

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Profile Tempat Kerja Praktek**

##### **2.1.1 Profile Perusahaan**

PT Inzpire Tech merupakan perusahaan teknologi yang mengembangkan solusi di bidang IT (Information Technology) dan *apps* dengan proposisi yang unik dan model-model bisnis. Bertempat di Bandung dan Jakarta, perusahaan ini diisi dengan pengembangan produk dan bisnis Jakarta yang berkembang dengan cepat.

##### **2.1.2 Logo Perusahaan**

Logo dari perusahaan PT. Inzpiretech dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Logo Perusahaan PT. InzpireTech

##### **2.1.2 Visi Perusahaan**

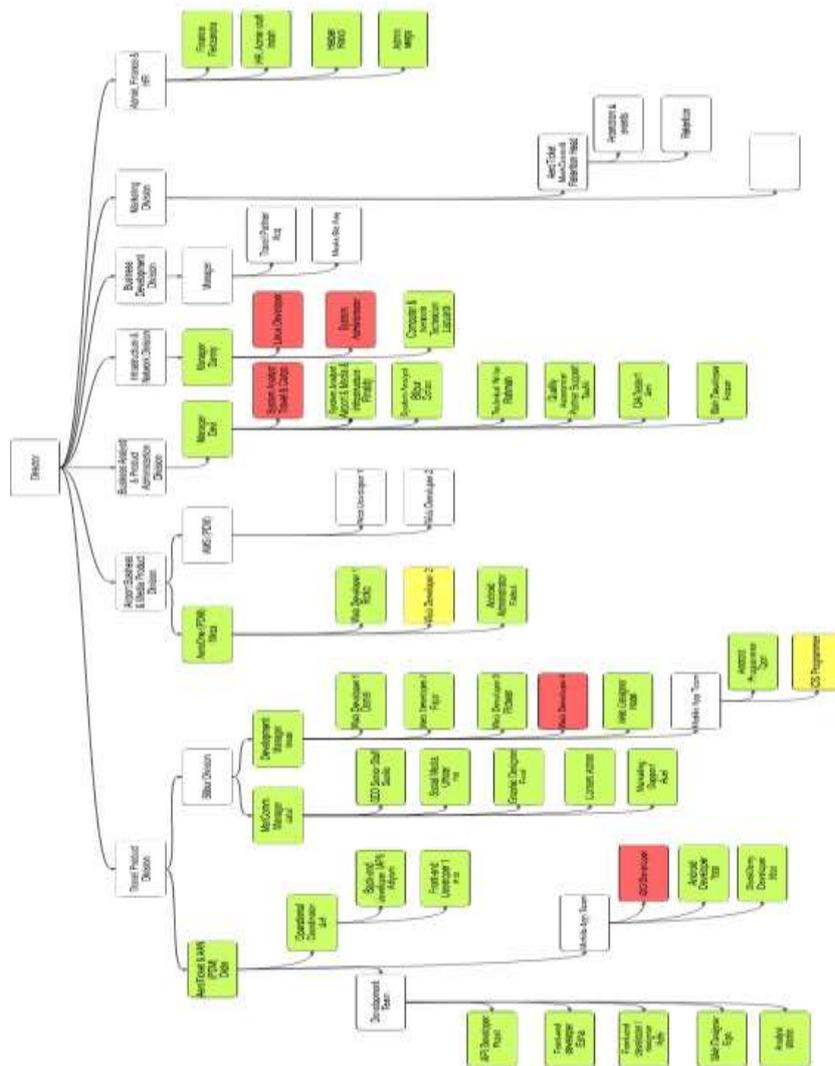
Menjadi perusahaan IT terkemuka di Indonesia pada tahun 2020.

##### **2.1.3 Misi**

Menyediakan inovasi dan berlaku untuk solusi IT untuk semua orang mulai dari individu dan organisasi dari berbagai skala.

## 2.1.4 Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi pada PT. Inzpiretech dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2. Struktur Organisasi PT. InzpireTech.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1. Aplikasi**

Menurut (Noviyansah, 2008) Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan. Aplikasi juga dapat diartikan sebagai program computer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melakukan tugas tertentu. Jenis aplikasi dibagi menjadi dua yaitu:

#### *1. Private Application*

Aplikasi ini dirancang hanya untuk kebutuhan khusus, tempat khusus ataupun *user* khusus, seperti *website* perwalian unikom, *website* mahasiswa unikom dan *website* nilai unikom.

#### *2. Public Application*

Aplikasi public akan tersedia untuk semua orang, di berbagai tempat. Contoh aplikasi public adalah website Bukalapak, Tokopedia ataupun Facebook.

### **2.2.2 Tiket**

Tiket merupakan sebuah/selembar kertas yang berisi nomor/kode unik yang digunakan untuk menyimpan sebuah informasi. Tiket bisa berupa tiket parkir, struk pembelian, tiket nonton bioskop ataupun tiket untuk menonton sebuah acara/konser. Tiket digunakan untuk mempermudah autentikasi/verifikasi untuk masuk ke dalam sebuah sistem.

### **2.2.3 Website**

Website adalah apa yang anda lihat via browser, sedangkan yang disebut sebagai “web” sebenarnya adalah sebuah aplikasis

web, karena melakukan action tertentu dan membantu melakukan kegiatan tertentu. Website mempunyai satu ciri, yaitu terdiri dari halaman-halaman web (*web pages*). Jadi apabila website diibaratkan sebuah buku, webpage adalah halaman-halamannya. (EMS, 2014)

#### **2.2.4 PHP**

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembangan web. PHP mempunyai keunggulan sebagai salah satu bahasa pemrograman berbasis web yaitu:

1. Gratis. PHP dapat diunduh dan dipergunakan secara gratis. PHP dikembangkan oleh komunitas open source dan akan selalu didistribusikan secara gratis. Dari, oleh dan untuk pengembang.
2. PHP berlisensi GNU *General Public License* (GPL). Hal tersebut menjadi jaminan bahwa semua versi PHP akan selalu didistribusikan secara gratis.
3. Performa Handal. PHP sangatlah efisien. Dengan sebuah spesifikasi server yang tidak mahal, dapat melayani jutaan akses per hari.
4. Dukungan Basisdata. PHP mendukung hampir semua perangkat basisdata, mulai dari MySQL, Oracle, PostgreSQL, Informix, Interbase, Sybase, MariaDB hingga SQLite.
5. Pustaka Bawaan. PHP dibangun secara khusus untuk aplikasi berbasis web. Oleh karena itu, disediakan banyak sekali pustaka (*Library*) bawaan berkaitan dengan web yang dapat langsung digunakan.
6. Cross Platform. PHP dapat dijalankan dengan baik pada hampir semua Sistem Operasi seperti Linux, Unix, Windows atau Mac Os.
7. Mudah Dipelajari. Perintah-perintah PHP sangat mudah dipelajari, karena sebagian besar perintah PHP diadopsi dari

bahasa pemrograman populer seperti Bahasa C/C++, Java dan Perl. (Solichin, 2016)

### **2.2.5 Sistem**

Sistem mempunyai definisi umum, beberapa diantaranya adalah:

1. Kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama. Contoh: Sistem Tatasurya, Sistem Komputer, Sistem Informasi.
2. Sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan.

Dengan demikian, secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variable-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain. (Fatta, 2007)

### **2.2.6 Database**

*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 yang saling berhubungan, disusun menurut aturan tertentu secara logis, sehingga menghasilkan informasi. Sebuah informasi yang berdiri sendiri tidaklah dikatakan *database*. (Yuhefizard, 2013)

### **2.2.7 Database Management Sistem (DBMS)**

Database Management Sistem atau disingkat DBMS adalah perangkat lunak(*software*) yang berfungsi untuk mengelola database. Mulai dari membuat *database* itu sendiri, sampai dengan proses yang berlaku dalam *database* tersebut, baik berupa entry, edit,

hapus, query terhadap data, membuat laporan dan lain sebagainya secara efektif dan efisien. \

Salah satu jenis DBMS yang sangat terkenal adalah *Relational* DBMS (RDBMS). RDBMS merepresentasikan data dalam bentuk *table-table* yang saling berhubungan. Sebuah table disusun dalam bentuk baris(*record*) dan kolom(*field*). Banyak sekali berkembang perangkat lunak RDBMS ini, miaslnya MySQL, Oracle, Sybase, dBase, MS. SQL dan Microsoft Access.

Ada tiga kelompok perintah yang digunakan dalam mengelola dan mengorganisasikan data dalam RDBMS, yaitu:

1. Data Definition Language

Perintah yang digunakan untuk mendefinisikan struktur database.

2. Data Manipulation Language

Perintah yang digunakan untuk memanipulasi dan mengambil data pada suatu database.

3. Data Control Language

Cara mengendalikan data, seperti siapa saja yang bisa melihat isi data dan bagaimana data bisa digunakan oleh banyak user. (Yuhefizard, 2013)

### 2.2.8 Framework

*Framework* merupakan struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan sebuah permasalahan atau isu kompleks. Isi dari *framework* berupa fungsi, *plugin* dan konsep untuk membentuk suatu sistem tertentu. Dengan menggunakan *framework*, aplikasi dapat tersusun dan terstruktur dengan rapi. Dalam *framework* tersedia struktur aplikasi yang baik seperti standar

*coding, best practice, design pattern* dan *common function*.  
(Rahmawati, CodeIgniter Web Framework, 2017)

### **2.2.9 Object**

*Object* merupakan kumpulan dari variable dan fungsi yang dibungkus menjadi satu entitas. Sebuah objek diciptakan melalui sebuah class yang dikenal dengan istilah *instance of class*. Objek memiliki 2 elemen utama yaitu:

1. Attribute (property atau variable) merupakan nilai-nilai yang tersimpan atau sesuatu yang melekat pada objek tersebut.
2. Method (behaviour) atau fungsi merupakan aksi yang akan dijalankan berupa aktivitas, prosedur atau operasi yang bisa dilakukan pada objek tersebut. (Rahmawati, CodeIgniter Web Framework, 2017)

### **2.2.10 Kelas (Class)**

Kelas adalah gambaran satu set objek yang memiliki atribut dan behavior yang sama. Kelas mirip tipe data pada pemrograman *non-object* tapi lebih komprehensif karena terdapat struktur sekaligus karakteristiknya. (Oktafianto & Muslihudin., 2016)

### **2.2.11 Pembungkusan (Encapsulation)**

Pembungkusan sebagai penggabungan potongan-potongan informasi dan perilaku-perilaku spesifik yang bekerja pada informasi tersebut, kemudian mengemasnya menjadi apa yang disebut sebagai objek. (Oktafianto & Muslihudin., 2016)

### **2.2.12 Pewarisan (Inheritance)**

Pewarisan adalah konsep dimana objek dan metode sebuah objek dari sebuah kelas dapat mewariskan atau menggunakan ulang oleh objek kelas lainnya. (Oktafianto & Muslihudin., 2016)

### **2.2.13 Polimorfisme**

Suatu fungsionalitas yang diimplementasikan dengan berbagai cara yang berbeda. Pada terminology berorientasi objek, ini berarti kita dapat memiliki berbagai implementasi sebagai fungsionalitas tertentu. (Oktafianto & Muslihudin., 2016)

### **2.2.14 Text Editor**

Text editor memiliki fungsi yang sama yaitu untuk mengetikkan skrip program, hanya saja tidak bersifat WYSIWYS (*What You See is What You Get*), sehingga untuk menampilkan hasilnya memerlukan web browser. Di luar sana banyak text editor berbayar maupun gratis yang bagus contohnya adalah sublime text, bracket dan notepad++. (Abudulloh, 2018)

### **2.2.15 OOP**

*Object Oriented Programming* atau biasa disebut OOP merupakan teknik pemrograman dengan menggunakan konsep objek. Tujuan dari OOP adalah untuk memudahkan programmer dalam pembuatan program dengan menggunakan konsep objek yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Sebuah Objek pada OOP memiliki data atau disebut property yang menjelaskan tentang sifat-sifat objek tersebut. Selain memiliki property, sebuah objek dalam OOP memiliki method berupa fungsi yang dapat dipanggil untuk melakukan tindakan atau merubah nilai dari *property* yang ada di dalamnya. (Abdulloh, 2017)

### **2.2.16 UML**

UML merupakan singkatan dari *Unified Modelling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. Ketika membuat model menggunakan konsep UML, ada aturan-aturan yang harus

diikut. Elemen-elemen pada model yang kita buat berhubungan satu dengan yang lainnya harus mengikuti standar yang ada.

UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya untuk:

1. Merancang perangkat lunak.
2. Sarana Komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis.
3. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisis dan mencari apa yang diperlukan sistem.
4. Mendokumentasi sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

(Oktafianto & Muslihudin., 2016)

#### **2.2.17 Activity Diagram**

*Activity Diagram* digunakan untuk menjelaskan lebih detail lagi bagaimana sistem akan mengerjakan tujuan-tujuannya. *Activity Diagram* memperlihatkan aksi yang saling berhubungan satu sama lain untuk menunjukkan proses yang ada dalam sebuah sistem. Sebagai contoh *activity diagram* bisa digunakan untuk memodelkan tahapan-tahapan yang ada dalam pembuatan sebuah blog. *Activity Diagram* juga mempunyai aturan-aturan untuk pemodelannya seperti lingkaran, kupat maupun garis berpanah. (Miles & Hamilton, 2006)

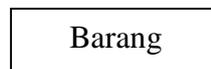
#### **2.2.18 ERD**

*Entity Relationship Diagram* atau ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relative kompleks. Dengan ERD kita dapat meguji model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan.

ERD menggunakan sejumlah notasi dan symbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data. Pada dasarnya ada 3 macam simbol yaitu:

### 1. Entitas

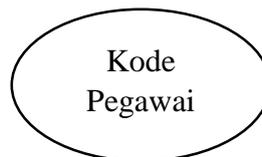
Suatu objek yang dapat didefinisikan dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat. Simbol untuk entitas “Barang” dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Entitas

### 2. Atribut

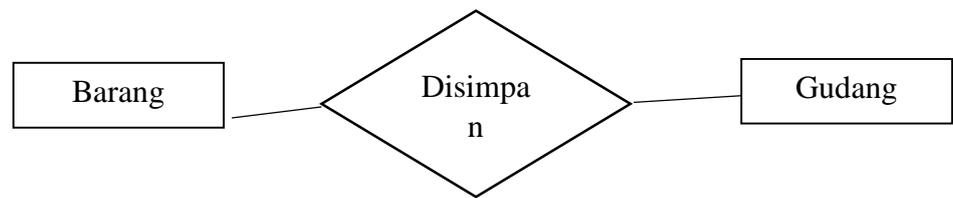
Atribut digunakan untuk mendeskripsikan sebuah entitas. Sebuah entitas setidaknya memiliki sebuah atribut yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain. Setiap entitas bisa berisi lebih dari satu atribut. Simbol untuk atribut dapat dilihat pada gambar 2.4



Gambar 2.4 Atribut

### 3. Hubungan

Hubungan antar entitas barang dengan isi dari hubungan itu sendiri harus dibedakan. Misalnya kasus hubungan entitas barang dan entitas pelanggan adalah menjual barang, sedangkan isi hubungan dapat berupa tanggal jual atau yang lainnya. Hubungan disimbolkan dalam bentuk intan(*Diamonds*). Gambar hubungan dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 Hubungan

### 2.2.19 Black Box

Pengujian ini berfokus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan (*Requirement*) yang disebutkan dalam spesifikasi. Pada metode pengujian ini, cara mengujinya hanya dilakukan dengan cara menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan. Jika ada unit yang tidak sesuai outputnya maka untuk menyelesaikannya, diteruskan pada pengujian yang kedua, yaitu *white box testing*. (Fatta, 2007)

### 2.2.20 XAMPP

XAMPP adalah salah satu aplikasi *server localhost* yang paling banyak digunakan dan cukup familiar di kalangan web developer saat ini. XAMPP merupakan aplikasi cross platform: Apache, MySQL, PHP dan Perl. XAMPP juga memberikan solusi sederhana dan cukup ringan dijalankan, memungkinkan anda membuat web server lokal dan melakukan pengujian sebuah *website*. (Purnama & Watrianthos, 2018)

### 2.2.21 MySQL

MySql adalah sebuah *database management system* atau DBMS, berfungsi untuk menyimpan, mengakses dan memproses data di sebuah database computer. MySQL mempunyai model logic seperti *database, table, view, rows* dan *column*. DBMS inipun

mempunyai hubungan antar kolom(*fields*) seperti one-to-one, one-to-many, *unique*, *required* atau *optional*.

### **2.2.22 Sublime Text**

Sublime text editor merupakan salah satu *software* yang sering digunakan oleh programmer karena kelebihanannya. Salah satu kelebihan *software* ini adalah ukurannya yang tidak terlalu besar namun mempunyai *features* yang lumayan banyak. Sublime juga mempunyai *package manager* yang dapat kita gunakan untuk mencari, memasang, mengupdate dan menghapus *plug-ins* dengan mudah.

Versi 3 dari *software* ini tersedia pada tanggal 29 Januari 2013. Awalnya sublime merupakan teks editor berbayar namun pada versi terbarunya mereka membuka akses untuk semua orang.

### **2.2.23 CodeIgniter**

CodeIgniter (selanjutnya disebut CI) merupakan framework yang dibuat oleh Rick Ellis, CEO pMachine. CI dibuat dan terus dikembangkan dan *software* ini bersifat open source. CI adalah sebuah framework dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. CI menawarkan kemudahan serta standarisasi dalam proses pengembangan *website* dan aplikasi berbasis web.

Dengan CI proses pengembangan *website* menjadi lebih cepat dan terstandar. CI telah menyediakan library dan helper yang berguna dan mempermudah proses development. Ibarat ingin membangun rumah, maka anda tidak perlu membuat semen, memotong kayu menjadi papa, mengubah batu menjadi porselen. Anda cukup memilih komponen-komponen tersebut lalu dikombinasikan menjadi rumah yan indah. Meski telah disediakan,

kita juga dapat menambah komponen atau *library* sendiri. (Wahana Komputer, 2014)

#### 2.2.24 StarUML

Platform pemodelan perangkat lunak yang mendukung UML(*Unified Modelling Language*). StarUML menyediakan sebelas jenis diagram yang berbeda dan mendukung notasi UML 2.0.

StarUML juga secara aktif mendukung pendekatan MDA(*Model Driven Architecture*) dengan mendukung konsep UML *profile*. StarUML unggul dalam hal kustomisasi lingkungan kerja pengguna dan memiliki ekstensibilitas tinggi pada fungsionalitasnya. (Triandini & Suardika, 2012)

### 2.3 Daftar Pustaka

- Abdulloh, R. (2017). *Membuat Toko Online dengan Teknik OOP, MVC dan AJAX*. Elex Media Computindo.
- Abudulloh, R. (2018). *7 in 1 Pemrograman Web untuk Pemula*. Elex Media Komputindo.
- EMS, T. (2014). *Teori dan Praktek PHP-MySQL untuk Pemula*. Elex Media Komputindo.
- Fatta, H. A. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi.
- Miles, R., & Hamilton, K. (2006). *Learning UML 2.0*. O'Reilly Media, Inc.
- Noviansyah, & Eka. (2008). *Aplikasi Website Museum Nasional Menggunakan Dreamweaver*. Jakarta: STIK.
- Oktafianto, & Muslihudin., M. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Andi.
- Purnama, I., & Watrianthos, R. (2018). *Sistem Informasi Kursus PHP dan MySQL*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Rahmawati. (2017). *CodeIgniter Web Framework*. Rahmawati.

- Rahmawati. (2017). *CodeIgniter Web Framework*. Rahmawati.
- Solichin, A. (2016). *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Budi Luhur.
- Triandini, E., & Suardika, I. G. (2012). *Step by Step Desain Proyek Menggunakan UML*. Andi.
- Wahana Komputer. (2014). *Mudah membuat aplikasi SMS gateway dengan CodeIgniter*. Elex Media Komputindo.
- Yuhefizard. (2013). *Database Management Menggunakan Microsoft Access 2003*. Elex Media Komputindo.