

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan terkait tinjauan pustaka yang digunakan pada penelitian.

#### 2.1. VAL TECH

CV. VAL TECH adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang Teknologi Informasi dengan berfokus kepada *Internet Content* dan *Presence Provider*, atau juga bisa disebut sebagai penyedia jasa atau aplikasi berbasis internet yang bertujuan untuk membantu pihak lain agar dapat hadir di dunia maya. CV. VAL TECH didirikan di Balikpapan, Kalimantan Timur pada tahun 2019 dengan tujuan untuk mempermudah pelaku bisnis, instansi, perusahaan, dan Lembaga dalam mencari sebuah perusahaan *software house* untuk membuat aplikasi yang mereka inginkan dengan kualitas terbaik dan harga yang sesuai dengan kompleksitas dari permintaan client.

##### A. Visi

Menjadi pemimpin dalam solusi informasi dan komunikasi bisnis di kalimantan.

##### B. Misi

1. Membuat akses ke informasi lebih mudah dan aman.
2. Menyediakan layanan pengembangan perangkat lunak berkualitas tinggi, konsultasi professional, dan pengembangan outsourcing yang akan meningkatkan operasi pada pelanggan.
3. Meningkatkan komunikasi dan pertukaran data.
4. Memberikan karyawan kami peluang dan pengalaman

#### 2.2. Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen ialah sebuah sistem yang melakukan proses manajemen informasi dengan menggabungkan sumber daya manusia dan

teknologi, guna menjadi sarana alternatif suatu organisasi dalam memproses dan memajemen informasi yang dibutuhkan. (Gaol, dkk. 2008). Sistem informasi manajemen juga dapat digambarkan dalam 4 tingkatan susunan piramida. Berikut gambar 4 tingkatan susunan piramida Sistem informasi manajemen.



Gambar 2.1. Tingkatan Piramida Sistem Informasi Manajemen (Nugroho 2018)

Menurut Gordon B. Davis dalam (Lukman & Munawir 2018) Sistem Informasi Manajemen merupakan suatu sistem atau suatu mesin yang tersusun secara sistematis dengan tujuan untuk membantu memajemen dan pengambilan kebutuhan atau keputusan pada suatu instansi atau perusahaan.

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen adalah sistem yang memproses suatu data, dengan tujuan menghasilkan informasi yang dapat membantu suatu organisasi atau instansi dalam mengambil suatu keputusan.

### **2.3. Object Oriented Analysis and Design**

*Object Oriented Analysis and Design* merupakan sebuah metode analisis dan desain requirements yang berfokus kepada class dan object pada suatu sistem. Pada dasarnya konsep OOAD terbagi menjadi dua, yaitu *Object Oriented Analysis* (OOA) dan *Object Oriented Design* (OOD). *Object Oriented Analysis* (OOA)

merupakan sebuah metode analisis *requirements* yang mengobservasi serta menspesifikasi kebutuhan-kebutuhan suatu sistem dengan pendekatan orientasi *object* (Peng, 2019). Sedangkan pada *Object Oriented Design* (OOD) ialah suatu metode yang digunakan dalam memfokuskan arsitektur sebuah perangkat lunak dengan berdasarkan atas manipulasi pada objek-objek sistem (Peng, 2019).

Berdasarkan hal tersebut, kita dapat mengetahui bahwa OOAD merupakan sebuah metode yang digunakan dalam menganalisis kebutuhan dan mendesain class dan objek dari suatu sistem. Teknik perencanaan yang digunakan dalam metode OOAD adalah *Unified Modelling Language* (UML) (Purwaningtias, 2018).

#### **2.4. *Unified Modelling Language***

*Unified Modelling Language* (UML) merupakan suatu bahasa yang digunakan dalam membangun dan memvisualisasikan sebuah pengembangan *software* berbasis *object oriented* (Mubarak, 2019). Penggunaa UML pada pengembangan suatu sistem, dapat memudahkan dalam memahami struktur perencananaan serta membantu dalam membuat dokumentasi sistem yang akan dibuat.

Pada dasarnya, penggunaan UML dalam pengembangan perangkat lunak sudah menjadi standar dalam perancangan kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan dibuat. UML juga dapat diartikan sebagai bahasa dalam pengembangan perangkat lunak yang di dalam pembuatannya, memperlihatkan bagaimana membentuk serta membuat model-model perancangan kebutuhan perangkat lunak yang dibuat (Mubarak, 2019). Berikut beberapa UML yang akan digunakan dalam perancangan sistem yang akan dibangun :

##### **1. *Use Case Diagram***

*Use case diagram* merupakan suatu pemodelan yang mendeksripsikan interaksi antara satu aktor bahkan lebih, kedalam sistem yang akan dibuat. Didalam pembuatan *use case diagram*, terdapat dua hal penting yang digunakan, yaitu aktor dan *use case*. Aktor adalah seseorang atau individu yang berinteraksi dengan sistem akan dibuat. Sedangkan untuk *use case* adalah unit-

unit fungsional yang saling berukar pesan dengan aktor, sehingga memperlihatkan proses interaksi antara aktor dan unit terhadap sistem.

## 2. *Class Diagram*

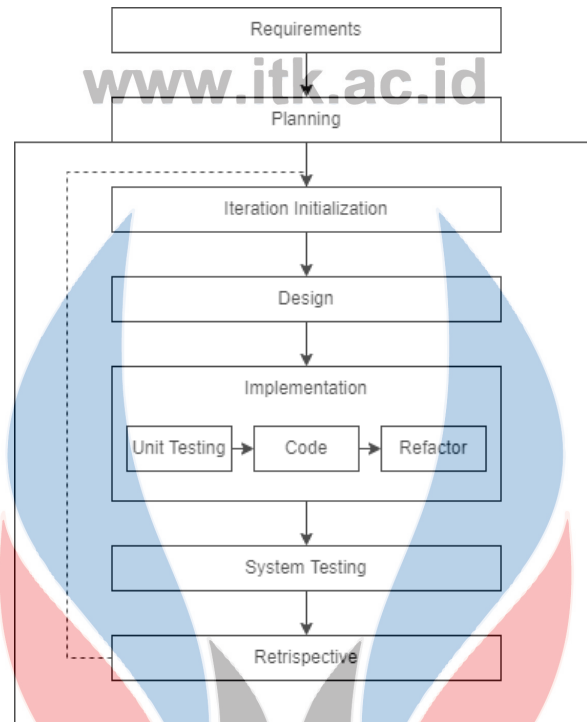
*Class* diagram atau disebut juga sebagai diagram kelas merupakan penggambaran struktur sistem berdasarkan dengan pendefinisian kelas yang akan digunakan dalam proses pengembangan sistem. Perlu dipahami bahwa di dalam *class* diagram, lebih kearah menjelaskan tentang hubungan tiap-tiap kelas yang ada pada suatu sistem (Sholiq, 2010).

## 3. *Sequence Diagram*

*Sequence* diagram merupakan suatu pemodelan yang menggambarkan perilaku objek terhadap *use case* dengan memberikan *lifeline* atau masa hidup dan memperlihatkan pesan yang akan dikirimkan beserta pesan yang akan diterima oleh objek (Hendini, 2016).

## 2.5. ***Personal Extreme Programming***

*Personal Extreme Programming* (PXP) merupakan suatu metode pengembangan *software* yang dikhususkan kepada *developer* tunggal. PXP juga merupakan turunan dari metode *eXtreme Programming* yang masih tetap terjaga aspek-aspeknya. Pada pengembangannya, metode PXP dimungkinkan untuk mempersingkat waktu implementasi. Metode *Personal Extreme Programming* juga menghasilkan proses yang efisien serta menghasilkan dokumen-dokumen yang terkesan ringan dan singkat. Berikut alur *Personal Extreme Programming*.



Gambar 2.2. Alur Personal Extreme Programming (Dzhurov 2009)

### 1. *Requirements* dan *Planning*

*Requirements* merupakan proses pengumpulan kebutuhan sistem berdasarkan dengan hasil diskusi yang dilakukan dengan *stakeholder* atau *client*. Sedangkan untuk tahapan *planning*, merupakan hasil dari diskusi yang telah dilakukan Bersama *stakeholder* dan direpresentasikan kedalam bentuk *user stories*. *User stories* merupakan sebuah bentuk penjelasan sederhana mengenai fitur-fitur yang akan dibuat pada suatu sistem berdasarkan dengan sudut pandang pengguna.

### 2. *Iteration Initialization* dan *Design*

*Iteration initialization* merupakan proses perancangan iterasi, berdasarkan dengan kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan dalam sistem yang akan dikerjakan. Pembuatan iterasi dimulai berdasarkan dengan tugas yang paling penting atau prioritas. Sedangkan untuk tahap *design*, merupakan proses perancangan *database* serta tampilan dari sistem berdasarkan dengan iterasi yang telah dibuat.

### 3. *Implementation*

*Implementation* merupakan tahapan dalam mengimplementasi seluruh objek yang telah ditentukan pada tahap *design*. Tahapan *Implementation* terdiri dari 3 proses yaitu *code*, *unit testing* dan *refactor*. Pada proses *code*, dilakukan penulisan kode program berdasarkan dengan hasil *design* dan *planning* yang telah didapatkan. Pada proses *unit testing*, dilakukan proses pengujian terhadap fitur yang telah dibuat berdasarkan hasil *code* sebelumnya. Sedangkan untuk proses *refactor*, dilakukan pengoptimalan kode program yang telah ditulis. Pada tahapan *implementation* sedang berjalan, *client* dapat mengajukan perubahan maupun penambahan fitur.

### 4. *System Testing dan Retrospective*

*System testing* merupakan proses pengujian yang setiap fitur yang akan diuji akan dimasukkan kedalam daftar *acceptance test*. Pihak pengembang akan memverifikasi sistem, apakah sistem telah memenuhi syarat *requirements* yang telah dibuat sebelumnya. Sedangkan untuk tahapan *retrospective*, merupakan tahapan akhir dalam iterasi yang ditentukan. Pihak pengembang akan menganalisis hasil dari tahapan-tahapan yang telah dilalui sebelumnya. Proses ini dikatakan selesai, jika semua *requirements* telah terpenuhi (Suprpto dkk., 2020).

## 2.6. *Laravel*

Laravel merupakan suatu kerangka kerja berbasis PHP yang di ciptakan oleh Taylor Otwell pada tahun 2011, yang bertujuan untuk membantu para *developer* dalam membuat *website* dengan berfokuskan kepada kesederhanaan dan fleksibilitasnya (Yudhanto & Adi Prasetyo, 2018)

Pada kerangka kerja Laravel menerapkan metode *Model-View-Controller* atau bisa disebut sebagai MVC yang merupakan sebuah metode yang digunakan dalam memisahkan data berdasarkan komponen-komponen pada suatu aplikasi. Komponen-komponen tersebut terbagi menjadi *Model*, *View* dan juga *Controller*. *Model* merupakan salah satu bagian dari MVC yang terhubung dengan *database*, untuk mengelola data yang ada. *View* merupakan tampilan antarmuka dari suatu *website* yang biasanya terdiri atas HTML, CSS dan JS. Sedangkan untuk

*Controller*, merupakan alur logika dari web yang berfungsi sebagai jembatan komunikasi antara *Model* dan *View* (Anif et al., 2017). Di dalam penggunaannya, kerangka kerja Laravel digunakan untuk mempermudah proses pemrograman. Dengan dipermudahnya proses pemrograman, dapat mengatasi kekurangan-kekurangan yang muncul dalam pembuatan suatu sistem informasi.

## 2.7. *MySQL*

*MySQL* merupakan suatu *database server* yang dapat digunakan secara gratis serta dapat digunakan dalam kebutuhan pribadi tanpa perlu untuk membeli lisensinya. *MySQL* juga merupakan *database server* yang menggunakan bahasa *SQL* dalam mengelola data yang ada pada *database*. *SQL* ialah bahasa yang digunakan dalam memberikan perintah sederhana dalam memanipulasi data pada *database* yang terstruktur.

Penggunaan *MySQL* biasanya banyak digunakan pada pembangunan *website*, dikarenakan cepatnya proses pencarian informasi yang dibutuhkan serta mudahnya dalam mengidentifikasi data yang diinginkan. Selain itu, kelebihan dari *MySQL* adalah skala yang dimiliki cukup besar yaitu 50 juta *record*, sehingga dapat menangani data yang disimpan dalam jumlah yang banyak. Kemudian kelebihan selanjutnya adalah dapat diakses secara *online* serta memiliki keamanan yang cukup dalam melindungi data yang ada. Setelah itu *MySQL* dapat digunakan pada berbagai macam *platform* seperti berbasis *desktop* ataupun berbasis *web* (Fitri, 2020).

## 2.8. *User Acceptance Test*

*User acceptance test* (UAT) merupakan suatu *tools* pengujian sebuah sistem yang telah dikembangkan berdasarkan dengan kebutuhan pengguna, dengan tujuan dapat mengetahui sejauh mana pemahaman serta terpenuhinya kebutuhan pengguna dalam sistem yang telah dibuat. Hasil akhir dari pengujian tersebut akan menjadi pelengkap dalam dokumen pengembangan aplikasi yang dibuat. Pada dasarnya penggunaan UAT digunakan pada perusahaan-perusahaan pengembang *software*, sebagai langkah dalam memahami dan memenuhi kebutuhan pengguna dalam perkembangan sistem yang akan dibuat.

Didalam proses pengujiannya, pengguna akan diberikan daftar pengujian UAT yang berisi tentang fitur, langkah-langkah, dan hasil yang diharapkan oleh pengguna. UAT akan menjadi semakin valid, apabila jumlah pengguna yang ikut dalam proses pengujian semakin banyak (Pratama, 2018).

## 2.9. Karyawan

Karyawan merupakan sumber daya manusia yang bekerja di suatu instansi baik itu dari pemerintahan maupun dari swasta, serta bertujuan untuk sebagai penggerak dalam mencapai tujuan organisasi (Abdullah, 2014). Karyawan juga dapat dipahami sebagai sumber daya organisasi yang berperan dalam menjalankan sumberdaya-sumber daya organisasi lainnya seperti teknologi, uang, dan lain-lain. Karyawan juga dapat diartikan sebagai sumber daya manusia yang memiliki makna sebagai kemampuan individu dalam berpikir dan berdaya fisik. Perilaku serta sifatnya diturunkan berdasarkan lingkungannya.

Berdasarkan hal tersebut, dapat dipahami bahwa kualitas dan produktivitas dari suatu instansi atau organisasi dapat meningkat ketika seluruh sumber daya manusia yang ada dapat dimaksimalkan dan direncanakan sesuai dengan kebutuhan. Ketika sumberdaya yang ada tidak di dukung dengan baik, maka dapat mengakibatkan sulitnya organisasi dalam menjalankan tujuannya serta sulitnya dalam mempertahankan eksistensinya di masa mendatang (Takdir, 2019).

## 2.10. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan literatur-literatur yang telah dikumpulkan dalam penulisan tugas akhir ini, sistem informasi manajemen pada suatu lingkup tertentu dapat mempermudah para pengguna dalam mempersingkat waktu serta dapat mengurangi beban sumberdaya yang digunakan dan secara tidak langsung dapat meningkatkan kinerja dalam melakukan manajemen. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang menunjang metode pada penelitian ini, seperti *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) dan *Personal Extreme Programming* (XP). Diantaranya sebagai berikut :

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu



No	Nama Penulis dan Tahun Publikasi	Judul Penelitian	Hasil
1	(Retnowati, 2017)	Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Pada Dinas Koperasi Usaha Kecil Dan Menengah Provinsi Sumatera Selatan	<b>Hasil :</b> Hasil dari pengembananagan sistem ini dapat membantu proses manajemen kepegawaian. Hal ini dibuktikan dengan mudahnya pelaporan mutasi, pengajuan cuti, pensiun, dan kenaikan golongan.
2	(Fathur & Mamun, 2019)	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pegawai (Simpeg) Berbasis Web Pada Kementerian Ppn/Bappenas	<b>Hasil :</b> Sistem yang dihasilkan dapat mempermudah proses pengumpulan data yang dilakukan, hal ini dikarenakan tiap-tiap pegawai dapat mengisi data secara mandiri kapanpun ada perubahan.
3	(Damayanti & Nirmalasari, 2019)	Sistem Informasi Manajemen Penggajian Dan Penilaian Kinerja Pegawai Pada Smk Taman Siswa Lampung	<b>Hasil :</b> Penerapan penggajian dan penilaian kinerja pada sistem, dapat membantu proses manajemen data menjadi lebih efisien dan efektif
4	(Nurul Ichsan, 2020)	Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Terhadap Kinerja Pegawai Bpjs Ketenagakerjaan Cabang Medan	<b>Hasil :</b> Sistem informasi manajemen yang dibuat menunjukkan bahwa dengan menggunakan penerapan sistem dalam manajemen pegawai, dapat meningkatkan kinerja menjadi lebih baik.
5	(Kaleb dkk, 2019)	Penerapan Sistem Informasi Manajemen Dan Pengawasannya Di	<b>Hasil :</b> Penggunaan sistem informasi manajemen pada proses manajemen pegawai, dapat

		Kantor Pelayanan Pajak Pratama Manado Implementation of Management Information Systems and Its Supervision in Pratama Tax Service Office Manado	meningkatkan kinerja serta produktivitas dari pegawai baik dari segi pelayanan maupun dari segi pengawasan.
6	(Anif dkk., 2017)	<i>Designing Internship Monitoring System Web Based With Laravel Framework</i>	<b>Hasil :</b> Dengan menggunakan <i>framework Laravel</i> , dapat mempermudah tahap-tahap proses pembangunan sistem informasi pemantauan magang.
7	(Putra dkk., 2020)	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan <i>Framework Laravel</i>	<b>Metode :</b> <i>Waterfall</i> <b>Hasil :</b> Sistem informasi manajemen dengan menggunakan <i>framework Laravel</i> yang diharapkan dapat membantu dalam mempercepat proses pelayanan kepada masyarakat desa, sehingga lebih efisien dan akurat.
8	(Nasikhin dkk., 2019)	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Reservasi <i>Tour and Travel</i> Menggunakan Metode OOAD Pada Warok <i>Tour and Travel</i>	<b>Metode :</b> <i>Object Oriented Analysis dan Design</i> . <b>Hasil :</b> dengan menggunakan metode <i>Object Oriented Analysis dan Design</i> pada sistem informasi, dapat meningkatkan kualitas serta terpenuhinya kebutuhan-kebutuhan yang benar-benar dibutuhkan dalam

- 
- 9 (Elallaoui dkk., 2018) *Automatic Transformation of User Stories into UML Use Case Diagrams using NLP Techniques* **Hasil :** Dengan penerapan *user story* ke UML, dapat meningkatkan tingkat kualitas dari perangkat lunak yang akan dibuat nantinya. Hal ini dikarenakan dengan menggunakan penerapan tersebut, maka *requirements* yang dibutuhkan semakin spesifik dan makin mudah di pahami.
- 

