

## **BAB II**

### **DASAR TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Dasar Teori**

##### **2.1.1 Sistem**

Sistem Sistem berasal dari bahasa Latin (Systema) dan bahasa Yunani (Sustema) yang berarti suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan.

##### **2.1.2 Informasi**

Informasi Secara etimologi, informasi berasal dari bahasa Perancis *informacion* yang memiliki arti konsep, ide, atau garis besar. Informasi sendiri merupakan kata benda yang berarti aktivitas dalam pengetahuan yang dikomunikasikan. Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang dikelola menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi penerimanya.

##### **2.1.3 Sistem Informasi**

Pengertian sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang berisi serangkaian terpadu komponen – komponen dan manual bagian – komponen terkomputerisasi yang bertujuan untuk mengumpulkan data, mengolah data, dan menghasilkan informasi bagi pengguna. [Lani Sidharta].

##### **2.1.4 Pendaftaran**

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia “Pendaftaran adalah pencatatan nama, alamat dan sebagainya dalam sebuah daftar. Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan “Pendaftaran adalah proses, cara, pembuatan mendaftar (mendaftarkan); pencatatan nama, alamat, dan sebagainya dalam daftar. Berdasarkan teori para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa, Pendaftaran adalah proses pencatatan identitas pendaftar kedalam sebuah media penyimpanan yang digunakan dalam proses pendaftaran.

### **2.1.5 Asisten Dosen**

Asisten Dosen adalah mahasiswa yang direkrut dan ditugaskan untuk membantu seorang dosen dalam melaksanakan tugas-tugasnya terkait kegiatan perkuliahan. Umumnya asdos mudah dikenal karena sering menggantikan dosen di kelas. Biasanya tugas seorang asdos adalah membuat daftar absensi mahasiswa, menyusun tugas harian, menyusun soal-soal ujian, mengoreksi hasil ujian mahasiswa, input nilai mahasiswa ke sistem kampus, mengarsip seluruh dokumen yang dimiliki dosen, dan lain sebagainya.

### **2.1.6 Website**

Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan web page dan link dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (hypertext), baik antara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server di seluruh dunia. Halaman dapat diakses dan dibaca melalui browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, dan lainnya (Hakim Lukmanul, 2004).

### **2.1.7 Framework Laravel**

Framework adalah kerangka kerja. Framework digunakan oleh developer untuk memudahkan pembangunan aplikasi web yang dapat berupa sekumpulan library yang berisi fungsi, tools, ataupun class-class, dan digunakan sebagai kerangka dalam pembangunan aplikasi web. Umumnya didalam framework tersebut telah menyediakan solusi untuk akses database, authentication, templating, controls, dan fungsi-fungsi lainnya. Penggunaan framework diharapkan membuat pengembangan aplikasi menjadi rapi dan bersih, memiliki struktur yang optimal, dan reusable. Struktur aplikasi yang lebih rapi dan teratur, biasanya menggunakan struktur MVC yang melakukan pemisahan antara business logic dengan presentation. Pemisahan dilakukan dengan tujuan agar setiap perubahan yang terjadi pada presentation logic atau business logic tidak memberikan pengaruh satu sama lainnya yang kompleks

Laravel adalah framework berbasis PHP yang dibangun dengan konsep MVC (model, view, controller), yang dikembangkan oleh Taylor Otwell pada tahun 2011. Laravel adalah sebuah framework PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT, yang dirancang untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan dapat menghemat waktu.

### **2.1.8 Visual Studio Code**

Visual Code Studio adalah sebuah code editor gratis yang bisa dijalankan di perangkat desktop berbasis Windows, Linux, dan MacOS. Code editor ini dikembangkan oleh salah satu raksasa teknologi dunia, Microsoft. Visual Code adalah software editor yang powerful, tapi tetap ringan ketika digunakan. Ia bisa dipakai untuk membuat dan mengedit source code berbagai bahasa pemrograman. Misalnya, seperti JavaScript, TypeScript, dan Node.js. Bahkan, Visual Code Studio juga kompatibel dengan bahasa dan runtime environment lain, seperti PHP, bahasa Python, Java, dan .NET.

### **2.1.9 Laragon**

Laragon merupakan universal development environment bagi PHP, Java, Ruby, Node.js, Go dan Python yang dapat digunakan secara portable, terisolasi, cepat, mudah digunakan dan cukup ringan. Aplikasi ini sendiri dapat digunakan sebagai pengganti XAMPP.

### **2.1.10 PHP**

PHP termasuk dalam bahasa scripting server-side yaitu sebagai bahasa pemrograman yang dibuat untuk mengembangkan situs web dinamis maupun statis ataupun aplikasi berbasis website. PHP merupakan singkatan dari Hypertext Pre-processor yang sebelumnya dikembangkan dengan sebutan Personal Home Pages.

### **2.1.11 MySQL**

MySQL atau dibaca My Sequel merupakan sebuah Database Management System atau sering disingkat DBMS yang dijalankan menggunakan perintah SQL

(Structured Query Language) yang populer digunakan untuk pembuatan aplikasi berbasis website.

#### **2.1.12 Drawio**

Draw.io adalah aplikasi diagram online yang memungkinkan pengguna untuk membuat berbagai jenis diagram, seperti diagram alir, diagram organisasi, diagram UML, dan banyak lagi. Aplikasi ini dapat diakses secara gratis melalui browser web dan tidak memerlukan instalasi atau pendaftaran. Pengguna dapat menyimpan dan membagikan diagram yang dibuat dalam berbagai format file, seperti PNG, PDF, SVG, atau XML. Draw.io juga menyediakan integrasi dengan berbagai layanan cloud seperti Google Drive, OneDrive, dan Dropbox sehingga memudahkan pengguna untuk mengakses dan mengelola file mereka.

### **2.2 Tinjauan Pustaka**

Didapat dari penelitian yang pernah dilakukan oleh Tri Hugi (2017) dalam penelitiannya mengenai menyeleksi asisten dosen di laboratorium terpadu STMIK AKAKOM dengan menggunakan 4 kriteria yaitu (IPK) minimal 2.75, nilai matkul praktikum yang didaftarkan minimal C, semester minimal semester 3, pengalaman menjadi asisten dosen, memiliki kemampuan yang sesuai dengan metode Topsis. Hasil penelitian sistem dengan menggunakan aplikasi ini, dalam proses pemilihan asisten dosen bisa secara komputerisasi.

Pada tahun 2014 penelitian mengenai seleksi asisten dosen telah dilakukan oleh Inke Asih Aris Sayekty. Pada Penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weighting dan menggunakan kriteria yaitu IPK, nilai praktikum, pengalaman instruktur, pengalaman asisten dan pengalaman magang. Seleksi yang dilakukan untuk mahasiswa yang mendaftar. Hasil penempatan posisi asisten dan memberikan rekomendasi untuk kelas praktikum yang masih kosong.

Penelitian yang dilakukan oleh Sutran (2015). Pada penelitiannya, Sutran (2015) menggunakan metode Fuzzy Simple Additive Weighting dengan hasil berupa penempatan agar dapat lebih tepat dan terarah. Penelitian ini menggunakan kriteria yaitu IPK, Nilai matakuliah yang didaftar, dan hasil kuisener. Seleksi dilakukan

untuk mahasiswa yang mendaftar. Hasil berupa penempatan asisten pada matakuliah praktikum tertentu.

*Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian*

<b>Peneliti</b>	<b>Topik</b>	<b>Hasil</b>
Tri Hugi (2017)	Pemilihan asisten dosen secara konvensional menyebabkan mahasiswa tidak dapat mendaftar sebagai asisten dosen pada mata praktikum tertentu karena jumlah yang dibutuhkan terbatas, dan terpilihnya asisten dosen yang tidak sesuai.	Proses pemilihan asisten dosen dapat dilakukan secara komputersasi.
Inke Asih Aris Sayekty (2014)	Perekrutan yang selama ini terjadi yaitu setiap mahasiswa yang mendaftarkan diri sebagai asisten dapat menentukan posisinya masing-masing tanpa adanya pertimbangan khusus serta praktikum dilakukan tanpa asisten sehingga praktikum terpaksa mengalami penundaan dari jadwal yang telah ditentukan.	Penempatan posisi asisten dosen dan memberikan rekomendasi untuk kelas praktikum yang masih kosong.
Sutran (2015)	Untuk mendapatkan asisten yang berkualitas, sesuai dengan kriteria yang diprioritaskan dan harus mampu menjadi teladan bagi praktikan	Penempatan asisten dosen dapat lebih tepat dan terarah.