



Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Akademik UPN Mobile pada Mahasiswa UPN Berbasis Objek

Natasya Helmalia Putri¹, Nawah Nabila², Zahra Meysa Putri³,
Gallen Turangga⁴

2210501088@upnvj.ac.id¹, 2210501091@upnvj.ac.id²,
2210501093@upnvj.ac.id³, 2210501105@upnvj.ac.id⁴.

Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Dosen pengampu: Tri Rahayu, S.Kom., MM.

email: trirahayu@upnvj.ac.id

Jl. Rs. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450, Indonesia

Abstrak

LeADS dan SIAKAD merupakan dua komponen penunjang pembelajaran mahasiswa UPN, namun seringkali media tersebut tidak tampak praktis dalam penggunaannya, seperti pemisahan akses untuk melihat mata kuliah yang diambil dengan transkrip nilai, keuangan mahasiswa, dll. Hal tersebut membuat mahasiswa UPN harus mengunjungi *web* si Akad dan Leads secara berkala untuk mengetahui informasi yang masuk. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat rancangan aplikasi mobile yang dapat meningkatkan keefektifitasan pelayanan mahasiswa di UPN sehingga penggunaan kegiatan pembelajaran menjadi lebih terstruktur dalam satu aplikasi *mobile* dan mengurangi kendala yang ada. Pembuatan rancangan sistem informasi dilakukan dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) dan *Object-oriented Design* (OOD). Penelitian ini juga merealisasikan *interface* berbasis *mobile* yang nantinya dapat diakses oleh seluruh mahasiswa UPN dengan lebih efektif

Kata kunci: LEADS, SIAKAD, UML, OOD, Mobile, Interface

Abstract

LeADS and SIAKAD are two components of supporting UPN student learning, but often these media do not appear practical in their use, such as separating access to view courses taken with transcripts, student finances, etc. This makes UPN students have to visit the Akad and Leads website regularly to find out the incoming information. The aim of this research is to design a mobile application that can increase the effectiveness of student services at UPN so that the use of learning activities becomes more structured in one mobile application and reduces existing obstacles. Making information system designs is carried out using Unified Modeling Language (UML) and Object-oriented Design (OOD). This research also realizes a mobile-based interface that can be accessed by all UPN students more effectively.

Keyword: LeADS, SIAKAD, UML, OOD, Mobile, Interface



1. PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi merupakan bagian integral dari perkembangan masyarakat, dan perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak besar pada bagaimana institusi pendidikan beroperasi dan berinteraksi dengan para mahasiswanya. Perguruan tinggi, khususnya yang menerapkan pendekatan berorientasi objek, semakin menyadari pentingnya memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan pengalaman mahasiswa. Dalam konteks ini, pengembangan Sistem Informasi menjadi elemen kunci dalam mencapai tujuan ini.

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" sebagai contoh institusi pendidikan tinggi yang berorientasi objek, menempatkan mahasiswa sebagai pusat dari seluruh proses pendidikan dan pelayanannya. Dalam upaya meningkatkan keefektifan dan efisiensi pelayanan kepada mahasiswa, pengembangan Aplikasi UPN *Mobile* menjadi salah satu solusi yang menjanjikan. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan aksesibilitas yang lebih baik terhadap informasi akademik, jadwal kuliah, hasil ujian, serta berbagai layanan administratif, sehingga mampu meningkatkan pengalaman mahasiswa dan efektivitas pelayanan yang diberikan.

Pada titik inilah, Sistem Informasi Pengembangan UPN *Mobile* memegang peran penting dalam mewujudkan visi ini. Dengan menyediakan alat yang terintegrasi dan berorientasi objek, institusi dapat merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan aplikasi *mobile* yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Pengembangan aplikasi ini bukan hanya sekadar teknis, tetapi juga melibatkan proses pemahaman mendalam tentang kebutuhan dan

harapan mahasiswa serta infrastruktur yang mendukung implementasi teknologi ini.

Dalam konteks tersebut, penelitian ini akan menganalisis dan membahas proses pengembangan Sistem Informasi untuk Aplikasi UPN *Mobile* dalam rangka meningkatkan keefektifan pelayanan kepada mahasiswa di UPN yang menerapkan pendekatan berorientasi objek. Dengan memahami dan mengevaluasi langkah-langkah, tantangan, dan manfaat dari pengembangan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang peran teknologi informasi dalam memperkuat hubungan antara mahasiswa dan institusi, serta berkontribusi pada perkembangan praktik terbaik dalam pengembangan aplikasi pendukung pendidikan tinggi.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan diatas, kami akan mengangkat permasalahan bagaimana merancang pengembangan sistem pelayanan akademik mahasiswa UPN dari *web* menjadi aplikasi *mobile* secara *online*. Maka, kami akan merancang sistem yang dapat mempermudah dalam memenuhi kebutuhan informasi dan pelayanan akademik bagi mahasiswa, dengan mengambil judul: "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Akademik UPN *Mobile* pada Mahasiswa UPN Berbasis Objek".

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan akses yang lebih mudah terkait informasi dan meningkatkan efektivitas tentang pengembangan sistem layanan akademik berbasis



mobile untuk mahasiswa di UPNVJ.

2 TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka dikenal juga sebagai tinjauan terhadap penelitian terdahulu, adalah kegiatan



di mana para sarjana atau peneliti lain mengevaluasi atau menguji kembali berbagai karya yang telah diterbitkan sebelumnya yang berkaitan dengan subjek penelitian kita (Taylor & Procter 2010: 1) Memberikan gambaran tentang pokok bahasan untuk membantu para sarjana memahaminya dengan lebih baik adalah salah satu tujuan tinjauan literatur. Dengan cara ini, peneliti dapat melihat topik penelitian dengan evaluasi yang lebih objektif. Berikut penelitian terdahulu atau literatur ilmiah yang terkait dengan penelitian ini:

Penelitian pertama berjudul “Investigasi Awal Pemanfaatan Layanan Digital Perguruan Tinggi” yang dilakukan oleh Yani Nurhadryani, Firman Ardiansyah, Julio Adisantoso, Auzi Asfarian, dan Dekan Apriana Ramadhan. "IPB Mobile untuk Mahasiswa: Studi Kasus". Penelitian ini bertujuan untuk memahami peran layanan digital, khususnya aplikasi *IPB Mobile for Students*, dalam proses belajar mengajar dan transformasi layanan akademik pada pendidikan tinggi. Hasil dari Penelitian ini adalah melakukan penyelidikan awal terhadap penggunaan layanan digital IPB *Mobile for Students* di Institut Pertanian Bogor (IPB) dan menemukan bahwa layanan digital, khususnya aplikasi *IPB Mobile for Students*, memainkan peran penting dalam proses belajar mengajar di IPB¹. Kesamaan dari masing-masing aplikasi seluler studi ini adalah untuk memfasilitasi proses belajar siswa.

Penelitian kedua yang berkaitan adalah penelitian dari Jefri Azwar Anas dengan judul “PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID MATA KULIAH

¹ Ramadhan, D.A., Ardiansyah, F., Adisantoso, J., Asfarian, A. and Nurhadryani, Y., 2022. Investigasi awal penggunaan layanan digital perguruan tinggi. Studi kasus: IPB Mobile for Students. *Jurnal Ilmu Komputer dan Agri-Informatika*, 9(1), pp.37-46.



KECERDASAN BUATAN DI JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi *mobile learning* berbasis *Android* untuk mata pelajaran *Artificial Intelligence* di Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya. Hasil dari penelitian ini adalah menemukan bahwa validasi media untuk aplikasi pembelajaran seluler berbasis *Android* adalah 92,5%, menunjukkan bahwa itu dianggap "Sangat Bagus" dan cocok untuk digunakan². Penulis menggunakan Jurnal diatas sebagai referensi untuk mengembangkan aplikasi *Mobile Learning* berbasis *android*.

Penelitian ketiga berjudul "LAYANAN KONSULTASI PENASIHAT AKADEMIK BERBASIS ANDROID DI FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI UIN SUSKA RIAU" yang dilakukan oleh Idria Maita dan Muhammad Rizqi Muttaqin. Tujuan dari proyek ini adalah untuk menciptakan Aplikasi Layanan Konsultasi Pertimbangan Akademik (ALKPA), sebuah aplikasi berbasis *Android* yang akan membantu mahasiswa dan dosen di Fakultas Sains dan Teknologi mengatasi kesulitan yang dihadapi selama proses konsultasi akademik. *Use case diagram, sequence diagram, use case diagram, activity diagram, class diagram*, dan *Unified Modeling Language (UML)* digunakan dalam perancangan aplikasi ini³.

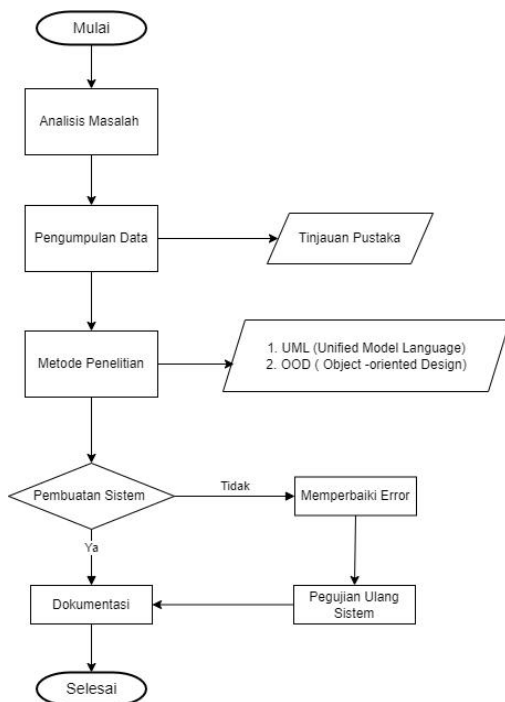
² Anas, Jefri Azwar, and Meini Sondang Sumbawati. "Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Berbasis Android Mata Kuliah Kecerdasan Buatan Di Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya." *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education* 4.02 (2019)

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan metode penelitian yang sama yaitu UML (*Unified Modeling Language*) dimana membuat diagram menjadi salah satu penunjang matangnya pembuatan konsep menuju implementasi UPN *Mobile*.

"LAYANAN KONSULTASI PENASEHAT AKADEMIK BERBASIS ANDROID DI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUSKA RIAU." *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri* (2023).

3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Flowchart



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian Sistem Pelayanan Aplikasi UPN *Mobile*

Pada bagian ini akan diuraikan hal-hal yang berkaitan dengan alur penelitian ialah sebagai berikut:

1. Analisis Masalah

Proses analisis masalah digunakan untuk mengidentifikasi hambatan yang ada di kampus. Membaca publikasi penelitian sebelumnya tentang seleksi beasiswa dan

³ Maita, Idria, and Muhammad Rizki Muttaqin.



dan berbicara dengan tim seleksi selama wawancara digunakan untuk menyelesaikan langkah ini. Tahapan ini menghasilkan rumusan masalah yang didokumentasikan dalam BAB I penelitian ini.

2. Tinjauan Pustaka

Untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk penelitian ini, maka dilakukan tinjauan pustaka. Untuk itu, penelitian-penelitian terdahulu dikumpulkan untuk dijadikan landasan referensi peneliti.

3. Metode Penelitian

Memilih metode penelitian bertujuan untuk menganalisis sehingga menemukan masalah dalam pengolahan sistem pembuatan UPN *Mobile* dengan menggunakan metode UML (*Unified Model Language*) dan OOD (*Object-oriented Design*).

4. Pembuatan Sistem

Membuat sistem *interface* untuk mulai mengimplementasikan skema metode, jika masih ada yang *error*, maka akan dilakukan pengujian ulang sistem, setelahnya masuk ke dalam tahap mendokumentasi setiap perubahan sistem

5. Dokumentasi

Setelah skema dan *design* terbentuk, maka langkah terakhir mendokumentasikan setiap perubahan atau membuat kesimpulan dari pengujian yang sudah dilakukan.

3.2 Object-oriented Design (OOD)

Pada tahap ini mulai mengembangkan *design* yang dibutuhkan berdasarkan permasalahan yang ada dan dibantu dengan skema diagram yang akan dibuat.

Gambar 2. Tahapan-tahapan *Object-oriented Design (OOD)*



4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Aktor

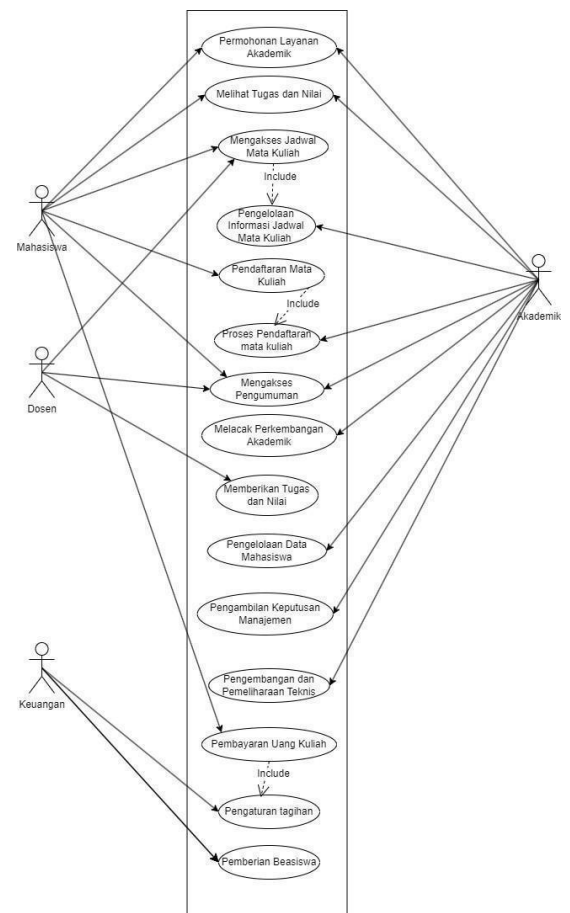
Dalam konteks Sistem Informasi Pengembangan UPN *Mobile* untuk Meningkatkan Keefektifan Pelayanan pada Mahasiswa UPN Berorientasi Objek, terdapat beberapa aktor utama yang berperan dalam interaksi dengan sistem tersebut. Aktor-aktor ini memiliki peran penting dalam menjalankan fungsi-fungsi yang ada dalam sistem, baik sebagai pemberi informasi, pengguna layanan, atau pengelola data. Berikut adalah identifikasi beberapa aktor kunci dalam sistem tersebut:

- Mahasiswa: Mahasiswa merupakan aktor utama yang akan menggunakan sistem informasi *mobile* UPN. Mereka akan mengakses informasi mengenai jadwal kuliah, pengumuman, tugas, nilai, dan layanan lainnya. Mahasiswa juga dapat melakukan proses pendaftaran mata kuliah, pemilihan jadwal, dan mengajukan permohonan layanan akademik melalui aplikasi *mobile* ini.
- Dosen: Dosen memiliki peran dalam menyediakan informasi terkait mata kuliah yang mereka ajar, pengumuman penting, serta memberikan tugas dan nilai kepada mahasiswa. Dosen juga dapat mengakses informasi mengenai daftar mahasiswa yang terdaftar dalam kelas mereka.
- Staf Administrasi Akademik: Staf administrasi akademik bertanggung jawab atas pengelolaan informasi mengenai jadwal kuliah, proses pendaftaran mata kuliah, dan pengelolaan data mahasiswa. Mereka akan memasukkan informasi akademik ke dalam sistem, memproses permohonan, serta

mengatur administrasi akademik secara keseluruhan.

- Pihak Keuangan: Pihak keuangan akan terlibat dalam hal-hal terkait pembayaran uang kuliah, pemberian beasiswa, dan pengaturan tagihan. Mereka dapat memasukkan informasi mengenai biaya kuliah dan mengakses data pembayaran yang dilakukan oleh mahasiswa.

4.2 Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Sistem Pelayanan Aplikasi UPN *Mobile*

Berdasarkan *Use Case* pada Gambar 3, Terdapat 4 aktor yang terkait dengan aplikasi UPN *Mobile*. Aktor yang terkait adalah mahasiswa, dosen, keuangan, dan akademik.

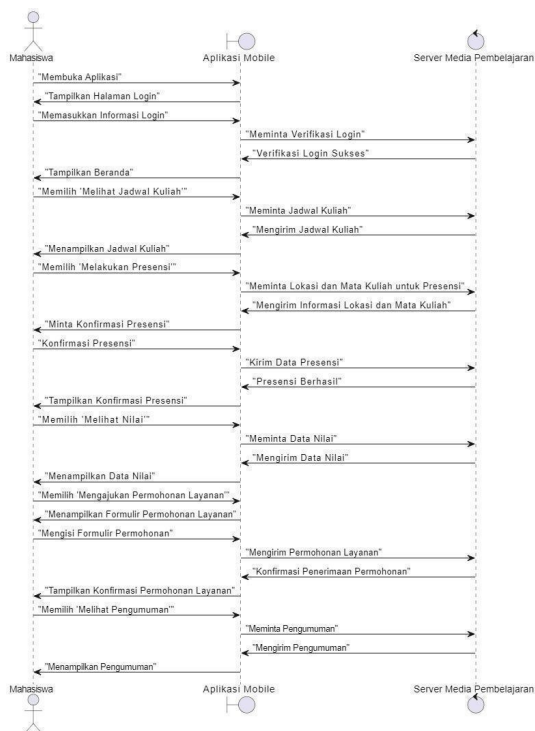


Bagian akademik bertugas memantau seluruh aktivitas yang berkaitan akademik mahasiswa dan dosen meliputi Informasi permohonan layanan akademik, mengakses tugas dan nilai untuk mahasiswa, mengelola

informasi jadwal mata kuliah, mengelola proses pendaftaran mata kuliah, Mengakses pengumuman, melacak perkembangan akademik, mengelola data mahasiswa, pengambilan keputusan manajemen, pengembangan dan pemeliharaan teknis. Aktivitas yang dilakukan mahasiswa adalah mengakses permohonan layanan akademik, melihat tugas dan nilai, mengakses jadwal mata kuliah, melakukan pendaftaran mata kuliah, mengakses pengumuman, dan melakukan akses pembayaran uang kuliah. Dosen melakukan aktivitas di sistem meliputi mengakses jadwal kuliah, mengakses pengumuman, dan memberikan tugas dan nilai. Bagian Keuangan bertugas memantau seluruh pengaturan tagihan mahasiswa dan pemberian beasiswa kepada mahasiswa.

menggambarkan skenario penggunaan aplikasi *mobile* oleh seorang Mahasiswa dalam mengakses media pembelajaran.

4.3 Sequence Diagram



Gambar 4. *Sequence Diagram* Skenario Penggunaan UPN *Mobile* oleh Mahasiswa
Diagram urutan ini



Mahasiswa memulai dengan membuka aplikasi *mobile*, memasukkan informasi *login*, dan melakukan verifikasi. Setelah berhasil *login*, Mahasiswa dapat melihat jadwal kuliah, melakukan presensi dengan mengirim informasi lokasi dan mata kuliah, mengakses data nilai, mengajukan permohonan layanan, dan melihat pengumuman. Aplikasi *mobile* berinteraksi dengan *Server Media Pembelajaran* untuk mengambil dan menyimpan data yang diperlukan, memastikan pengalaman pengguna yang efisien dalam proses pendidikan. Diagram ini membantu memvisualisasikan alur kerja interaktif antara Mahasiswa, Aplikasi *Mobile*, dan *Server Media Pembelajaran* dalam penggunaan media pembelajaran.

- Id_Mahasiswa
- ❖ Metode :
PengambilanMatkul()
 - Dosen
- ❖ Atribut:
NIP, Nama_Dosen,

4.4 Identitas kelas, atribut, asosiasi, dan metode

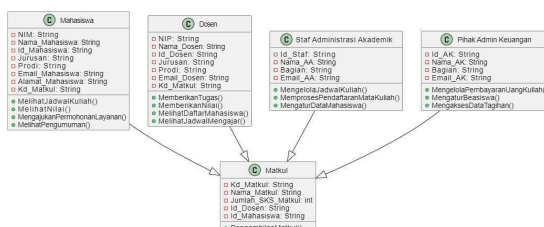
Class

- **Mahasiswa**
 - ❖ Atribut:
NIM,
Nama_Mahasiswa,
Id_Mahasiswa, Jurusan,
Prodi,
Email_Mahasiswa,
Alamat_Mahasiswa,
Kd_Matkul
 - ❖ Metode: Melihat jadwal kuliah(), Melihat nilai(), Mengajukan permohonan layanan(), , Melihat pengumuman()
- **Matkul**
 - ❖ Atribut:
Kd_Matkul,
Nama_Matkul,
Jumlah_SKS_Matkul,
Id_Dosen,

- Id_dosen, Jurusan, Prodi, Email_Dosen, Kd_Matkul
- ❖ Metode: Memberikan tugas(), Memberikan nilai(), Melihat daftar mahasiswa(), Melihat jadwal mengajar()
- **Staf Administrasi Akademik**
 - ❖ Atribut: Id_Staf, Nama_AA, Bagian, Email_AA
 - ❖ Metode: Mengelola jadwal kuliah(), Memproses pendaftaran mata kuliah(), Mengatur data mahasiswa()
- **Pihak Administrasi Keuangan**
 - ❖ Atribut: Id_AK, Nama_AK, Bagian, Email_AK
 - ❖ Metode: Mengelola pembayaran uang kuliah(), Mengatur beasiswa(), Mengakses data tagihan()

jadwal kuliah, nilai, mengajukan permohonan layanan, dan

4.5 Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram Interaksi Para Aktor dan Elemen yang Terlibat

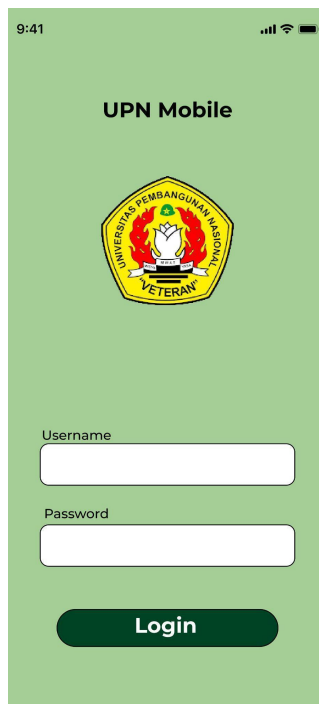
Diagram kelas tersebut menggambarkan struktur dan interaksi antara berbagai elemen dalam konteks sistem yang mencakup Mahasiswa, Dosen, Staf Administrasi Akademik, Pihak Administrasi Keuangan, dan entitas Matkul. Mahasiswa memiliki atribut dan metode yang memungkinkan mereka untuk melihat

melihat pengumuman. Dosen memiliki peran dalam memberikan tugas, memberikan nilai, serta melihat daftar mahasiswa dan jadwal mengajar. Staf Administrasi Akademik bertanggung jawab untuk mengelola jadwal kuliah, memproses pendaftaran mata kuliah, dan mengatur data mahasiswa. Pihak Administrasi Keuangan fokus pada pengelolaan pembayaran uang kuliah, beasiswa, dan tagihan. Entitas Matkul memfasilitasi keterkaitan antara Mahasiswa, Dosen, Staf Administrasi Akademik, dan Pihak Administrasi Keuangan dalam pengambilan dan pengelolaan mata kuliah. Diagram ini membantu memvisualisasikan hierarki dan relasi antara komponen sistem dalam konteks layanan akademik.

tombol *username* ditekan, pengguna dapat memasukkan nama pengguna mereka, yang kemudian akan digunakan sebagai identitas pengguna. Tombol *password* digunakan sebagai alat

4.6 Perancangan Usulan *User Interface*

- *Form Login*

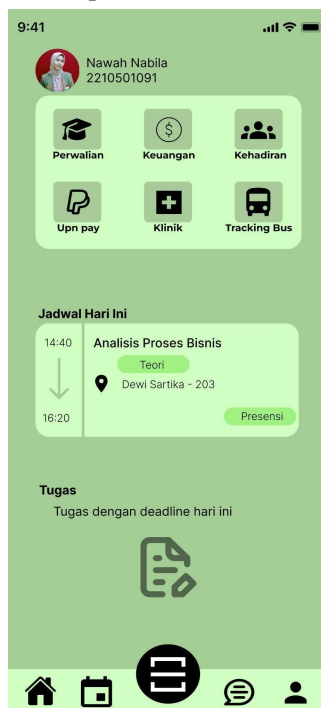


Gambar 6. *Form Login*

Pada *form login* terdapat tombol *username*, *password*, dan *login*. Ketika

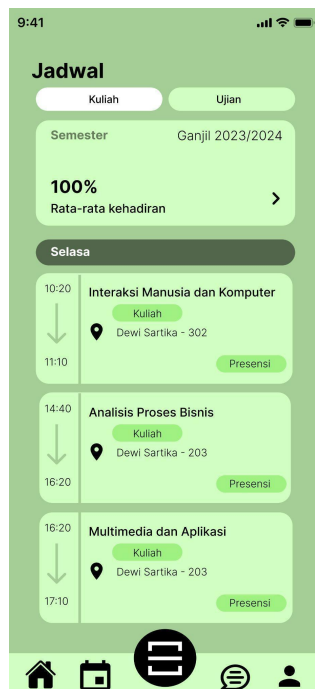
otentikasi untuk memverifikasi identitas pengguna saat *login*. Saat tombol *login* ditekan, aplikasi atau situs *web* akan memeriksa apakah kombinasi *username* dan *password* yang dimasukkan oleh pengguna sesuai dengan data yang ada dalam sistem. Jika sesuai, pengguna akan diizinkan mengakses akun mereka atau masuk ke *platform* tersebut.

- *Form* tampilan *home*



Gambar 7. *Form* Tampilan *Home*

- *Form* tampilan jadwal



Gambar 8. *Form* Tampilan Jadwal

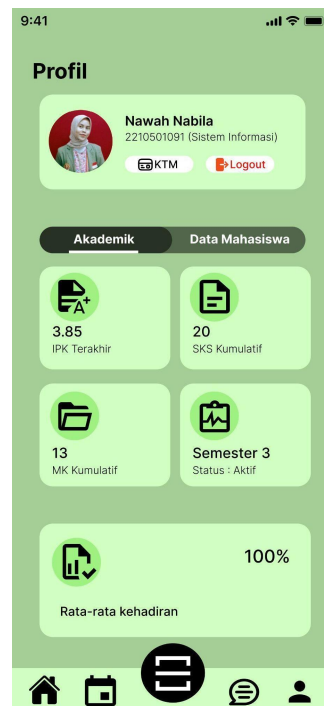
- *Form* tampilan *chat*



Gambar 9. *Form* Tampilan *Chat*

Pada *form* tampilan *chat* terdapat kolom pencarian yang berfungsi untuk mencari percakapan.

- *Form* tampilan profil



Gambar 10. *Form* Tampilan Profil

Pada *form* tampilan profil terdapat profil mahasiswa dan fitur akademik yang berisi



IPK terakhir, SKS kumulatif, Mata kuliah kumulatif, status mahasiswa, dan rata-rata kehadiran.



5 KESIMPULAN

Perguruan tinggi, terutama yang berorientasi objek, menyadari pentingnya memanfaatkan teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan pengalaman mahasiswa. Sistem Informasi menjadi elemen kunci dalam mencapai tujuan ini.

Aplikasi UPN *Mobile* di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas informasi akademik, jadwal kuliah, hasil ujian, dan layanan administratif, sehingga dapat meningkatkan pengalaman mahasiswa dan efektivitas pelayanan.

Pengembangan Sistem Informasi untuk Aplikasi UPN *Mobile* memiliki peran penting dalam mewujudkan visi peningkatan pelayanan kepada mahasiswa. Proses ini tidak hanya teknis tetapi juga melibatkan pemahaman mendalam tentang kebutuhan mahasiswa dan infrastruktur yang mendukung teknologi ini.

Saran

1. Dalam mengembangkan Aplikasi UPN *Mobile*, institusi harus memastikan bahwa aplikasi tersebut benar-benar memenuhi kebutuhan mahasiswa. Diperlukan analisis mendalam tentang kebutuhan dan harapan mahasiswa serta proses berkelanjutan untuk mendengarkan umpan balik mahasiswa.
2. Peningkatan aksesibilitas informasi akademik dan layanan administratif melalui aplikasi *mobile* adalah langkah positif. Namun, penting untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut *user-friendly* dan mudah digunakan oleh mahasiswa, termasuk mereka yang mungkin kurang berpengalaman dengan teknologi.
3. Pemahaman yang mendalam tentang infrastruktur dan kebijakan yang mendukung teknologi informasi sangat penting. Pastikan ada sumber daya dan dukungan yang cukup untuk mengintegrasikan aplikasi ini dengan sistem yang sudah ada di UPN.
4. Evaluasi terus-menerus terhadap aplikasi UPN *Mobile* dan reaksi mahasiswa terhadapnya sangat penting. Penelitian ini dapat membantu memahami manfaat, tantangan, dan perbaikan yang mungkin diperlukan dalam pengembangan aplikasi ini



Referensi

Setiyadi, D., 2023. Pengembangan Tracer Study Berbasis Mobile Android Untuk Meningkatkan Kualitas Lulusan Dalam Mewujudkan Kampus Merdeka. *Digital Transformation Technology*, 3(1), pp.153-162.

Dilson, D. and Noviardi, N., 2018. Perancangan Model dan Prototype Aplikasi Tracer Study Berbasis Mobile. *Prosiding SISFOTEK*, 2(1), pp.115-123.

Akbar, R. and Akbar, M., 2019. E-Tracer Study Based on Expert Systems (A Case Study at AMIK Indonesia). *EPH-International Journal of Science And Engineering*, 5(2), pp.13-18.

Shabila, F. and Djamaludin, M.D., 2022. ANALYSIS OF SATISFACTION LEVEL AND NET BENEFIT IPB UNDERGRADUATE STUDENTS TOWARDS THE USE IPB MOBILE FOR STUDENT APPLICATION. *Journal of Child, Family, and Consumer Studies*, 1(2), pp.131-141.

Ramadhan, D.A., Ardiansyah, F., Adisantoso, J., Asfarian, A. and Nurhadryani, Y., 2022. Investigasi awal penggunaan layanan digital perguruan tinggi. Studi kasus: IPB Mobile for Students. *Jurnal Ilmu Komputer dan Agri-Informatika*, 9(1), pp.37-46.

Maita, I., & Muttaqin, M. R. (2023). LAYANAN KONSULTASI PENASEHAT AKADEMIK BERBASIS ANDROID DI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUSKA RIAU. *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*.

Anas, Jefri Azwar, and Meini Sondang Sumbawati. "Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Berbasis Android Mata Kuliah Kecerdasan Buatan Di Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya." *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education* 4.02 (2019)

Dinata, K. B., & Darwanto, D. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Peluang Dengan Pendekatan Kontekstual Berorientasi Pada Kemampuan Penalaran Dan Disposisi Matematis Berbasis Android. *Ekspone*, 10(1), 1-10.

Sari, I. P., Kartina, A. H., Pratiwi, A. M., Oktariana, F., Nasrulloh, M. F., & Zain, S. A. (2020). Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(1), 45-55.

Hermanto, N., & Riyanto, N. R. D. R. (2019). Aplikasi sistem presensi mahasiswa berbasis android. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 10(1), 107-116.