

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sistem informasi merupakan salah satu implementasi kemudahan dari berkembangnya teknologi di era digital ini. Sistem informasi berfungsi untuk menyajikan informasi sesuai pada bidang atau unit maupun pelayanan yang menyediakan dan dapat diakses dimanapun baik melalui aplikasi maupun web. Penggunaan web atau aplikasi sebagai basis sistem informasi juga membutuhkan keputusan yang tepat agar nantinya sistem informasi menjadi tepat guna dan efektif digunakan bagi unit pelayanan.

Bidang Pendidikan kini sudah umum menerapkan sistem informasi pada unit pelayanan informasi agar dapat diakses baik oleh masyarakat, siswa maupun mahasiswa. Sistem informasi yang baik tentunya dapat menunjang kredibilitas pelayanan dan kegiatan Pendidikan pada suatu unit maupun institusi itu sendiri[1]. Untuk ruang lingkup sekolah, sistem informasi yang digunakan mungkin tidak sekompleks sistem informasi yang digunakan pada ruang lingkup kampus. Banyaknya unit dan mahasiswa dalam satu ruang lingkup kampus dengan berbagai keperluan masing-masing akan terasa menyulitkan pihak pelayanan maupun mahasiswa apabila sistem informasi, administrasi maupun pengarsipan yang dilakukan masih manual. Maka diperlukan sistem informasi untuk memudahkan akses baik bagi pihak pelayanan maupun mahasiswa yang menggunakan fasilitas tersebut.

Saat ini, masih ada beberapa kampus ataupun perguruan tinggi yang masih menggunakan sistem peminjaman dokumen secara manual dengan menggunakan kertas. Salah satunya pada pelayanan perlengkapan Universitas Muhammadiyah Malang yang memiliki aktifitas pengelolaan peminjaman auditorium dan berbagai peralatan yang dibutuhkan. Acara yang sering diadakan di Universitas Muhammadiyah Malang mulai dari akademik ataupun diluar akademik, didukung oleh adanya auditorium Universitas Muhammadiyah Malang yang sangat memadai. Auditorium ini bertanggung jawab dengan wewenang perlengkapan untuk mengatur jadwal pemakaian Aula BAU, Aula Masjid lantai 1, Aula GKB III, GKB IV lantai 4, GKB IV lantai 9 dan Aula Kampus 2. Setiap peminjam yang akan

menggunakan ruang harus membuat surat pengajuan peminjaman tempat yang harus ditandatangani oleh pimpinan dalam unit kerja dan fakultas.

Seperti halnya dalam melakukan peminjaman, pihak perlengkapan Universitas Muhammadiyah Malang akan menulis pendataannya menggunakan kertas dan menyimpan lembar kertas persetujuan pengajuan peminjaman. Penggunaan pendataan peminjaman masih menggunakan kertas rentan terhadap resiko, seperti terbakar, sobek, dapat dicuri, terselip dan lain sebagainya. Tentunya dalam melakukan peminjaman tersebut akan menghasilkan dokumen serta arsip yang harus dikelola dan disimpan oleh pihak perlengkapan. Penyortiran dari dokumen yang telah tersimpan itu menggunakan sistem *Datatable Serverside Processing* sehingga dapat melakukan pencarian data menggunakan *keyword*, filter jumlah baris data yang akan ditampilkan dalam satu halaman, *sorting*, dan masih banyak fitur lagi yang dapat digunakan[2]. Sehingga mempermudah dalam pencarian data peminjaman yang akan dicari.

Pada zaman sekarang perkembangan teknologi sangat pesat, maka dari itu untuk mencegah resiko rusak, ataupun hilang maka sistem peminjaman secara terkomputerisasi adalah solusi yang tepat. Sistem pendataan peminjaman dapat memaksimalkan nilai dari dokumen kertas dan bisa juga dilihat, dicetak, dibagikan dan disimpan, akan tetapi memiliki banyak keunggulan dalam pendataan yang diolah[3]. Sistem peminjaman ini memiliki keunggulan pada pendataan agar lebih efektif dan efisien. Seperti keunggulan lainnya yakni dapat pencarian peminjaman lebih cepat sehingga dalam melakukan peminjaman lebih cepat dan memiliki resiko kesalahan berkurang. Sistem peminjaman ini menggunakan email notifikasi yang akan bekerja secara otomatis memberikan informasi mengenai ruangan yang telah dipinjam.

Pada penelitian terdahulu mengimplementasikan salah satu metode dalam membangun sebuah sistem informasi, metode yang dipakai adalah metode *Extreme Programming*, metode ini dipakai sebagai metode pembuatan sistem dikarenakan metode *Extreme Programming* yang dapat menangani perubahan-perubahan yang akan terjadi pada proses pembuatan sistem informasi sedang berlangsung[4]. Dalam membangun sistem sebuah web maka dibutuhkanlah sebuah metode pengembangan sistem, diantaranya metode *Personal Extreme Programming*

(PXP). Dengan menggunakan metode PXP maka kualitas dari sistem yang akan dibangun dapat ditingkatkan serta dapat memperpendek waktu implementasi. PXP memiliki nilai-nilai yang terdapat pada metode *Extreme Programming* (XP) semacam kesederhanaan, komunikasi, umpan balik, dan keberanian. Metode *Extreme Programming* (XP) ini termasuk juga dari metode *Agile* dalam membangun sebuah sistem dengan tujuan yakni menyesuaikan kebutuhan pengembang. XP juga digunakan dalam merancang sistem informasi perpustakaan [5] dengan tujuan XP bisa diterapkan pada waktu perencanaan yang bisa lebih singkat dan sesuai dengan penerapan pembangunan perangkat lunak. Metode XP bisa diimplementasikan dalam pengembangan perangkat lunak yang dibangun sederhana tanpa mengurangi dari nilai-nilai kualitas dari perangkat lunak tersebut[6].

Melihat pada penelitian yang berjudul “Aplikasi Peminjaman Ruang dan Gedung Pada Universitas Mercu Buana Kampus D Jati Sampurna Berbasis Web” menghasilkan manfaat bahwa sistem yang dibangun bisa mempermudah pengelolaan data dan mengurangi kesalahan dalam peminjaman suatu ruangan[7]. Pada Studi kasus Penelitian ini menggunakan metode *System Development Lyfe Cycle* (SDLC). Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Tri sandika (2014)[8] yang membahas mengenai air sungai di provinsi Lampung yang bertujuan untuk membangun sistem informasi berbasis web menggunakan metode *Personal Extreme Programming* (PXP). Pada penelitian yang diangkat tersebut peneliti menyatakan bahwa metode PXP ini memiliki manfaat dari segi kecepatan, maka dari itu dengan menggunakan metode PXP ini alur pengerjaan dari *software* menjadi lebih cepat karena penyerdehanaan dari metode XP.

Berdasarkan penjelasan masalah dan penelitian terdahulu, maka pada penelitian tugas akhir ini akan dibuat sistem pengelolaan peminjaman auditorium yang khususnya untuk staff perlengkapan Universitas Muhammadiyah Malang. Metode dalam pengerjaan sistem ini menggunakan *Personal Extreme Programming* (PXP). PXP digunakan untuk membuat sistem pada *programmer* tunggal supaya lebih cepat dan mudah dalam membuat sistem sesuai kebutuhan yang ada. Semoga dengan menggunakan metode pengembangan PXP dapat membuat sistem peminjaman auditorium yang bisa mempermudah

pihak perlengkapan kedepannya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah berikut akan dibahas pada penelitian ini:

1. Bagaimana membangun sistem peminjaman auditorium perlengkapan Universitas Muhammadiyah Malang menggunakan metode PXP?
2. Apakah *Datatable Serveside Processing* dapat membantu dalam pencarian data dengan lebih cepat ?
3. Apakah menggunakan metode *Personal Extreme Programming* dapat menangani segala bentuk perubahan yang diinginkan oleh pihak *client*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk membuat sistem pengelolaan peminjaman Auditorium Universitas Muhammadiyah Malang kampus 3 berbasis web
2. Untuk menerapkan metode *Personal Extreme Programming* dalam Pengembangan sistem pengelolaan peminjaman Auditorium Universitas Muhammadiyah Malang berbasis web memudahkan pemenuhan kebutuhan sistem peminjaman sesuai dengan kebutuhan unit pelayanan peminjaman.

## 1.4 Batasan Masalah

Berikut merupakan Batasan masalah yang dilakukan dalam penelitian untuk membatasi baik subjek maupun objek yang akan diteliti:

1. Sistem yang akan dikembangkan yakni dikhususkan untuk pihak perlengkapan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem peminjaman yaitu *Personal Extreme Programming*.
3. *Framework* yang digunakan dalam pembuatan sistem peminjaman yaitu Laravel dengan menggunakan MYSQL sebagai *database system*.
4. Sistem peminjaman ini berbasis web dan menggunakan Bahasa PHP