

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang manajemen organisasi dan administrasi. Universitas dan lembaga pendidikan tinggi harus menggunakan teknologi informasi untuk mendukung aktivitas akademik dan non-akademik. Kemajuan teknologi di bidang pendidikan kejuruan mencakup pengembangan aplikasi yang mempermudah pembelajaran dan memudahkan pekerjaan seseorang (Sumartono dkk, 2024).

Menurut Septiawan & Firmansyah (2020), Sistem informasi memainkan fungsi yang sangat penting dalam sebuah organisasi; keberadaannya dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi bisnis. Aksesibilitas informasi memfasilitasi pertumbuhan dan peningkatan organisasi, serta penyelesaian semua tugas dan masalah yang dihadapinya.

Organisasi adalah forum atau tempat pertemuan bagi sekelompok orang yang bekerja bersama secara metodis dan logis, dengan cara yang terencana, terarah, dan terkoordinasi untuk memanfaatkan sumber daya seperti dana, metode, bahan, lingkungan, fasilitas, dan tenaga kerja manusia dengan cara yang efektif dan efisien untuk mencapai tujuan organisasi. Setiap organisasi berkomitmen untuk meningkatkan layanannya selain memenuhi visi dan tujuannya. Ada organisasi mahasiswa internal dan eksternal di setiap kampus di Indonesia (Jaya Kusuma & Ali Kasri, 2024).

Unit Aktivitas Mahasiswa (UKM) merupakan kegiatan non-akademik yang signifikan di kampus. Mahasiswa dapat menggunakan UKM sebagai platform untuk mengekspresikan minat, keterampilan, dan daya cipta mereka di berbagai bidang, seperti teknologi, atletik, seni, dan kegiatan sosial. UKM biasanya memiliki berbagai inventaris untuk mendukung operasional mereka, termasuk kamera, peralatan olahraga, alat musik, dan bahkan peralatan untuk kegiatan luar ruangan. Tergantung pada kebutuhan kegiatan, anggota meminjam

dan menggunakan barang-barang ini secara bergantian. Namun, salah satu tantangan dalam proses manajemen inventaris UKM adalah sistem peminjaman manual.

Berdasarkan hasil observasi, UKM UIN Imam Bonjol Padang belum memiliki sistem informasi terpadu yang dapat digunakan untuk mengelola proses peminjaman dan pengembalian barang persediaan secara terstruktur. Selama ini, peminjaman barang masih dilakukan secara konvensional, seperti melalui pesan WhatsApp atau komunikasi langsung dengan pengurus UKM, sehingga sering terjadi miskomunikasi antar pengurus. Selain itu, proses pencatatan inventaris barang yang dipinjam belum dilakukan secara optimal karena masih menggunakan buku tulis, lembar kerja Excel, bahkan dalam beberapa kondisi tidak dilakukan pencatatan sama sekali. Akibatnya, peminjam tidak dapat mengetahui secara pasti status ketersediaan barang yang akan dipinjam.

Ketidakjelasan informasi tersebut mengharuskan pengguna menunggu konfirmasi dari pengurus untuk memastikan apakah barang dapat dipinjam atau tidak. Kondisi ini menimbulkan ketidakpastian serta berpotensi menyebabkan tumpang tindih jadwal peminjaman, terutama ketika banyak kegiatan UKM berlangsung dalam waktu yang berdekatan (Barang dkk, 2024).

Penelitian Sahara dkk dengan judul Pengembangan Website Ketersediaan dan Peminjaman Barang Prodi MPLM "BaPro (Barang Prodi) MPLM" (2024) bertujuan untuk mengembangkan website "BaPro MPLM" sebagai solusi digital bagi pengelolaan peminjaman dan ketersediaan barang di Program Studi Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim yang sebelumnya masih bersifat manual, tidak efisien, serta kurang transparan. Dengan menggunakan metode Research and Development (R&D) melalui model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation), website ini dirancang menggunakan layanan Google Sites yang terintegrasi dengan Google Forms dan Spreadsheet untuk mempermudah manajemen data inventaris secara sistematis. Sistem ini dilengkapi berbagai fitur seperti katalog barang, prosedur peminjaman online, kalender interaktif untuk memantau jadwal ketersediaan,

hingga *dashboard* admin untuk pelacakan riwayat keluar-masuk barang secara *real-time*. Ini adalah situs web yang sangat efektif yang dapat meningkatkan efisiensi waktu, transparansi data, dan kemudahan akses bagi komunitas akademik secara keseluruhan.

Penelitian Jaya Kusuma & Ali Kasri dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Alat pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong Berbasis Web” (2024) bertujuan untuk merancang sistem informasi peminjaman alat berbasis web bagi UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong guna mengatasi kendala pencatatan manual pada buku besar yang sering mengakibatkan ketidakefisienan waktu serta ketidakakuratan data inventaris,. Dikembangkan dengan model Waterfall dan perancangan menggunakan UML (*Use Case, Class, Sequence, dan Activity Diagram*), website ini menyediakan dua aktor utama, yaitu admin untuk mengelola data barang dan mengkonfirmasi peminjaman, serta peminjam untuk mengecek ketersediaan alat secara *real-time* dan melakukan transaksi secara mandiri. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur kode pengambilan dan kode pengembalian untuk memastikan validitas transaksi serta mempermudah monitoring status barang.

Penelitian Sumartono dkk dengan judul “Rancang Bangun Sistem Peminjaman Alat Menggunakan Barcode Berbasis” (2024) bertujuan untuk mengatasi inefisiensi sistem peminjaman alat manual di Laboratorium Teknik Mesin Politeknik Negeri Balikpapan dengan merancang aplikasi berbasis website bernama SiTora ([www.sitora.poltekba.ac.id](http://www.sitora.poltekba.ac.id)). Dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML, sistem ini memungkinkan mahasiswa melakukan pemesanan alat secara daring dari mana saja sebelum praktikum dimulai, sehingga petugas laboratorium dapat menyiapkan peralatan lebih awal dan meminimalisir waktu tunggu yang sebelumnya mencapai 10 menit. Aplikasi ini memiliki fitur manajemen yang terbagi untuk administrator dan pengguna, mencakup pengisian biodata peminjam, validasi status oleh petugas (PLP), serta fitur cetak form pelaporan otomatis untuk mempermudah administrasi dan penelusuran aset.

Penelitian Hastriyandi dkk dengan judul “Sistem Informasi Pengelolaan Aset Barang Dan Peminjaman Peralatan Pada Laboratorium Dan Bengkel Politeknik Negeri Sambas Berbasis Web” (2023) bertujuan untuk mengatasi masalah sinkronisasi data aset dan prosedur peminjaman manual di Laboratorium serta Bengkel Politeknik Negeri Sambas yang selama ini rentan terhadap *human error*, data ganda, hingga kehilangan barang. Metode Waterfall digunakan untuk membangun sistem informasi berbasis web yang terintegrasi dengan basis data. Metode ini mencakup tahapan mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan. Tujuan sistem ini adalah untuk memastikan bahwa seluruh aset inventaris didokumentasikan secara akurat dan transparan. Aplikasi ini menyediakan fitur-fitur strategis seperti dashboard manajemen data admin, katalog pencarian barang, menu login peminjaman bagi pengguna, hingga fitur riwayat transaksi untuk memudahkan pelacakan. Hasilnya, sistem ini mampu mengoptimalkan pemanfaatan alat praktikum bagi dosen dan mahasiswa, mempermudah pemantauan kondisi fisik barang (layak atau rusak), serta meningkatkan efisiensi dalam tata kelola Barang Milik Negara (BMN) di lingkungan institusi

Penelitian Muh dkk dengan judul “Sistem Peminjaman Barang Dan Peralatan Laboratorium Smk Berbasis Web” (2022) bertujuan untuk mendigitalisasi sistem peminjaman barang dan peralatan laboratorium di SMK Negeri 1 Papalang yang sebelumnya masih dikelola secara manual menggunakan buku dan *spreadsheet*, sehingga sering mengakibatkan data terfragmentasi serta menyulitkan pelacakan peminjam. Pengembangan sistem berbasis web ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model Rapid Application Development (RAD), serta dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP Native dan database MySQL yang didukung framework CSS Bootstrap agar dapat diakses secara fleksibel melalui komputer maupun *smartphone*. Kualitas perangkat lunak dievaluasi secara mendalam menggunakan standar ISO/IEC 9126 yang mencakup aspek fungsionalitas, portabilitas, efisiensi, keandalan, pemeliharaan, dan kegunaan.

Di sisi lain, dari beberapa penelitian terdahulu diatas menitikberatkan pada pengembangan sistem peminjaman berbasis website yang penggunaannya terbatas pada perangkat laptop serta mengharuskan pengguna melakukan login tiap kali ingin mengakses sistem. Hal tersebut membuat sistem kurang praktis dan kurang fleksibel. Berdasarkan kondisi tersebut, penulis mengembangkan sistem peminjaman berbasis mobile yang lebih mudah diakses, fleksibel, dan dapat digunakan kapan saja serta di mana saja sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pelanggan dapat meminjam, mengembalikan, dan memantau status peminjaman laptop dari perangkat seluler mereka kapan saja berkat aplikasi mobile yang meningkatkan fleksibilitas dan kemudahan akses (Kholili & Redaksi, 2024).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi peminjaman barang yang mampu membantu Sistem informasi pinjaman berbasis *mobile* diperlukan untuk mengatasi masalah ini. Sistem ini dipilih karena pengguna dapat mengaksesnya dari ponsel pintar mereka kapan saja dan di mana saja, yang memungkinkan mahasiswa untuk mengajukan pinjaman secara online tanpa harus pergi ke sekretariat UKM. Selain itu, sistem ini membantu administrator mengelola data item, data pinjaman, proses validasi pinjaman, dan arsip dokumen dengan lebih mudah dan terorganisir.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Barang di UKM UIN IB Padang Berbasis Mobile”. Diharapkan sistem yang dibangun dapat membantu meningkatkan efektivitas pengelolaan peminjaman barang, mempermudah mahasiswa dalam melakukan peminjaman, serta membantu pengurus UKM dalam mengelola data inventaris dan administrasi peminjaman barang secara lebih baik.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, pertanyaan penelitian studi ini adalah: "Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi peminjaman barang berbasis mobile yang mampu menyederhanakan proses peminjaman,

pengembalian, dan pencatatan inventaris, sekaligus memberikan informasi yang jelas dan real-time tentang ketersediaan barang bagi anggota UKM?”

### **C. Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada beberapa hal berikut:

1. Sistem yang dikembangkan hanya difokuskan pada proses peminjaman dan pengembalian barang di lingkungan UKM UIN Imam Bonjol Padang.
2. Sistem dibangun berbasis mobile dan diakses melalui perangkat genggam.
3. Sistem memiliki dua aktor utama, yaitu admin/pengurus UKM dan peminjam.
4. Tidak semua UKM di lingkungan UIN Imam Bonjol Padang dimasukkan ke dalam sistem. Sistem hanya mencakup UKM yang memiliki barang atau inventaris yang dapat dipinjamkan kepada mahasiswa.
5. Data barang dan pengguna yang dikelola dalam sistem hanya mencakup UKM yang berada di bawah naungan UIN Imam Bonjol Padang.
6. Fokus dari penelitian ini hanyalah desain dan implementasi sistem data yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan pinjaman barang.

### **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Merancang dan membangun sistem informasi peminjaman barang berbasis *mobile* yang dapat digunakan oleh UKM UIN Imam Bonjol Padang untuk mengelola data inventaris secara terpusat dan efisien.
2. Menyediakan sistem yang mampu menampilkan status ketersediaan barang secara *real-time*, sehingga pengguna dapat mengetahui informasi inventaris dengan tepat dan cepat.

### **E. Manfaat Penelitian**

Dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan sejumlah manfaat, diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tentang

teknologi informasi, khususnya tentang pengembangan sistem informasi berbasis *mobile* untuk mendukung kegiatan akademik mahasiswa di perguruan tinggi.

b. Kontribusi terhadap Pengembangan Sistem

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam pembuatan model sistem baru dalam pengelolaan inventaris dan peminjaman barang secara digital, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam penerapan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen organisasi.

2. Manfaat Praktis

1. Bagi UKM di UIN Imam Bonjol Padang

- 1) Dengan adanya sistem ini, pengelolaan peminjaman dan pengembalian barang inventaris menjadi lebih mudah dan efisien, sehingga pengurus dapat bekerja lebih efektif serta meminimalisir kesalahan dalam proses administrasi.
- 2) Implementasi sistem berbasis *mobile* dapat meningkatkan transparansi dan akurasi data, serta mempercepat proses pemantauan inventaris secara *real-time* oleh pengurus UKM.

2. Bagi Anggota UKM

Melalui sistem informasi ini, proses peminjaman barang dapat dilakukan secara online tanpa harus datang langsung atau menunggu konfirmasi manual dari pengurus.

3. Bagi Penulis

- 1) Penulis dapat mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi mahasiswa serta memberikan solusi nyata terhadap permasalahan di lapangan.
- 2) Penelitian ini menjadi sarana penerapan ilmu dan teori yang telah dipelajari selama perkuliahan, serta membantu penulis dalam mengasah kemampuan analisis, perancangan sistem, dan pengembangan aplikasi berbasis *mobile*.