Diagram*
(Rosa A.S dan M. Shalahuddin[25])

Simbol	Deskripsi
Status Awal 	Status awal akitivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan/ <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan/ <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status Akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram memiliki sebuah status akhir.
Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa *activity diagram* adalah diagram yang menggambarkan aliran kerja untuk memodelkan event-event yang terjadi dalam suatu *use case*.

d) ***Class Diagram***

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi kelas, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain.

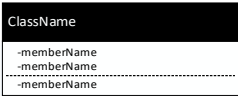
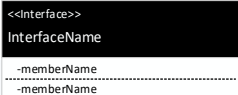
Menurut Rosa A.S. & M. Shalahuddin [25]“Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem”

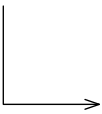
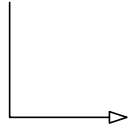
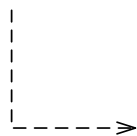
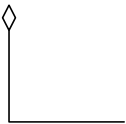
Menurut Sholiq [30]“*Class Diagram* adalah alat perancangan terbaik untuk tim pengembang sistem perangkat lunak”.

Menurut Rudy Tantra [33]“*Class Diagram* menggambarkan struktur sistem, membaginya dalam kelas-kelas dengan koneksi dan relasi yang berbeda-beda”.

Berikut ini adalah simbol serta deskripsi dari *Class Diagram* menurut Rosa A.S dan M. Shalahuddin [25] dapat dilihat pada tabel 2.3 sebagai berikut :

Tabel 2.3 Simbol-Simbol Yang Ada Pada *Class Diagram*
(Rosa A.S. – M. Shalahuddin [25])

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur system
Antarmuka/<i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
Asosiasi/<i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Asosiasi berarah/<i>directed association</i>	Relasi antar kelas 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/ <i>dependency</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
Agregasi/ <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa Diagram Kelas (*Class Diagram*) adalah hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.

1.6. METODOLOGI PENELITIAN

1.6.1. Alat dan bahan penelitian

Adapun alat bantu pembuatan program yang digunakan dalam melakukan pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. *Hardware*

Penulis menggunakan perangkat keras yaitu:

- Laptop HP PAVILION 14 DV2002TX
- Processor : intel® Core™ i5-1235U (up to 4.4 GHz with Intel® Turbo Boost Technology, 12 MB L3 cache, 10 cores, 12 threads)

- c) Storage : 512 GB PCIe® NVMe™ M.2 ; SSD Graphics :
NVIDIA® GeForce® MX450 (2 GB DDR5 dedicated)
- d) Ram : 16 GB DDR4-3200 MHz RAM (1 x 16 GB)

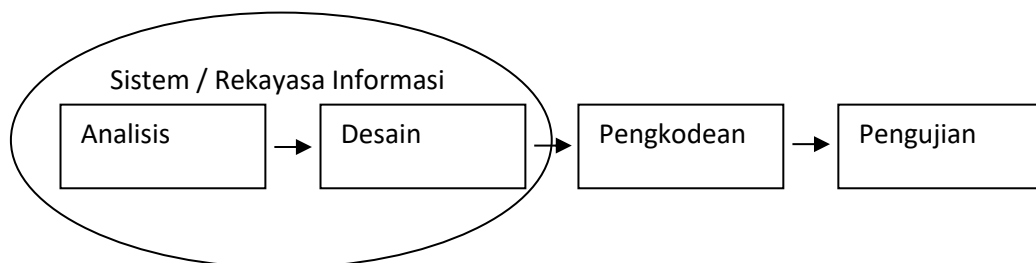
2. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah pemasaran bisnis budidaya ikan lele pada Kelompok Masyarakat Lampres

1.6.2. Metode Penelitian

Tahap ini membahas tentang metode yang digunakan dalam pembuatan model program. Dalam pengembangan sistem, metode yang akan digunakan mengacu kepada model *waterfall* atau yang biasa disebut dengan model air terjun. Metode *waterfall* adalah sebuah metode pengembangan *software* yang bersifat sequential dan sistematis.

Adapun model *waterfall* yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.2:



Gambar 3.2 Model Waterfall [28]

1. Analisis Kebutuhan

Analisis Kebutuhan merupakan tahap awal dalam pembuatan perangkat lunak ini. Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam membangun sistem sehingga pada tahap ini penulis dapat menghasilkan dokumen kebutuhan pengguna (*user requirement*), pada tahap ini penulis juga melakukan analisis kebutuhan aplikasi perpustakaan berbasis web dengan menetapkan kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan.

2. Desain Sistem (*Design Sistem*)

Tahap ini akan membahas tentang rancangan dari model sistem dimana peneliti menggunakan beberapa alat bantu untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan ataupun sistem yang akan dikembangkan secara logika. Pada tahap ini dilakukan perancangan data, antar muka (*interface*) dan model sistem dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*), *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

3. Pengkodean

Setelah perancangan (*design*) selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan pengodean atau translasi desain kedalam bahasa pemrograman. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak yaitu menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL.

4. Pengujian

Pada tahap ini, penulis melakukan pengujian sistem agar bebas dari *error*, yang merupakan tahap untuk melihat keadaan sebuah sistem. Apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan ketentuan yang telah ada dan sejauh mana sistem tersebut diterapkan. Pengujian dilakukan untuk mengetahui dimana letak kekurangan pada sistem yang ada pada pemasaran budidaya ikan lele yang terjadi di KELOMPOK MASYARAKAT LAMPRES KOTA JAMBI.

1.7. JADWAL PENELITIAN

No	Kegiatan	Bulan Ke-															
		oktober				november				desember				januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penentuan Topik																
2.	Studi Literatur																
3.	Perumusan Masalah																
4.	Pengumpulan Data																
5.	Analisis Sistem																
6.	Perencanaan Sistem																
7.	Pembuatan Laporan																

1.8. DAFTAR PUSTAKA

- [1] S.Rizky, *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Prestasi Pustaka, 2011.
- [2] A.-B. bin Ladjamudin, *Analisis dan desain sistem informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [3] F. W. Taylor, *Scientific Management*, 1st ed., vol. 1. London: Routledge, 2003. doi: 10.4324/9780203498569.
- [4] H. Abdurahman and A. R. Riswaya, “Aplikasi Pinjaman Pembayaran Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti STMIK Mardira Indonesia, Bandung,” *J. Comput. Bisnis*, vol. 8, no. 2, pp. 61–69, 2014.
- [5] U. Herdiana and A. R. Nugraha, “Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Pegawai di Bank BTN Kota Tasikmalaya,” vol. 02, no. 01, 2018.
- [6] J. Suhimarita and D. Susianto, “Aplikasi Akutansi Persediaan Obat pada Klinik Kantor Badan Pemeriksa Keuangan Perwakilan Lampung,” *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 24–33, 2019.
- [7] D. Zhafira, “Pengertian Pemasaran - Konsep, Fungsi, Tugas, dan Jenis-Jenisnya,” *Academia*, vol. 6, no. 3, p. 11, 2019, [Online]. Available: file:///C:/Users/User/Downloads/jurnal2/Basu dan Hani (2004).pdf
- [8] D. L. Boone, Louis E. Kurtz, *Pengantar Bisnis Kontemporer*, Buku 1. Jakarta: Salemba Empat, 2008.
- [9] Daryanto, *Manajemen Pemasaran*, Cet.2. Bandung: PT Sarana Tutorial Nurani Sejahtera, 2011.
- [10] D. N. S. Rachmatun, *Budidaya Ikan Lele*. Jakarta: Penebar Swadaya, 2007.
- [11] B. Raharjo, *Belajar Pemrograman WEB*. Bandung: Modula, 2011.
- [12] B. Sidik and H. I. Pohan, *Pemrograman web dengan HTML*. Bandung:

Informatika, 2002.

- [13] M. Yuhefizar and R. Hidayat, *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2009.
- [14] A. Saputra, *Trik Dan Solusi Jitu Pemrograman PHP*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2011.
- [15] A. H. Sutopo, *Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- [16] Kusriani, *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*. Yogyakarta: Andi, 2007.
- [17] M. Jannah, Sarwandi, and C. Cyber, *mahir bahasa pemrograman PHP*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2019.
- [18] P. Hidayatullah and J. K. kawistara, *pemrograman web*. Bandung: bandung informatika, 2017.
- [19] B. Sidik, *pemrograman web dengan php 7*. bandung: bandung informatika, 2017.
- [20] J. Enterprise, *html, php, dan mysql untuk pemula*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2018.
- [21] B. Raharjo, *belajar otodidak mysql teknik pembuatan dan pengelolaan database*. Bandung: Bandung Informatika, 2015.
- [22] B. Nugroho, *Dasar Pemrograman Web PHP MYSQL Dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media, 2013.
- [23] P. Farisi, *Proyek Membuat Website Jejaring Sosial dengan Joomla*. Yogyakarta: Lokomedia, 2011.
- [24] S. Riyanto, *Kupas Tuntas Web Responsif*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2014.

- [25] R. AS and M. Salahudin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2013.
- [26] r. s. Pressman, *rekayasa perangkat lunak*. Yogyakarta: Andi, 2002.
- [27] sri mulyani ns, *analisis dan perancangan sistem informasi manajemen keuangan*. Bandung: abdi sistematika, 2016.
- [28] G. windu gata, *sukses membangun aplikasi penjualan dengan java*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2013.
- [29] Munawar, *analisis perancangan sistem berorientasi objek dengan uml (unified modeling language)*. Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [30] Sholiq, *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek Dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [31] A. Nugroho, *rekayasa perangkat lunak menggunakan uml dan java*. Yogyakarta: Andi, 2009.
- [32] M. Huda and B. Komputer, *membuat aplikasi database dengan java, mysql, dan netbeans*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2010.
- [33] R. Tantra, *manajemen proyek sistem informasi*. Yogyakarta: Andi, 2012.