

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Telkom University Purwokerto merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi di Indonesia yang berfokus pada bidang teknologi informasi dan komunikasi. Kampus ini dilengkapi dengan infrastruktur dan fasilitas pendidikan modern, seperti laboratorium komputer, ruang kuliah berbasis teknologi, perpustakaan digital, dan akses internet yang cepat untuk mendukung pembelajaran berbasis teknologi. Seringkali perguruan tinggi dan kampus memiliki banyak ruang yang tersebar di berbagai gedung dan lokasi, salah satunya pada Telkom University Purwokerto. Kegiatan akademik dan non akademik berlangsung di ruangan. Termasuk perkuliahan, seminar, diskusi kelompok, pertemuan organisasi mahasiswa, dan acara kampus lainnya.

Pengelolaan peminjaman ruangan masih sering dilakukan secara konvensional, yaitu melalui sistem pemesanan manual yang melibatkan proses administratif dan mengharuskan mahasiswa untuk menemui pihak logistik dan akademik terlebih dahulu. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh kepala pelayanan akademik Telkom University Purwokerto, proses ini dapat memakan waktu 10 hingga 15 menit atau bahkan lebih tergantung pada tingkat kecepatan respon dari pihak yang terlibat dalam proses peminjaman ruangan dan juga mengenai ketersediaan ruangnya. Meskipun proses tersebut relatif cepat, sistem manual memiliki keterbatasan seperti ketergantungan pada jam kerja dan belum adanya dokumentasi historis peminjaman yang terpusat. Selain itu, *user* juga tidak dapat secara langsung mengetahui ketersediaan ruangan tanpa menghubungi pihak terkait. Pertama, proses pemesanan manual cenderung memakan waktu dan membingungkan, terutama jika ada tabrakan jadwal atau perubahan mendadak dalam rencana kegiatan. Kedua, jika tidak ada informasi yang jelas tentang ketersediaan ruangan yang memungkinkan akan terjadi konflik jadwal antara pemesanan dan penggunaan ruangan akibat kurangnya informasi yang jelas mengenai ketersediaan ruangan. Ketiga, tanpa adanya sistem yang terpusat pemantauan peminjaman dan penggunaan ruangan akan menjadi susah dilakukan

karena data terkait ketersediaan, pemesanan, dan penggunaan ruangan tidak terorganisir dengan baik, sehingga menyebabkan kebingungan saat akan melakukan peminjaman ruangan.

Telkom University Purwokerto sudah dikenal dengan kemajuan teknologinya terutama sebagai kampus yang lebih berfokus dalam bidang teknologi, maka diperlukan pula sistem yang canggih untuk melakukan peminjaman ruangan. Telkom University Purwokerto terkadang memiliki banyak acara yang menyebabkan dibutuhkan ruangan untuk melakukan kegiatan tersebut sehingga sistem peminjaman ruangan ini diperlukan untuk menghemat waktu. *Website* peminjaman ruangan ini telah dibuat untuk semua program studi yang ada di Telkom University Purwokerto. Mahasiswa dari segala macam program studi serta staf pengelola akademik di Telkom University Purwokerto dapat mengakses *website* peminjaman ruangan ini.

Berdasarkan hasil wawancara singkat yang sudah dilakukan dengan pihak pengelola akademik bahwa di Telkom University Purwokerto memiliki ruangan sebanyak 44 ruangan pada 5 gedung (Gedung DC, Gedung DSP, Gedung IOT, Gedung Rektorat, dan Gedung TT) yang belum memiliki sistem peminjaman ruangan yang efisien, yaitu: DC-201, DC-202, DC-203, DC-301, DC-302, DSP-301, DSP-302, DSP-303, DSP-304, DSP-305, DSP-306, DSP-307, DSP-308, DSP-401, DSP-402, DSP-403, DSP-404, DSP-405, DSP-501, DSP-508, IOT-101, IOT-102, IOT-103, IOT-104, IOT-105, IOT-201, IOT-202, REK-201, REK-202, REK-203, REK-204, REK-205, REK-207, REK-301, REK-302, REK-303, REK-304, REK-305, REK-306, REK-307, TT-102, TT-103, TT-104, TT-105.

Hal ini dibuktikan bahwa masih banyak mahasiswa yang harus menggunakan cara manual dengan melakukan proses administratif yang kompleks yaitu meminjam yang ingin meminjam ruangan harus melewati beberapa tahapan sebelum meminjam ruangan, seperti menemui pihak logistik untuk meminta jadwal ruangan yang kosong, lalu ke pihak akademik dan selanjutnya memastikan apakah ruangan yang akan dipinjam benar kosong atau tidak. Sebuah *website* diperlukan untuk mengelola peminjaman ruangan di kampus agar dapat terorganisir dengan baik. Sistem peminjaman ruangan yang dapat diakses melalui *website* ini melayani

*user* yang ingin menggunakan ruangan untuk keperluan akademik maupun non akademik [1]. *Website* adalah sarana informasi digital yang dapat diakses secara praktis dan dibangun menggunakan sintaks atau *script* seperti *HyperText Markup Language (HTML)* dan *Cascading Style Sheets (CSS)* [2]. *Website* peminjaman ruangan ini mempermudah proses peminjaman ruangan dengan memungkinkan peminjaman ruangan, menampilkan data daftar ruangan, mengolah data ruangan, dan daftar peminjaman ruangan [3]. Pengembangan *website* ini akan memanfaatkan *PHP* sebagai bahasa pemrograman utama dengan *framework* *Laravel*.

*Framework* *Laravel* yang dimanfaatkan dalam mengembangkan *website* peminjaman ruangan ini memiliki ciri khas yaitu penekanan pada fleksibilitas desain. Hal tersebut mempermudah pengembangan *website* secara cepat dengan hasil kode yang terstruktur dan mudah dipahami [4]. Metode *prototype* digunakan pada pengembangan sistem ini untuk memahami kebutuhan *user*, validasi konsep, dan mendapatkan umpan balik *user*. Proses pengembangan sistem *iterative* yang mengubah kebutuhan menjadi sistem yang terus diperbaiki melalui kerja sama *user* dan analis [5]. Penggunaan metode *prototype* memungkinkan penyesuaian kebutuhan *user*, sekaligus menghemat waktu dan biaya. Hasil uji menggunakan teknik *blackbox testing*, yaitu suatu pengujian yang menitikberatkan pada pemeriksaan kesesuaian fungsi-fungsi yang dibangun dengan spesifikasi yang telah ditentukan. *Blackbox testing* menggunakan perspektif *user*, sehingga fokusnya hanya pada pengujian fungsional sistem [6].

## **1.2. Rumusan Masalah**

Mengacu pada latar belakang yang telah diuraikan, dapat dirumuskan permasalahan utama yakni belum tersedianya sistem terpusat yang dapat membantu *user* dalam mengetahui ketersediaan ruangan, melakukan peminjaman tanpa harus datang langsung, serta mendokumentasikan riwayat peminjaman secara sistematis.

## **1.3. Tujuan dan Manfaat**

Tujuannya adalah untuk merancang sebuah *website* peminjaman ruangan yang berfungsi untuk mengelola peminjaman ruangan di Telkom University Purwokerto. Berikut ini merupakan beberapa manfaat yang didapatkan:

- a. Mahasiswa dan pihak akademik dapat menghemat lebih banyak waktu dengan melakukan peminjaman ruangan melalui *website*.
- b. *Website* memberikan informasi yang jelas mengenai daftar ruangan yang dapat dipinjam untuk membantu *user* merencanakan kegiatan dengan baik.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Sebagai upaya untuk memastikan pembahasan lebih terfokus sesuai dengan rumusan masalah di atas, berikut adalah lingkup batasan masalah yang akan dijelaskan dalam pembahasan ini:

1. Fokus pada penggunaan *website* untuk manajemen peminjaman ruangan di lingkungan Telkom University Purwokerto.
2. Pengguna *website* peminjaman ruangan dapat dilakukan oleh seluruh mahasiswa dan staf pengelola ruangan di Telkom University Purwokerto.
3. Eksekusi perancangan *website* dibatasi melalui pemanfaatan bahasa pemrograman *PHP* yang dikombinasikan dengan *framework* Laravel dan metode *prototype*.

#### **1.5. Metode Penelitian**

Studi ini menerapkan teknik kualitatif dengan mengandalkan metode observasi serta wawancara dengan pihak akademik. Data diperoleh melalui wawancara mengenai sistem peminjaman ruangan yang ada di Telkom University Purwokerto. Data ruangan juga diperoleh untuk keperluan pendataan dalam sistem mengenai ruangan mana saja yang dapat dipinjam. Metode pengembangan yang digunakan adalah *prototype* sebagai pendekatan utamanya. Pendekatan ini menawarkan analisis rinci konsep, memungkinkan eksperimen desain, mengenali masalah, dan bertujuan untuk menyelesaikannya. Metode *prototype* yang dimanfaatkan bertujuan untuk mendapatkan representasi dari pemodelan situs *web* yang telah dikembangkan. Tahapan metode *prototype* menggunakan model *prototyping Software Development Life Cycle (SDLC)* terdiri dari tahap pengumpulan kebutuhan, pembuatan *prototype*, evaluasi *prototype*, peninjauan dan penyempurnaan, pengembangan, pengujian, evaluasi, hingga implementasi sistem.