

**APLIKASI PEMESANAN BIBIT IKAN BERBASIS  
ANDROID PADA UKM TIBELAT FARM**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Jarwani  
131510196**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2018**

**APLIKASI PEMESANAN BIBIT IKAN BERBASIS  
ANDROID PADA UKM TIBELAT FARM**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:  
Jarwani  
131510196**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2018**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Jarwani  
NPM/NIP : 131510196  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul :

### **Aplikasi Pemesanan Bibit Ikan Berbasis Android Pada UKM Tibelat Farm**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 25 Januari 2018

Materai 6000

**Jarwani**  
131510196

**APLIKASI PEMESANAN BIBIT IKAN BERBASIS ANDROID  
PADA UKM TIBELAT FARM**

**Oleh:  
Jarwani  
131510196**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
seperti tertera di bawah ini**

**Batam, 25 Januari 2018**

**Andi Supriadi Chan, S.Kom., M.Kom.  
Pembimbing**

## ABSTRAK

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) merupakan salah satu bidang yang memberikan kontribusi yang signifikan dalam memacu pertumbuhan ekonomi Indonesia khususnya kota Batam. Tetapi UKM yang ada di Indonesia masih menghadapi berbagai masalah antara lain masalah promosi, pemasaran dan penjualan produk yang dihasilkan, seperti halnya yang di alami Tibelat Farm. Tibelat Farm adalah sebuah Usaha Kecil dan Menengah (UKM) yang bergerak dibidang budi daya bibit ikan air tawar yang berlokasi di Sei Temiang, Kelurahan Tanjung Riau, Kecamatan Sekupang. Proses pemesanan bibit ikan pada Tibelat Farm, masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara konsumen mengirim pesan singkat (sms) dan menelepon langsung untuk memesan bibit ikan atau menanyakan ketersediaan bibit, harga dan ukuran, sehingga pihak tibelat farm mengalami banyak kendala dalam pengolahan data seperti transaksi pemesanan, kelola stok, laporan penjualan, dan laporan laba-rugi. Oleh karena itu, kami mencoba merancang dengan sistem informasi *Waterfall* dengan database terstruktur yang diharapkan mampu mengakomodir seluruh aktifitas bisnis dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *HTML*, *JQUERY MOBILE*, *MySQL*, *CSS*, dan *CODE IGNITER*. hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat memudahkan dalam mengelola data transaksi pemesanan. Sistem ini juga sangat efektif dalam hal pembuatan laporan data pesanan, data agen, data penjualan dan laporan laba-rugi penjualan, semua dilakukan dengan waktu yang cukup singkat dimanapun dan kapanpun hanya dengan menggunakan sebuah perangkat *mobile (android)*.

**Kata kunci :** *Waterfall, Pemesanan, Jquery Mobile, Code Igniter, Android.*

## **ABSTRACT**

*Small and Medium Enterprises (SME) is one of the areas that contribute significantly in spurring economic growth in Indonesia, especially the city of Batam. But SMEs in Indonesia still face various problems such as promotion, marketing and sales of products produced, as is the case with the natural Tibelat Farm. Tibelat Farm is a Small and Medium Enterprises (SME) engaged in cultivation of freshwater fish seedlings located in Sei Temiang, Tanjung Riau, Sekupang District. The process of ordering fish seeds at Tibelat Farm, still using manual way that is by way of consumer sending short message (sms) and calling directly to order fish seed or ask availability of seeds, price and size, so tibelat farm party experiencing many obstacles in data processing like transaction ordering, managing stock, sales reports, and profit and loss statements. Therefore, we try to design with Waterfall information system with structured database which is expected to accommodate all business activities by using PHP, HTML, JQUERY MOBILE, MySQL, CSS, and CODE IGNITER programming languages. the results of this study indicate that this application can facilitate in managing transaction transaction data. This system is also very effective in terms of making orders data reports, agent data, sales data and income statement sales, all done with a short time wherever and when only by using a mobile device (android).*

**Keywords:** *Waterfall, Booking, Mobile Jquery, Code Igniter, Android.*

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Subhanahu Wata'alla yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Lainem selaku ibu kandung penulis yang sudah memberikan dukungan baik materil maupun spiritual yang tulus.
2. Suci Rochana selaku istri penulis yang selalu memberikan dukungan dan motifasi dengan tulus.
3. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam
4. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
5. Bapak Andi Supriadi Chan, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.
6. Ibu Yvonne Wangdra, B.Com.,M.Com. selaku dosen pembimbing akademik dari tahun 2013-2018.
7. Dosen-dosen sistem informasi Universitas Putera Batam: Pak Rika, Pak Tukino, Pak Sasa, Bu Mesri, Bu Mauli, Bu Intan Pak Yuli, Pak Nopri, Pak Evan, Pak Chan, Pak Lido, Pak Pipin, dan Bu Nurul.
8. Keluarga dan sahabat: Mb Min, Mb Siti, Elvina, Deviana, Dayu, Ayuk Wiwik, Drenfen, Siti, Candra, Eka Dewi, Eka Putra, Mas Taufik, M. Taufik, Surya, Alfindo, Hamdan, Ahmad, dan Dedi Satrio.
9. Teman Organisasi dan komunitas: Pak Azwar, Pak Arman, Akh Dayat, Akh Rizki, Akh Imam Wahyudi, Akh Imam, Akh Pandi, Dan Akh Yanto.
10. Keluarga Sistem Informasi 2013: Oji, Ramdhan, Hamzah, Zainal, Hasna, Yuyun, Yos, Fahmi, Ade, Atik, Iis, Susi, Oly, Ayu Fitri, Ayu, Deki, Nanda, Shinta, Winda, Dora, Sanny, Tiorli, Rotama, dkk.

Batam, 25 Januari 2018

Jarwani

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	3
1.3. Rumusan Masalah .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	4
1.5. Tujuan Penelitian .....	5
1.6. Manfaat Penelitian .....	5
1.6.1. Secara teoritis .....	5
1.6.2. Secara praktis .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Tinjauan Teori Umum .....	7
2.1.1. Definisi Aplikasi .....	7
2.1.2. <i>Android</i> .....	7
2.1.3. Defini Pemesanan .....	9
2.1.4. Definisi UKM .....	10
2.1.5. <i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	10
2.1.6. <i>Database</i> .....	10
2.2. Tinjauan Teori Khusus .....	11
2.2.1. <i>Waterfall Model</i> .....	11
2.2.2. <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	13
2.2.3. PHP (VERSI 5) .....	21
2.2.4. XAMPP (V3.2.2) .....	23
2.2.5. <i>DATABASE MYSQL (VERSI 5.5.35)</i> .....	24

2.2.6. <i>Jquery Mobile</i> .....	25
2.2.7. <i>Code Igniter (CI)</i> .....	26
2.2.8. HTML (VERSI 5) .....	27
2.2.9. CSS (VERSI 3).....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Desain Penelitian .....	29
3.2. Obyek Penelitian .....	31
3.3. Analisa SWOT .....	32
3.4. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan .....	33
3.5. Aliran sistem informasi yang sedang berjalan.....	34
3.6. Permasalahan yang sedang dihadapi .....	34
3.7. Usulan pemecahan masalah.....	35
<b>BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI</b>	
4.1. Analisa system yang baru .....	36
4.1.1. Aliran Sistem Informasi yang Baru .....	36
4.1.2. <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	37
4.2. Desain Tampilan.....	41
4.2.1. Rancangan Layar masukan.....	41
4.2.2. Rancangan Laporan .....	48
4.3. Rencana Implementasi .....	53
4.3.1. Jadwal Implementasi .....	54
4.3.2. Perkiraan Biaya Implementasi.....	54
4.4. Perbandingan Sistem .....	55
4.5. Analisa Produktifitas .....	56
4.5.1. Segi Efisiensi .....	56
4.5.2. Segi Efektifitas .....	56
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Simpulan.....	57
5.2. Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PENELITIAN</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 2.1</b> Simbol <i>Class</i> Diagram .....	14
<b>Tabel 2.2</b> Simbol <i>Use case</i> Diagram .....	16
<b>Tabel 2.3</b> Simbol <i>Activity</i> Diagram .....	18
<b>Tabel 2.4</b> Simbol Diagram Sekuen.....	19
<b>Tabel 2.5</b> Skenario Diagram.....	21
<b>Tabel 4.1</b> Tabel <i>Admin</i> .....	51
<b>Tabel 4.2</b> Tabel Agen .....	51
<b>Tabel 4.3</b> Tabel Ikan.....	52
<b>Tabel 4.4</b> Tabel Pesanan.....	53
<b>Tabel 4.5</b> Tabel Diteail Pesan.....	53
<b>Tabel 4.6</b> Jadwal Implementasi .....	54
<b>Tabel 4.7</b> Perkiraan BiayaImplementasi .....	54
<b>Tabel 4.8</b> Perbandingan Sistem .....	55

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gamabr 2.1</b> Ilustrasi Model <i>Waterfall</i> .....	12
<b>Gamabr 2.3</b> Proses eksekusi kode PHP .....	22
<b>Gambar 3.1</b> Proses penelitian model <i>waterfall</i> .....	29
<b>Gambar 3.2</b> Pintu masuk lokasi usaha.....	31
<b>Gambar 3.3</b> Pemesanan yang sedang berjalan.....	34
<b>Gambar 4.1</b> Aliran sistem informasi yang baru.....	37
<b>Gambar 4.2</b> <i>Use case</i> Diagram .....	38
<b>Gambar 4.3</b> <i>Squence</i> Diagram aktivitas agen.....	39
<b>Gambar 4.4</b> <i>Squence</i> Diagram aktivitas <i>Admin</i> .....	39
<b>Gambar 4.5</b> Diagram scenario agen .....	40
<b>Gambar 4.6</b> Diagram scenario <i>Admin</i> .....	40
<b>Gambar 4.7</b> <i>Class</i> Diagram .....	41
<b>Gambar 4.8</b> Halaman Utama .....	42
<b>Gambar 4.9</b> Halaman Login Admin .....	42
<b>Gambar 4.10</b> Halaman Utama Admin .....	43
<b>Gambar 4.11</b> Kelola Stok Ikan .....	43
<b>Gambar 4.12</b> Halaman Tambah Ikan.....	44
<b>Gambar 4.13</b> Kelola ikan tersedia .....	44
<b>Gambar 4.14</b> Kelola ikan tersedia .....	45
<b>Gambar 4.15</b> Halaman Daftar Agen .....	45
<b>Gambar 4.16</b> Halaman Login Agen.....	46
<b>Gambar 4.17</b> Halaman Utama Agen.....	46
<b>Gambar 4.18</b> Halaman Katalog Ikan .....	47
<b>Gambar 4.19</b> Halaman Konfirmasi Beli .....	47
<b>Gambar 4.20</b> Halaman Edit Profil Agen .....	48
<b>Gambar 4.21</b> Laporan Detail Transaksi.....	48
<b>Gambar 4.22</b> Halaman Laporan Kode Transaksi .....	49
<b>Gambar 4.23</b> Halaman Laporan Konfirmasi sms .....	49

<b>Gambar 4.24</b> Halaman Konfirmasi Pesanan.....	50
<b>Gambar 4.25</b> Halaman Laporan Penjualan.....	50
<b>Gambar 4.26</b> Halaman Laporan Penjualan Bulanan .....	50

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Penjualan dan pemasaran merupakan bagian yang sangat penting dalam sebuah bisnis maupun usaha kecil menengah (ukm). sehingga banyak cara yang ditempuh oleh perusahaan ataupun usaha kecil menengah (ukm) untuk memperbaiki sistem penjualan dan pemasaran yang mereka miliki. Diera globalisasi informasi seperti sekarang ini, merupakan faktor yang paling penting untuk menentukan dalam memenangkan suatu persaingan di segala bidang dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi berbasis *android*. Kecepatan memperoleh informasi adalah senjata utama bagi kemajuan sebuah bisnis atau badan usaha. Perusahaan atau badan usaha memanfaatkan teknologi *mobile* itu dengan cara membuat *aplikasi android* untuk pemasaran produk yang mereka miliki.

Saat ini *E-commerce (Electronic Commerce)* merupakan suatu konsep yang sangat berkembang dalam dunia teknologi informasi, sekaligus membawa banyak perubahan bisnis yang selama ini dijalankan di dunia nyata. Sistem ini merubah pola pikir manusia dalam menjalankan usahanya. Perubahan tersebut ditandai dengan adanya upaya dari sektor aktivitas bisnis yang semula berbasis dunia nyata atau bertatap muka langsung, kemudian mengembangkan kedunia maya (*virtual*).

*E-Commerce* menyediakan banyak kemudahan dan kelebihan dibandingkan dengan konsep pemasaran konvensional (umum).

Tibelat Farm, adalah sebuah usaha kecil menengah (ukm) yang bergerak dalam bidang budidaya ikan air tawar. Tibelat Farm ingin mengimplementasikan sistem informasi *E-commerce* dalam usahanya dalam hal memasarkan bibit ikan untuk mempermudah proses bisnisnya, dikarenakan sistem pemesanan yang dilakukan sekarang masih dengan cara manual dan hasilnya dianggap kurang memuaskan karena kurang *update* nya stok ikan. sehingga para konsumen (agen) kurang cepat dalam mendapatkan informasi.

Saat ini sistem pemesanan yang diterapkan di Tibelat Farm masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara kirim pesan via sms (*short message service*) atau via telepon. Selain itu untuk mendapatkan informasi bibit ikan konsumen (agen) harus menghubungi Tibelat Farm via telepon untuk menanyakan harga, ukuran dan ketersediaan bibit ikan sehingga memerlukan waktu yang lebih lama, hal ini agak menyulitkan dalam penulisan data pesanan karena pengelola Tibelat Farm tidak selalu berada ditempat.

Untuk pencatatan data pemesanan dan penjualan kurang terperinci dengan baik karena dilakukan dengan dituliskan di buku besar pemesanan dan penjualan menyebabkan media penyimpanan data memerlukan *space* yang besar dan sering terjadi kerusakan arsip-arsip jual-beli sehingga kalkulasi laba-rugi dalam penjualan di Tibelat Farm kurang terperinci dengan baik. Melihat kenyataan tersebut sudah selayaknya dilakukan perbaikan dalam hal penyimpanan arsip menggunakan *database* dan media pemesanan melalui *internet*.

Dalam skripsi ini penulis akan membuat suatu aplikasi pemesanan berbasis *android* yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas untuk memperlancar usahanya. Penulis ingin menyusun dalam bentuk skripsi dengan judul “APLIKASI PEMESANAN BIBIT IKAN BERBASIS ANDROID PADA UKM TIBELAT FARM”.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Untuk mendapatkan informasi yang lebih jelas tentang bibit ikan konsumen (agen) harus menghubungi Tibelat Farm via telepon untuk menanyakan informasi harga, ukuran dan ketersediaan bibit ikan sehingga memerlukan waktu yang lebih lama.
2. Proses pemesanan masih menggunakan telepon atau via sms, hal ini agak menyulitkan dalam penulisan data pesanan, terutama pemesanan via telepon.
3. Proses pencatatan data pesanan pada Tibelat Farm kurang terperinci dengan baik.
4. Media penyimpanan data pesanan pada Tibelat Farm memerlukan *space* yang besar.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana aplikasi *android* dapat mempermudah, informasi bibit ikan pada Tibelat farm?
2. Bagaimana aplikasi *android* dapat memudahkan pemesanan bibit ikan pada Tibelat Farm?
3. Bagaimana aplikasi *android* dapat mempermudah proses manajemen data konsumen (agen) dan data bibit ikan dalam sistem pemesanan bibit ikan pada Tibelat farm?

#### **1.4. Batasan Masalah**

Agar penelitian dalam tugas akhir ini lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan, maka perlu adanya pembatasan masalah, yaitu :

1. Pengelola sistem hanya dilakukan oleh satu admin (Tibelat Farm).
2. Input pendaftaran calon konsumen (agen) dilakukan oleh admin (Tibelat Farm).
3. Pemesanan ikan pada sistem ini dapat dilakukan oleh konsumen (agen) yang telah terdaftar sebelumnya.
4. Pengiriman ikan dilakukan oleh Tibelat Farm setelah konsumen (agen) mentransfer jumlah uang dari total pemesanan dan melakukan konfirmasi pembayaran.
5. Aplikasi ini di rancang dengan menggunakan bahasa *PHP, HTML5, CSS* dan *framework JQUERY MOBILE*.
6. Penyimpanan data pada aplikasi ini dengan menggunakan *Database MySQL*.

## **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang dapat diharapkan adalah sebagai berikut :

1. Membantu konsumen (agen) dalam proses pemesanan bibit ikan.
2. Membantu Tibelat Farm untuk mengelola data stok bibit ikan.
3. Menyediakan informasi bibit ikan yang dijual oleh Tibelat Farm dalam bentuk aplikasi *android*.

## **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai kalangan terutama pihak perusahaan, akademisi, dan penelitian selanjutnya. Adapun manfaat penelitian baik secara teoritis ataupun praktis adalah sebagai berikut:

### **1.6.1. Secara teoritis**

Manfaat secara teoritis berguna bagi instansi perusahaan atau pelaku usaha kecil menengah (ukm) manfaat teoritis tersebut antara lain:

1. Memberikan tambahan pengetahuan penulis tentang perancangan aplikasi *android*.
2. Memperkuat dan menambah teori yang sudah ada atau teori sebelumnya tentang perancangan aplikasi *android*.
3. Sebagai bahan referensi untuk perusahaan usaha kecil menengah (ukm) guna mengetahui aplikasi *android*.

### **1.6.2. Secara praktis**

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini yang dapat diambil oleh berbagai pihak adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti perancangan aplikasi *android* bermanfaat sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan mengenai perancangan sistem yang selama proses perkuliahan.
2. Bagi perusahaan atau pelaku usaha kecil menengah (ukm) dapat menggunakan hasil perancangan berupa aplikasi *android* untuk mengelola data stock.
3. Bagi akademis hasil perancangan ini bermanfaat sebagai tambahan literature terkait dengan perancangan aplikasi *android*.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Tinjauan Teori Umum**

Dalam penyusunan skripsi ini dicantumkan beberapa teori umum yang dapat dijadikan sebagai landasan teori, penulis juga menggunakan bahan acuan kepustakaan yang bersumber pada penelitian-penelitian sebelumnya. Hal ini berguna sebagai pembanding serta bahan referensi bagi penulis.

##### **2.1.1. Definisi Aplikasi**

Aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju (Ilmiah et al. 2015).

##### **2.1.2. *Android***

*Android* adalah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak (Lukman 2016).

*Android* adalah sistem operasi dan *platform* perangkat lunak yang digunakan untuk pengembangan aplikasi. *Android*, yang merupakan game

changer potensial bagi organisasi pengembangan *mobile*. *Android* ditempatkan dengan baik untuk memenuhi kebutuhan pasar yang semakin meningkat. *Android* adalah yang pertama dalam teknologi *platform* pengembangan *mobile* generasi baru, yang membuat *platformnya* dikembangkan membuka keunggulan yang berbeda bagi para pesaingnya (Dongare et al. 2014).

Perbedaan *Platform Android* :

- *Complete* : Perancang mengambil pendekatan komprehensif saat mengembangkan *Platform Android*.
- *Open* : *Platform Android* menyediakan lisensi *open source*.
- *Gratis* : Aplikasi *Android* bebas berkembang. Tidak diperlukan biaya pendaftaran atau sertifikasi.

Menurut (Ghosal et al. 2015) Ada beberapa fitur dari aplikasi *android* diantaranya:

a. *Android Open Accessory Development Kit*

Perangkat keras USB diizinkan terhubung dengan android perangkat melalui *Android Open Accessory support* yang mana adalah bagian dari Android 3.1. Perangkat keras USB *eksternal* berkomunikasi dengan perangkat dalam mode khusus yang disebut Mode "*aksesori*".

b. *App Inventor for android applications*

Berdasarkan *Open Blocks Java Library* di MIT berbasis *web* Lingkungan dikembangkan terutama untuk *visualisasi*

c. *Native development kit*

*System load Library* dapat memuat kode *Java* dari *native* kelas di bawah *Virtual Machine* bernama Dalvik VM.

d. *Hyper Next Android Creator*

Pemrogram pemula bisa mendapatkan banyak bantuan untuk membuat *Android* Aplikasi dengan bantuan *Hyper Next Android Creator* (HAC).

### **2.1.3. Defini Pemesanan**

Menurut kotler pemesanan barang dan jasa adalah suatu kegiatan transaksi yang menyatakan keinginan atau rencana untuk memiliki atau membeli barang dan jasa tersebut sebelum melakukan transaksi finansial yakni berupa pembayaran finansial terhadap produk atau jasa yang diinginkan (Dwi Puspita 2014).

Tujuan pemesanan yaitu :

1. Memaksimumkan pelayanan bagi konsumen
2. Meminimumkan investasi pada persediaan
3. Perencanaan kapasitas
4. Pengesahan produksi dan pengendalian produksi
5. Persediaan dan kapasitas
6. Penyimpanan dan pergerakan material
7. Peralatan, *routing* dan proses *planning*
8. Dan lain-lain

#### **2.1.4. Definisi UKM**

Usaha kecil dan menengah (UKM) adalah salah satu bidang yang memberikan kontribusi yang signifikan dalam memacu pertumbuhan ekonomi Indonesia. Hal ini dikarenakan daya serap UKM terhadap tenaga kerja yang sangat besar dan dekat dengan rakyat kecil (Jaidan Jauhari 2010).

Usaha kecil dan menengah (UKM) adalah pelaku bisnis yang bergerak pada berbagai bidang usaha, yang menyentuh kepentingan masyarakat. Data BPS (2010), jumlah usaha kecil dan menengah (UKM) mencapai 42,5 juta unit atau 99,9 persen dari keseluruhan pelaku bisnis di tanah air. UKM memberikan kontribusi yang signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja, yaitu sebesar 99,6 persen. Sementara itu, kontribusi UKM terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sebesar 56,7 persen (Nurhayati 2015).

#### **2.1.5. *Software Development Life Cycle (SDLC)***

*SDLC* atau *Software Development Life Cycle* adalah proses mengubah atau mengembangkan suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik) (Rosa A.S dan Shalahuddin 2013).

#### **2.1.6. *Database***

Menurut Kristanto, dalam jurnal(Lia Septiningrum, Wawan Laksito 2012) yang tertuang dalam buku yang berjudul “Konsep dan Perancangan *Database*” menjelaskan bahwa *Database* adalah kumpulan file-file yang mempunyai kaitan

antar satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu.

Sedangkan menurut Fatansyah, dalam jurnal(Lia Septiningrum, Wawan Laksito 2012) Sistem basis data adalah sistem yang terdiri atas kumpulan file (tabel) yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai dan atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi file-file.

*Database* terdiri dari dua penggalan kata yaitu data dan base, yang artinya berbasiskan pada data, tetapi secara konseptual, *database* diartikan sebuah koleksi atau kumpulan data-data yang saling berhubungan (*relation*), disusun menurut aturan tertentu secara logis, sehingga menghasilkan informasi. Secara prinsip, dalam suatu *database* tercakup dua komponen penting, yaitu data dan informasi (Daniel Bunga Paillin 2012).

## **2.2. Tinjauan Teori Khusus**

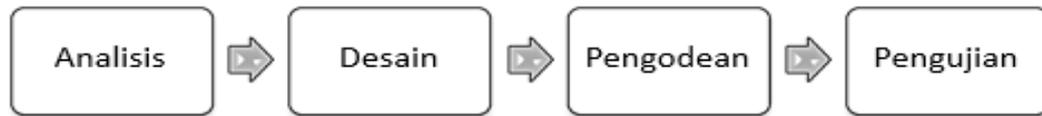
Dalam penyusunan ini di cantumkan beberapa teori khusus yang menjelaskan tentang proses pembuatan aplikasi pemesanan bibit ikan. Berikut beberapa teori dan pendapat para ahli, diantaranya adalah :

### **2.2.1. Waterfall Model**

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*).

Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan

tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambar model air terjun : (Rosa A.S dan Shalahuddin 2013).



**Gamabr 2.1** Ilustrasi Model *Waterfall*

### 1. Analisa kebutuhan perangkat lunak

Proses penginputan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk dilakukan dokumentasi.

### 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. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

### 3. Pembuatan kode program

Desain harus diimplementasikan kedalam 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 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.

#### 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. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

### **2.2.2. Unified Modeling Language (UML)**

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang diberbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak” (Ujang Mulayana dan Dian Gustina 2016). UML (*Unifed Modeling Language*) merupakan alat bantu untuk pemodelan sistem dengan menggunakan OOAD. UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembangan sistem untuk membuat cetak biru rancangan sistem dalam bentuk

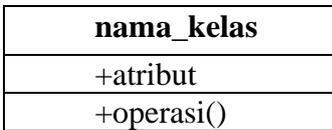
baku, mudah di mengerti dan dilengkapi dengan mekanisme efektif untuk berbagi serta mengkomunikasikan rancangan sistem (Darlianto et al. 2016).

### 2.2.2.1. Class Diagram

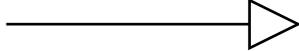
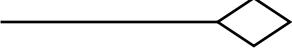
Class adalah spesifikasi yang akan menghasilkan objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut atau properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (Rosa A.S dan Shalahuddin 2013). Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas berikut :

- a. Kelas main
- b. Kelas yang menangani tampilan sistem (*view*)
- c. Kelas yang diambil dari pendefinisian *use case* (*controller*)
- d. Kelas yang diambil dari pendefinisian data (model)

**Tabel 2.1** Simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur system
<p>Antarmuka / <i>Interface</i></p>  <p><b>nama_interface</b></p>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemograman berorientasiobjek
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>

Tabel lanjutan

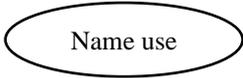
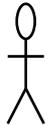
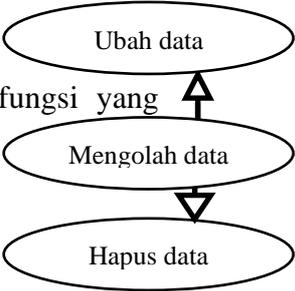
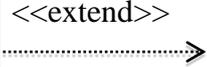
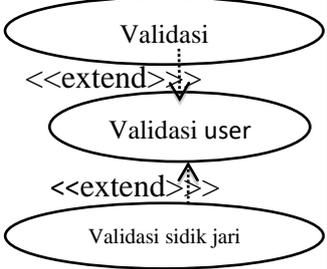
Simbol	Deskripsi
Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antara kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian ( <i>whol -part</i> )

#### 2.2.2.2. Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan permodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Rosa A.S dan Shalahuddin 2013). Ada dua hal utama pada *use case* yaitu :

1. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat.
2. Use case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau pesan.

Tabel 2.2 Simbol *Use case Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use case</i></p> 	<p>Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal di awal frase nama <i>use case</i>.</p>
<p>Aktor / <i>actor</i></p> 	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.</p>
<p>Generalisasi/<i>generalization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasi (umum)</p> 
<p>Ektensi / <i>extend</i></p> 	<p>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 yaitu , mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek, biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan misal Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan</p> 

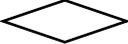
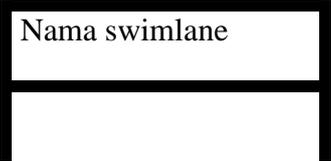
Tabel lanjutan

Simbol	Deskripsi
<p>Menggunakan / <i>include</i> / <i>uses</i></p> <p>&lt;&lt;include&gt;&gt;</p>  <p>&lt;&lt;uses&gt;&gt;</p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambah ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i>. Ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini</p> <p>Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i>:</p> <p><i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> yang ditambahkan dijalankan.</p> <p><i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan. Kedua interpretasi di atas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>

### 2.2.2.3. Activity Diagram

*Activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Rosa A.S dan Shalahuddin 2013).

**Tabel 2.3** Simbol *Activity Diagram*

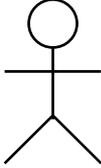
Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu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

#### 2.2.2.4. *Sequence Diagram*

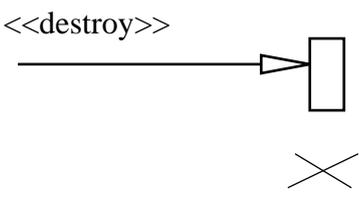
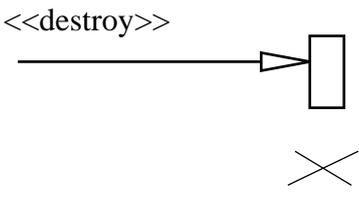
Diagram sekuen atau *sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use

case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu (Rosa A.S dan Shalahuddin 2013).

**Tabel 2.4** Simbol *Diagram Sekuen*

Simbol	Deskripsi
<p>Aktor / <i>actor</i></p>  <p>Atau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Nama aktor</div> <p>Tanpa waktu aktif</p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.</p>
<p>Garis hidup</p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek</p>
<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan</p>
<p>Objek</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Nama objek : nama kelas</div>	<p>Menyatakan objek berinteraksi pesan</p>

Tabel Lanjutan

Simbol	Deskripsi
Pesan tipe destroy  	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri.
Pesan tipe destroy  	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri.

### 2.2.2.5. Skenario Diagram

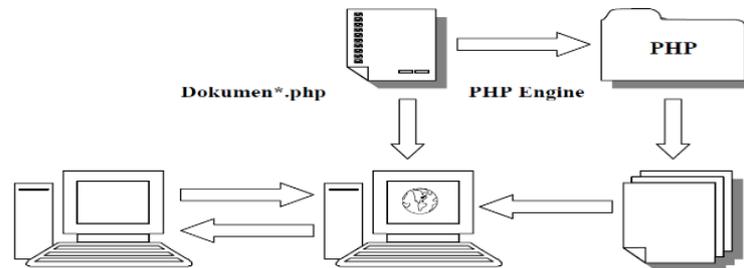
Skenario adalah sebuah cerita atau narasi yang menjelaskan alur dari sistem tersebut. Akan tetapi skenario bukan deskripsi spesifikasi teknis dari suatu produk perangkat lunak. Skenario memiliki beberapa komponen utama, yaitu tujuan, ruang lingkup, sudut pandang pemangku kepentingan, visualisasi, singkat, rekursif, dekomposisi, dan penyempurnaan. Dari sebuah skenario, seorang analis dapat dengan mudah menganalisa apa saja diagram kasus penggunaan yang akan dibuat. Hal ini dikarenakan, dalam skenario tertulis siapa saja aktor yang berperan di dalamnya dan apa saja hal yang dilakukan oleh aktor itu sendiri (Fauzan & Pramono n.d.).

**Tabel 2.5** Skenario Diagram

Use Case Name	menghitung honor dosen
Actor	BAAK dan Puket 1
Description	<i>Use case</i> menggambarkan BAAK menghitung honor dosen dan diserahkan oleh <i>actor</i> puket 1
Pre condition	BAAK harus menghitung honor dosen terlebih dahulu
Post Condition	Pemberian data honor dosen kepada puket 1
Scenario	Honor dosen dihitung oleh bagian BAAK sesuai dengan honor yang di terima dan absensi dosen mengajar, setelah itu data hasil hitungan honor dosen diserahkan kepada Puket 1 untuk disetujui

### 2.2.3. PHP (VERSI 5)

Menurut Arief (2011) “PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di *server* kemudian hasilnya dikirimkan ke *browser* dalam format HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman *web* yang dinamis, yaitu halaman *web* yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman *web* (Ujang Mulayana dan Dian Gustina 2016). Simulasi proses eksekusi kode PHP yang disisipkan pada halaman HTML.



**Gamabr 2.2** Proses eksekusi kode PHP

Variabel dapat disebut sebagai sebuah tempat penyimpanan data bagi nilai numeris maupun non numeris, agar dapat digunakan pada bagian lain dari *script* program PHP. PHP mendukung berbagai jenis variabel yaitu:

- a. *Integer* (bilangan bulat)
- b. Bilangan *floating point* (presisi tunggal, ganda)
- c. *Boolean*
- d. *Null* (untuk variabel yang belum diset)
- e. *String*
- f. *Array*
- g. *Object*
- h. *Resource*

Dalam penulisan script PHP ada beberapa aturan yang harus diperhatikan, diantaranya adalah :

#### 1. Penamaan file PHP

File php harus diakhiri dengan ekstensi .php, selain ekstensi tersebut, web server tidak akan menganggapnya sebagai file PHP sehingga tidak akan memprosesnya.

2. Selalu gunakan open tag `<? Php` atau `<? =`

`<? Php` atau `<? =` paling baik dan aman digunakan karena keduanya selalu dapat digunakan, dan tidak bergantung pada setting apapun.

3. Tidak perlu menggunakan *close tag* `?>` pada *script full php*

gunakan close tag `?>` hanya jika script PHP yang kita buat bergabung dengan script lain seperti HTML yang jelas closing tag tersebut sebagai akhir dari script PHP.

4. Penulisan statement (perintah) pada PHP

Statement adalah semua perintah yang akan menginstruksikan PHP untuk melakukan sesuatu, baik perintah sederhana seperti menyimpan data ke variabel `$a = 1` atau mencetak *output* seperti `echo $a`, hingga perintah rumit seperti logika *if else* atau *for loop*. Setiap statement ini harus diakhiri dengan tanda *semicolon* atau `;` kecuali perintah yang menggunakan kurung kurawa `{}`, contoh seperti statement *class*, *if else*, *do while*, dll.

#### 2.2.4. XAMPP (V3.2.2)

XAMPP merupakan paket php berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source*. Dengan menggunakan XAMPP kita tidak perlu lagi melakukan penginstalan program yang lain karena semua kebutuhan telah disediakan oleh XAMPP. Beberapa paket yang telah disediakan adalah *Apache*, *MySql*, *Php*, *Filezilla*, dan *Php myadmin* (Hendrianto 2014).

XAMPP merupakan “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*. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License* dan Bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan *web* yang dinamis (Ujang Mulayana dan Dian Gustina 2016).

### **2.2.5. DATABASE MYSQL (VERSI 5.5.35)**

*MySQL* adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language (SQL)*. *MySQL* dalam operasi *client server* melibatkan *server daemon MySQL* disisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan disisi *client*. *MySQL* mampu menangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan *MySQL* yaitu *TEX*, mengaku mampu menyimpan data lebih dari 40 *database*, 10.000 tabel, dan sekitar 7.000.000 baris totalnya kurang lebih 100 *Gigabyte* data (Hendrianto 2014).

*MySQL* banyak memiliki keistimewaan. Berikut ini diantaranya :

- a. *Portability MySQL* dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi diantaranya seperti : *Linux FreeBSD. Mac OS X server, Solaris, Amiga, HP-UX* dan masih banyak lagi.
- b. *Open Source MySQL* didistribusikan secara *open source* dibawah lisensi *GPL* sehingga dapat dipergunakan secara cuma-cuma.
- c. *Multiuser MySQL* dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa banyak masalah atau konflik. Hal ini memungkinkan sebuah *database server MySQL* dapat diakses *client* secara bersamaan.

d. *Performance Tuning MySQL* memiliki kecepatan yang mengjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.

e. *Column Types MySQL* memiliki banyak kolom yang sangat kompleks, seperti : *signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, timestamp, year, set* serta *enum*.

f. *Command dan Functions*

*MySQL* memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *SELECT* dan *WHERE* dalam *query*.

#### **2.2.6. JQuery Mobile**

*JQuery mobile* adalah *web framework* yang dioptimalkan untuk perangkat layar sentuh (*touch-optimized*). Perkembangan perangkat bergerak yang semakin pesat membuat *jQuery mobile* akan menjadi tren karena *library jQuery* telah disesuaikan dengan tampilan handphone, tablet, desktop (Sari & Sholeh 2013) .

*Jquery mobile* adalah sebuah *framework* (kerangka kerja) yang dibangun diatas *jquery* yang menyediakan elemen-elemen *user interface*(antar muka) dan fitur-fitur untuk aplikasi *web mobile* yang dapat berjalan di berbagai perangkat *mobile* maupun *desktop*(*Cross platform*) (Imam Mulhim 2014). Penggunaan *Jquery Mobile* memungkinkan pengembang dapat mengembangkan program dengan lebih cepat, karena aksesibilitas lebih cepat dan tidak memerlukan konfigurasi *javascript*. Sehingga *library* ini dapat lebih mudah diakses dan memiliki ukuran yang lebih ringkas. Dukungan penggunaan layar sentuh membuat aplikasi yang dibangun lebih optimal pada beberapa piranti yang ada

atau dapat dikatakan pula aplikasi tersebut dapat bersifat *multi platform*. adapun cara untuk memperoleh *jquery mobile* adalah mengunjungi *website jquery mobile Project* ([jquerymobile.com](http://jquerymobile.com)). Terdapat dua paket yang tersedia, pertama merupakan *file* yang tidak terkompresi dan untuk keperluan *debugging* saja. Paket lain adalah versi minimalis, didalamnya terdapat Ekstrasi *file* yang dapat dimanfaatkan secara langsung. Sifat dari *JQuery Mobile* :

1. Memudahkan pengembangan *user interface* untuk *mobile web apps*.
2. Konfigurasi antarmukanya bersifat *markup-driven*, yang berarti dapat membuat seluruh aplikasi antarmuka dasar dalam kode *HTML*, tanpa perlu menulis satu baris *JavaScript*.
3. Memastikan bahwa *user interface* bekerja pada *web browser*.
4. Menyediakan *event* khusus untuk mendeteksi *event* dari piranti *mobile* dan piranti *touchscreen* seperti *tap*, *tap-and-hold*, *swipe* dan perubahan orientasi.

### **2.2.7. Code Igniter (CI)**

*CodeIgniter* adalah *framework* aplikasi *web* yang *open source* untuk bahasa pemrograman PHP. *CodeIgniter* memiliki banyak fitur yang membuatnya berbeda dengan *framework* lainnya. Tidak seperti beberapa *framework* PHP lainnya, dokumentasi untuk *framework* ini sangat lengkap, yang mencakup seluruh aspek dalam *framework*. *CodeIgniter* juga mampu berjalan pada lingkungan *Shared Hosting* karena memiliki ukuran yang sangat kecil, namun memiliki kinerja yang sangat luar biasa (Setiadi 2016).

Dari segi pemrograman, *CodeIgniter* kompatibel dengan PHP4 dan PHP5, sehingga akan berjalan dengan baik pada *web host* yang banyak dipakai saat ini. *CodeIgniter* menggunakan pola design Model- View-Controllwe (MVC), yang merupakan cara untuk mengatur aplikasi *web* ke dalam 3 bagian yang berbeda, yaitu:

1. Model- lapisan abstraksi *database*
2. Views- file-file tampilan template depan
3. *Controller*- logika bisnis dari aplikasi

Pada intinya *CodeIgniter* juga membuat penggunaan ekstensif dari pola *design Singleton*. Maksudnya adalah cara untuk me-load *class* sehingga jika *class* itu di panggil dalam beberapa kali, kejadian yang sama pada *class* tersebut akan digunakan kembali. Hal ini sangat berguna dalam koneksi *database*, karena kita hanya ingin menggunakan satu koneksi setiap kali *class* itu digunakan. *CodeIgniter* dikembangkan oleh Rick Ellis, dengan versi awal yang dirilis pada tanggal 28 februari 2006.

### **2.2.8. HTML (VERSI 5)**

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah sebuah bahasa pemrograman berbentuk skrip-skrip yang berguna untuk membuat sebuah halaman web. HTML dapat dibaca oleh berbagai platform seperti : Windows, Linux, Macintosh. Kata "*Markup Language*" pada HTML menunjukkan fasilitas yang berupa tanda tertentu dalam skrip HTML dimana kita bisa mengatur judul, garis, tabel, gambar, dan lain lain dengan perintah yang telah ditentukan pada elemen HTML. HTML

sendiri dikeluarkan oleh W3C (*Word Wide Web Consortin*), setiap terjadi perkembangan level HTML harus dievakuasi ketat dan disetujui oleh W3C (Uswatun Hasanah dan Sukadi 2013).

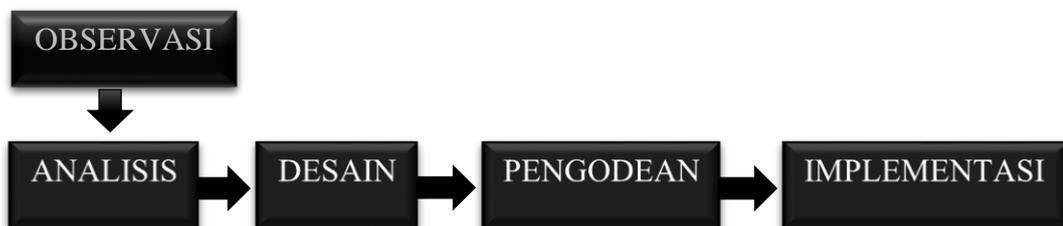
### **2.2.9. CSS (VERSI 3)**

CSS (*Cascading Style-Sheet*), yaitu sebuah pengembangan atas kode HTML yang sudah ada sebelumnya. Dengan CSS, bisa menentukan sebuah struktur dasar halaman *web* secara lebih mudah dan cepat, serta irit size (Uswatun Hasanah dan Sukadi 2013).

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan tahapan-tahapan sebelum dilakukannya sebuah penelitian. Model yang digunakan dalam mendisain penelitian ini ialah Model *Waterfall*. Model *Waterfal* (air terjun), ialah model yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*suppot*).



**Gambar 3.1** Proses penelitian model *waterfall*

#### 1. Observasi

Tahap ini penulis datang secara langsung untuk memahami, mencari tahu, dan mendalami sebuah objek yaitu pada Tibelat Farm untuk mengetahui secara langsung apa yang dialami atau yang dibutuhkan guna memperlancar usahanya, dan lebih menitik beratkan pada pemesanan bibit ikan.

## 2. Analisis

Pada tahap ini akan dilakukan analisa terhadap segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem dan prosedur dalam merancang sistem pemesanan bibit ikan pada Tibelat farm. dan menentukan hasil yang akan dikeluarkan oleh sistem tersebut nantinya. Berikut dilampirkan beberapa hal yang dianalisis pada Tibelat Farm, yaitu :

- a. Proses pemesanan dan persediaan bibit ikan
- b. Proses pendataan data agen
- c. Proses data pesanan bibit ikan
- d. Proses penghitungan laba-rugi

## 3. Desain

Pada tahap ini penulis lebih terfokus pada perancangan desain system, dan menggunakan beberapa tools yang digunakan untuk melakukan perancangan desain dalam membuat sistem tersebut, antara lain seperti UML. Adapun beberapa desain yang akan dibuat pada perancangan aplikasi pemesanan bibit ikan pada Tibelat Farm, yaitu :

- a. Desain pembuatan ASI program
- b. Desain alur data program ( UML)
- c. Desain tampilan program
- d. Desain laporan (data pesanan, stok, agen dan penghitungan laba-rugi).

#### 4. Pengkodean

Pada tahap ini peneliti berfokus pada pembuatan kode program pemesanan, stock, penghitungan laba-rugi dan data agen dengan menggunakan Bahasa pemrograman *PHP*, *CSS*, *HTML5*, *framework JQUERY MOBILE* dan *MYSQL* sebagai database atau media penyimpanan. Sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

#### 5. Implementasi

Tahap ini peneliti lebih kepada implementasi penerapan hasil dari tahap analisis, desain dan pengkodean untuk memastikan sesuai apa yang dibutuhkan selama melakukan penelitian.

### 3.2. Obyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada sebuah UKM Tibelat Farm. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi pemesanan bibit ikan berbasis *android*. Yang di harapkan bisa membantu menyelesaikan permasalahan yang selama ini di hadapi, baik dari pihak pengelola Tibelat Farm maupun para konsumen (agen).



**Gambar 3.2** Pintu masuk lokasi usaha

Tibelat Farm adalah sebuah usaha kecil menengah (ukm) yang bergerak dibidang budi daya ikan air tawar yang beralamat di sei temiang. tibelat farm membudidayakan berbagai macam jenis ikan air tawar seperti ikan lele, nila, gurame, emas, lohan, koi dan masih banyak lagi. selain bibit ikan, Tibelat Farm juga menyediakan ikan yang siap diolah hingga ikan yang siap di hidangkan. selain itu Tibelat Farm juga menyediakan sebagai objek wisata pemancingan, wisata keluarga, sekolah dan umum. Tibelat Farm didirikan oleh bapak Ray steven seorang keturunan suku sunda seorang lulusan sekolah tinggi Bahasa asing.

### **3.3. Analisa SWOT**

Analisis SWOT mengarahkan analisis strategi dengan cara memfokuskan perhatian pada kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) yang merupakan hal yang kritis bagi keberhasilan perusahaan. Maka tujuan analisis SWOT pada perusahaan adalah untuk membenarkan faktor-faktor internal dan eksternal perusahaan yang telah dianalisis. Apabila terdapat kesalahan, agar perusahaan itu berjalan dengan baik maka perusahaan itu harus mengolah untuk mempertahankan serta memanfaatkan peluang yang ada secara baik begitu juga pihak perusahaan harus mengetahui kelemahan yang dihadapi agar menjadi kekuatan serta mengatasi ancaman menjadi peluang. Adapun analisa SWOT sistem yang sedang berjalan pada Tibelat Farm adalah sebagai berikut.

#### *1. Strengths* (Kekuatan)

- a. Semua pendataan/rekap data pesanan, data penjualan, data agen dan data stock bibit ikan dikelola oleh pemilik Tibelat Farm seniri.

## 2. *Weaknesses* (Kelemahan)

- a. Semua pendataan/rekap data masih dilakukan dengan cara manual sehingga membutuhkan waktu yang sangat panjang.
- b. Penghitungan data penjualan atau laba-rugi kurang terperinci dengan baik.

## 3. *Opportunities* (Kesempatan)

- a. Seiring bertambahnya penduduk kota Batam, maka semakin bertambah jumlah pesanan bibit ikan.
- b. Pengelolaan laporan data pesanan, data stock, data penjualan dan pembayaran lebih cepat jika ada pembeli yang secara datang langsung ditibelat farm.

## 4. *Threath* (Ancaman)

- a. Cuaca di batam yang tidak stabil.
- b. Kenaikan harga pangan, bbm, dan listrik mempengaruhi daya beli.
- c. Semakin banyaknya pengusaha ikan dikota batam sehingga semakin sulit untuk memperoleh pakan.

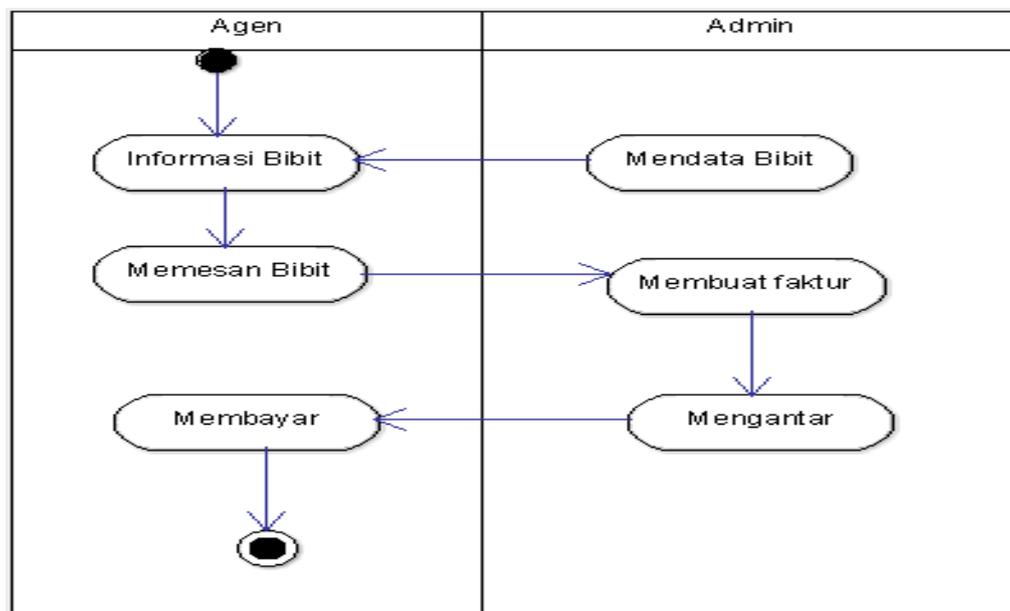
### **3.4. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan**

Sistem pemesanan yang ada di Tibelat Farm sekarang masih dilakukan dengan menggunakan telepon, konsumen (agen) akan menelpon Tibelat Farm untuk mengetahui informasi mengenai bibit ikan seperti jenis, ukuran dan harganya, setelah itu konsumen (agen) dapat memesan bibit ikan yang diinginkannya. Distributor (Tibelat Farm) akan mendata pesanan bibit ikan yang

diinginkan oleh konsumen dan mencatat dalam bentuk faktur pesanan. kemudian distributor akan mengantarkan ikan kepada pihak konsumen, barulah konsumen akan membayar sesuai jumlah pesanan setelah bibit ikan sampai di tempat. Kemudian laporan penjualan bibit ikan dicatat dalam buku besar penjualan.

### 3.5. Aliran sistem informasi yang sedang berjalan

Untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan di Tibelat Farm maka dapat digambarkan menggunakan *use case* sebagai berikut :



**Gambar 3.3** Pemesanan yang sedang berjalan

### 3.6. Permasalahan yang sedang dihadapi

Dari analisa system yang sedang berjalan saat ini, Tibelat Farm saat ini mengalami beberapa permasalahan yang sedang di hadapi.

1. Untuk mendapatkan informasi yang lebih jelas tentang bibit ikan konsumen (agen) harus menghubungi Tibelat Farm via telepon untuk

menanyakan informasi harga, ukuran dan ketersediaan bibit ikan sehingga memerlukan waktu yang lebih lama.

2. Proses pemesanan masih menggunakan telepon atau via sms, hal ini agak menyulitkan dalam penulisan data pesanan, terutama pemesanan via telepon.
3. Proses pencatatan data penjualan masih menggunakan buku besar penjualan.
4. Kalkulasi laba-rugi dalam penjualan di Tibelat farm juga kurang terperinci dengan baik.
5. Media penyimpanan data pada Tibelat Farm memerlukan *space* yang besar dan sering terjadi kerusakan arsip-arsip jual-beli.

### **3.7. Usulan pemecahan masalah**

Dalam usulan pemecahan masalah ini masalah yang telah diprioritaskan kemudian dianalisis dan diberikan solusi terbaik sehingga dapat membantu Tibelat Farm. Adapun alternative pemecahan masalah terhadap masalah-masalah yang dihadapi Tibelat Farm yaitu memberikan solusi system yang terintegrasi yaitu sebuah aplikasi pemesanan bibit ikan berbasis *android*. System ini menitik beratkan atau lebih mengarah pada aspek pemesanan bibit ikan baik jenis, harga, maupun jumlahnya, sehingga proses pembuatan laporan tidak memakan waktu yang lama.