

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

##### **A. Konsep Dasar Sistem**

###### **1) Perancangan**

Rianto, (2015:296) menjelaskan bahwa "perancangan dapat diartikan sebagai perencanaan dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut berbagai komponen sehingga akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahap analisa sistem". Sedangkan Nadeak (2016:54) berpendapat bahwa "perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem". Jadi dapat disimpulkan bahwa perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik.

###### **2) Sistem**

Wongso (2016:163) memberikan penjelasan mengenai sistem, yaitu "kumpulan atau rangkaian komponen-komponen yang saling berhubungan, bekerja sama dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan dengan melalui tiga tahapan input (masuk), proses dan output (keluar)". Sedangkan menurut Hasugian (2017:33) "sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar".

Sehingga dari definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi dan saling melengkapi satu sama.

### 3) **Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data dengan cara melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Mulyadi, 2016:47).

### 4) **Rekrutmen**

Kartodikromo dkk (2017:96) mengartikan "rekrutmen sebagai proses penarikan sejumlah karyawan yang berpotensi untuk diseleksi menjadi pegawai atau karyawan atau bisa dikatakan sebagai proses pembentukan pelamar yang memiliki kualitas tertentu". Dengan kata lain, "rekrutmen adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terencana guna memenuhi calon-calon pegawai yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut oleh suatu jabatan tertentu, yang dibutuhkan oleh suatu organisasi" (Justien, 2016:207).

### 5) **Juri**

Juri adalah orang-orang profesional, yang penilaiannya bisa dipertanggung jawabkan (Hakiem, 2016:9) atau bisa disebut juga sebagai orang (panitia) yang memutuskan kalah atau menangnya peserta dalam sebuah perlombaan (Rafif, 2017:32).

## **B. Konsep Dasar Program**

### **1) Basis Data**

Raharjo (2017:2) menjelaskan bahwa, “basis data adalah kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat”. Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2015:43) “Basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah di olah atau informasi, dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat”. Dapat di simpulkan *Database* adalah kumpulan data yang terkomputerisasi yang sudah di olah dan dipelihara agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

### **2) Laravel**

Laravel dikembangkan oleh Taylor Otwell, yang merupakan salah satu *framework* terbaik karena pengembangannya dilakukan secara bersama-sama. *Platform* ini berkualitas, teruji keamanannya, simpel dan sederhana serta meminimalisir perulangan (Yudhianto & Helmi, 2019:21).

## **C. Teori Pendukung**

### **1) Entity Relationship Diagram (ERD)**

Menurut Sukamto & Shalahuddin (2015:53) mendefinisikan bahwa “ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. Jika menggunakan OODMBS maka perancangan ERD tidak perlu dilakukan”. *Entity*

*relationship diagram* (ERD) digambarkan dengan simbol-simbol yang saling berhubungan (Sukamto & Shalahuddin, 2015:50) yang diuraikan sebagai berikut:

a) Entitas

Entitas merupakan suatu objek yang dapat dibedakan dari lainnya yang dapat diwujudkan dalam basis data. Objek dasar dapat berupa orang, benda, atau hal yang keterangannya perlu disimpan didalam basis data. Untuk menggambarkan sebuah entitas digunakan aturan sebagai berikut: entitas dinyatakan dengan simbol persegi panjang, nama entitas dituliskan didalam simbol persegi panjang, nama entitas berupa kata benda, tunggal dan sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.

b) Atribut

Atribut merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan dalam basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelas pada sebuah entitas. Untuk menggambarkan atribut digunakan aturan sebagai berikut: atribut digambarkan dengan simbol *ellips*, nama atribut dituliskan didalam simbol *ellips*, nama atribut merupakan kata benda, tunggal dan sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.

c) Relasi

Relasi merupakan hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Aturan penggambaran relasi yaitu, relasi dinyatakan dengan simbol belah ketupat, nama relasi dituliskan didalam simbol belah ketupat, dan nama relasi berupa kata kerja aktif dan sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.

## 2) *Logical Record Structure*

Menurut Priyadi dalam Hidayat (2017) “*Logical Record Structure (LRS)* adalah representasi dari struktur record–record pada tabel – tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas”. Beberapa tipe record digambarkan oleh kotak empat persegi panjang dan dengan nama yang unik.

Sedangkan LRS merupakan hasil transformasi diagram E-R (ERD) menggunakan aturan-aturan tertentu (Ladjamudin, 2013:159). LRS adalah representasi dari struktur record-record pada tabel. Dimana tabel-tabel tersebut terbentuk dari hasil himpunan antar entitas pada ERD Pratama, Sihombing & Putra, 2014). Aturan pokok yang telah diuraikan (Ladjamudin, 2013:159) mempengaruhi langkah pentransformasian yaitu kardinalitas. Adapun kardinalitas tersebut (Ladjamudin, 2013:160) yaitu:

a) *1:1 (one to one)*

Relasi yang terjadi antara suatu entity dengan entity lainnya yang memiliki hubungan 1:1.

b) *1:M (one to many)*

Relasi yang terjadi antara suatu entity dengan entity lainnya yang memiliki hubungan 1:M.

c) *M:N (many to many)*

Relasi yang terjadi antara suatu entity dengan entity lainnya yang memiliki hubungan M:N. Pada relasi ini biasa digunakan tabel bantuan untuk memecahkan relasi tersebut menjadi 1:1 atau 1:M.

### 3) *Unified Modelling Language*

Definisi *Unified Modelling Language* (UML) “adalah perangkat lunak yang berparadigma “berorientasi objek”. Pemodelan (*modelling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami” (Maimunah, Supriyanti, & Hendrian, 2017).

Menurut Whitten, Bentley dalam Putra & Jupriyanto (2018) mengatakan “UML (*Unified Modelling Language*) adalah suatu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem piranti lunak yang terkait dengan objek”. UML (*Unified Modeling Language*) umumnya dikelompokkan menjadi struktural dan *behavioral* diagram dari kedua kelompok tersebut yang paling sering digunakan dalam merancang sebuah sistem yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *component diagram* dan *deployment diagram*.

#### a) *Use Case Diagram*

Pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* menjelaskan interaksi yang terjadi antara “aktor”- “inisiator” dari interaksi sistem itu sendiri dengan sistem yang ada, sebuah *use case* dipresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana”.

#### b) *Activity Diagram*

*Activity diagram* merupakan diagram yang menerangkan tentang aktifitas-aktifitas yang dapat dilakukan oleh seorang entity atau pengguna yang akan diterapkan pada aplikasi. Sedangkan menurut Sukamto & Shalahuddin (2015:161) mendefinisikan bahwa “Diagram aktivitas atau *activity diagram*

menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”.

c) *Component Diagram*

*Component* diagram menggambarkan struktur fisik dari kode, pemetaan pandangan logis dari kelas proyek untuk kode aktual di mana logika ini dilaksanakan.

d) *Deployment Diagram*

*Deployment* diagram memberikan gambaran dari arsitektur fisik perangkat lunak, perangkat keras, dan artefak dari *system*.

## 2.2. Penelitian Terkait

Ada beberapa penelitian terkait sistem rekrutmen yang menjadi landasan pemikiran penelitian sistem rekrutmen juri EO Bumi Sangkar. Adapun penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel II.1 berikut:

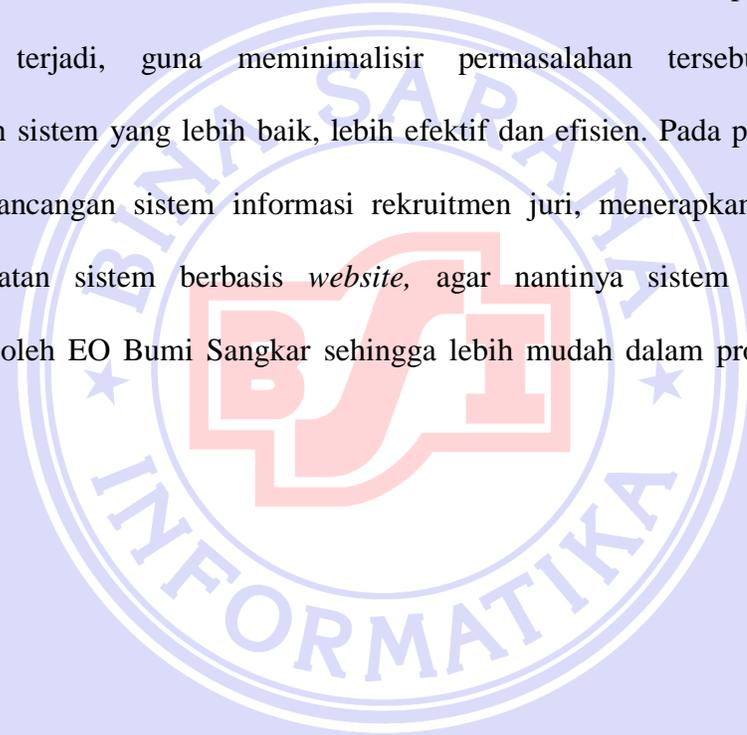
**Tabel II.1 Penelitian Terkait**

No	Peneliti	Judul	Keterkaitan Penelitian
1	Nonong Asrina & Ubaidillah, 2019	Sistem Rekrutmen Partai PSI Terhadap Kandidat Calon Anggota Legislatif 2019	Sistem rekrutmen yang berjalan saat ini masih bersifat konvensional, kandidat datang langsung ke tempat untuk mengambil formulir dan melengkapi berkas persyaratan.

			<p>Sistem rekrutmen ini dianggap kurang efektif, karena memerlukan waktu yang lama dalam proses seleksi. Data rekrutmen seperti formulir dan berkas persyaratan rawan hilang dan rusak karena masih berbentuk fisik.</p>
2	<p>Dio Pramudia Putra, Shiyami Milwandari &amp; M. Ibnu Choldun R, 2019</p>	<p>Sistem Informasi <i>E-recruitment</i> (Modul : Validasi Data Rencana Lowongan dan Pendaftaran</p>	<p>Sistem yang menerapkan metode konvensional kurang efektif dalam proses rekrutmen, pengelolaan data dan pembuatan laporan. Penyajian data memerlukan waktu yang lama, lantas <i>e-recruitment</i> ini adalah solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.</p>
3	<p>Dewa Reza Fauzy, 2016</p>	<p>Sistem Informasi Pengelolaan Kompetisi Burung Berbasis Web</p>	<p>Sistem yang berjalan saat ini masih menggunakan metode konvensional, dari mulai proses pendaftaran peserta, seleksi peserta, pemilihan juri dan pemutusan hasil perlombaan, hal tersebut dirasa kurang efisien</p>

			dalam segi waktu karena lamanya tahapan dari masing-masing prosedur.
--	--	--	--

Berdasarkan data pada tabel II.1 dapat dilihat bahwa sistem rekrutment yang berjalan saat ini masih bersifat konvensional dan menimbulkan beberapa permasalahan yang kerap terjadi, guna meminimalisir permasalahan tersebut dibutuhkan pengembangan sistem yang lebih baik, lebih efektif dan efisien. Pada penelitian kali ini mengenai perancangan sistem informasi rekrutmen juri, menerapkan metode *agile* untuk pembuatan sistem berbasis *website*, agar nantinya sistem tersebut dapat dimanfaatkan oleh EO Bumi Sangkar sehingga lebih mudah dalam proses perekrutan juri.



UNIVERSITAS