

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Saat ini perkembangan teknologi sangat pesat dan memiliki pengaruh di seluruh bidang kehidupan. Perkembangan teknologi ini memudahkan manusia dalam mengoptimalkan aktivitas secara efisien. Salah satu teknologi informasi yang membantu manusia yaitu sistem informasi. Sistem informasi membantu manusia dalam kebutuhan pengelolaan data dan menyediakan laporan-laporan bagi pihak-pihak tertentu. Pada bidang pendidikan seperti Universitas sistem informasi sangat dibutuhkan dalam peningkatan mutu pelayanan terhadap proses pendidikan. Salah satu proses pendidikan yang ada di Universitas yaitu skripsi.

Skripsi merupakan bentuk karya ilmiah mahasiswa yang didapatkan melalui penelitian. Skripsi adalah karya ilmiah yang disusun oleh mahasiswa sebagai persyaratan akhir pendidikan akademis. Mahasiswa yang dapat menulis skripsi dianggap mampu dalam mengkombinasikan pengetahuan dan keterampilan sesuai bidang ilmu yang diambil. Pada prosesnya mahasiswa akan memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam bidang keilmuan yang diambil.

Dalam proses penyusunan skripsi, mahasiswa akan dibimbing oleh seorang atau lebih dosen pembimbing sesuai dengan bidang keilmuan yang diambil. Proses pembimbingan ini bertujuan agar penelitian berjalan dengan terukur dan terarah. Mahasiswa yang ingin mengajukan judul skripsi harus terlebih dahulu mencari informasi yang berkaitan dengan masalah yang akan diangkat dalam proposal skripsi. Dosen pembimbing akan memberikan masukan terhadap masalah yang diambil mahasiswa dan kemudian jika masalah yang diangkat sesuai maka dosen akan menyetujui judul yang diambil.

Sebelum terjadinya pandemi virus covid-19 bimbingan skripsi di Program Studi Pendidikan Informatika dilakukan secara *offline* atau tatap muka langsung. Namun pada masa pandemi di pertengahan 2020 hingga saat ini, proses bimbingan

skripsi di Program Studi Pendidikan Informatika dilakukan secara online. Hal ini dikarenakan sebagai bentuk untuk mencegah penularan virus dengan tidak berkontak langsung dengan orang.

Pada tahun 2019, proses bimbingan di Prodi Pendidikan Informatika dilakukan secara tatap muka langsung dengan dosen pembimbing. Mahasiswa akan membuat janji untuk bertemu terlebih dahulu dengan dosen pembimbing. Model pembimbingan ini terkadang tidak dapat terlaksana. Salah satu penyebabnya karena perbedaan jadwal antara dosen dan mahasiswa. Dari hasil wawancara dengan mahasiswa yang telah lulus pada tahun 2019, pada saat bimbingan skripsi memiliki banyak kendala. Alur bimbingan skripsi secara tatap muka yaitu dosen memberikan jadwal dan jam untuk bimbingan, kemudian mahasiswa harus mendaftar dengan membuat list bimbingan. Keesokan harinya mahasiswa harus menunggu dosen siap dan bisa melakukan bimbingan sesuai urutan list. Namun terkadang setelah menunggu lama, waktunya sudah habis ataupun dosen memiliki kegiatan lain. Hal ini menyebabkan mahasiswa yang sudah menunggu tidak dapat melakukan bimbingan.

Hasil dari wawancara dengan Ibu Laili Cahyani, S.Kom., M.Kom selaku Dosen di Prodi Pendidikan Informatika mengatakan bahwa kegiatan bimbingan skripsi di Prodi Pendidikan Informatika sebelum pandemi dilakukan secara tatap muka langsung. Bimbingan secara tatap muka langsung memiliki beberapa kendala. Kendala yang sering terjadi adalah mahasiswa tidak melakukan bimbingan secara rutin dan mahasiswa tidak melakukan pencatatan proses perkembangan skripsi secara berkala. Hal ini mengakibatkan dosen kesulitan dalam meninjau perkembangan skripsi sehingga dosen harus meninjau kembali dari awal. Peninjauan dari awal membuat proses bimbingan menjadi lebih lama. Jika terdapat pencatatan proses perkembangan skripsi atau sebuah pengingat untuk dosen tentang perkembangan skripsi mahasiswa maka hal itu akan membantu dosen dalam melaksanakan bimbingan skripsi. Hal tersebut akan membuat dosen lebih cepat memahami perkembangan skripsi mahasiswa sehingga proses bimbingan skripsi bisa dilakukan lebih efisien.

Bimbingan skripsi secara online juga mengalami beberapa kendala. Bimbingan dilakukan melalui percakapan *chat* di aplikasi *whatsapp*, dokumen skripsi juga dikirimkan melalui aplikasi *whatsapp*. Jika dokumen skripsi tersebut terdapat perbaikan, dosen menyampaikan melalui *chat* atau terkadang berupa hasil *screenshot* dokumen yang perlu diperbaiki. Bimbingan secara *online* ini sering mengakibatkan salah paham antara keinginan dosen dan hal yang ditangkap oleh mahasiswa.

Sehingga dari permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem yang bisa membantu mahasiswa dan dosen dalam melakukan bimbingan skripsi dimanapun dan kapanpun. Sistem yang bertujuan untuk membantu mahasiswa dan dosen dalam menjadwal, monitoring bimbingan skripsi serta memberikan *reminder* untuk dosen terkait perkembangan skripsi mahasiswa tanpa batasan waktu dan tempat. Sistem yang dapat membantu dalam proses bimbingan skripsi yaitu sistem informasi. Saat ini perkembangan sistem informasi sangat pesat terutama pada *web* dan *android*. Sistem informasi berbasis *Android* saat ini sangat diminati oleh masyarakat karena *smartphone* merupakan alat komunikasi yang dimiliki hampir oleh semua orang dan menjadi komponen yang sangat penting dalam kehidupan. Sebelumnya *smartphone* hanya dimanfaatkan sebagai media komunikasi saja namun saat ini *smartphone* hadir sebagai sebuah teknologi yang dapat mempermudah kehidupan manusia. *Android* hadir sebagai sistem operasi open source untuk *smartphone*. Aplikasi di dalam sistem operasi *Android* digunakan untuk menambah kemampuan ponsel untuk kemudahan dalam mengerjakan sesuatu.

Dalam pembuatan aplikasi *android* terdapat banyak bahasa pemrograman yang dapat digunakan. Bahasa pemrograman yang sering dipakai dalam pembuatan aplikasi *android* bahasa pemrograman java dan kotlin. Bahasa pemrograman Java sudah sering dipakai dalam pembuatan android. Menurut Hardiansah dan Sigit Suryono (2020), bahasa pemrograman yang saat ini sering digunakan yaitu Kotlin. Kotlin adalah bahasa pemrograman berbasis Java Virtual Machine (JVM). Kotlin memberikan beberapa kelebihan dibandingkan Java sehingga membuat banyak programmer yang menggunakannya. Menurut Hardiansah dan Sigit Suryono (2020:12-13) bahwa Kotlin memiliki kelebihan yaitu Kotlin sepenuhnya

kompatibel (cocok) dengan JDK 6 sehingga Kotlin bisa dijalankan di perangkat android tanpa ada masalah. Kotlin mendukung kompilasi inkremental yang efisien. Waktu kompilasi di Kotlin memiliki waktu yang lebih cepat dibandingkan Java. Kotlin juga adalah bahasa pemrograman yang berhubungan dengan bahasa pemrograman Java sehingga membuat bahasa ini dapat digabungkan dalam satu proyek dengan bahasa pemrograman Java.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sari (2019) dengan judul “Sistem Informasi Monitoring Pembimbingan Skripsi/Tugas Akhir (SIMP-S/TA) Berbasis Android” hasil dari produk penelitian yang diterapkan berjalan sesuai dengan yang diharapkan yaitu aplikasi dapat melakukan monitoring terhadap pencapaian dari hasil bimbingan yang dilakukan oleh mahasiswa. Penelitian yang dilakukan Nuryana (2017) dengan judul “Pengembangan Aplikasi Pengendalian Skripsi Berbasis Android Untuk Mahasiswa dan Dosen” hasil dari produk yang dirancang berdasarkan *require system* yang diminta cocok serta sesuai dengan pelaksanaan mata kuliah skripsi di Sekolah Tinggi Teknologi Garut. Aplikasi ini juga bisa diterapkan langsung dengan bantuan Actor Unit Sistem Informasi.

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa perlu diupayakan sebuah sistem yang dapat memantau dan melakukan bimbingan skripsi antara mahasiswa dan dosen. Pengembangan sebuah aplikasi bimbingan skripsi berbasis android dengan menggunakan bahasa pemrograman kotlin. Aplikasi tersebut akan menjadi dasar peneliti untuk menyelesaikan permasalahan terkait bimbingan skripsi antara mahasiswa dan dosen serta akan dilengkapi dengan sebuah pengingat perkembangan skripsi mahasiswa. Pemanfaatan teknologi android untuk aplikasi bimbingan skripsi bertujuan agar bimbingan tetap terlaksana tanpa terbatas waktu dan tempat dengan masih memandang tata krama komunikasi antara mahasiswa dan dosen.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana mengembangkan aplikasi bimbingan skripsi berbasis android dengan menggunakan bahasa pemrograman kotlin?
2. Bagaimana kelayakan aplikasi bimbingan skripsi berbasis android dengan menggunakan bahasa pemrograman kotlin?

### **C. Tujuan Penelitian Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian pengembangan ini yaitu:

1. Mengembangkan aplikasi bimbingan skripsi berbasis android dengan menggunakan bahasa pemrograman kotlin yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan bimbingan skripsi.
2. Mengetahui kelayakan aplikasi bimbingan skripsi berbasis android dengan menggunakan bahasa pemrograman kotlin ditinjau dari segi *performance*, *information*, *efficiency* dan *service*.

### **D. Spesifikasi Produk yang diharapkan**

Spesifikasi produk pengembangan aplikasi bimbingan skripsi berupa sistem berbasis Android dengan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin adalah sebagai berikut:

1. Fitur-fitur yang dapat digunakan, yaitu:
  - a. Fitur login dan menu
  - b. Form data mahasiswa: berisi input, update dan delete mahasiswa.
  - c. Form data dosen: berisi input, update dan delete dosen.
  - d. Form data user: berisi input, update dan delete user.
  - e. Form jadwal bimbingan: diinputkan oleh dosen sesuai dengan jadwal kosong dosen dan mahasiswa dapat memilih jadwal.
  - f. Bimbingan: form yang digunakan untuk melakukan bimbingan. Mahasiswa dapat mengirimkan progress skripsi dapat berupa file atau gambar dan dosen menanggapi atau merevisi jika ada kesalahan.
  - g. Form progres skripsi: form ini akan berisi progres mahasiswa dari bab 1 hingga terakhir.
  - h. Reminder untuk dosen terkait proses perkembangan skripsi mahasiswa diinputkan oleh mahasiswa sebelum melakukan bimbingan.
2. Hardware minimal yang digunakan untuk pembuatan sistem ini, yaitu:
  - a. Intel Core i3 CPU 6006IJ @2,0GHz
  - b. RAM 4 GB
  - c. Harddisk 500 GB

3. Software minimal yang digunakan untuk pembuatan sistem ini, yaitu:
  - a. XAMPP 3.2.1 sebagai *tools* pengelolaan *database* sekaligus server.
  - b. Android Studio 4.1.3
  - c. Adobe Photoshop CS6

#### **E. Batasan Penelitian Pengembangan**

Aplikasi bimbingan skripsi ini memiliki batasan-batasan dalam pembuatannya, yaitu:

1. Aplikasi bimbingan skripsi ini hanya diujikan pada Mahasiswa Prodi Pendidikan Informatika Universitas Trunojoyo Madura.
2. Aplikasi ini hanya dalam format \*.apk tidak tersedia di playstore.

#### **F. Pentingnya Penelitian Pengembangan**

Pentingnya penelitian pengembangan dapat dilihat dari beberapa sudut pandang, yang diantaranya yaitu bagi mahasiswa, bagi dosen dan bagi dunia pendidikan. Adapun pentingnya penelitian pengembangan adalah sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa

Sebagai tugas dalam mata kuliah skripsi dan meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan sebuah Aplikasi Bimbingan Skripsi Berbasis Android. Membantu mahasiswa melakukan bimbingan skripsi jarak jauh.

2. Bagi Dosen

Membantu dosen melakukan bimbingan skripsi jarak jauh apabila berhalangan untuk melakukan bimbingan secara langsung. Aplikasi ini juga bisa dijadikan sebagai referensi dalam pengembangan aplikasi bimbingan skripsi berbasis android.

3. Bagi dunia pendidikan

Aplikasi ini juga bisa dijadikan sebagai referensi dalam pengembangan aplikasi bimbingan skripsi berbasis android.

## **G. Definisi Istilah**

### **1. Pengembangan**

Pengembangan merupakan suatu proses atau langkah untuk membuat suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada.

### **2. Skripsi**

Skripsi adalah karangan ilmiah yang wajib ditulis oleh mahasiswa sebagai bagian dari persyaratan akhir pendidikan akademisnya.

### **3. Android**

Android merupakan Sistem Operasi berbasis LINUX dengan sumber kode terbuka di bawah lisensi APACHE 2.0 0 yang dibuat untuk beragam perangkat yang berbeda.

### **4. Android Studio**

Android Studio merupakan IDE (Integrated Development Environment) resmi untuk Android.

### **5. APK : Android Application Package.**

### **6. JVM : Java Virtual Machine**

### **7. Kotlin**

Kotlin adalah bahasa pemrograman yang digunakan dalam membuat aplikasi android.