

Universitas Esa Unggul

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lembaga pendidikan tidak akan lepas dari kegiatan pengolahan data, baik secara manual ataupun dengan cara elektronik. Bukan sekedar kegiatan tulis menulis, menyimpan berkas. Pengolahan data merupakan suatu hal rutinitas organisasi sehingga perlu dibudayakan dengan baik dan benar supaya menghasilkan suatu informasi yang akurat. Informasi yang cepat dan akurat dalam pengambilan keputusan yang tepat perlu dikembangkan sistem pengolahan data dengan baik. Karena itu harus diperlukan alat yang dapat melakukan tugas-tugas tersebut secara cepat dan akurat yaitu komputer yang mempunyai keunggulan dalam pemrosesan data baik yang harus diolah, disimpan, disajikan, dianalisa ketepatannya dan kecepatan hasil yang dicapai.

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kecerdasan bangsa dan merupakan faktor kunci dalam perkembangan pembangunan bangsa di segala bidang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat sekarang ini.

Laboratorium komputer merupakan tempat eksperimen, pelatihan, ataupun riset yang berhubungan dengan ilmu komputer dan memiliki beberapa komputer dalam satu jaringan yang digunakan oleh kalangan tertentu. Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul sebagai salah satu institusi pendidikan yang berkecimpung di dunia *ICT (Information and Communication Technologies)* sudah mempunyai Fasilitas Lab dengan sarana yang cukup baik untuk dikembangkan. Bahkan sumber

daya manusianya pun sudah siap untuk membantu mengembangkan aktivitas Lab.

Asisten Lab (Aslab) mempunyai wewenang dan tanggung jawab terhadap fasilitas lab juga memberikan kontribusi untuk aktivitas praktikum di Lab. Kegiatan praktikum ini berlangsung bersamaan ketika kegiatan perkuliahan dilakukan, sehingga jadwal perkuliahan dan jadwal praktikum dapat saling berbenturan. Hal tersebut dapat menyebabkan ketidakhadiran Asisten Lab yang mengambil mata kuliah praktikum tersebut dan menyebabkan mahasiswa tersebut tidak mendapatkan materi praktikum. Selain itu, pemilihan jadwal yang dilakukan asisten lab belum dimaksimalkan dengan baik dikarenakan proses pengolahan data tersebut harus menunggu data jadwal praktikum yang sudah disusun oleh fakultas. Dan penjadwalan tersebut membuat Asisten Lab seringkali tidak siap memandu kegiatan praktikum karena tidak ada pemilihan opsi antara kegiatan praktikum dan mata kuliah yang dilakukan. Sehingga asisten lab harus melakukan pertemuan untuk memilih jadwal praktikum dengan menggunakan *excel* yang disediakan oleh admin fakultas. Hal ini tidak efektif dalam dokumentasi kegiatan asisten, dan tidak efisien dalam penjadwalan kegiatan praktikum.



Masalah penjadwalan mata kuliah dalam dunia pendidikan seringkali terjadi. Dalam penelitian ini mencoba untuk menyelesaikan permasalahan pembuatan jadwal perkuliahan. Penyelesaian masalah penjadwalan perkuliahan dalam jumlah yang sangat besar hingga saat ini masih menjadi permasalahan yang rumit untuk diselesaikan secara manual.

Penjadwalan pada umumnya diperlukan untuk mengantisipasi adanya benturan jam kuliah dan juga waktu dosen dalam mengajar. Jadwal yang dihasilkan juga harus memenuhi batasan dan syarat yang bertujuan agar jadwal yang dihasilkan sesuai saat digunakan. Masalah penjadwalan merupakan persoalan yang ditemukan pada situasi nyata. Masalah ini membutuhkan waktu komputasi yang cukup tinggi untuk pencarian solusinya, terlebih lagi jika ukuran permasalahan semakin besar dengan bertambahnya jumlah komponen dan tetapan.

Sistem Informasi Akademik di Universitas Esa Unggul adalah Sistem Informasi yang diperuntukan untuk dosen dalam hal mengajar dikelas yang digunakan untuk mengetahui kehadiran presensi dan jurnal mengajar, baik itu praktikum ataupun kuliah di kelas. Oleh karena itu diperlukan pemanfaatan sistem informasi penjadwalan untuk memudahkan Asisten Lab dalam melakukan koordinasi jadwal mengajar agar disesuaikan dengan matakuliah yang diambilnya, dengan membagi jadwal berdasarkan bidang rumpun ilmu yang dimiliki oleh masing masing Asisten Lab, agar proses *knowledge sharing* materi dapat terealisasi di kelas. Serta membatasi jadwal yang dimiliki, agar penjadwalan Asisten Lab dapat ter-realisis dengan baik dan merata oleh semua asisten lab.

Untuk itu perlunya perancangan dan pembangunan sebuah *Mobile Application* sebagai penetrasi terhadap penjadwalan asisten lab tersebut. *Mobile application* ini dipergunakan dalam aktivitas praktikum yang dapat mengatur jadwal praktikum berbasis notifikasi pengingat dengan dokumentasi *timesheet* kegiatan asisten lab. Dengan memanfaatkan Notifikasi pintar berbasis *mobile device smartphone*. Fitur notifikasi pintar yang memungkinkan asisten lab untuk mendapatkan peringatan saat ada pesan dan notifikasi masuk dari aplikasi pada perangkat *smartphone* yang dimiliki. sehingga akan menerima notifikasi yang

sama dengan yang muncul pada layar perangkat *smartphone* yang dimiliki.

Notifikasi pada *mobile device* merupakan salah satu hal penting bagi pengguna *smartphone* karena berkaitan dengan notifikasi pada *mobile device*, notifikasi bisa datang dari aplikasi atau sistem dari *mobile device*. Sehingga pentingnya notifikasi *mobile device* bagi asisten lab menjadi hal penting untuk mempermudah dalam mengingat pemberitahuan jadwal praktikum dengan menampilkan notifikasi berupa catatan kehadiran pada saat mengajar di Lab pada saat praktikum. Kemudian Asisten Lab dapat mengontrol aktivitas praktikumnya dengan mengupdate informasi tentang praktikum.

Dengan adanya sistem informasi penjadwalan dengan notifikasi berbasis *mobile device* ini, kiranya dapat mempermudah dosen dalam berinteraksi dengan asisten lab sehingga terjadi interaksi yang signifikan antara keduanya. Sistem informasi ini juga diharapkan mampu meningkatkan perubahan perilaku asisten lab dan dosen terhadap aspek kedisiplinan dalam kehadiran praktikum dan dokumentasi *timesheet* asisten lab.

Oleh karena itu, berdasarkan uraian di atas maka akan dilakukan penelitian dengan judul ***“Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Asisten Lab (Asisten lab) Fakultas Ilmu Komputer Dengan Notifikasi Berbasis Mobile Device”***

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan Masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana sistem informasi penjadwalan asisten lab fakultas ilmu komputer, yang dapat berguna berguna dalam koordinasi jadwal dan pembatasan jadwal praktikum ?

- 2) Bagaimana mengatur penjadwalan asisten lab berdasarkan bidang rumpun ilmu / keahlian yang dimiliki, agar penguasaan materi praktikum dapat ter-realisasikan di kelas ?
- 3) Bagaimana membangun sistem informasi penjadwalan yang berguna dalam *knowledge sharing* antar Asisten Lab?
- 4) Bagaimana manfaat notifikasi dalam proses penjadwalan asisten lab ?
- 5) Bagaimana manfaat sistem informasi penjadwalan untuk asisten lab fakultas ilmu komputer ?

1.3. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian serta penulisan adalah sebagai berikut:

- 1) Memudahkan memilih jadwal praktikum, serta membatasi jumlah matakuliah praktikum yang diambil oleh masing-masing asisten lab.
- 2) Menampilkan notifikasi pengingat jadwal praktikum, agar asisten lab dapat hadir tepat waktu dalam melakukan aktifitas mengajar praktikum dilab.
- 3) Menampilkan notifikasi pintar berbasis *mobile device* untuk dipergunakan dalam aktivitas praktikum yang dapat mengatur jadwal praktikum dengan dokumentasi timesheet kegiatan aslab.
- 4) Mengatur bidang rumpun ilmu / keahlian yang dimiliki asisten lab, agar matakuliah tersebut tampil berdasarkan bidang rumpun ilmu yang dimiliki asisten lab.
- 5) Membangun sistem informasi penjadwalan asisten lab dengan membuat fitur diskusi seperti *chatting* antar asisten lab, agar *sharing* pengetahuan dapat merata.

1.4. Batasan Masalah

Berikut adalah batasan-batasan masalah pada penulisan ini :

- 1) Menganalisis Proses bisnis sistem yang berjalan saat ini.
- 2) Merancang sistem informasi penjadwalan asisten lab dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).
- 3) Membangun sistem informasi penjadwalan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java, Ajax, JSON dan *Database MySQL*
- 4) Sistem informasi penjadwalan asisten lab ini tidak membahas materi pembelajaran praktikum dan nilai praktikum.
- 5) Pemberian notifikasi hanya berlaku ketika asisten lab sudah menentukan atau memilih jadwal praktikum yang diinginkannya.
- 6) Proses interaksi dosen dengan asisten lab dilakukan pada menu chat yang tersedia.
- 7) Asumsi koordinator asisten di berikan kewenangan untuk menyusun jadwal praktikum.
- 8) Pembatasan penjadwalan praktikum untuk masing masing asisten lab dibatasi hanya 6 matakuliah dan tidak boleh lebih.
- 9) Proses pembuatan *timesheet* hanya berfokus pada dokumentasi kegiatan asisten lab pada saat praktikum, tidak membahas mengenai pembayaran honor asisten lab melalui *timesheet*.
- 10) Pada aplikasi yang akan dibuat, tidak membahas proses rekrutment calon asisten lab, dan berfokus pada implementasi penjadwalan aslab pada saat praktikum.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Sistem informasi penjadwalan asisten lab dengan (*Mobile Device*) yang tersedia dapat mempermudah aslab untuk keperluan praktikum seperti penjadwalan dan pengisian timesheet..

- 2) Sistem informasi penjadwalan dapat mengatur timesheet kegiatan aslab selama praktikum berlangsung.
- 3) Mempercepat akses penyampaian informasi mengenai praktikum secara *mobile* dengan menampilkan notifikasi kepada asisten lab dan dosen.

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode RAD (*Rapid Application Development*) yang bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi. Adapun tahapan – tahapannya sebagai berikut :

Tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari langkah-langkah berikut :

1) Studi Literatur

Studi literatur ini merupakan teori atau tinjauan pustaka yang dibutuhkan untuk penulisan proposal tugas akhir dengan cara membaca dan memahami berbagai literatur, buku, jurnal maupun bahan kepustakaan yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti.

2) Studi lapangan

Studi ini merupakan pengumpulan data di lapangan dengan cara melakukan pengamatan terhadap objek penelitian di fakultas ilmu komputer universitas esa unggul.

3) Metode Pengembangann Perangkat Lunak RAD (*Rapid Application Development*)

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode RAD (*Rapid Application Development*). terdapat tahapan – tahapan sebagai berikut :

- 1. Fase Penentuan Syarat – Syarat**
- 2. Fase Perancangan**
- 3. Fase Pengkodean (*Coding Phase*)**
- 4. Fase Pelaksanaan**



Universitas
Esa Unggul



Universitas
Esa Unggul

