

Design and Build an Academic E-Reminder Application Using Mobile-Based Push Notification Technology

Rancang Bangun Aplikasi E-Reminder Akademik Menggunakan Teknologi Push Notification Berbasis Mobile

Lora Elyza

¹⁾Study Program of Informatics Engineering Faculty Of Engineering Muhammadiyah University Bengkulu
Email: ¹⁾lora080298@gmail.com

How to Cite :

Elyza, L. (2023). Design and Build an Academic E-Reminder Application Using Mobile-Based Push Notification Technology. Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi, 3 (1). DOI: <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v3i1>

ARTICLE HISTORY

Received [28 Maret 2023]

Revised [18 April 2023]

Accepted [30 Mei 2023]

KEYWORDS

E-reminder, academic, push notification, mobile

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license



ABSTRAK

Salah satu aktifitas yang dilakukan di perguruan tinggi adalah aktifitas akademik. Aktifitas akademik disusun dalam sebuah kalender akademik yang digunakan untuk mengatur jadwal kegiatan akademik baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Informasi kalender akademik tersebut biasanya diumumkan melalui papan pengumuman, media sosial bahkan disebarakan melalui grub online mahasiswa. Walaupun aktifitas akademik merupakan rutinitas yang sering dilakukan mahasiswa, namun dengan banyaknya aktifitas akademik tersebut, tidak jarang beberapa hal penting menjadi terlupakan. Untuk mengatasi permasalahan di atas, diperlukan sebuah aplikasi yang dapat membantu mengingatkan mahasiswa tersebut dimana pun dan kapan pun mereka berada. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan kecanggihan smartphone Android yang dilengkapi dengan fitur push notification. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik pada smartphone Android dan notifikasi muncul otomatis sesuai dengan data yang dimasukkan oleh pengguna aplikasi.

ABSTRACT

One of the activities carried out in tertiary institutions is academic activity. Academic activities are arranged in an academic calendar that is used to schedule academic activities both in the short and long term. Information on the academic calendar is usually announced on bulletin boards, social media and even distributed through online student groups. Even though academic activities are routines that are often carried out by students, with so many academic activities, it is not uncommon for some important things to be forgotten. To overcome the problems above, we need an application that can help remind these students wherever and whenever they are. One way is to take advantage of the sophistication of an Android smartphone that is equipped with a push notification feature. The results of the study show that the application can run well on an Android smartphone and notifications appear automatically according to the data entered by the application user.

PENDAHULUAN

Dalam era mobilitas yang sangat tinggi, banyak sekali orang melakukan aktifitas. Aktifitas yang dilakukan terkadang tidak hanya satu atau dua dalam satu hari. Ketepatan waktu dan keruntutan

apa yang akan dilakukan tentu menjadi kunci tidak beraturannya aktifitas. Salah satu aktifitas yang dilakukan di perguruan tinggi adalah aktifitas akademik. Aktifitas akademik disusun dalam sebuah kalender akademik yang digunakan untuk mengatur jadwal kegiatan akademik baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Kalender akademik ini memiliki penjadwalan administrasi akademik, administrasi keuangan, ujian akhir semester, skripsi dan penjadwalan kegiatan lain.

Informasi kalender akademik tersebut biasanya diumumkan melalui papan pengumuman, media sosial bahkan disebarakan melalui grub online mahasiswa. Walaupun aktifitas akademik merupakan rutinitas yang sering dilakukan mahasiswa, namun dengan banyaknya aktifitas akademik tersebut, tidak jarang beberapa hal penting menjadi terlupakan. Untuk mengatasi permasalahan di atas, diperlukan sebuah aplikasi yang dapat membantu mengingatkan mahasiswa tersebut dimana pun dan kapan pun mereka berada. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan kecanggihan smartphone Android yang sudah banyak digunakan oleh mahasiswa. Mahasiswa dapat menambahkan kegiatan akademik berupa pembayaran SPP, jadwal perkuliahan, tugas, ujian akhir semester, praktik kerja lapangan, kuliah kerja nyata, seminar proposal dan ujian skripsi. Aplikasi reminder ini menggunakan fitur push notification. Push notification adalah sebuah layanan yang banyak digunakan untuk keperluan pemberitahuan melalui pesan pendek yang ada di smartphone [4] walaupun pengguna tidak sedang mengakses aplikasi tersebut .

LANDASAN TEORI

Aplikasi E-Reminder

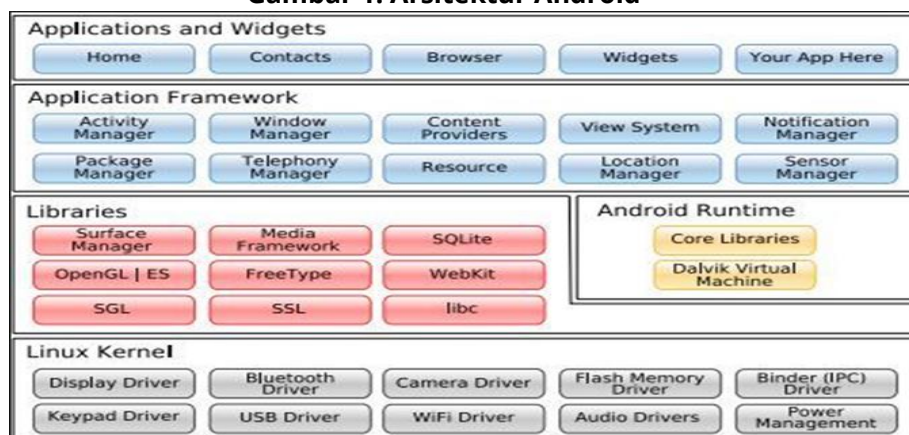
Reminder merupakan fitur pesan yang bisa membantu setiap orang mengingat sesuatu yang biasanya terdapat di ponsel atau media pencatatan lainnya. Berbeda dengan alarm yang hanya berbunyi saat waktu tertentu, reminder bisa diatur pada waktu tertentu sambil menampilkan pesan yang sudah ditulis sebelumnya. Definisi Reminder adalah sebuah pesan yang menolong seseorang untuk mengingat sesuatu. Reminder dapat lebih bermanfaat ketika informasi kontekstual digunakan untuk menyajikan informasi pada waktu yang tepat dan tempat yang tepat. Aplikasi reminder menggunakan media perangkat lunak yang berada di pc maupun di android yang akan membantu mahasiswa mengingat kegiatan yang ingin di ingat. Kegiatan yang ingin diingat dapat mencakup kegiatan sehari-hari ataupun kegiatan yang sifatnya tidak rutin sesuai keinginan user dalam menentukan mana saja yang akan di ingat. Aplikasi reminder umumnya tersedia di pc maupun di smartphone namun dalam penggunaanya user lebih sering menggunakan aplikasi reminder yang ada di smartphone karena smartphone mudah di bawa dan dapat memberikan notif saat user berada di mana saja. Tidak seperti pc atau laptop yang susah untuk di bawa ke mana saja dan tidak praktis seperti smarphone. Maka dari itu aplikasi reminder lebih banyak berkembang untuk aplikasi yang berbasis smartphone

Akademik

Akademik adalah keadaan orang-orang bisa menyampaikan dan menerima gagasan, pemikiran, ilmu pengetahuan, dan sekaligus dapat mengujinya secara jujur, terbuka, dan leluasa. Dapat dikatakan, secara umum pengertian akademik berarti proses belajar mengajar yang dilakukan di kelas atau dunia persekolahan. Akademik merupakan sistem yang diciptakan dan digunakan untuk memenuhi kebutuhan manajemen kampus, seperti: 1. Jadwal; 2. KHS (Kartu Hasil Studi); 3. KRS (Kartu Rencana Studi); 4. Biodata; 5. Pengumuman; 6. Logout .Jadwal kegiatan akademik adalah pedoman dalam penyelenggaraan kegiatan akademik untuk jangka waktu satu tahun akademik yaitu selama dua semester. Jadwal akademik universitas adalah tulang punggung dari kehidupan seorang mahasiswa. Tenggang waktu untuk pembayaran kuliah, penambahan kuliah, jadwal untuk daftar ulang, jadwal untuk wisuda, tanggal libur dan informasi penting lainnya untuk seluruh tahun akademis diuraikan dalam kalender akademik .e Google play. Dengan sistem distribusi open sources yang di gunakan memungkinkan para pengembang untuk menciptakan

beragam aplikasi menarik yang dapat dinikmati oleh para penggunanya, seperti game, chatting dan lain-lain, hal ini pulalah yang membuat smartphone berbasis Android ini lebih murah dibanding gadget sejenis

Gambar 1. Arsitektur Android



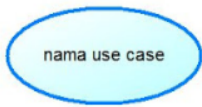
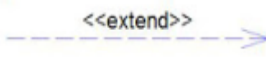
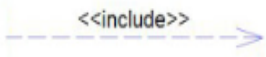
Unified Markup Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan visual yang dirancang khusus untuk pengembangan dan analisis sistem berorientasi objek dan desain

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

Tabel 1 Simbol Diagram Use Case

No	Simbol	Keterangan
1.	Use Case 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama <i>use case</i> .
2.	Aktor 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi.
3.	Assosiasi 	Komunikasi antar actor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i>
4.	Ekstensi 	Relasi tambahan dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri biasanya memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan
5.	Generalisasi 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>use case</i>
6.	Include 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.

2. Activity Diagram

Activity diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan konsep aliran data/ control, aksi terstruktur serta dirancang dengan baik dalam suatu sistem.

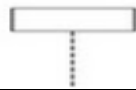
Tabel 2. Activity Diagram

No	Simbol	Keterangan
1.	Activity 	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2.	Action 	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3.	Initial Node 	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
4.	Activity Final Node 	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5.	Fork Node 	Atu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

3. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam sequence diagram yaitu:

Tabel 3 Sequence Diagram

No	Simbol	Keterangan
1.	Actor 	Digunakan untuk menggambarkan <i>user</i> atau pengguna
2.	Life Line 	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi
3.	Message 	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi.
4.	Boundary 	Digunakan untuk menggambarkan sebuah form

5.	Control Class 	Digunakan untuk menghubungkan boundary dengan tabel
6.	Entity Class 	Digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan

4. Class Diagram

Class diagram merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.

Tabel 4 Simbol Class Diagram

No	Simbol	Keterangan
1.	<i>Generalization</i> 	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor)
2.	<i>Nary Association</i> 	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
3.	<i>Class</i> 	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
4.	<i>Collaboration</i> 	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5.	<i>Realization</i> 	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek
6.	<i>Dependency</i> 	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7.	<i>Association</i> 	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

METODE PENELITIAN

Metode Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis masalah, analisis terhadap sistem yang akan dibangun, analisis kebutuhan data, analisis software dan hardware yang digunakan.

Perancangan/ Design

Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Perancangan terdiri dari UML dan interface aplikasi.

Implementasi/ Code

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

Pengujian/ Test

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsionalnya serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Metode yang digunakan pada tahap ini adalah metode black box.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Hasil****Analisis Sistem**

Analisa sistem berjalan Prodi Teknik Informatika dalam memberikan informasi kegiatan akademik kepada mahasiswa menggunakan media grup pada media sosial dan papan pengumuman. Hal ini menjadi masalah ketika informasi tersebut tidak diingat dengan baik oleh mahasiswa sehingga mahasiswa mengalami keterlambatan dalam melaksanakan kegiatan akademik.

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan pada analisis sistem berjalan, maka diperlukan sebuah aplikasi yang mampu menjadi solusi bagi mahasiswa agar dapat mempermudah mahasiswa dalam mengingat dan melihat seluruh kegiatan akademik kampus kapanpun dan dimanapun. Aplikasi pengingat ini juga diharapkan menjadi pendukung untuk meningkatkan kedisiplinan mahasiswa terhadap waktu.

Aplikasi kegiatan akademik dikelola langsung secara pribadi oleh mahasiswa. Data yang digunakan adalah informasi yang diberikan oleh pihak prodi Teknik Informatika dan dosen di grup media. Data tersebut berupa jadwal pembayaran SPP, jadwal pengisian KRS, jadwal kuliah, jadwal pengumpulan tugas, jadwal ujian, jadwal Praktik Kerja Lapangan (PKL), jadwal Kuliah Kerja Nyata (KKN), jadwal yang berhubungan dengan skripsi. Aplikasi kegiatan akademik ini memberikan informasi reminder setiap menu pada aplikasi dalam bentuk notifikasi pada layar smartphone sebagai alert yang telah diatur sesuai jadwal.

Guna mendukung penelitian ini, maka perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan aplikasi kegiatan akademik mahasiswa adalah Laptop Asus dengan spesifikasi Harddisk 1T RAM 6Gb, Processor Intel Core i3 dan smartphone Android. Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah Android Studio v3.3, Java Development Kit 8, Bahasa Pemrograman Kotlin, Database SQLite. Dalam pengumpulan data untuk memperoleh informasi yang diperlukan, penulis menggunakan beberapa metode yaitu:

1. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku dan jurnal penelitian yang berhubungan dengan masalah yang dibahas pada objek penelitian, sehingga didapatkan pemahaman yang komprehensif tentang perbedaan aplikasi notifikasi akademik mahasiswa yang sudah ada, notifikasi pada Android, bahasa pemrograman Kotlin dan database SQLite.

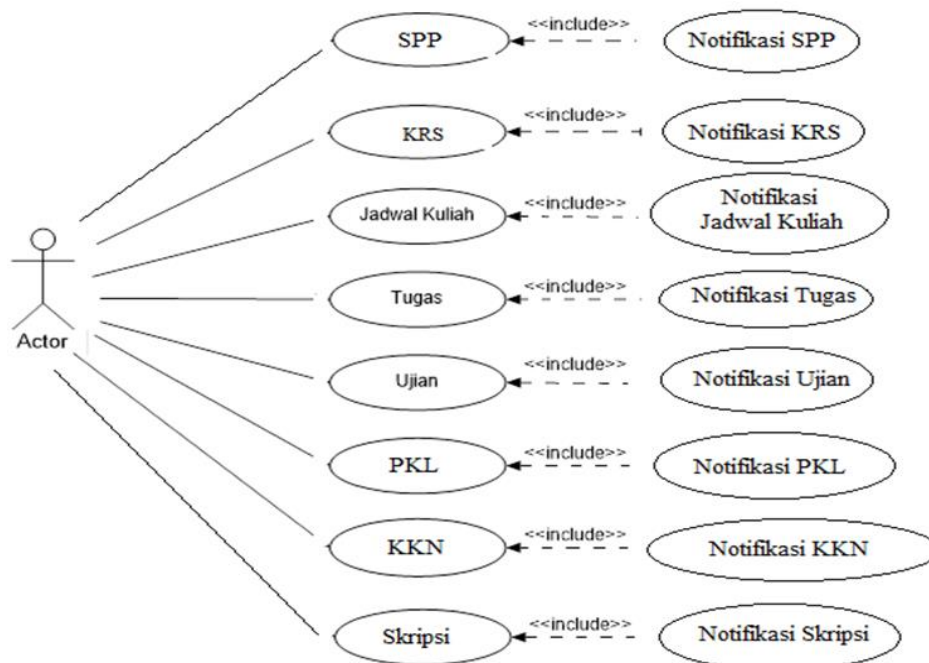
2. Dokumentasi

Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan dokumen berupa informasi mengenai kegiatan akademik mahasiswa di prodi Teknik Informatika.

Perancangan Aplikasi**Use Case Diagram**

Use case diagram merupakan gambaran yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah use case mempresentasikan sebuah hubungan atau interaksi antara pengguna/ actor dalam hal ini adalah mahasiswa dengan sistem.

Gambar 2 use case diagram dari aplikasi.

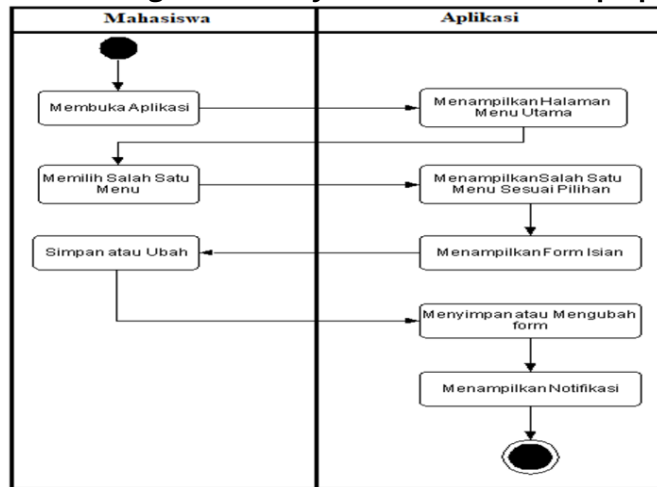


Keterangan Gambar 4 yaitu sebagai berikut:

- Use case SPP menggambarkan mahasiswa dapat memasukkan jadwal pembayaran SPP dan menerima notifikasi.
- Use case KRS menggambarkan mahasiswa dapat memasukkan jadwal pengisian KRS dan menerima notifikasi.
- Use case jadwal kuliah menggambarkan mahasiswa dapat memasukkan jadwal setiap mata kuliah dan menerima notifikasi.
- Use case tugas menggambarkan mahasiswa dapat memasukkan jadwal pengumpulan tugas untuk setiap mata kuliah dan menerima notifikasi.
- Use case ujian menggambarkan mahasiswa dapat memasukkan jadwal Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) untuk setiap mata kuliah serta menerima notifikasi.
- Use case PKL menggambarkan mahasiswa dapat memasukkan jadwal pendaftaran PKL sampai pada batas waktu pengumpulan berkas PKL dan menerima notifikasi .
- Use case KKN menggambarkan mahasiswa dapat memasukkan jadwal pendaftaran KKN sampai pada batas waktu pengumpulan berkas KKN dan menerima notifikasi .
- Use case skripsi menggambarkan mahasiswa dapat memasukkan jadwal ujian skripsi, masa berlaku Surat Keputusan (SK) pembimbing skripsi dan menerima notifikasi.

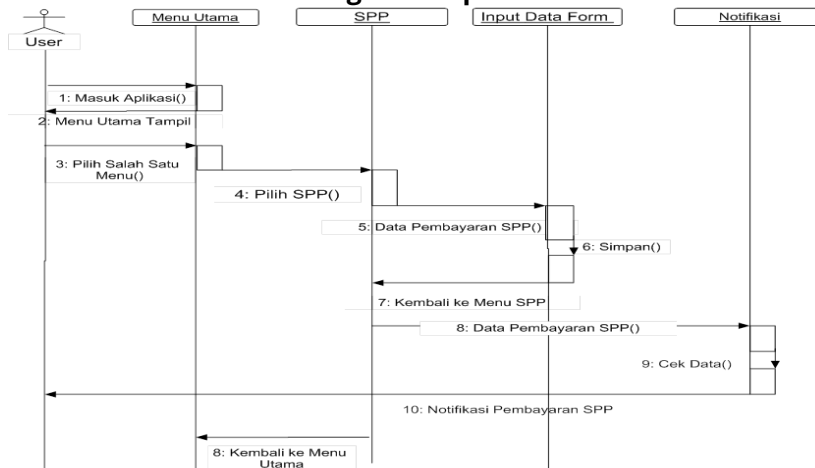
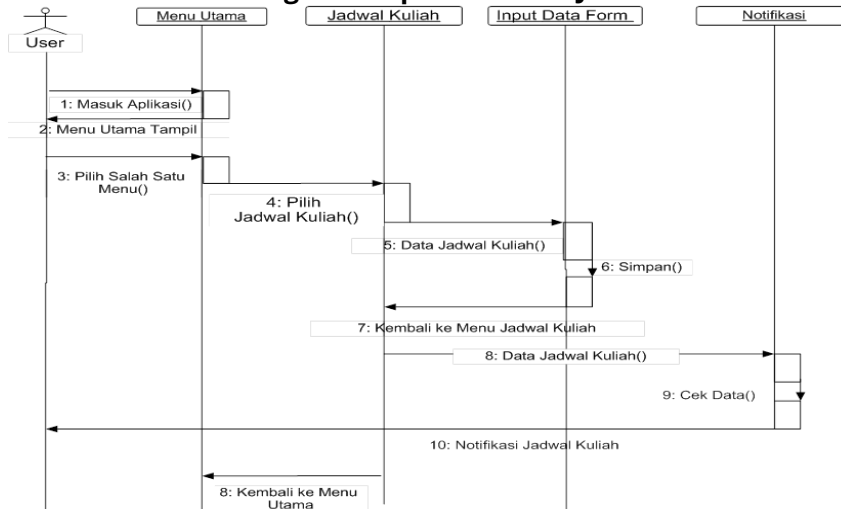
Activity Diagram

Pada tahap ini akan dianalisa aktivitas dari aktor yaitu: mahasiswa dari awal sampai akhir. Activity Diagram mahasiswa pada aplikasi kegiatan akademis bermaksud untuk menunjukkan urutan aktivitas dalam menjalankan aplikasi (Gambar 2)

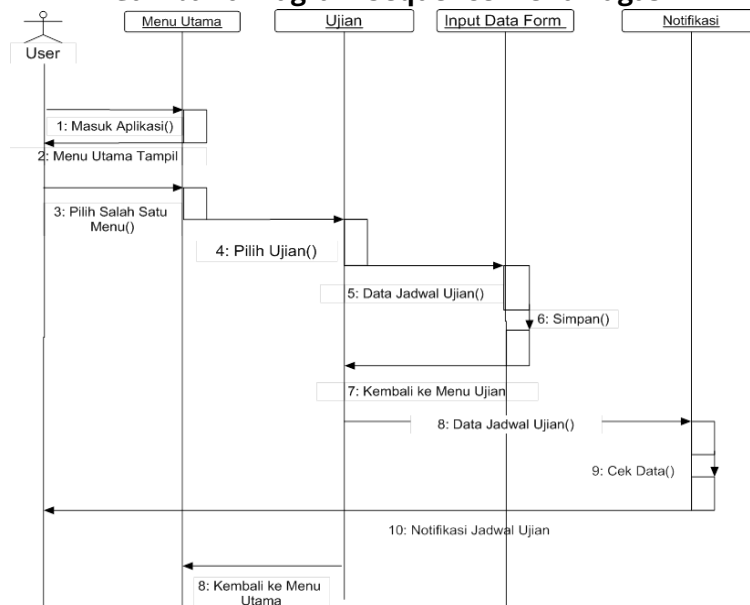
Gambar 3. Diagram Activity Mahasiswa terhadap Aplikasi

Sequence Diagram

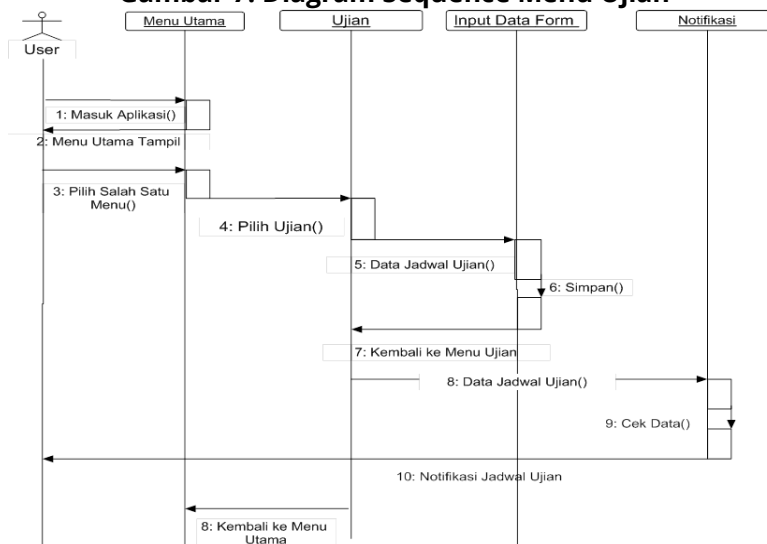
Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan dan memodelkan use case. Gambar 3 sampai dengan Gambar 10 merupakan gambar lengkap dari sequence diagram menu pada aplikasi.

Gambar 4. Diagram Sequence Menu KR**Gambar 5 Diagram Sequence Menu Jadwal Kuliah**

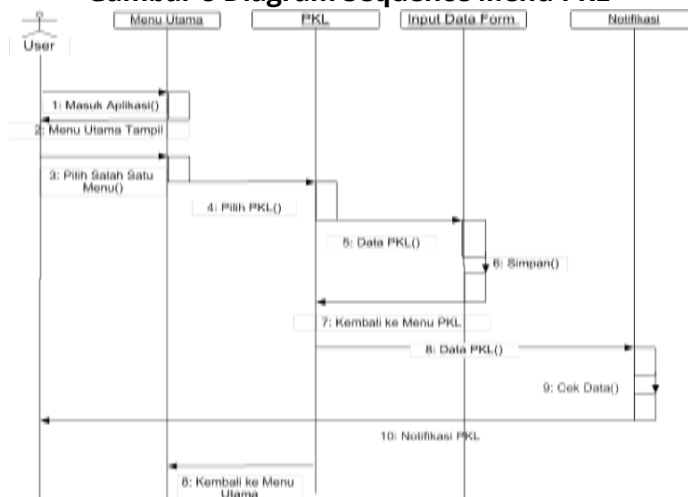
Gambar 6 Diagram Sequence Menu Tugas

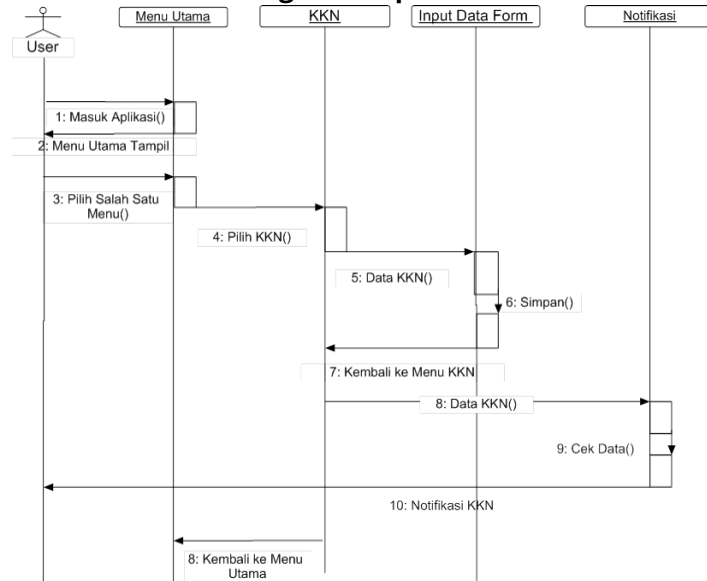


Gambar 7. Diagram Sequence Menu Ujian



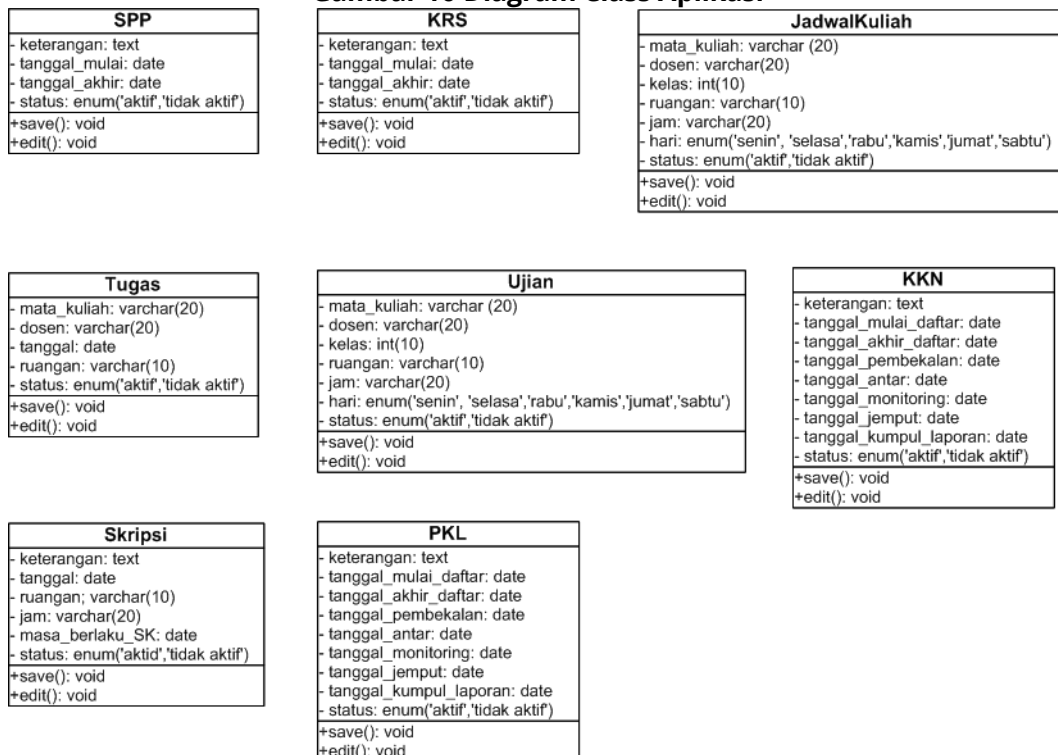
Gambar 8 Diagram Sequence Menu PKL



Gambar 9 Diagram Sequence Menu KKN

Class Diagram

Class Diagram Aplikasi bermaksud untuk menunjukkan rancangan sistem database aplikasi. Class diagram meliputi seluruh aktor dan atribut dari aplikasi bisa dilihat pada Gambar 10.

Gambar 10 Diagram Class Aplikasi

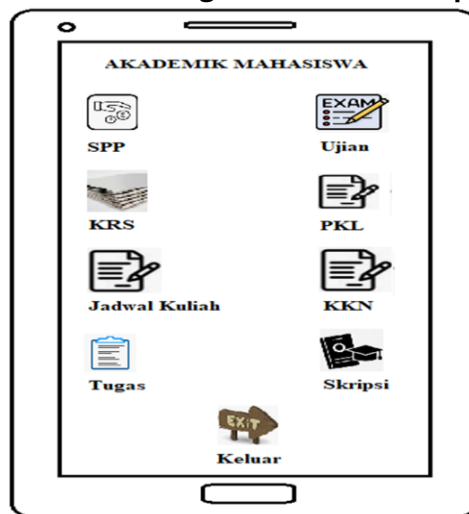
Rancangan Interface Aplikasi

Interface adalah rancangan tatap muka atau tampilan dari aplikasi yang akan dibuat. Tampilan tersebut dapat mempermudah pembuatan desain tampilan sistem ketika menggunakan coding.

a. Rancangan Halaman Menu Utama Aplikasi.

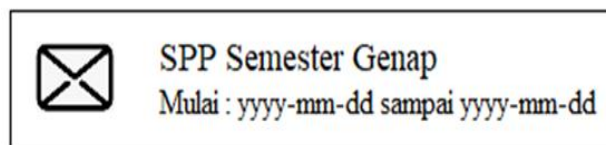
Halaman menu utama aplikasi berisi informasi tentang seluruh kegiatan akademik mahasiswa. Adapun menu yang ditampilkan oleh aplikasi yaitu SPP, KRS, Jadwal Kuliah, Tugas, Ujian, PKL, KKN dan Skripsi. Rancangan menu utama aplikasi dapat dilihat pada Gambar 11.

Gambar 11 Rancangan Menu Utama Aplikasi



Data yang dimasukan pada setiap menu aplikasi akan menampilkan reminder menggunakan teknologi push notification. Reminder ini akan muncul secara otomatis berdasarkan data yang dimasukkan oleh mahasiswa. Gambar 12 adalah rancangan notifikasi salah satu menu dan Gambar 13 adalah rancangan detail dari notifikasi tersebut.

Gambar 12 Rancangan Notifikasi Menu SPP



Pembahasan

Aplikasi reminder akademik menggunakan teknologi push notification dapat dijalankan pada perangkat mobile android dengan menginstallkan file apk pada smartphone tersebut. Aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh mahasiswa dimana pada aplikasi terdapat menu-menu yang merupakan kegiatan akademik yang dilakukan oleh mahasiswa. Gambar 14 merupakan tampilan menu utama aplikasi.

Gambar 13 Menu Utama Aplikasi



Pada setiap menu terdapat notifikasi yang akan muncul secara otomatis sesuai dengan jadwal yang diinputkan oleh mahasiswa. Gambar 14 dan Gambar 15 merupakan tampilan salah satu menu pada aplikasi.

Gambar 14 Tampilan Menu Data SPP

Gambar 15 Tampilan Input Data Menu SPP

Pengujian Aplikasi

Pengujian black box dilakukan untuk memastikan fungsi-fungsi yang telah dibuat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Berikut adalah hasil pengujian aplikasi menggunakan black box.

Tabel 5 Pengujian Black Box Pada Menu Aplikasi.

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menu Utama	Menampilkan semua menu utama yang terdapat pada aplikasi	Dapat Menampilkan semua Menu Utama yang terdapat pada aplikasi	Diterima
Menu SPP	Menampilkan tombol tambah data, edit dan hapus pada menu SPP; Menampilkan notifikasi sesuai dengan data yang dimasukkan	Dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data pada menu SPP; Notifikasi muncul secara otomatis sesuai dengan data yang dimasukkan	Diterima
Menu KRS	Menampilkan tombol tambah data, edit dan hapus pada menu KRS; Menampilkan notifikasi sesuai dengan data yang dimasukkan	Dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data pada menu KRS; Notifikasi muncul secara otomatis sesuai dengan data yang dimasukkan	Diterima

Menu Jadwal Kuliah	Menampilkan tombol tambah data, edit dan hapus pada menu Jadwal Kuliah; Menampilkan notifikasi sesuai dengan data yang dimasukkan	Dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data pada menu Jadwal Kuliah; Notifikasi muncul secara otomatis sesuai dengan data yang dimasukkan	Diterima
Menu Tugas	Menampilkan tombol tambah data, edit dan hapus pada menu Tugas; Menampilkan notifikasi sesuai dengan data yang dimasukkan	Dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data pada menu Tugas; Notifikasi muncul secara otomatis sesuai dengan data yang dimasukkan	Diterima
Menu Ujian	Menampilkan tombol tambah data, edit dan hapus pada menu Ujian; Menampilkan notifikasi sesuai dengan data yang dimasukkan	Dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data pada menu Ujian; Notifikasi muncul secara otomatis sesuai dengan data yang dimasukkan	Diterima
Menu PKL	Menampilkan tombol tambah data, edit dan hapus pada menu PKL; Menampilkan notifikasi sesuai dengan data yang dimasukkan	Dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data pada menu PKL; Notifikasi muncul secara otomatis sesuai dengan data yang dimasukkan	Diterima
Menu KKN	Menampilkan tombol tambah data, edit dan hapus pada menu KKN; Menampilkan notifikasi sesuai dengan data yang dimasukkan	Dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data pada menu KKN; Notifikasi muncul secara otomatis sesuai dengan data yang dimasukkan	Diterima
Menu Skripsi	Menampilkan tombol tambah data, edit dan hapus pada menu Skripsi; Menampilkan notifikasi sesuai dengan data yang dimasukkan	Dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data pada menu Skripsi; Notifikasi muncul secara otomatis sesuai dengan data yang dimasukkan	Diterima

Berdasarkan hasil pengujian black box pada Tabel 5 dapat disimpulkan bahwa aplikasi reminder akademik menggunakan teknologi push notification dapat berjalan dengan baik pada aplikasi Android.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aplikasi dapat berjalan dengan baik pada smartphone Android.
2. Aplikasi dapat menampilkan secara otomatis notifikasi pada smartphone Android berdasarkan data yang dimasukkan oleh pengguna.

Saran

1. Aplikasi dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi secara online yang mana datanya diinputkan langsung oleh admin prodi.

2. Pengguna aplikasi tidak hanya mahasiswa, tetapi juga dosen.

DAFTAR PUSTAKA

- D. S. Rachmad and G. F. Adnyana, "Perancangan E-Reminder Aktifitas Mahasiswa Pada Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya," *J. Sist. Inf. Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–21, 2017, [Online]. Available: <https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jutik/article/viewFile/393/pdf>
- Suwarti and Catriliwati, "Aplikasi Pengingat Jadwal Dan Tugas Kuliah Berbasis Android," *Intra Tech*, vol. 6, no. 1, pp. 1–7, 2022, [Online].
- K. Y. Santi, "Rancang Bangun Aplikasi Pengingat Tugas Berbasis Android," *Politeknik Harapan Bersama*, 2019.
- M. Siddik and A. Nasution, "Perancangan Aplikasi Push Notification Berbasis Android," *Jurteks*, vol. 4, no. 2, pp. 149–154, 2018, doi: 10.33330/jurteks.v4i2.56.
- M. Wangsaputra, K. Prasetya, Hery, and A. E. Widjaja, "Pengembangan Aplikasi Dengan Fitur Push Notification Untuk Mendukung Pendistribusian Informasi Di Fakultas," *Semin. Nas. Sist. Inf. Indones.*, pp. 55–60, 2016.
- Z. Afwan, W. J. Kurniawan, and P. P. Putra, "Pembangunan Aplikasi Manajemen Tugas Mahasiswa Berbasis Mobile Android," *J-SAKTI*, vol. 1, no. 2, pp. 203–214, 2017, doi: 10.30645/j-sakti.v1i2.44.
- A. Chaniago and N. Fitrianti, "Aplikasi Mobile Student Assistant Prodi Sistem Informasi Di Stmik Indonesia Padang Berbasis Android," *Klik - Kumpul. J. Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 1, p. 84, 2019, doi: 10.20527/klik.v6i1.188.
- N. Ramsari and A. Rifaldi, "Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Kegiatan Akademik Disertai Sistem Reminder Berbasis Responsive Web Design," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. IX, no. 1, pp. 1–11, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.unnur.ac.id/index.php/jurnalfiki/article/view/241>
- Wilieyam and G. N. Sevani, "Aplikasi Reminder Pengobatan Pasien Berbasis SMS Gateway," *Inform. Sist. Kendali dan Komput.*, vol. 5, no. 7, 2013, doi: rg/10.14203/j.inkom.215.
- R. Pambudi and K. Radion, "Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Student Reminder Berbasis Android," *J. Infra*, vol. 6, no. 2, pp. 19–22, 2018, [Online]. Available:
- H. Schildt, *Java The Complete Reference*, Seventh Ed. New York: The Mc-Graw Hill Companies, 2015.
- Sulihati and Andriyani, "Aplikasi Akademik Online Berbasis Mobile Android Pada Universitas Tama Jagakarsa," *J. Sains dan Teknol.*, vol. XI, no. April, pp. 15–26, 2016, doi: 1978001.
<https://www.macewan.ca/wcm/Registrar/EnrolmentServices/AcademicSchedule/index.htm>
- F. K. S. Dewi, T. D. Indriasari, and Y. Prayogo, "Rancang Bangun Aplikasi Pengingat Kegiatan Akademik Berbasis Mobile," *J. Buana Inform.*, vol. 7, no. 4, pp. 303–312, 2016, doi: 10.24002/jbi.v7i4.771.
- R. Somya and M. Aprillia, "Perancangan Aplikasi Push Notification Center Dengan Teknologi Firebase Cloud Messaging Di Pt. Sumber Trijaya Lestari," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 211–222, 2019, doi: 10.24176/simet.v10i1.2935.
- W. Saputra, E. B. Setiawan, and A. Setiyadi, "Implementasi Push Notification dan Location Based Service Pada Aplikasi Smart Rekomendasi Wirausaha Untuk Pedagang Makanan Keliling," *Ultim. J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 20–27, 2019, doi: 10.31937/ti.v11i1.1053.
- Kurniawan., "Push Notification System Pada Prototype Kendali Listrik Rumah," *J. Comput. Eng. Syst. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 89–92, 2017.
- F. Aditya, H. Ginardi, A. Munif, D. Informatika, and F. Teknologi, "Schedule Request dan Event Reminder Pada Aplikasi Finding Tutor," *Tek. ITS*, vol. 7, no. 2, 2018.
- R. A. Sukanto and M. Shalahuddin, *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika, 2018. [Online]. Available: <https://pdfcoffee.com/buku-rpl-rosa-as-amp-m-salahuddin-pdf-free.html>