

Penerapan Aplikasi Bimbingan Skripsi Berbasis Android Pada Jurusan Ilmu Komputer Universitas Al Washliyah Labuhanbatu

Hayyun¹, Kusmanto², Basyarul Ulya³

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Komputer
Universitas Al Washliyah Labuhanbatu
hayyunsup@gmail.com

Abstrak

Proses bimbingan skripsi merupakan salah satu tahapan penting dalam penyelesaian studi mahasiswa, namun sering mengalami kendala dalam hal efektivitas komunikasi, kesulitan penjadwalan, dan kurangnya dokumentasi yang terstruktur antara mahasiswa dan dosen pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan dan mengimplementasikan aplikasi bimbingan skripsi berbasis Android yang dapat memfasilitasi komunikasi, pengajuan jadwal bimbingan, serta pencatatan hasil bimbingan secara digital agar mempermudah bimbingan skripsi antara mahasiswa dan dosen di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Al Washliyah Labuhanbatu. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan pengembangan sistem yang digunakan adalah model Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Tidak terdapat perbedaan persepsi yang signifikan antara mahasiswa dan dosen terhadap aplikasi ini. Hasil uji statistik Mann-Whitney U menunjukkan seluruh nilai $p > 0.05$, yang mengindikasikan bahwa aplikasi diterima secara merata oleh seluruh pihak yang terlibat dalam proses bimbingan. Aplikasi bimbingan skripsi berbasis Android efektif meningkatkan efisiensi dan kualitas komunikasi antara dosen dan mahasiswa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata kepuasan pengguna yang tinggi, baik dari sisi mahasiswa maupun dosen, pada aspek kemudahan penggunaan, fungsionalitas, tampilan UI/UX, dan notifikasi real-time.

Kata kunci: Aplikasi Android, Bimbingan Skripsi, Waterfall, Komunikasi Akademik, Sistem Informasi

Abstract

Student studies but often experiences obstacles in terms of communication effectiveness, scheduling difficulties, and lack of structured documentation between students and supervisors. This study aims to implement and implement an Android-based thesis guidance application that can facilitate communication, submission of guidance schedules, and recording of guidance results digitally to facilitate thesis guidance between students and lecturers in the Computer Science Department, Al Washliyah University, Labuhanbatu. The method used is qualitative with the development of the system used is the Waterfall model which includes needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. There is no significant difference in perception between students and lecturers regarding this application. The results of the Mann-Whitney U statistical test show all p values > 0.05 , which indicates that the application is evenly accepted by all parties involved in the guidance process. The Android-based thesis guidance application effectively improves the efficiency and quality of communication between lecturers and students. This is indicated by the high average value of user satisfaction, both from the students' and lecturers' perspectives, in terms of ease of use, functionality, UI/UX appearance, and real-time notifications. Keywords: Android Application, Thesis Guidance, Waterfall, Academic Communication, Information System

Keywords: *Android Application, Thesis Guidance, Waterfall, Academic Communication, Information System.*

PENDAHULUAN

Skripsi merupakan karya ilmiah yang menjadi syarat utama bagi mahasiswa untuk menyelesaikan pendidikan jenjang Strata Satu (S1). Di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Al Washliyah Labuhanbatu, proses penyusunan skripsi melibatkan serangkaian tahapan bimbingan antara mahasiswa dengan dosen pembimbing. Namun, dalam praktiknya, proses bimbingan ini sering mengalami berbagai kendala, di antaranya adalah kesulitan dalam mengatur jadwal pertemuan yang sesuai antara mahasiswa dan dosen, keterlambatan dalam komunikasi, serta kurangnya dokumentasi yang rapi dan terorganisir atas setiap proses bimbingan yang telah dilakukan.

Kondisi ini tidak hanya memperlambat proses penyelesaian skripsi mahasiswa, tetapi juga dapat mengurangi kualitas pembimbingan yang diberikan oleh dosen. Dalam beberapa kasus, mahasiswa mengalami kebingungan karena tidak memiliki catatan yang jelas mengenai revisi atau masukan yang telah diberikan sebelumnya. Di sisi lain, dosen juga menghadapi tantangan dalam memantau perkembangan masing-masing mahasiswa secara efektif apabila dokumentasi tidak dilakukan secara sistematis.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, khususnya dalam bidang pengembangan aplikasi mobile, pemanfaatan teknologi untuk mendukung kegiatan akademik menjadi semakin relevan dan mendesak. Aplikasi berbasis Android memiliki keunggulan dalam hal fleksibilitas, portabilitas, dan kemudahan akses oleh pengguna kapan saja dan di mana saja. Oleh karena itu, penerapan aplikasi bimbingan skripsi berbasis Android diharapkan dapat menjadi solusi

untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bimbingan skripsi di lingkungan kampus, khususnya di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Al Washliyah Labuhanbatu.

Penelitian ini bertujuan untuk penerapan aplikasi mobile berbasis Android yang dapat digunakan oleh mahasiswa dan dosen pembimbing untuk memfasilitasi proses bimbingan skripsi secara digital. Aplikasi ini dirancang untuk menyediakan fitur-fitur seperti penjadwalan bimbingan, pengunggahan draft skripsi, pencatatan komentar dan revisi, notifikasi jadwal, serta riwayat bimbingan yang dapat diakses kapan saja. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses bimbingan menjadi lebih terstruktur, terdokumentasi dengan baik, dan mendukung pencapaian target akademik mahasiswa secara lebih optimal.

Beberapa penelitian terdahulu yang relavan Sari, D. P., & Prasetyo, E. (2019). Pengembangan Aplikasi Bimbingan Skripsi Berbasis Android pada Program Studi Teknik Informatika Universitas XYZ. Penelitian ini menghasilkan aplikasi mobile yang dapat memfasilitasi mahasiswa dan dosen dalam proses bimbingan skripsi. Hasil evaluasi menunjukkan aplikasi dapat meningkatkan efektivitas komunikasi dan mempercepat penyelesaian skripsi mahasiswa.

Wahyuni, R., & Harahap, R. (2021). Implementasi Aplikasi Mobile untuk Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Android di STMIK XYZ. Studi ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi bimbingan berbasis Android membantu dosen dalam memberikan catatan dan revisi secara cepat serta mempermudah mahasiswa dalam mengetahui status bimbingan mereka.

Putra, A. R., & Lestari, M. (2020). Sistem Informasi Bimbingan Skripsi Online Berbasis Android dan Web untuk Meningkatkan Efisiensi Proses Bimbingan di Fakultas Teknik Universitas ABC. Hasil dari penelitian ini mengungkapkan bahwa sistem hybrid (Android dan Web) mampu menjawab kebutuhan komunikasi dua arah yang fleksibel dan terdokumentasi, serta meningkatkan kepuasan pengguna. Penelitian ini juga menggunakan pendekatan pengembangan sistem dengan metode Waterfall, yang dinilai sesuai untuk menghasilkan sistem yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Pengujian sistem dilakukan untuk menilai fungsionalitas aplikasi serta tingkat kepuasan pengguna dari sisi kemudahan penggunaan, kecepatan, dan keefektifan dalam mendukung proses bimbingan skripsi.

Dengan penerapan teknologi ini, diharapkan Universitas Al Washliyah Labuhanbatu dapat meningkatkan kualitas layanan akademik dan mempersiapkan mahasiswa menghadapi tantangan dunia kerja yang serba digital.

Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah sesuai dengan penjelasan pada latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memudahkan mahasiswa dalam melakukan bimbingan skripsi?
2. Bagaimana memudahkan dosen dalam memantau perkembangan penggeraan skripsi atau tugas akhir mahasiswa bimbingannya?
3. Bagaimana memanfaatkan teknologi Android dalam sistem bimbingan skripsi?

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh suatu rancangan bangun aplikasi kendali bimbingan skripsi berbasis Android.
2. Memudahkan komunikasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing dalam proses penyelesaian skripsi atau tugas akhir.
3. Memudahkan dosen dalam memantau perkembangan skripsi atau tugas akhir dari mahasiswa bimbingannya.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat dengan mudah mengetahui informasi seputar bimbingan skripsi dan status pemeriksaan skripsi oleh dosen pembimbing.
2. Dosen dapat dengan mudah melihat perkembangan penggeraan skripsi mahasiswa bimbingannya melalui aplikasi bimbingan skripsi berbasis Android.

Tinjauan Pustaka

Aulia, R., & Syafrullah, A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Bimbingan Skripsi Berbasis Android pada Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung. Penelitian ini mengembangkan aplikasi bimbingan skripsi berbasis Android yang bertujuan untuk memfasilitasi mahasiswa dan dosen dalam proses bimbingan. Aplikasi ini dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna melalui survei awal dan dilengkapi fitur pelacakan bimbingan, unggah dokumen, serta komunikasi langsung. Studi ini menunjukkan bahwa media digital dapat

meningkatkan efektivitas komunikasi akademik.

Ramadhan, Y., & Lestari, D. (2020). Pengembangan Aplikasi Android Bimbingan Skripsi Berbasis Notifikasi Real-Time Menggunakan Firebase. Aplikasi ini dikembangkan dengan sistem notifikasi yang memudahkan mahasiswa mengetahui status bimbingan secara langsung. Firebase digunakan sebagai backend dan pengujian dilakukan dengan metode black-box serta survei UX. Hasil menunjukkan pengalaman pengguna yang sangat baik.

Wahyuni, N. (2022). Perancangan Aplikasi Bimbingan Skripsi Online Menggunakan Pendekatan Human Centered Design. Dalam penelitian ini, pendekatan Human Centered Design (HCD) digunakan untuk merancang aplikasi Android bimbingan skripsi yang menyesuaikan dengan kebutuhan aktual pengguna. Proses iteratif dan evaluasi pengguna mendorong aplikasi yang intuitif dan mudah digunakan.

Fadillah, A., & Zulfikar, R. (2023). Prototype Aplikasi Bimbingan Skripsi Mahasiswa Berbasis Android (BIMSI). Penelitian ini fokus pada pembuatan prototype aplikasi BIMSI, yang dilengkapi fitur unggah dokumen, pengaturan jadwal, dan komunikasi melalui pesan. Penelitian ini menunjukkan bagaimana prototyping dapat mempercepat proses validasi kebutuhan sistem.

Prasetyo, B. (2021). Aplikasi Mobile untuk Manajemen Bimbingan Skripsi Berbasis Android di Jurusan Sistem Informasi. Penelitian ini merancang aplikasi yang dapat mencatat setiap sesi bimbingan, menyimpan riwayat file, serta menyusun timeline pengerjaan skripsi. Evaluasi dilakukan melalui feedback pengguna, dengan hasil menunjukkan

peningkatan produktivitas dalam proses penyusunan skripsi. sistematis.

LANDASAN TEORI

Bimbingan Skripsi dalam Konteks Akademik

Bimbingan skripsi merupakan proses interaktif antara mahasiswa dan dosen pembimbing yang bertujuan untuk membimbing mahasiswa dalam menyusun karya ilmiah sebagai syarat kelulusan. Proses ini mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi penulisan skripsi. Efektivitas bimbingan sangat dipengaruhi oleh komunikasi yang lancar dan dokumentasi yang baik antara mahasiswa dan dosen pembimbing. Penelitian oleh Heri (2022) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi berbasis Android dapat meningkatkan efisiensi dalam proses bimbingan skripsi dengan menyediakan fitur-fitur seperti pengunggahan dokumen, penjadwalan bimbingan, dan komunikasi langsung antara mahasiswa dan dosen pembimbing.

Sistem Informasi Akademik (SIA)

Sistem Informasi Akademik adalah sistem yang dirancang untuk mengelola data dan informasi akademik secara terintegrasi, termasuk proses bimbingan skripsi. Menurut Ahmar (2019), SIAKAD merupakan sistem informasi yang dibentuk dengan mengintegrasikan segala proses penting yang ada pada sebuah institusi pendidikan, serta menjadikan SIAKAD sebagai pusat informasi akademik yang dapat diakses oleh mahasiswa dan dosen. Dengan adanya SIA, proses administrasi akademik menjadi lebih efisien dan transparan, serta memudahkan dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kegiatan akademik.

Teknologi Mobile dan Aplikasi Berbasis Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat mobile seperti smartphone dan tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi, termasuk di bidang pendidikan. Menurut Nugroho (2020), aplikasi mobile berbasis Android memiliki keunggulan dalam hal portabilitas, aksesibilitas, dan kemudahan pengembangan. Penggunaan aplikasi Android dalam pendidikan memberikan kemudahan akses bagi mahasiswa dan dosen, terutama untuk kebutuhan komunikasi akademik, termasuk proses bimbingan skripsi yang fleksibel dan terdokumentasi.

Desain Berbasis Pengguna (Human-Centered Design) dan Pengalaman Pengguna (User Experience)

Human-Centred Design (HCD) adalah pendekatan desain yang menempatkan kebutuhan dan pengalaman pengguna sebagai pusat dari proses perancangan. Menurut Ahram dan Falcão (2023), HCD melibatkan pengguna dalam setiap tahap pengembangan produk untuk memastikan bahwa solusi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan mereka. Dalam konteks pengembangan aplikasi bimbingan skripsi, pendekatan HCD memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan intuitif, mudah digunakan, dan memenuhi kebutuhan mahasiswa serta dosen pembimbing.

Pengalaman Pengguna (User)

Experience/UX) mencakup semua aspek interaksi pengguna dengan produk, termasuk kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kepuasan pengguna.

Menurut Miki (2024), evaluasi UX yang efektif dapat meningkatkan kualitas aplikasi dengan memastikan bahwa aplikasi tersebut memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna. ResearchGate

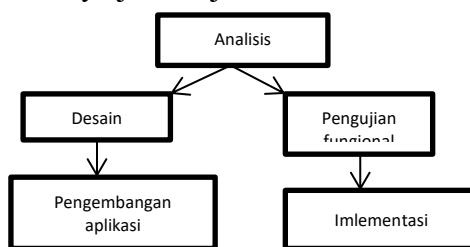
Integrasi Firebase untuk Notifikasi dan Komunikasi Real-Time

Firebase adalah platform pengembangan aplikasi yang disediakan oleh Google, yang memungkinkan integrasi fitur-fitur seperti autentikasi, database real-time, dan cloud messaging. Salah satu fitur penting dalam konteks bimbingan adalah Firebase Cloud Messaging (FCM) yang dapat mengirim notifikasi secara langsung ke perangkat pengguna. Menurut Ramadhan dan Lestari (2020), penggunaan notifikasi berbasis cloud sangat efektif untuk meningkatkan responsivitas pengguna terhadap informasi penting, seperti jadwal bimbingan atau revisi skripsi.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan desain sistem menggunakan model Waterfall. R&D digunakan untuk menghasilkan produk dalam bentuk aplikasi, serta menguji efektivitasnya dalam lingkungan nyata. Model Waterfall dipilih karena tahapan-tahapannya yang sistematis dan sesuai untuk proyek pengembangan perangkat lunak yang strukturnya jelas sejak awal. :



Gambar 1. Rancangan Penelitian

1. Analisis kebutuhan pengguna
2. Perancangan sistem
3. Pengembangan aplikasi menggunakan Android Studio
4. Pengujian fungsional dan usability
5. Implementasi dan evaluasi kinerja aplikasi
3. Observasi Langsung: Mengamati bagaimana mahasiswa dan dosen menggunakan aplikasi dalam kegiatan bimbingan.
4. Uji Coba Aplikasi: Untuk mengetahui kinerja aplikasi dalam kondisi nyata dan mendapatkan umpan balik langsung dari pengguna.

Populasi dan Sampel (Sasaran Penelitian)

Populasi: Mahasiswa tingkat akhir dan dosen pembimbing skripsi di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Al Washliyah Labuhanbatu yang terlibat dalam proses bimbingan skripsi.

Sampel: Sebanyak 20 mahasiswa semester akhir yang sedang menjalani proses bimbingan skripsi. Sebanyak 5 dosen pembimbing yang aktif membimbing skripsi.

Sampel dipilih menggunakan purposive sampling, yaitu teknik pemilihan berdasarkan kriteria tertentu seperti sedang dalam proses skripsi aktif atau telah menggunakan aplikasi pada tahap uji coba.

Teknik Pengumpulan Data dan Pengembangan Instrumen

Untuk memperoleh data yang akurat dan relevan, digunakan beberapa teknik berikut:

Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara: Digunakan untuk menggali kebutuhan pengguna dan pengalaman mereka dalam proses bimbingan konvensional.
2. Kuesioner: Digunakan untuk menilai efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna setelah menggunakan aplikasi. Format skala Likert 1–5 digunakan dalam kuesioner ini.

Pengembangan Instrumen

Instrumen yang dikembangkan mencakup:

1. Daftar pertanyaan wawancara (semiestruktur)
2. Angket evaluasi pengguna (berisi indikator UI/UX, fungsionalitas, kemudahan penggunaan, dan kepuasan)
3. Lembar observasi untuk mencatat interaksi pengguna dengan aplikasi
4. Checklist pengujian fungsionalitas aplikasi

Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan dua pendekatan:

1. Analisis Kualitatif: Hasil wawancara dan observasi dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi pola kebutuhan, tantangan penggunaan aplikasi, serta saran pengguna.
2. Analisis Kuantitatif: Data kuesioner dianalisis menggunakan statistik deskriptif (mean, persentase) untuk mengukur tingkat kepuasan, kemudahan penggunaan, dan efektivitas aplikasi.
3. Data dianalisis dengan bantuan Microsoft Excel atau SPSS untuk mengidentifikasi skor rata-rata per aspek.

Alat dan Bahan Penelitian

Untuk mengembangkan dan menguji aplikasi, digunakan beberapa alat dan bahan sebagai berikut:

a. Spesifikasi Alat

1. Laptop Developer:
2. Processor: Intel Core i5 / i7
3. RAM: 8–16 GB
4. OS: Windows 10/11
5. Software: Android Studio, Firebase Console, Google Chrome, Photoshop/Figma (untuk UI desain)
6. Smartphone untuk Pengujian Aplikasi:
7. OS: Android 10 ke atas
8. RAM: minimal 3 GB
9. Koneksi internet aktif
10. Fitur notifikasi aktif, layar sentuh responsif

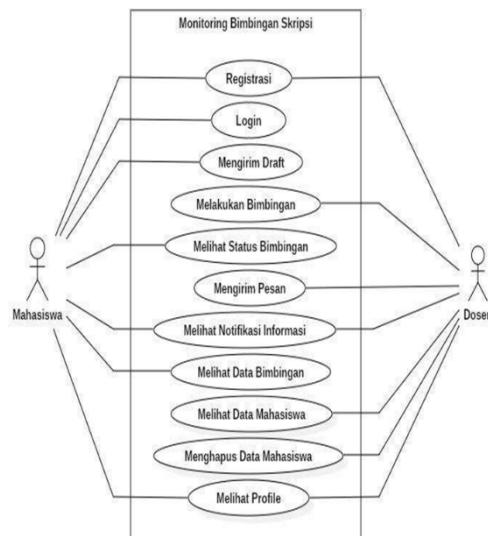
b. Bahan

1. Source Code Aplikasi: Dibuat menggunakan Java + XML di Android Studio.
2. Basis Data: Menggunakan Firebase Realtime Database.
3. Instrumen Penelitian: Kuesioner, lembar observasi, panduan wawancara.
4. Akun Email Institusi: Untuk otentikasi login pengguna aplikasi.

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Use Case Diagram

Dalam pengembangan sistem bimbingan skripsi berbasis Android, telah dirancang use case diagram yang menggambarkan fungsi-fungsi yang dimiliki oleh masing-masing rule. Dalam rancangan sistem ini terdapat 2 level user yaitu dosen dan mahasiswa . Use Case yang dirancang dapat melakukan 13 interaksi seperti pada Gambar 2 di bawah ini.



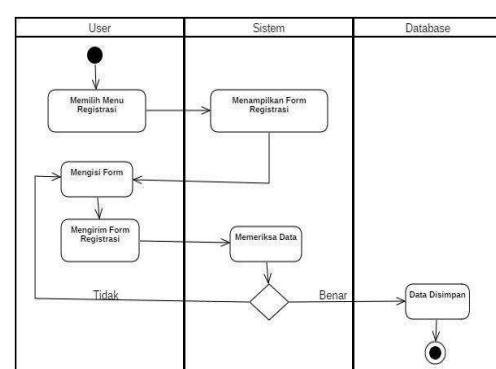
Gambar 2. Use case

Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan rangkaian proses aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi yang telah dibuat, agar dapat membantu memahami keseluruhan proses sistem.

Activity Diagram Registrasi

Activity Diagram registrasi menjelaskan bagaimana proses user dalam melakukan pendaftaran akun pada sistem. Proses activity diagram login dapat dilihat pada Gambar

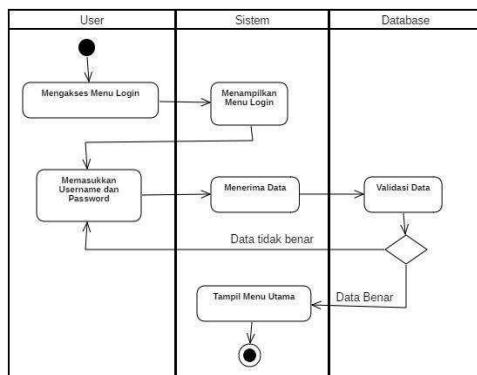


Gambar 3. Activity Diagram Registrasi

Activity Diagram Login

Activity diagram login menjelaskan bagaimana proses user dalam memvalidasi akun yang sudah dibuat pada proses

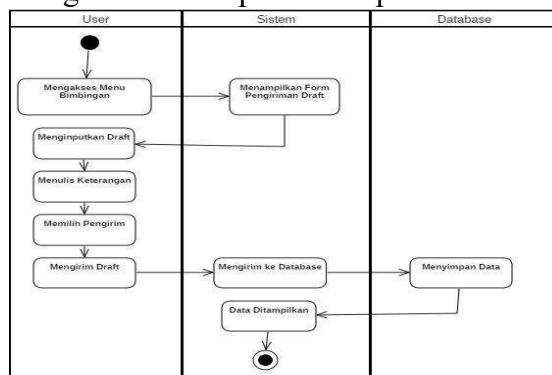
registrasi. Jika akun valid maka sistem akan menampilkan halaman utama pada aplikasi. Proses dari activity diagram login dapat dilihat pada Gambar



Gambar 4. Activity Diagram Login

Activity Diagram Mengirim Draft

Activity diagram mengirim draft menjelaskan tentang proses pengiriman draft skripsi mahasiswa yang akan melakukan bimbingan skripsi kepada dosen pembimbingnya. Mahasiswa menginputkan draft yang ingin dikoreksi dan bisa langsung mengirimkan draft tersebut kepada dosen yang telah dipilih, hal ini memudahkan mahasiswa untuk melakukan bimbingan pengoreksian draft kepada dosen. Proses dari activity diagram mengirim draft dapat dilihat pada Gambar

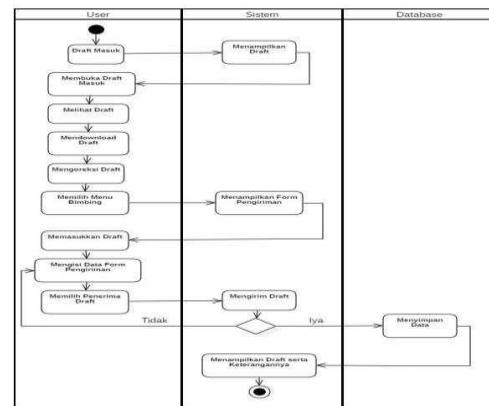


Gambar 5. Activity Diagram Draft

Activity Diagram Melakukan Bimbingan

Activity diagram melakukan bimbingan menjelaskan proses dosen melihat draft yang dikirimkan oleh

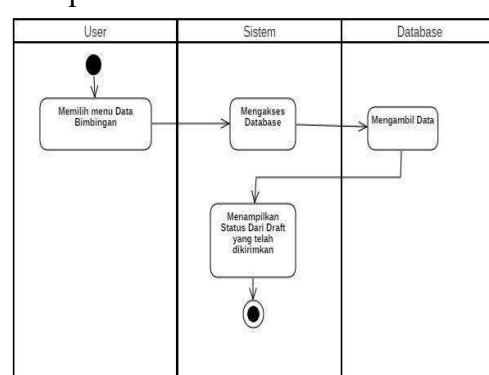
mahasiswa lalu membuka serta mendownloadnya yang kemudian dikoreksi dan dikirimkan kembali ke mahasiswa beserta catatan kesalahan yang ada pada draft tersebut. Proses dari activity diagram melakukan bimbingan dapat dilihat pada



Gambar 6. Activity Diagram Bimbingan

Activity Diagram Melihat Status Bimbingan

Activity diagram melihat status bimbingan berfungsi untuk melihat status dari bimbingan pemeriksaan draft yang telah dikirimkan mahasiswa kepada dosen pembimbingnya. Proses dari activity diagram melihat status bimbingan dapat dilihat pada

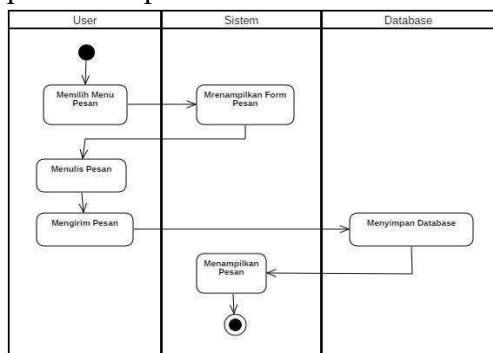


Gambar 7. Activity Diagram Status Bimbingan

Activity Diagram Mengirim Informasi

Activity diagram mengirim informasi bimbingan menjelaskan tentang penyampaian informasi seputar bimbingan

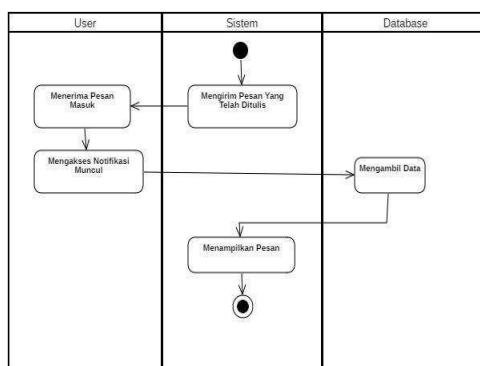
dari Dosen kepada Mahasiswa bimbingannya. Hal ini mempermudah mahasiswa untuk mendapatkan informasi seputar bimbingannya. Proses activity diagram mengirim informasi bimbingan dapat dilihat pada



Gambar 8. *Activity Diagram* info Bimbingan

Activity Diagram Melihat Notifikasi

Activity diagram melihat notifikasi berfungsi untuk menjelaskan tentang informasi seputar bimbingan yang dikirimkan oleh Dosen kepada Mahasiswa bimbingannya. Proses dari activity diagram melihat notifikasi dapat dilihat pada

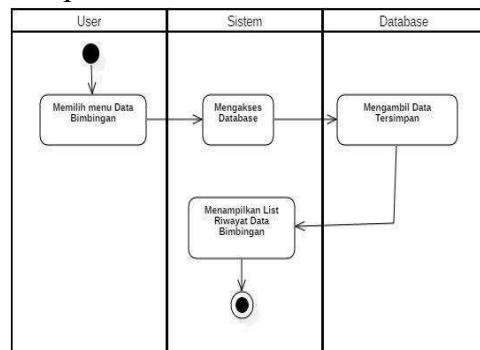


Gambar 9. *Activity Diagram* Notifikasi

Activity Diagram Melihat Data Bimbingan

Activity diagram riwayat bimbingan berfungsi untuk melihat riwayat selama melakukan bimbingan draft baik yang sedang dikoreksi maupun yang sudah selesai dikoreksi. Proses dari activity

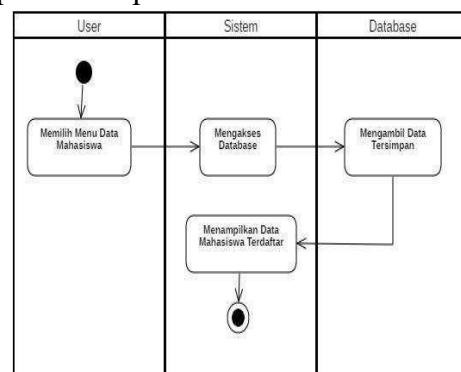
diagram melihat riwayat bimbingan dapat dilihat pada



Gambar 10. *Activity Diagram* Riwayat Bimbingan

Activity Diagram Melihat Data Mahasiswa

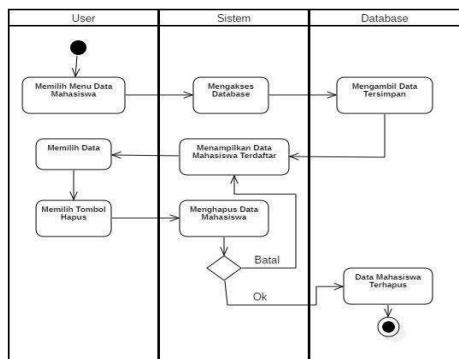
Activity diagram melihat data mahasiswa berfungsi untuk melihat data dari Mahasiswa yang telah terdaftar dalam bimbingan Dosen tersebut. Proses dari activity diagram melihat data mahasiswa dapat dilihat pada



Gambar 11. *Activity Diagram* Data Mahasiswa

Activity Diagram Menghapus Data Mahasiswa

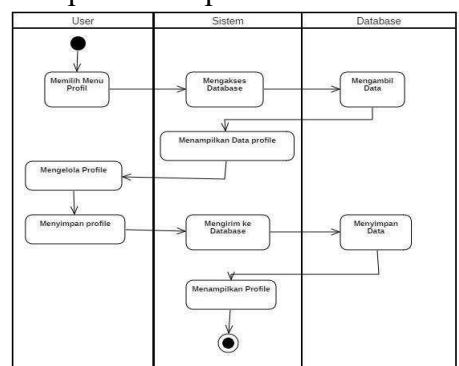
Activity diagram menghapus data mahasiswa menjelaskan proses penghapusan data oleh Dosen terhadap Mahasiswa bimbingannya dikarenakan sudah tidak lagi melakukan bimbingan. Proses dari activity diagram menghapus data mahasiswa dapat dilihat pada Gambar



Gambar 12. *Activity Diagram* Menghapus Data Mahasiswa

Activity Diagram Mengelola Profil

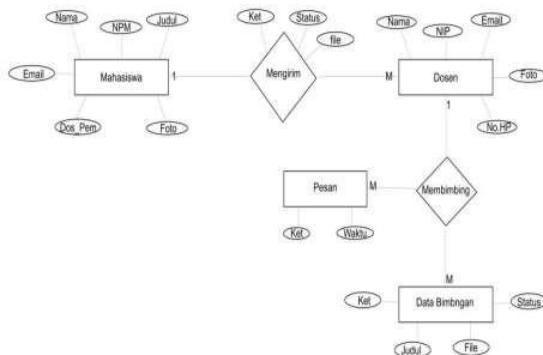
Activity diagram mengelola profil menjelaskan proses pengaturan identitas dari pengguna aplikasi bimbingan skripsi. Proses dari activity diagram mengelola profil dapat dilihat pada



Gambar 13. *Activity Diagram* Mengelola Profil

Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (Entity Relationship Diagram) merupakan diagram yang menggambarkan keterkaitan antar tabel beserta dengan field-field di dalamnya pada suatu Database sistem. Penulis telah menggambarkan pemodelan data yang nanti akan dikembangkan dalam project yang akan dibuat. Berikut ini adalah bentuk ERD yang akan diterapkan pada



Gambar 14. *ERD (Entity Relationship Diagram)*

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil analisis dan pengujian hipotesis berdasarkan data penilaian dari mahasiswa dan dosen terhadap aplikasi bimbingan skripsi berbasis Android:

Register

Rancangan interface register mahasiswa untuk mendaftarkan akun mahasiswa yang baru mulai bimbingan skripsi dan dapat dilihat pada

The image shows a registration form titled 'REGISTER' with fields for 'FOTO', 'INPM', 'NAMA', 'EMAIL', 'NOHP', 'JUDUL SKRIPSI', 'PASSWORD', and 'KONFIRMASI PASSWORD'. A 'DAFTAR' button is at the bottom.

Gambar 15. Register Mahasiswa

Login

Rancangan interface login akun mahasiswa dan dosen disertai tombol untuk registrasi akun mahasiswa yang baru akan memulai bimbingan skripsi dan belum mempunyai akun. Mahasiswa memasukkan npm sebagai id dan dosen memasukkan nip sebagai id. Rancangan dapat dilihat pada



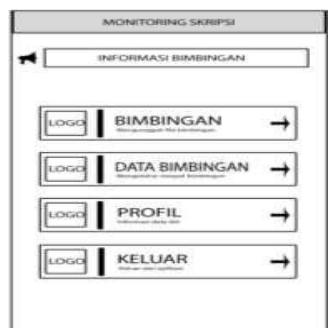
Gambar 16. Login

Halaman Utama Dosen dan Mahasiswa

Rancangan halaman menu utama dosen dan mahasiswa dapat dilihat pada



Gambar 17. Monitoring Skripsi



Gambar 18. Monitoring Skripsi
Informasi Bimbingan

Profil Dosen dan Mahasiswa

Rancangan interface menu progress bimbingan pada mahasiswa dimana menu ini berisi tentang data semua draft yang telah dikirimkan oleh mahasiswa kepada

dosennya dan telah dikoreksi, dapat dilihat pada



Gambar 19. Profil

Menu Bimbing Pada Dosen

Rancangan interface menu bimbing pada dosen menu ini dirancang untuk halaman dimana draft yang akan dikoreksi dikirimkan mahasiswa masuk ke akun dosen dan dosen melakukan pengoreksian dapat dilihat pada



Gambar 20. Profil

Menu Bimbingan Pada Mahasiswa

Rancangan interface bimbingan pada mahasiswa dapat dilihat pada



Gambar 21. Bimbingan

Menu Progress Bimbingan Pada Mahasiswa

Rancangan interface menu progress bimbingan pada mahasiswa dimana menu ini berisi tentang data semua draft yang telah dikirimkan oleh mahasiswa kepada dosenya dan telah dikoreksi, dapat dilihat pada

Gambar 22. Data Bimbining

Menu Bimbining Pada Dosen

Rancangan interface menu bimbining pada dosen menu ini dirancang untuk halaman dimana draft yang akan dikoreksi dikirimkan mahasiswa masuk ke akun dosen dan dosen melakukan pengoreksian dapat dilihat pada

Gambar 23. Menu Bimbining

Detail Draft Masuk Menu Bimbining

Rancangan interface detail draft masuk pada menu bimbining dirancang untuk menampilkan detail draft yang dikirimkan mahasiswa ke dosen bimbiningnya dapat dilihat pada

Gambar 22. Draft Masuk Menu Bimbining
Menu Dosen Membimbing Draft Mahasiswa

Rancangan interface dosen membimbing mahasiswa dirancang untuk dosen mengirimkan kembali draft yang telah dikoreksi dapat dilihat

Gambar 24. Dosen Bimbining Mahasiswa

Menu Layanan Informasi

Rancangan interface menu kirim pesan informasi dirancang hanya untuk mengirimkan informasi mengenai bimbining kepada seluruh mahasiswa yang terdaftar pada bimbining dosen tersebut yang nanti akan ditampilkan pada halaman utama mahasiswa dapat dilihat pada

Gambar 25. Kirim Pesan Informasi

Menu Data Mahasiswa Pada Dosen

Rancangan interface menu data mahasiswa pada dosen pada dilihat pada



Gambar 26. Data Mahasiswa pada Dosen

Menu Detail Data Mahasiswa

Rancangan interface menu detail data mahasiswa dapat dilihat pada



Gambar 27. Detai Mahasiswa

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan aplikasi bimbingan skripsi berbasis Android di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Al Washliyah Labuhanbatu, dapat disimpulkan beberapa poin penting sebagai berikut:

1. Aplikasi bimbingan skripsi berbasis Android efektif meningkatkan efisiensi dan kualitas komunikasi antara dosen dan mahasiswa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata kepuasan pengguna yang tinggi, baik dari sisi mahasiswa maupun dosen, pada aspek kemudahan penggunaan, fungsionalitas, tampilan UI/UX, dan notifikasi real-time.

2. Tidak terdapat perbedaan persepsi yang signifikan antara mahasiswa dan dosen terhadap aplikasi ini. Hasil uji statistik Mann-Whitney U menunjukkan seluruh nilai $p > 0.05$, yang mengindikasikan bahwa aplikasi diterima secara merata oleh seluruh pihak yang terlibat dalam proses bimbingan.

3. Aplikasi ini memberikan solusi digital yang terintegrasi untuk proses bimbingan skripsi, mulai dari pengarsipan bimbingan, manajemen jadwal, hingga pemberitahuan otomatis. Hal ini sejalan dengan teori-teori terdahulu seperti Technology Acceptance Model (TAM), dan bahkan memunculkan potensi teori baru seperti Model Integratif Bimbingan Digital (MIBD).
4. Penelitian ini menegaskan bahwa penerapan teknologi dalam lingkungan akademik, jika dirancang dengan baik, mampu meningkatkan mutu layanan pendidikan. Hal ini relevan dengan arah pengembangan pendidikan tinggi berbasis teknologi digital yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan mahasiswa dan dosen.

Saran

1. Pengembangan Fitur Tambahan: Disarankan agar pengembang aplikasi menambahkan fitur seperti penjadwalan otomatis, video call terintegrasi, dan sistem komentar berkas untuk mendukung bimbingan yang lebih interaktif dan fleksibel, terutama dalam kondisi hybrid atau jarak jauh.
2. Peningkatan Tampilan Antarmuka (UI/UX): Meskipun UI/UX mendapat skor cukup tinggi, masih terdapat celah perbedaan persepsi antara mahasiswa

- dan dosen. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi desain visual dan navigasi agar lebih ramah pengguna lintas generasi.
3. Pelatihan Penggunaan Aplikasi:
Untuk memaksimalkan pemanfaatan aplikasi, perlu diselenggarakan pelatihan singkat bagi dosen dan mahasiswa, baik secara daring maupun luring, guna menghindari hambatan teknis saat aplikasi digunakan dalam proses bimbingan. Implementasi Skala Lebih Luas:
 4. Mengingat efektivitas aplikasi dalam mendukung bimbingan skripsi, disarankan agar aplikasi ini diterapkan tidak hanya di Jurusan Ilmu Komputer, tetapi juga pada jurusan lain di lingkungan Universitas Al Washliyah Labuhanbatu. Penelitian Lanjutan:
 5. Diperlukan studi lanjutan untuk menguji efektivitas aplikasi ini dalam jangka panjang, termasuk dampaknya terhadap durasi penyelesaian skripsi, tingkat kelulusan, serta kepuasan akademik secara umum. Penelitian mendalam juga dapat menguji Model Integratif Bimbingan Digital (MIBD) sebagai pengembangan teori baru dari temuan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Davis, F. D. (1989). *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. MIS Quarterly, 13(3),
- Siregar, S. (2020). *Digitalisasi Menyederhanakan Birokrasi di TIPD UIN Syahada Padangsidimpuan*. UPT. Teknologi Informasi dan Pangkalan Data. tipd.uinsyahada.ac.id
- Fatimah, N., & Kartikasari, R. (2018). *Strategi Belajar dan Pembelajaran dalam Meningkatkan Keterampilan Bahasa*. ResearchGate.
- Rahman, A. (2023). *Analisis Landasan Filosofis, Teoritis, dan Praktis Metodologi dan Strategi Pembelajaran*. Journalpedia. Journal Pedia
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). *A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies*. Management Science, 46(2), 186–204. Wikipedia
- Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). *Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android*. Jurnal IKRA-ITH Informatika, 4(3), 1–5. UPI YAI Journals
- Tanwir, & Rahman, H. A. (2018). *Dampak Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis ICT terhadap Hasil Belajar*. AL-ISHLAH. Neliti, UIN Alauddin Makassar Repository
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). *User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View*. MIS Quarterly, 27(3), 425–478.
- Herawan, A. R., Rokhmawati, R. I., & Akbar, M. A. (2023). *Analisis dan Perancangan Ulang Desain UI & UX pada Aplikasi iPusnas dengan Penerapan Metode Heuristic Evaluation*. Jurnal IKRA-ITH Informatika, 7(1), 10–15. UPI YAI Journals.
- Pratama, I. P. A. E. 2014. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Informatika, Bandung. 508 hlm.
- Pressman, R. S. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. ANDI, Yogyakarta. 804 hlm.
- Saravanos, A., Zervoudakis, S., & Zheng, D. (2022). *Extending the Technology Acceptance Model 3 to Incorporate the Phenomenon of Warm-Glow*. Information, 13(9), 1–15

- Simarmata, J. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Penerbit Andi, Yogyakarta.407 hlm.
- Sugiarti, Y. 2013. *Analisis dan Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated VB6*. Graha Ilmu, Yogyakarta. 150 hlm.
- Sukma, D.A., Irawati, A. R., Heningtyas, Y., dan Kurniawan, D. 2020. *Pengembangan sistem informasi monitoring tugas akhir (MONITA) jurusan ilmu komputer fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam*. Jurnal Pepadun Vol.1, No.1: 57-62.
- Wahyu, F. 2013. *Simak Ilkom Untuk Memantau Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Android*. (Skripsi). Universitas Pertanian Bogor, Bogor. 32 hlm.