

BAB III. LANDASAN TEORI

3.1. Pengertian Sistem Informasi

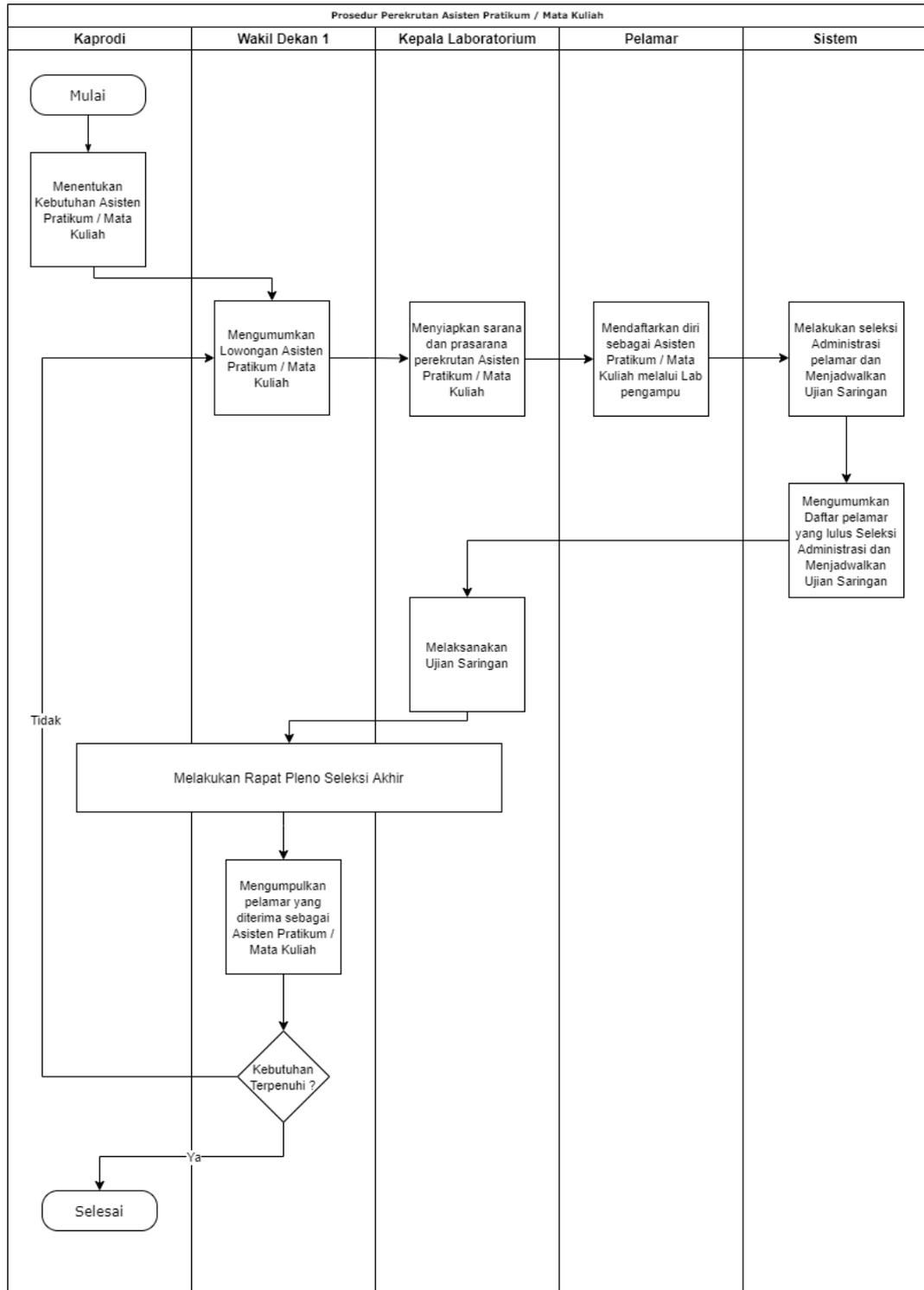
Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas dari penggunanya untuk mendukung proses operasi serta manajemen [8]. Sistem informasi juga dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang berisi jaringan Sistem Pengolahan Data (SPD) yang memiliki fungsi untuk mengumpulkan data, mengelola data yang tersimpan, dan menyediakan informasi bagi pengguna [9]. Tujuan penggunaan sistem informasi untuk mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan, dan menyajikan informasi untuk membantu dalam pengambilan keputusan serta pengawasan dalam suatu kelompok atau organisasi [10].

3.2. Rekrutmen

Rekrutmen memiliki pengertian rangkaian proses menemukan dan penarikan pelamar yang memenuhi syarat untuk bekerja dalam suatu perusahaan. Rekrutmen juga dapat didefinisikan sebagai proses untuk mendapatkan Sumber Daya Manusia (SDM) berupa karyawan yang memiliki kualifikasi yang tepat untuk mengisi jabatan atau pekerjaan tertentu dalam suatu perusahaan [11]. Hasil dari proses rekrutmen adalah kumpulan pelamar yang telah memenuhi syarat untuk disaring melalui tahap seleksi. Rekrutmen bertujuan untuk menerima pelamar sebanyak - banyaknya sesuai kualifikasi yang diinginkan perusahaan, sehingga memungkinkan untuk menjaring calon karyawan dengan kualitas terbaik [12].

Pada penelitian ini, terdapat beberapa ketentuan dalam melakukan rekrutmen asisten dosen di prodi Informatika UAJY yang dijelaskan dalam gambar 3.1 yang berisi alur prosedur perekrutan asisten dengan poin-poin prosedur perekrutan asisten dosen sebagai berikut:

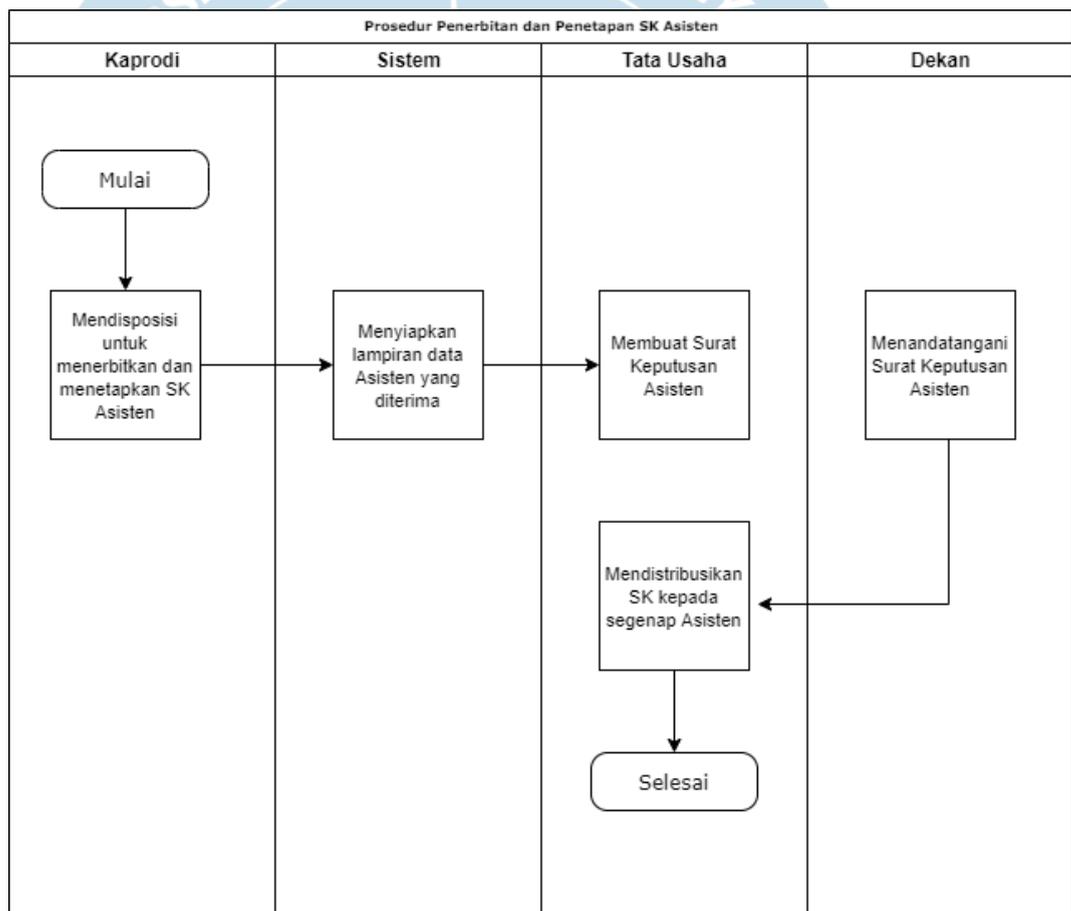
1. Kaprodi menentukan kebutuhan asisten dosen
2. Fakultas mengumumkan pembukaan pendaftaran asisten dosen sesuai dengan mata kuliah yang dibuka
3. Kepala Laboratorium menyiapkan sarana dan prasarana perekrutan asisten dosen
4. Pelamar mengirimkan lamaran kepada laboran sesuai dengan laboratorium masing-masing
5. Sistem melakukan seleksi administrasi pelamar dan menjadwalkan ujian saringan
6. Sistem mengumumkan daftar pelamar yang lulus seleksi administrasi dan jadwal ujian saringan
7. Kepala laboratorium melaksanakan ujian saringan
8. Fakultas, Program Studi, dan pihak Laboratorium melakukan rapat pleno terkait seleksi akhir asisten dosen
9. Fakultas mengumumkan pelamar yang diterima sebagai asisten dosen. Jika kebutuhan asisten belum terpenuhi maka proses dilanjutkan dengan membuka kembali pendaftaran asisten dosen sesuai praktikum / mata kuliah di laboratorium. Jika sudah terpenuhi maka akan membuat surat keputusan pengangkatan asisten dosen



Gambar 3.1. Alur Prosedur Perekrutan Asisten

Kemudian pada alur prosedur penerbitan dan penetapan SK akan dijelaskan pada gambar 3.2 dan poin-poin mengenai prosedur penerbitan dan penetapan SK Asisten sebagai berikut:

1. Program Studi mendisposisi untuk menerbitkan dan menetapkan SK asisten dosen
2. Sistem menyiapkan lampiran data asisten yang diterima
3. Tata Usaha membuat surat keputusan asisten dosen
4. Fakultas menandatangani surat keputusan asisten dosen
5. Tata Usaha mendistribusikan SK kepada segenap asisten dosen



Gambar 3.2. Alur Prosedur Penerbitan dan Penetapan SK

3.3. Seleksi

Seleksi merupakan proses yang dilakukan setelah proses rekrutmen

seleksi dilaksanakan, yang berarti telah terkumpulnya para pelamar yang memenuhi syarat untuk dipilih dan ditetapkan sebagai karyawan dalam suatu perusahaan. Para pelamar harus menjalani proses seleksi untuk memperoleh keputusan diterima atau ditolaknya sebagai karyawan baru. Proses seleksi bertujuan untuk memperoleh karyawan yang memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh perusahaan [13]. Semakin banyak pelamar, maka semakin baik bagi perusahaan karena pelamar yang telah diseleksi dan diterima dapat memenuhi syarat persyaratan yang ditetapkan oleh perusahaan. Seleksi sendiri memiliki beberapa metode, beberapa diantaranya adalah seleksi administrasi, seleksi pengetahuan akademik, seleksi psikolog, seleksi praktik, wawancara, dan lain-lain.

3.4. Aplikasi Web

Aplikasi *web* merupakan suatu aplikasi yang diakses menggunakan penjelajah *web* melalui suatu jaringan seperti internet atau intranet. Aplikasi *web* merupakan sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui tampilan antarmuka pengguna berbasis *web* [14]. Aplikasi *web* juga merupakan suatu perangkat lunak yang membutuhkan penjelajah web untuk menampilkan aplikasi, penjelajah *web* yang dimaksud seperti PHP, Java Script, ASP, dan lain-lain. Terkenalnya aplikasi *web* hingga saat ini dikarenakan kemudahan dalam penggunaannya yang tanpa harus mendistribusikan dan menginstal aplikasi di komputer maupun *smartphone*.

Aplikasi *web* juga memiliki beberapa keunggulan, diantaranya [15] :

1. Aplikasi *web* dapat dijalankan pada segala sistem operasi yang terhubung jaringan internet
2. Aplikasi *web* dapat dijalankan pada berbagai alat seperti komputer, laptop, *smartphone* yang sudah sesuai dengan standar *Wireless Application Protocol (WAP)*
3. Aplikasi *web* dapat dioperasikan setiap saat tanpa harus dilakukan penginstalan

4. Untuk dapat menjalankan aplikasi *web*, tidak diperlukan spesifikasi yang tinggi pada *smartphone* dan komputer

3.5. Framework Laravel

Framework merupakan kerangka kerja dari sebuah *website* yang akan dibangun, dengan menggunakan *framework* maka waktu yang digunakan untuk membuat *website* akan lebih cepat. Laravel merupakan salah satu *framework* yang paling banyak digunakan oleh programmer saat ini. *Framework* laravel dirilis dibawah lisensi Massachusetts Institute of Technology (MIT) serta Github sebagai tempat berbagi *code*. Laravel merupakan *framework* berbasis PHP yang sifatnya *open-source* serta dibangun dengan konsep *Model View Controller* (MVC) [16]. *Model* sendiri berhubungan dengan pemrosesan data yang biasa berkaitan dengan basis data, serta menjalankan tugas dari *controller*. *View* memiliki tugas untuk mempersiapkan antarmuka aplikasi kepada pengguna. *Controller* berisi perintah dari pengguna dan memiliki tugas sebagai penghubung antara *model* dengan *view*.

Laravel menyediakan fungsi untuk *authentication*, *routing*, *session manager*, *caching*, *IoC container*, *migration* dan fungsi lainnya yang mempermudah pengerjaan dalam kerangka kerja *framework* laravel untuk membangun aplikasi yang kompleks [17].

3.6. Vue.Js

Vue.Js merupakan sebuah kerangka kerja modern yang dibangun menggunakan Javascript yang berfokus pada *layer view* pada aplikasi *web* untuk membangun tampilan *website* agar lebih interaktif. Kelebihan Vue.Js adalah dapat menjalankan *Single-Page Application* dengan baik [18]. Kelebihan lainnya yang dimiliki Vue.Js adalah pada proses yang *reactive*, dimana ketika berpindah halaman maka *browser* tidak perlu melakukan *reload*, sehingga akan memberikan respon yang lebih cepat [19].

Vue.js pada dasarnya hanya sebuah *view* yang memanipulasi tampilan *view* pada konsep MVC. Vuex dan Vue Router merupakan *library* yang secara formal didukung oleh Vue.js. Vuex sendiri bertugas melakukan manajemen data, sedangkan Vue Router bertugas untuk melakukan *routing* [20].

3.7. Basis Data

Basis data atau yang lebih dikenal dengan *database*, merupakan kumpulan informasi pada komputer yang disimpan secara sistematis sehingga dapat dilakukan pengecekan menggunakan *software* komputer untuk mendapatkan informasi yang tersedia dari basis data tersebut. Secara konsep *database* atau basis data merupakan kumpulan dari data-data yang saling berelasi berdasarkan struktur tertentu untuk membentuk informasi. *Software* komputer yang digunakan untuk mengelola *query* pada *database* disebut dengan *Database Management System* (DBMS) [21].

DBMS merupakan suatu kumpulan program yang memudahkan pengguna untuk membuat dan mengelola basis data. Pengelolaan data pada basis data dapat menggunakan *query*, dimana *query* dapat membantu pengguna untuk mendapatkan data spesifik yang dibutuhkan serta dapat memperbaharui informasi pada data-data tersebut [22]. Terdapat beberapa operasi dasar pada basis data diantaranya [23]:

1. Pembuatan basis data baru (*create database*)
2. Penghapusan basis data (*drop database*)
3. Pembuatan tabel baru ke suatu basis data (*create table*)
4. Penghapusan tabel dari suatu basis data (*drop table*)
5. Penambahan data baru ke sebuah tabel pada basis data (*insert*)
6. Pengubahan data dari sebuah tabel pada basis data (*update*)
7. Penghapusan data dari suatu tabel pada basis data (*delete*)
8. Pengambilan data dari suatu tabel pada basis data (*retrieve*)

3.8. MySQL

MySQL adalah suatu aplikasi data *server*. *Structured Query Language* atau yang dikenal dengan SQL merupakan bahasa yang digunakan untuk mengolah suatu basis data. MySQL sendiri merupakan sebuah sistem manajemen basis data yang bersifat relasional, artinya data yang tersimpan pada basis data dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan sehingga dalam manipulasi data akan jauh lebih cepat [24]. MySQL memiliki kinerja yang sangat cepat, reliabel, dan mudah untuk digunakan dengan arsitektur *client server*. Sifat *open source* yang dimiliki oleh MySQL sesuai untuk mempresentasikan proses replikasi basis data sebuah struktur di dalamnya seperti *array*, *object*, *value* [25].

