

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan komunikasi yang terjadi pada saat ini terjadi begitu cepat, hal tersebut mengakibatkan banyak aspek dalam kehidupan manusia berubah. Kita sadari betul bahwa kebutuhan akan informasi sangatlah penting dalam menjalani rutinitas harian. Tidak hanya isi dari informasi saja yang penting tetapi juga cara penyampaian informasi dari sumbernya kepada pihak-pihak yang memerlukannya. Penyampaian informasi dapat terjadi secara langsung atau tidak langsung, misalnya melalui media. Salah satu metode yang dapat menyebarkan informasi dengan cepat dan luas saat ini yaitu melalui internet.

Ditopang oleh kemajuan teknologi terkini seperti telekomunikasi seperti internet, telpon seluler, dan Internet. Proses ini secara bertahap akan mengubah perilaku mayoritas masyarakat dan mengalihkan mereka dari penggunaan analog menuju dunia digital yang modern. Salah satu bukti beralihnya masyarakat dari analog menuju ke arah digital yaitu meningkatnya jumlah orang yang mengakses situs web untuk mencari informasi tertentu.

Meskipun teknologi informasi telah berkembang pesat, namun hingga kini, Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika di Universitas Nasional masih belum dilengkapi dengan sistem yang dapat menjadi media untuk menyampaikan berbagai informasi terkait kegiatan di laboratorium tersebut. Informasi yang dimaksudkan yaitu seperti struktur organisasi, visi misi, publikasi kegiatan, peminjaman tempat, peminjaman alat, peminjaman buku, dan jadwal perkuliahan. Kondisi ini menyebabkan keterlambatan dalam proses penyampaian informasi tersebut. Selain itu, mahasiswa ataupun dosen yang ingin mendapatkan informasi tentang laboratorium juga sering mengalami kendala karena proses tanya jawab dengan

pihak lab masih menggunakan metode manual, seperti bertanya langsung atau melalui email lab.

Dari masalah yang telah diuraikan sebelumnya, muncul potensi untuk menjadikan permasalahan tersebut menjadi sebuah objek penelitian lanjutan di Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika di Universitas Nasional, khususnya dalam bidang Sistem Informasi Manajemen (SIM), terutama dalam hal penyampaian informasi seperti struktur organisasi, visi misi, publikasi kegiatan, peminjaman tempat, peminjaman alat, peminjaman buku, dan jadwal perkuliahan. Guna mempermudah dalam proses penyampaian informasi melalui website, pada sistem ini akan ditambahkan sebuah fitur chatbot. Fitur chatbot ini nantinya akan memberikan kemudahan bagi dosen dan mahasiswa yang ingin bertanya informasi seputar laboratorium.

Pengembangan Aplikasi Cepat (Rapid Application Development/RAD), merupakan pendekatan yang kerap diadopsi ketika ingin merancang sistem dengan fokus pada pendekatan berorientasi objek. Tujuan utamanya adalah untuk mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Pendekatan ini memungkinkan tim pengembang untuk lebih cepat merancang, mengimplementasikan, dan menguji aplikasi dengan fokus pada hasil yang dapat segera digunakan (Noveandini R, et al. 2023). Dengan menerapkan metode RAD akan memudahkan proses pembuatan website sistem informasi di laboratorium Mikrobiologi dan Genetika.

Dengan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan diatas untuk mengoptimalkan proses penyampaian informasi di Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika, maka penulis tertarik untuk mengambil judul **“Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Laboratorium Berbasis Web (Kasus : Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika Universitas Nasional)”**.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang permasalahan yang sudah di terangkan sebelumnya, maka dapat dibuat sebuah identifikasi masalah pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Keterbatasan sarana untuk menyampaikan informasi mengenai kegiatan yang terdapat di Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika Universitas Nasional secara daring.
2. Sulitnya pencarian informasi terkait kegiatan yang terdapat di dalam laboratorium.
3. Proses peminjaman tempat, alat dan buku di laboratorium masih menggunakan cara yang manual.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini mencakup beberapa hal yaitu :

1. Menyusun dan membangun sebuah sistem informasi pada Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika berbasis web dengan menerapkan metode Pengembangan Aplikasi Cepat (RAD).
2. Mengembangkan sistem chatbot otomatis untuk memberikan jawaban terhadap pertanyaan pengguna mengenai kegiatan di Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika.
3. Membuat sebuah sistem peminjaman tempat, alat, dan buku secara *online* melalui website Laboratorium.

## 1.4. Batasan Masalah

Mengacu pada identifikasi masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, penulis akan mempersempit cakupan masalah dalam penelitian ini, yakni:

1. Sistem yang akan dibuat nantinya akan di terapkan pada Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika di Universitas Nasional.
2. Pengembangan sistem menggunakan metode RAD.
3. Fitur chat bot digunakan untuk mencari informasi mengenai kegiatan di laboratorium Mikrobiologi dan Genetika di Universitas Nasional.

### 1.5. Kontribusi Penelitian

Dengan berhasilnya mencapai tujuan penelitian yang telah jelaskan sebelumnya, maka penelitian ini nantinya diharapkan akan dapat memberikan kontribusi yang positif dalam kegiatan di Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika. Beberapa kontribusi yang diharapkan antara lain :

1. Membangun sebuah sistem yang digunakan sebagai media untuk menyampaikan informasi pada Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika Universitas Nasional secara *online* berupa website agar informasi dapat tersampaikan secara optimal.
2. Membuat fitur chat bot yang secara otomatis dapat menjawab pertanyaan dari pengguna.
3. Membuat sebuah sistem peminjaman tempat, alat, dan buku secara *online* melalui website Laboratorium.

