

BAB III

PERMASALAHAN PERUSAHAAN

3.1. Analisis Permasalahan Yang Dihadapi Oleh Perusahaan

3.1.1. Temuan Masalah

Permasalahan tersebut mulai muncul ketika terjadi perubahan jadwal praktik laboratorium secara tiba-tiba antara Akademi Farmasi Cendikia Farma Husada dengan SMK Farmasi Cefada, sehingga permasalahan yang terjadi saat ini telah menimbulkan beberapa kendala diantaranya jadwal praktikum yang sering bentrok antara Akademi Farmasi Cendikia Farma Husada dengan SMK Farmasi Cefada serta minimnya informasi akan ketersediaan laboratorium yang memadai, jika permasalahan tersebut tidak segera diatasi dikhawatirkan akan dapat mengakibatkan timbulnya efek *domino* pada praktikum berikutnya. Sehingga dapat menghambat jalannya proses aktivitas belajar mengajar khususnya pada praktikum laboratorium.

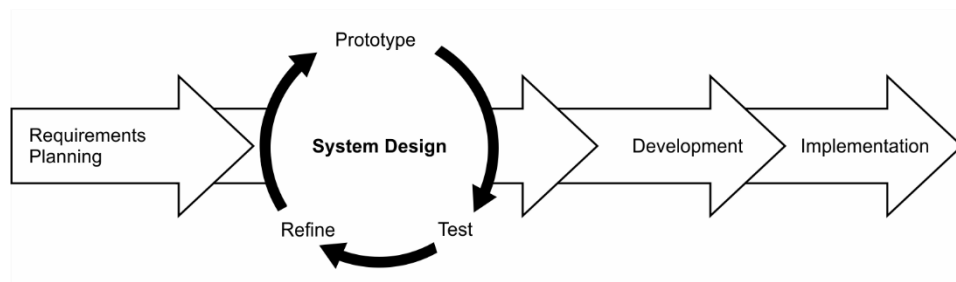
3.1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan analisis temuan masalah yang ada diatas, maka yang menjadi permasalahan yaitu sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara membuat sistem penjadwalan praktikum yang efektif, efisien dan terintegrasi?
- b. Bagaimana rancangan sistem informasi manajemen penjadwalan praktik laboratorium farmasi dilingkungan Akademi Farmasi Cendikia Farma Husada?
- c. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi manajemen penjadwalan praktik laboratorium dengan menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) di di lingkungan Akademi Farmasi Cendikia Farma Husada?

3.1.3. Kerangka Pemecahan Masalah

Kerangka pemecahan masalah merupakan suatu rangkaian prosedur atau langkah dalam melakukan penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan tahapan yang terstruktur secara sistematis. Berikut adalah kerangka pemecahan masalah yang penulis lakukan pada saat melaksanakan penelitian di Akademi Farmasi Cendikia Farma Husada yaitu dengan menggunakan metode *RAD (Rapid Application Development)*.



Gambar 3.1.3. Kerangka Pemecahan Masalah

Berikut adalah penjelasan dari kerangka pemecahan masalah yang terdapat pada **gambar 3.1.3**.

a. *Requirements Planning* (Perencanaan Kebutuhan)

Pada tahap ini penulis melakukan perencanaan pengumpulan data untuk mengetahui kebutuhan sistem penjadwalan praktik laboratorium. Kegiatan pengumpulan data ini dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada mahasiswa untuk mendapatkan *feedback* akan permasalahan yang terjadi serta penulis melakukan wawancara kepada pihak laboratorium, sehingga hasil yang didapatkan adalah tentang bagaimana prosedur, kepuasan serta mekanisme penjadwalan praktik laboratorium yang telah berjalan di Akademi Farmasi Cendikia Farma Husada.

b. *Systems Design* (Desain Sistem)

Pada tahap ini penulis membuat rancangan desain sistem dari pengumpulan data yang telah dilakukan. Desain sistem yang dibuat nantinya akan menjadi acuan alur dari implementasi sistem informasi.

3.2. Landasan Teori

3.2.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari suatu unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Sutabri, Tata (2012:3).

3.2.2. Pengertian Informasi

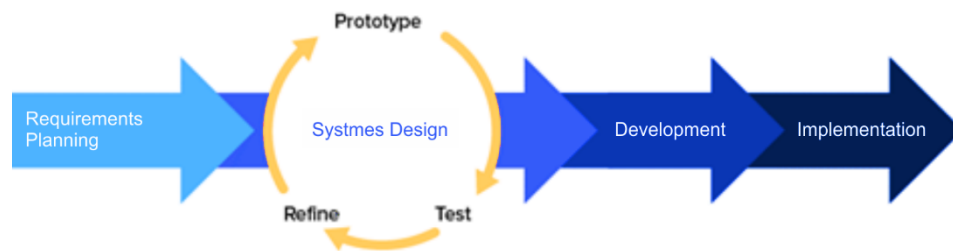
Informasi merupakan data yang telah diklasifikasikan atau diolah untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam pengambilan keputusan. Sutabri, Tata (2012:22). Kualitas informasi yang baik harus memiliki 3 hal, yaitu:

- a. **Accurate (Keakuratan)**, dapat didefinisikan sebagai perbandingan dari informasi yang benar dengan jumlah seluruh informasi yang dihasilkan pada satu proses pengolahan data tertentu.
- b. **Timeliness (Tepat Waktu)**, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Karena informasi yang sudah usang tidak akan bernilai lagi.
- c. **Relevance (Kecocokan)**, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Tingkat relevansi informasi untuk tiap berbeda-beda. Sutabri, Tata (2012:33).

3.2.3. Pengertian Penjadwalan

Penjadwalan adalah aktivitas perencanaan untuk menentukan kapan dan dimana setiap operasi sebagai bagian dari pekerjaan secara keseluruhan harus dilakukan pada sumber daya terbatas, serta pengalokasian sumber daya pada suatu waktu tertentu dengan memperhatikan kapasitas sumber daya yang ada. Penjadwalan dapat diartikan sebagai pengalokasian sejumlah sumber daya (*resource*) untuk melakukan sejumlah tugas atau operasi dalam jangka waktu tertentu dengan tujuan kegiatan perusahaan dapat dilakukan lebih optimal. Baker & Trietsch (2009).

3.2.4. Metode RAD (*Rapid Application Development*)



Gambar 3.2.4. Tahapan Metode *Rapid Application Development* (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah sebuah strategi pengembangan sistem yang menekankan kecepatan dalam pengembangan melalui keterlibatan pengguna dalam pembangunan secara cepat, iteratif, dan incremental dari serangkaian prototype dari suatu sistem. Whitten & Bentley (2007:98). Adapun tahapan dari *Rapid Application Development* (RAD) adalah sebagai berikut :

a. *Requirements Planning* (Perencanaan Kebutuhan)

Tahap ini adalah tahap awal dari proses perencanaan kebutuhan sistem yang akan dibuat. Dimana pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data yang diperoleh dari pengguna maupun *stakeholder* dengan tujuan untuk dapat mengetahui kebutuhan sistem yang ingin dibuat.

b. *Systems Design* (Desain Sistem)

Tahap ini adalah tahap kedua setelah perencanaan kebutuhan sistem, tujuan dari tahap ini adalah dilakukannya proses desain dan proses perbaikan secara *realtime*, sehingga sistem yang dirancang pengguna dapat langsung dilakukan perbaikan.

c. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini desain sistem yang telah dibuat dan disepakati oleh pengguna maupun *stakeholder*, kemudian diubah kedalam bentuk program hingga program tersebut dapat dijalankan. Pada tahap ini programmer harus terus menerus melakukan kegiatan pengembangan dan integrasi dengan bagian sistem lainnya dengan mempertimbangkan *feedback* dari pengguna dan *stakeholder*.

d. Implementasi (Penerapan)

Tahapan ini adalah tahapan terakhir dalam melakukan perancangan dan pengembangan suatu sistem, dimana programmer harus menerapkan desain dari suatu sistem yang telah disetujui pada tahapan sebelumnya. Sebelum sistem diterapkan atau digunakan oleh semua pihak bersangkutan, sistem terlebih dahulu harus dilakukan pengujian agar kesalahan yang ada pada sistem dapat terdeteksi sehingga programmer dapat langsung melakukan perbaikan dan evaluasi pengembangan pada sistem yang telah dibuat.

3.2.5. Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat, *use case* diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem dan yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Sukanto dan Shalahuddin (2014:155).

3.2.6. Class Diagram

Class Diagram merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Ade Hendini (2016 : 111). Jadi dapat kita simpulkan bahwa *class diagram* adalah inti dari proses pemodelan objek yang digunakan untuk membantu mendapatkan visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan hubungan antar kelas.

3.2.7. Activity Diagram

Activity diagram adalah sebuah diagram alur kerja yang menjelaskan berbagai kegiatan pengguna (atau sistem), orang yang melakukan masing-masing aktivitas, dan aliran sekuensial dari aktivitas-aktivitas tersebut). John Satzinger dalam buku Evi Triandini (2012 : 37).

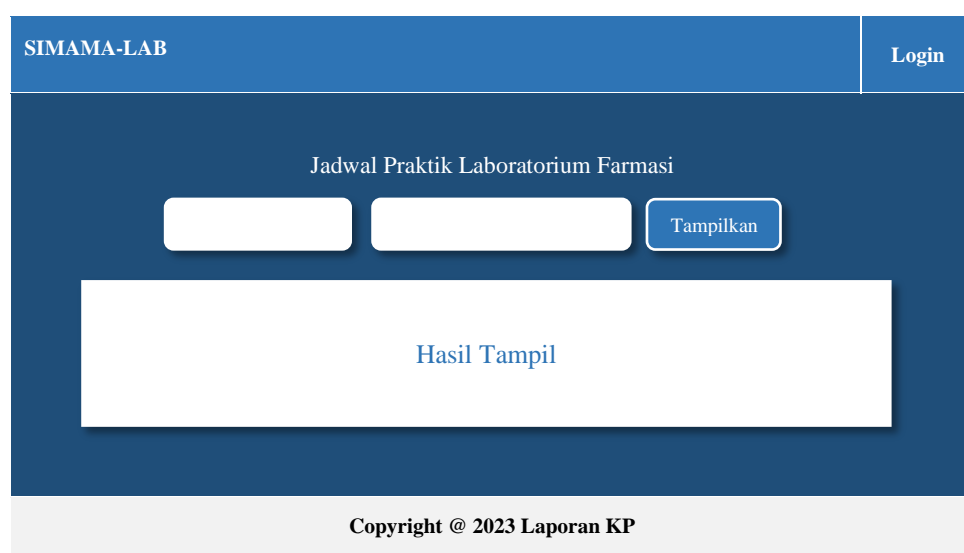
3.3. Metode yang digunakan

Metode yang digunakan penulis dalam rancang bangun sistem informasi manajemen penjadwalan praktik laboratorium berbasis web ini adalah *Rapid Application Development (RAD)*. Metode ini digunakan oleh penulis agar proses sistem informasi yang akan dikembangkan oleh penulis dapat lebih cepat selesai mengingat waktu pelaksanaan kegiatan kerja praktek (KP) terbilang singkat sehingga penelitian pada kegiatan kerja praktek (KP) ini tidak dapat dilakukan secara optimal dan menyeluruh.

3.4 Rancangan Program

Rancangan program yang akan dibuat oleh penulis adalah berupa sistem informasi manajemen penjadwalan praktik laboratorium berbasis web, dimana sistem informasi tersebut dapat dimanfaatkan oleh Akademi Farmasi Cendikia Farma Husada dalam menjalankan proses aktivitas belajar mengajar pada praktikum laboratorium. Sistem ini dirancang untuk dapat digunakan oleh pihak akademik dalam penyusunan jadwal praktik laboratorium secara *realtime*. Berikut adalah desain rancangan dari program yang akan dibuat oleh penulis, yaitu sebagai berikut:

3.4.1. Rancangan Halaman Utama



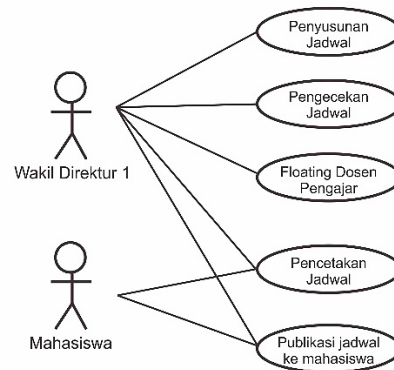
The image shows a wireframe for the main page of the SIMAMA-LAB system. The layout consists of a dark blue header bar with the text 'SIMAMA-LAB' on the left and a 'Login' button on the right. Below the header is a main content area with a dark blue background. At the top of this area is the title 'Jadwal Praktik Laboratorium Farmasi'. Underneath the title are two white rectangular input fields for search or filtering, followed by a blue button labeled 'Tampilkan'. Below these elements is a large white rectangular box containing the text 'Hasil Tampil'. At the bottom of the page is a light gray footer bar with the text 'Copyright @ 2023 Laporan KP'.

Gambar 3.4.1. Rancangan Halaman Utama

3.4.2. Use Case Diagram Program

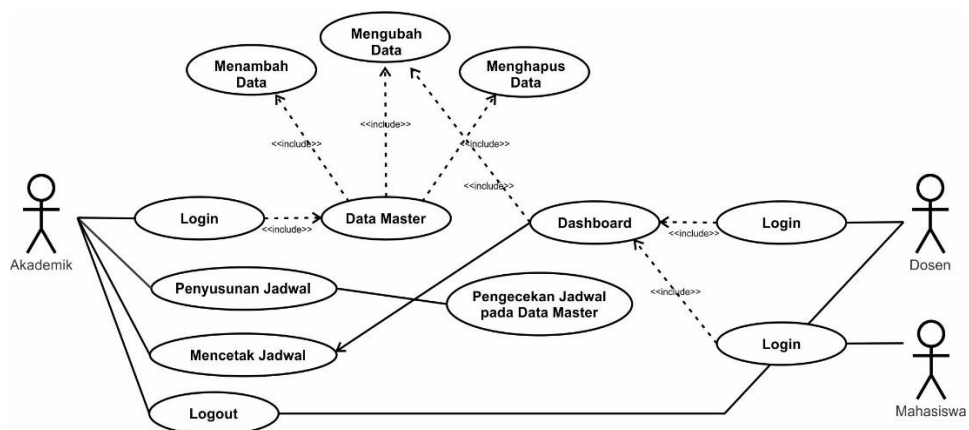
Use Case diagram digunakan untuk menggambarkan detail dari fungsi sistem yang akan digunakan oleh pengguna dalam mengoperasikan sistem.

a. Sistem yang berjalan



Pada gambar diatas merupakan prosedur atau proses dalam penyusunan jadwal praktik laboratorium yang ada dilingkungan Akademi Farmasi Cendikia Farma Husada mulai dari penyusunan jadwal dengan menyiapkan berkas yang dibutuhkan, floating dosen pengajar, hingga publikasi jadwal ke mahasiswa yang dilakukan oleh Wakil Direktur I Bidang Akademik.

b. Sistem yang diusulkan

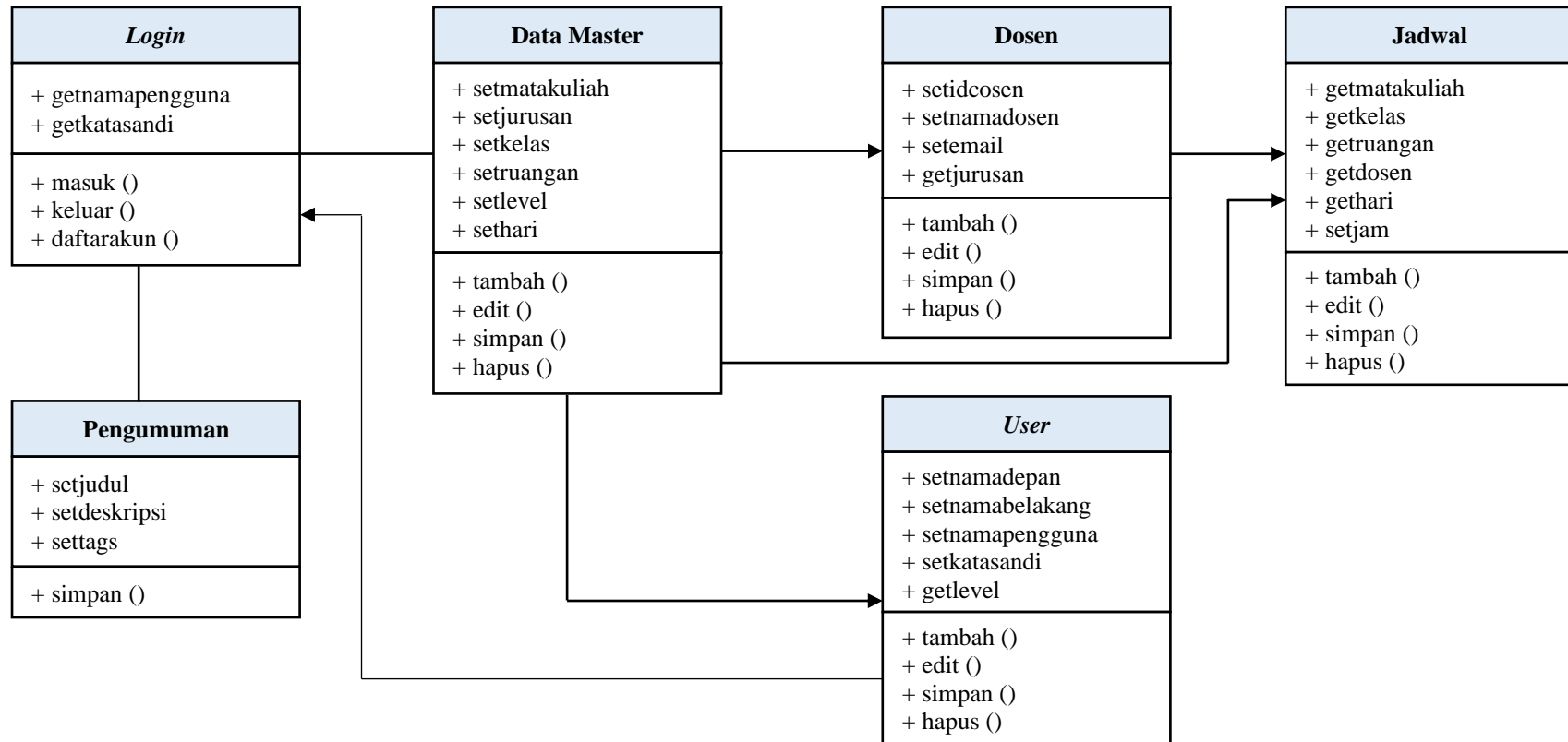


Gambar 3.4.2. Rancangan Use Case Diagram Program

Pada rancangan use case diatas merupakan rancangan dari sistem penjadwalan praktik laboratorium yang penulis usulkan ke bagian Akademik dalam pembuatan jadwal praktik laboratorium.

3.4.3. Class Diagram Program

Class Diagram adalah model *diagram statis* yang digunakan dalam menggambarkan struktur dan deskripsi *class* serta hubungan antar *class* pada setiap program yang berjalan.



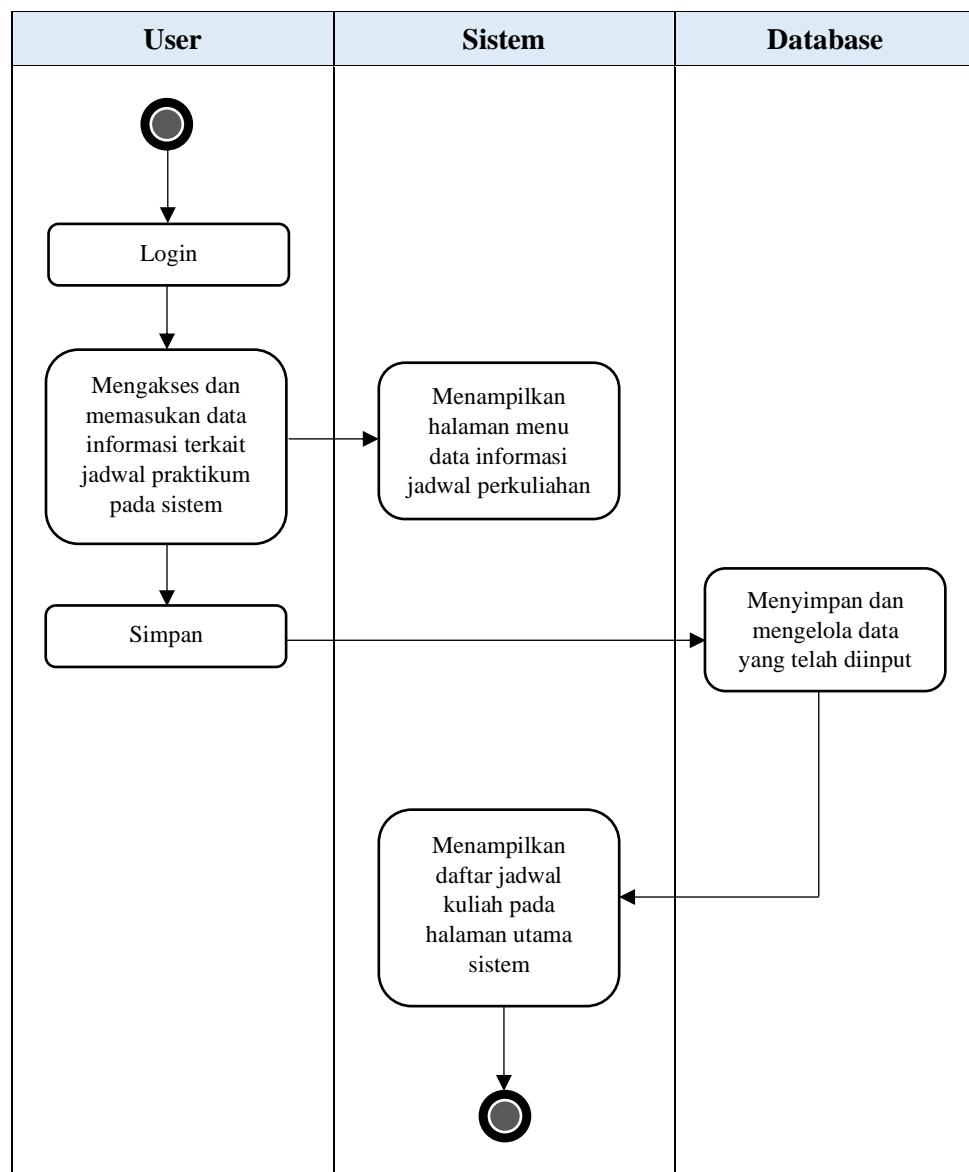
Gambar 3.4.3. Rancangan *Class Diagram* Program

3.4.4. Activity Diagram Program

Activity Diagram menggambarkan proses-proses yang terjadi dari dimulainya aktivitas sampai aktivitas berhenti.

3.4.4.1. Activity diagram sistem informasi penjadwalan praktik laboratorium

Activity diagram dibawah ini merupakan alur atau tahapan yang digunakan dalam memasukan data informasi terkait jadwal praktik laboratorium pada sistem diantaranya data master meliputi mata kuliah, jurusan, kelas, ruangan, level, dan hari serta data dosen, jadwal dan *user*.



Gambar 3.4.4.1. Rancangan *Activity Diagram* Program