

# PERANCANGAN APLIKASI WD MESSENGER BERBASIS ANDROID DI STMIK WIDYA DHARMA PONTIANAK MENGGUNAKAN REACT NATIVE

Soebandi<sup>1</sup>, Riyadi J. Iskandar<sup>2</sup>, Feryadi<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Widya Dharma, Pontianak  
e-mail: <sup>1</sup>soebandi@gmail.com, <sup>2</sup>riyadijiskandar@gmail.com, <sup>3</sup>feryadialoi@gmail.com

## Abstract

*Communication between lecturers and students is common in the scope of high school. Access to academic information is also a common activity in high school. But communication and access to academic information is still limited to the scope of the campus. In particular in STMIK Widya Dharma Pontianak, therefore, this research aims to design an Android-based messenger application that is online. So it can optimize communication between lecturers and students and access academic information at STMIK Widya Dharma Pontianak. The authors use descriptive research design as research draft. The data collection techniques used are literary study methods that include scientific books, scientific journals, and published sources in various media. The system analysis techniques used are object-oriented techniques with Unified Modeling Language (UML) modeling. The application design techniques used are mobile programming with the React Native and Firebase frameworks for managing application databases. The results that are achieved are messenger applications that can help lecturers and students in communication with the chat feature and access schedule information and academic value for students when they are not in the scope of the campus. The author also advises that managed academic information be more thorough to the lecturers and secretariat.*

## Abstrak

Komunikasi antar dosen dan mahasiswa merupakan hal yang umum terjadi dalam ruang lingkup Sekolah Tinggi. Akses informasi akademik juga merupakan kegiatan umum di Sekolah Tinggi. Namun komunikasi dan akses informasi akademik ini masih terbatas pada ruang lingkup kampus. Khususnya di STMIK Widya Dharma Pontianak, oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi *messenger* berbasis *Android* yang bersifat *online*. Sehingga dapat mengoptimalkan komunikasi antar dosen dan mahasiswa dan akses informasi akademik di STMIK Widya Dharma Pontianak. Penulis menggunakan desain penelitian deskriptif sebagai rancangan penelitian. teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode studi literatur yang meliputi buku-buku ilmiah, jurnal ilmiah, serta sumber-sumber yang dipublikasikan diberbagai media. Teknik analisis sistem yang digunakan adalah teknik berorientasi objek dengan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Teknik perancangan aplikasi yang digunakan adalah pemrograman *mobile* dengan *framework React Native* dan *Firebase* untuk kelola *database* aplikasi. Hasil yang dicapai yaitu, aplikasi *messenger* yang dapat membantu dosen dan mahasiswa dalam komunikasi dengan fitur *chatting* dan akses informasi jadwal dan nilai akademik untuk mahasiswa ketika sedang tidak berada di ruang lingkup kampus. Penulis juga memberi saran agar informasi akademik yang dikelola dapat lebih menyeluruh hingga ke pihak dosen dan sekretariat.

**Kata Kunci:** Android, React Native, Firebase, Chatting

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi sudah merambah ke perangkat pintar bergerak. Perangkat pintar bergerak ini lebih dikenal dengan sebutan *smartphone*. *Smartphone* yang populer dan banyak beredar di pasaran saat ini terbagi dalam dua jenis berdasarkan sistem operasinya, yaitu *iOS* dan *Android*. Sistem operasi *iOS* buatan *Apple* pada *iPhone* dan *iPad* dan sistem operasi *Android* milik *Google* yang terpasang pada berbagai merek *smartphone* saat ini seperti *Samsung*, *Realme*, *Huawei*, *Nokia*, *Oppo*, *Xiaomi*, dan *Vivo*.

*Smartphone* menunjang berbagai aktivitas manusia dari alat berkomunikasi dan mencari informasi hingga alat hiburan multimedia. Komunikasi melalui *smartphone* dapat berupa SMS (*Short Message Service*), telepon suara, telepon video dan suara, dan layanan kirim pesan atau aplikasi *messenger* melalui aplikasi pihak ketiga.

Aplikasi *messenger* digunakan oleh berbagai kalangan dalam masyarakat dengan berbagai macam profesi dan status. Dari pengusaha, karyawan, pelajar atau mahasiswa dan pengajar seperti guru dan dosen. Aplikasi *messenger* digunakan oleh mahasiswa dalam ruang lingkup perkuliahan biasanya untuk saling berkomunikasi dengan sesama mahasiswa ataupun dengan dosen.

Komunikasi mahasiswa dengan sesama mahasiswa ataupun mahasiswa dengan dosen merupakan hal yang umum terjadi dalam ruang lingkup perkuliahan dan Sekolah Tinggi. Komunikasi ini biasanya terjadi ketika mahasiswa dan dosen sedang berada dalam ruang lingkup kampus. Komunikasi terjadi atas berbagai macam faktor misalnya, menanyakan atau memberitahukan perihal materi kuliah seperti bab atau subbab mata kuliah,

tugas, dan informasi akademik seperti nilai dan jadwal perkuliahan.

Informasi akademik merupakan informasi yang penting bagi mahasiswa karena biasanya mencakup mata kuliah, nilai, dan jadwal perkuliahan. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui papan pengumuman kampus. Mahasiswa dapat mendatangi kampus dan menuju ke papan pengumuman untuk mengakses dan mengecek informasi perkuliahan ini. Informasi tertentu memiliki waktu dan tanggal pelaksanaannya sehingga diperlukannya pengaksesan informasi tersebut tepat waktu agar pelaksanaannya tepat waktu juga.

Terdapat hambatan yang terjadi dalam komunikasi mahasiswa dengan mahasiswa atau mahasiswa dengan dosen yaitu ketika mereka sedang tidak saling bertatap muka. Maka untuk tetap dapat berkomunikasi walaupun sedang tidak bertatap muka atau sedang tidak berada dalam ruang lingkup kampus dengan digunakannya aplikasi *messenger*. Terdapat hambatan lainnya terkait pemenuhan informasi perkuliahan bagi mahasiswa jika mahasiswa sedang tidak berada dalam ruang lingkup kampus, maka mahasiswa tidak dapat memperoleh informasi terkait perkuliahan yang terdapat pada papan pengumuman kampus. Maka diperlukan sebuah akses komunikasi dan sarana penyajian informasi untuk menangani permasalahan ini.

Untuk itu dirancang aplikasi *messenger* yang terintegrasi dengan sistem informasi akademik mahasiswa. Agar komunikasi antara mahasiswa dengan sesama mahasiswa ataupun mahasiswa dengan dosen tetap dapat dilakukan meski sedang tidak dalam lingkungan kampus dan dapat menyajikan informasi akademik melalui aplikasi *messenger*. Aplikasi *messenger* diterapkan dalam ruang lingkup STMIK Widya Dharma Pontianak. Aplikasi membantu komunikasi dan penyampaian informasi akademik lebih efisien dan tepat waktu.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis dalam menyusun penelitian ini antara lain: Rancangan Penelitian, Metode Pengumpulan Data, Teknik Analisis Sistem, dan Teknik Perancangan Aplikasi.

#### 2.1.1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan penulis dalam penulisan penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yaitu membuat deskripsi secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta yang terjadi pada objek penelitian.

#### 2.1.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan cara menelusuri pustaka-pustaka maupun literatur-literatur yang tersedia dalam objek penelitian. Data ini dapat berupa bahan-bahan pendukung seperti teori-teori, konsep-konsep yang berasal dari literatur-literatur.

#### 2.1.3. Teknik Analisis Aplikasi

Teknik analisis sistem yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan perancangan aplikasi *messenger*.

#### 2.1.4. Teknik Perancangan Aplikasi

Perancangan sistem menggunakan *framework React Native* dengan bahasa pemrograman *JavaScript* dan *JSX* untuk aplikasi *Android*, dan penerapan *Firebase* untuk *backend* aplikasi.

### 2.2. Landasan Teori

#### 2.2.1 Chatting

*Chatting* adalah percakapan dua orang atau lebih secara *real time* melalui komputer yang terhubung dengan jaringan<sup>[1]</sup>. Pengertian *Chat Messenger* atau *Chatting* adalah mengobrol jika diterjemahkan langsung dari bahasa Inggris. Dalam dunia komputer dan internet, pengertian *Chat Messenger* adalah suatu fasilitas dalam internet untuk berkomunikasi sesama pengguna internet yang sedang *online*. Komunikasi dapat berupa teks<sup>[2]</sup>.

#### 2.2.2 Android

*Android is a stack of software for mobile devices that are an Operating System, Middleware and Key Applications*<sup>[3]</sup>. *Android* merupakan sistem operasi yang dikembangkan oleh Google. Sistem operasi berbasis Linux dan dapat digunakan untuk ponsel. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para developer sehingga dapat membuat aplikasi sendiri yang dapat dijalankan di *smartphone*<sup>[4]</sup>.

#### 2.2.3 React Native

*React Native is a framework developed by Facebook for building Native mobile apps in JavaScript. It's based on ReactJS, a Facebook library for building user interfaces*<sup>[5]</sup>. *React Native is an extension of React, also written as ReactJS or React.js, which was released in 2015 and designed for native mobile software development. React Native is written with JavaScript, a well-known programming language, and aims to allow for use of native mobile functionalities and integration*<sup>[6]</sup>.

#### 2.2.4 JavaScript

*JavaScript is a high-level scripting language that is interpreted and compiled at run time. This means it requires an engine that's responsible for interpreting a program and running it*<sup>[7]</sup>. *JavaScript is not related to Java, although it is a curly-brace language like Java, C#, C++, and many other programming languages. JavaScript is related to ECMAScript, however. Ecma International, working with other organizations, created this standardized scripting language in the ECMA-262 specification and ISO/IEC 16262. The language is widely used for client-side scripting on the web, and you commonly see several well-known variations of ECMAScript*

such as JavaScript, JScript, and ActionScript.<sup>[8]</sup>

2.2.5 JSX

JSX is an optional HTML-like syntax that allows us to create a virtual DOM tree without using the React.createElement() method. JSX allows us to write HTML-like syntax in our JavaScript code.<sup>[9]</sup> JSX is a type of syntax that looks like HTML, but is actually JavaScript underneath. In other words, it compiles down to React.createElement, just as our ES6 JavaScript will compile into ES5<sup>[10]</sup>.

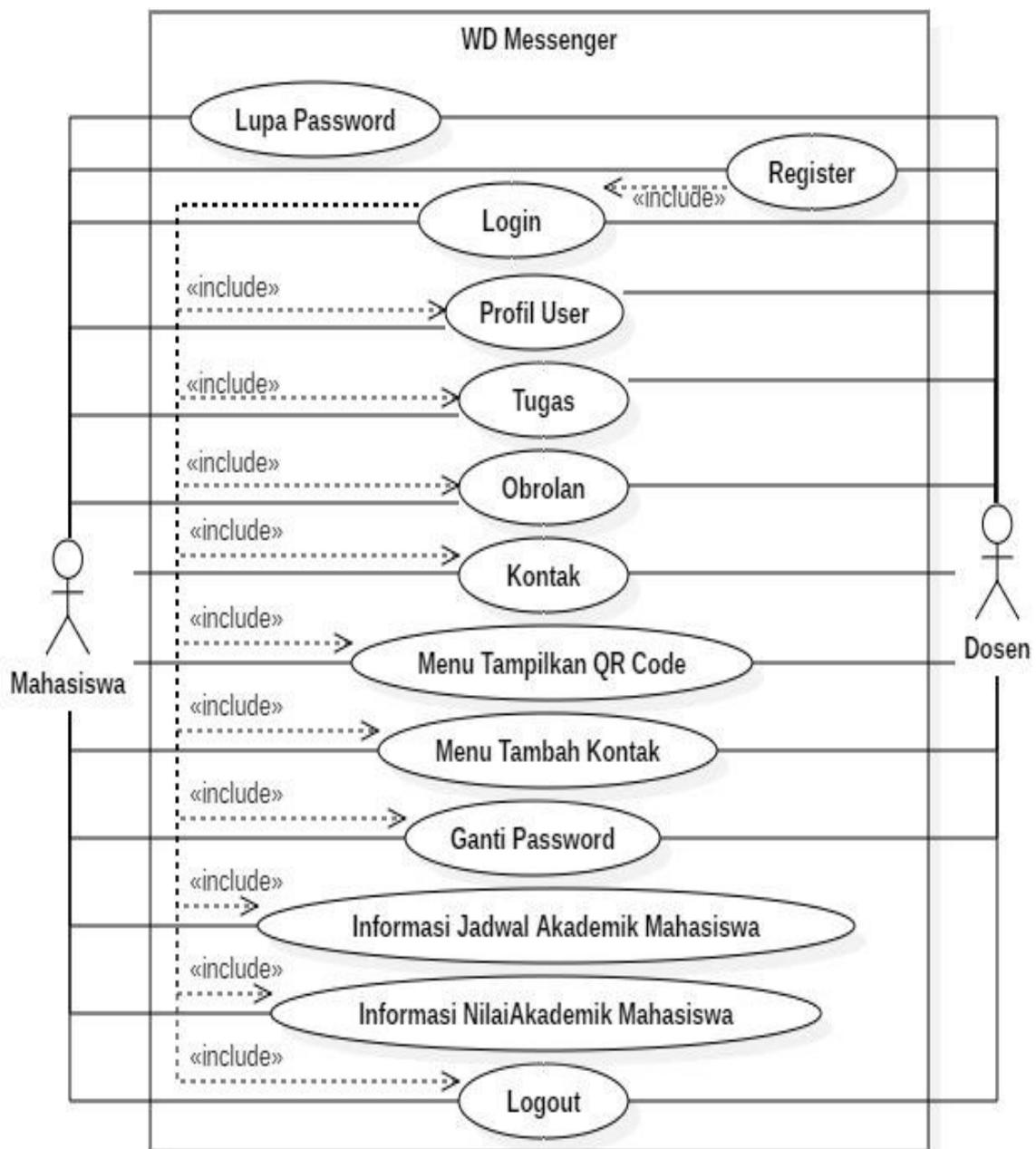
2.2.6 Firebase

Firebase is a cloud service to power apps' back-end. Firebase can provide data storage and user authentication<sup>[11]</sup>. Firebase is a Google provided API for database storage and syncing into your Android, iOS or web application. A real-time database is one which stores data to database and fetches data from it very quickly but Firebase is not just a real-time database, it much more than that<sup>[12]</sup>.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

3.1 Perancangan Unified Modeling Language (UML)

3.1.1 Diagram Use Case

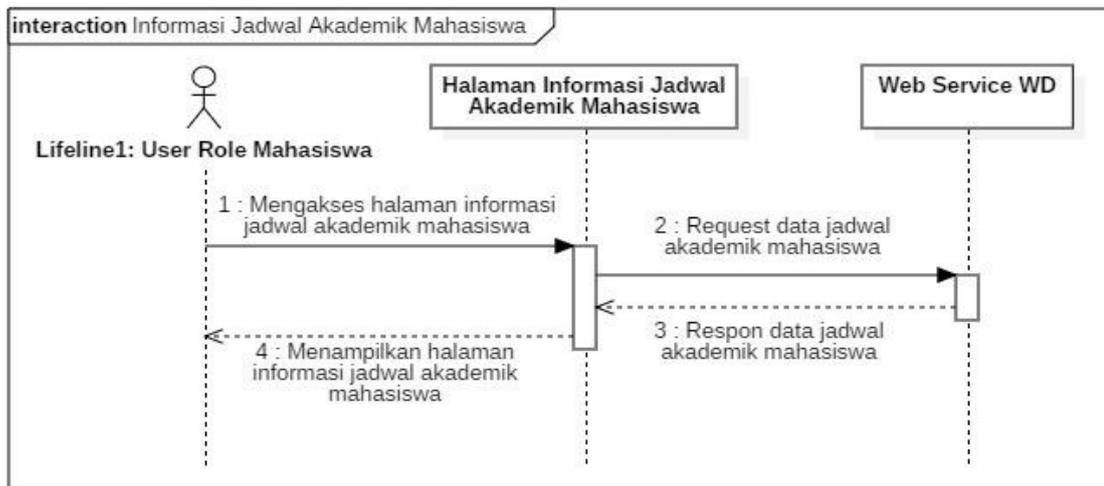


Gambar 1. Diagram Use Case Aplikasi Messenger

3.1.2 Gambaran Umum Aplikasi Dengan Sequence Diagram

a. Diagram Sequence Informasi Jadwal Akademik Mahasiswa

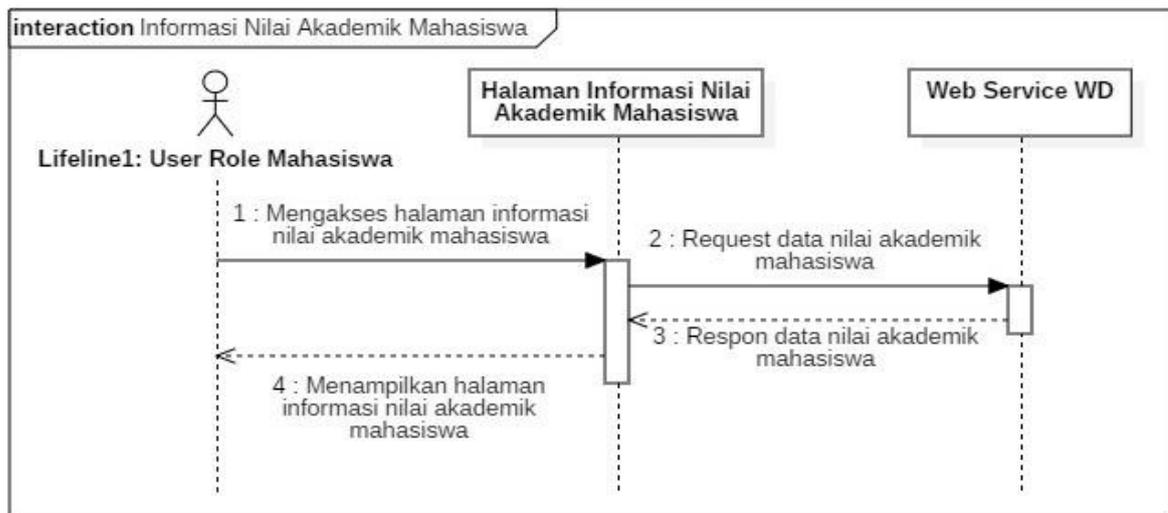
Gambar 2 merupakan diagram sekuen informasi jadwal akademik mahasiswa. Pada diagram ini, pengguna dapat mengakses dan melihat informasi jadwal akademik mahasiswa sesuai dengan mata kuliah yang telah diregistrasi. Sumber data jadwal akademik mahasiswa didapatkan dari *web service* STMIK Widya Dharma Pontianak dalam bentuk data JSON. Pengguna mengakses halaman informasi jadwal akademik mahasiswa kemudian sistem *me-request* data jadwal akademik mahasiswa ke *web service* STMIK Widya Dharma Pontianak, setelah menerima *request*, *web service* tersebut mengirimkan respon data jadwal akademik mahasiswa. Kemudian itu sistem menampilkan halaman informasi jadwal akademik mahasiswa kepada pengguna.



Gambar 2. Diagram Sequence Informasi Jadwal Akademik Mahasiswa

b. Diagram Sequence Informasi Nilai Akademik Mahasiswa

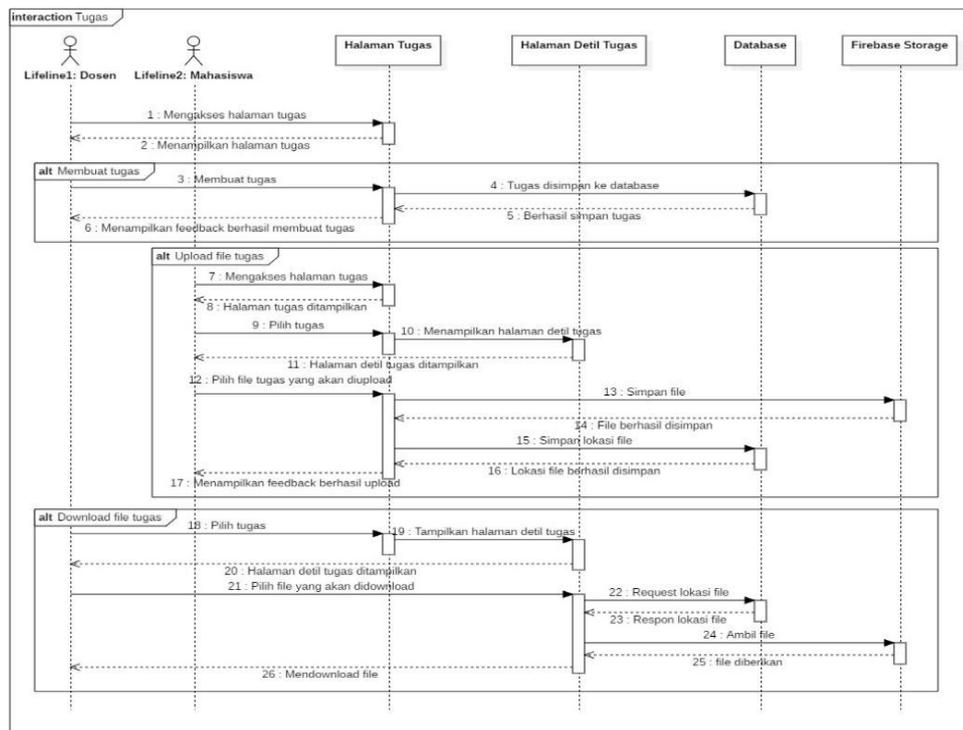
Gambar 3 merupakan diagram sekuen informasi nilai akademik mahasiswa. Pada diagram ini, pengguna dapat mengakses dan melihat informasi nilai akademik mahasiswa dari mata kuliah yang telah dilalui. Sumber data nilai akademik mahasiswa didapatkan dari *web service* STMIK Widya Dharma Pontianak dalam bentuk data JSON. Pengguna mengakses halaman informasi nilai akademik mahasiswa kemudian sistem *me-request* data nilai akademik mahasiswa ke *web service* STMIK Widya Dharma Pontianak, setelah menerima *request*, *web service* tersebut mengirimkan respon data nilai akademik mahasiswa. Kemudian itu sistem menampilkan halaman informasi nilai akademik mahasiswa kepada pengguna.



Gambar 3. Diagram Sequence Informasi Nilai Akademik Mahasiswa

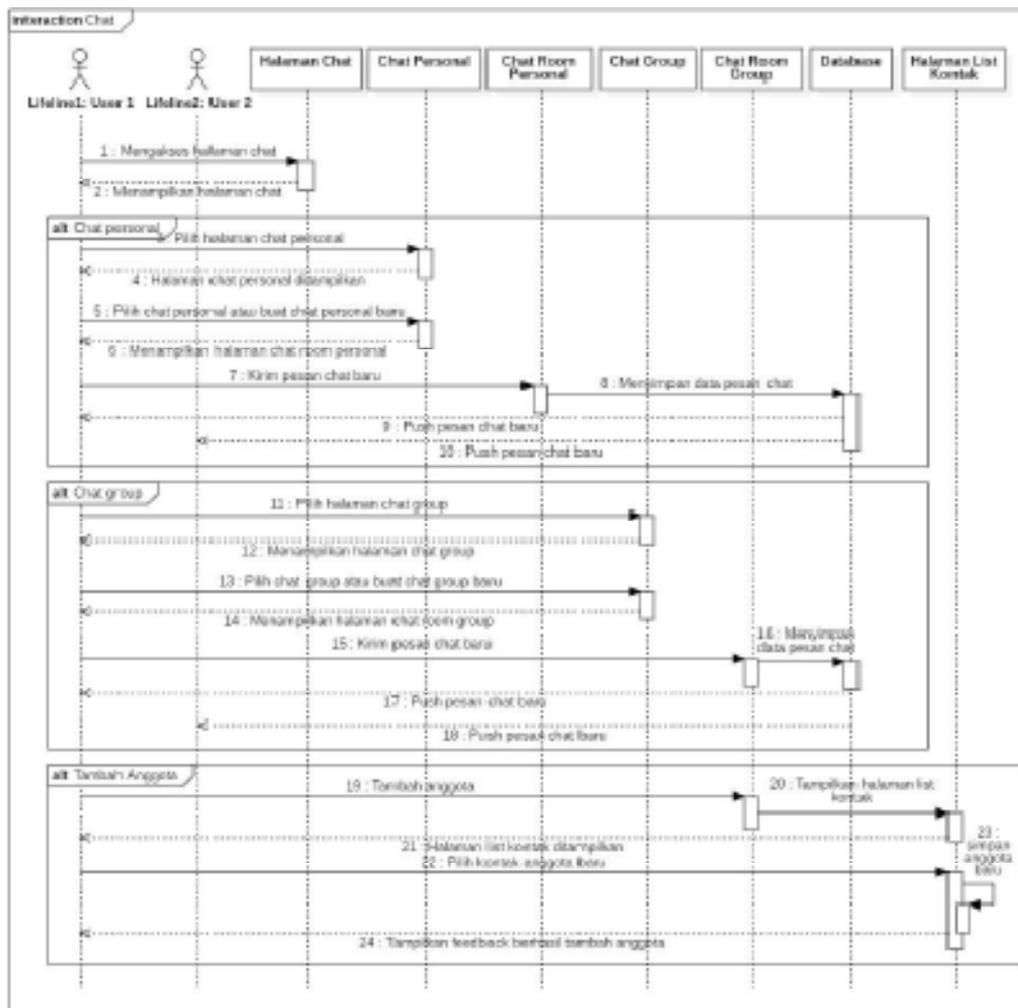
c. Diagram Sequence Tugas

Gambar 4 merupakan diagram sekuen tugas. Pada diagram ini, pengguna dengan *role* dosen dapat membuat tugas baru. Pengguna dengan *role* mahasiswa dapat melihat daftar tugas yang ada, memilih tugas dan melihat detail tugas. Pengguna dengan *role* mahasiswa dapat meng-*upload file* jika tugas diharuskan dalam bentuk *softcopy file*. Pengguna dengan *role* dosen dapat men-*download file* tugas yang telah di-*upload* oleh pengguna dengan *role* mahasiswa. Pengguna dengan *role* dosen mengakses halaman tugas kemudian sistem menampilkan halaman tugas kepada pengguna tersebut. Ketika pengguna dengan *role* dosen membuat tugas baru, maka pengguna tersebut mengakses menu buat tugas baru kemudian mengirim data tugas ke sistem, dan oleh sistem data disimpan ke database.



Gambar 4. Diagram Sequence Tugas

d. Diagram Sequence Chat



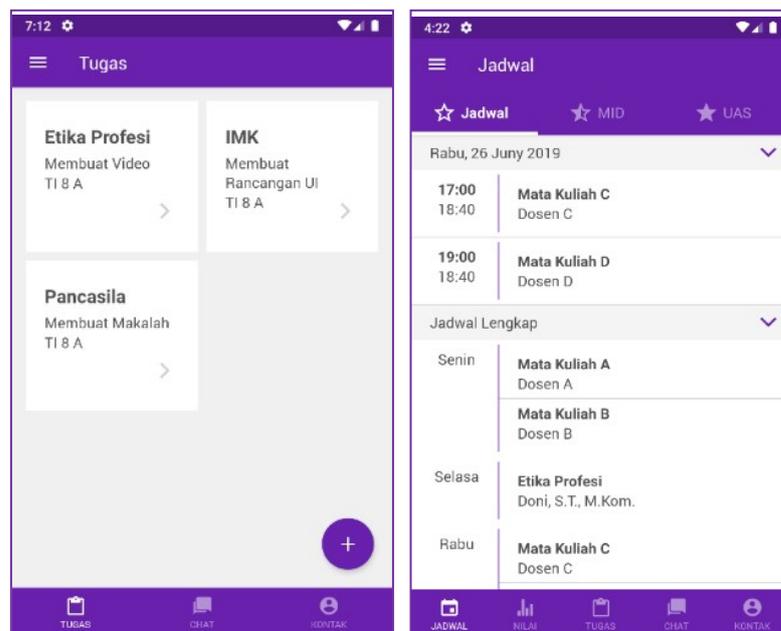
Gambar 5. Diagram Sequence Chat

Gambar 5 merupakan diagram sekuen *chat*. *Chat* terbagi menjadi dua jenis yaitu *chat personal* dan *chat group*. Pada diagram ini, ketika pengguna mengakses halaman *chat*, sistem menampilkan halaman *chat* kepada pengguna. Kemudian pengguna memilih *chat personal* atau *chat group*. Ketika pengguna memilih dan mengakses *chat personal* sistem akan menampilkan halaman *chat personal* kepada pengguna. Pengguna dapat melakukan *chatting* dengan *chat personal* yang sudah ada di *list chat personal* ataupun dengan pengguna yang ada di daftar kontak yang dimiliki oleh pengguna tersebut. Ketika pengguna melakukan *chat personal* dengan memilih dari *list chat personal* yang ada ataupun membuat *chat personal* baru dari daftar kontak yang dimilikinya, maka setelah itu pengguna akan dialihkan ke halaman *chat room personal*. Sedangkan ketika pengguna memilih dan mengakses halaman *chat group*, sistem akan menampilkan halaman *chat group* kepada pengguna. Pengguna juga dapat melakukan *chatting* dengan kontak atau anggota yang ada di *chat group* yang sudah ada ataupun membuat *chat group* baru dan menambahkan kontak atau anggota baru ke *chat group* tersebut. Ketika pengguna melakukan *chat group* dengan memilih dari *list chat group* yang ada ataupun membuat *chat group* baru dari daftar kontakannya, maka setelah itu pengguna akan dialihkan ke halaman *chat room group*. Pengguna yang memiliki status admin dalam keanggotaan *chat group* dapat melakukan penambahan kontak atau anggota baru ke dalam *chat group*. Anggota baru yang akan ditambahkan ke *chat group* dapat diambil dari kontak yang ada di daftar kontak pengguna tersebut. Dalam melakukan *chatting* data atau pesan yang dikirim akan langsung diterima oleh pengguna lainnya secara *realtime* dan pengguna yang dikirim pesan akan menerima pesan pemberitahuan jika ada pesan baru pada *chat personal* ataupun *chat group*. Pesan pemberitahuan dapat diterima oleh pengguna dalam keadaan aplikasi sedang terbuka, aplikasi sedang berjalan di latar belakang ataupun aplikasi sedang tidak aktif.

### 3.2. Tampilan Aplikasi

Berikut ini adalah tampilan halaman-halaman yang terdapat dalam aplikasi WD Messenger.

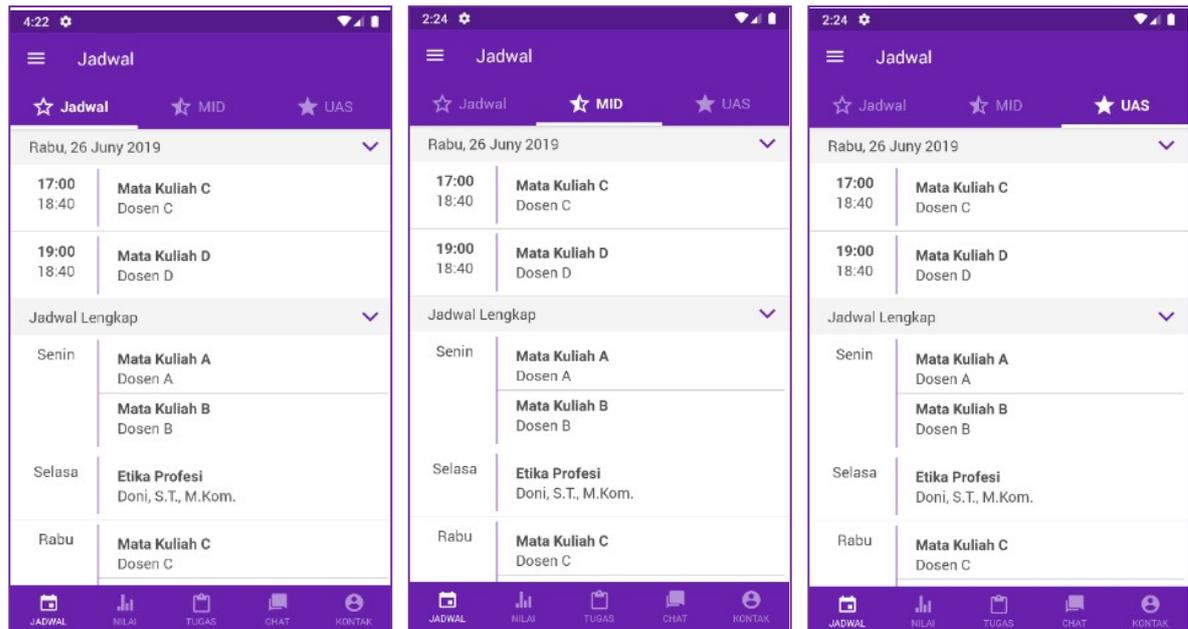
#### 3.2.1. Tampilan Menu Utama Aplikasi



Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Utama Aplikasi

Gambar 6 merupakan tampilan halaman menu utama aplikasi. Halaman menu utama aplikasi akan ditampilkan ke pengguna setelah pengguna berhasil melakukan proses *login* pada aplikasi. Halaman menu utama berfungsi untuk menampilkan submenu-submenu yang ada di aplikasi yang akan digunakan nantinya untuk pemanggilan halaman-halaman lainnya dari submenu-submenu tersebut. Submenu-submenu ini disusun dalam bentuk *Footer* dan *Footer Button* yang ditampilkan sesuai berdasarkan dari peran yang dimiliki oleh pengguna yang sedang *login* dalam aplikasi. Peran atau *role* yang ada terbagi menjadi dua, yaitu sebagai dosen dan mahasiswa. Pada pengguna dengan peran atau *role* sebagai dosen, maka menu utama yang ditampilkan memiliki submenu-submenu yang diantaranya yaitu, tugas, *chat* dan kontak. Sedangkan pada pengguna dengan peran atau *role* sebagai mahasiswa, maka menu utama yang ditampilkan memiliki submenu-submenu yang diantaranya yaitu, jadwal, nilai, tugas, *chat* dan kontak. Pada tampilan menu utama pengguna dengan peran atau *role* sebagai dosen, menu utama akan langsung menampilkan halaman tugas dosen. Sedangkan pada tampilan menu utama pengguna dengan peran atau *role* sebagai mahasiswa, menu utama akan langsung menampilkan halaman jadwal akademik mahasiswa. Pada menu utama aplikasi juga terdapat menu *side drawer* aplikasi. Menu *drawer* ini dapat diakses melalui *Button drawer* yang ada pada *Button Icon* kiri atas aplikasi. Pada menu *side drawer* ini terdapat menu profil pengguna yang sedang *login*, menu tambah kontak, menu tampilkan kode batang NIDN/NPM pengguna, menu pengaturan dan *logout*.

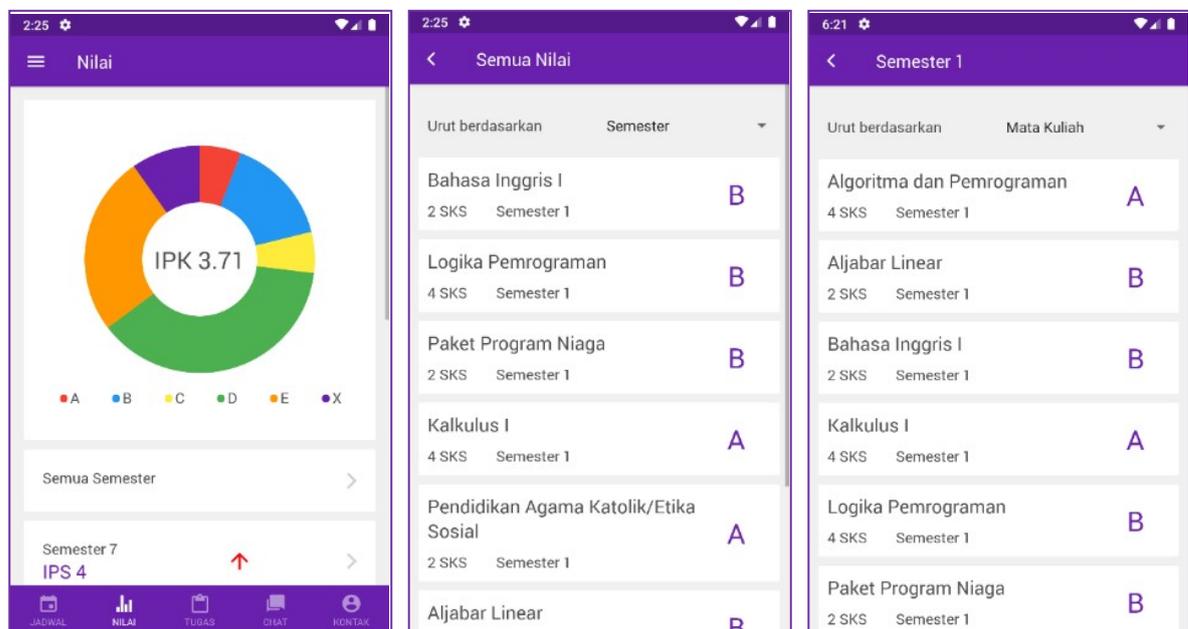
3.2.2. Tampilan Jadwal Akademik Mahasiswa



Gambar 7. Tampilan Halaman Jadwal Akademik Mahasiswa

Gambar 7 merupakan tampilan halaman jadwal akademik mahasiswa. Tampilan halaman jadwal akademik mahasiswa ditampilkan dalam *menu Tab Bar*. Data jadwal akademik mahasiswa didapatkan dari *web service* STMIK Widya Dharma Pontianak dalam bentuk data JSON. Halaman jadwal akademik mahasiswa terbagi dalam tiga halaman yang tersusun dalam *Tab Bar*, yaitu jadwal akademik perkuliahan semester aktif, jadwal ujian MID semester aktif, dan jadwal akademik UAS semester aktif.

3.2.3. Tampilan Nilai Akademik Mahasiswa

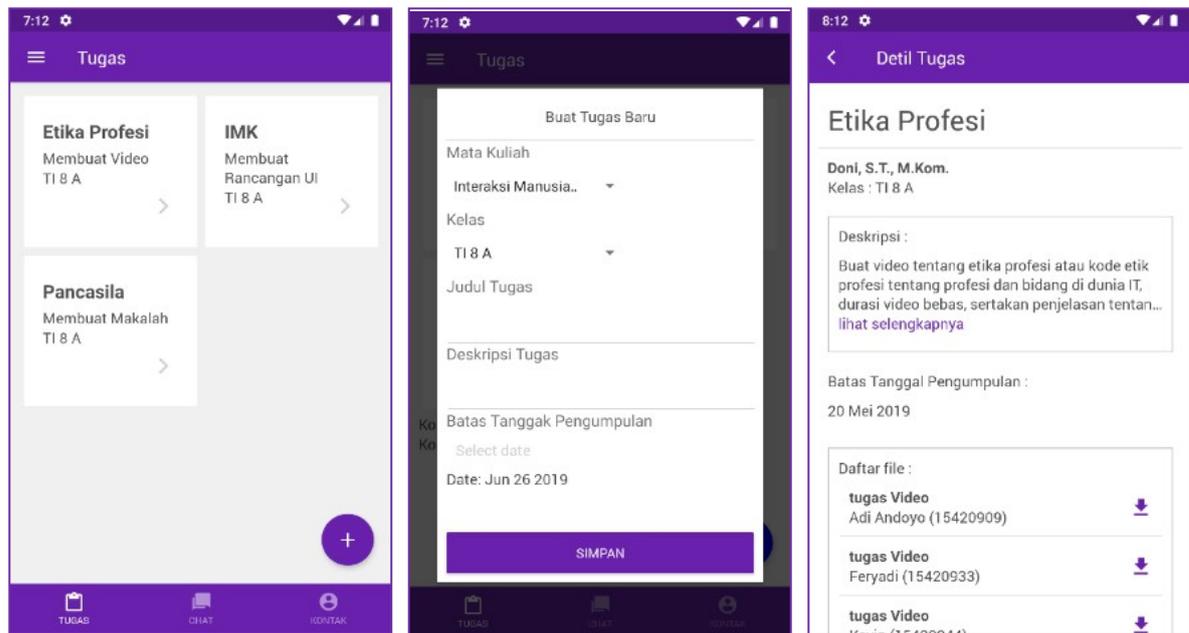


Gambar 8. Tampilan Halaman Nilai Akademik Mahasiswa

Gambar 8 merupakan tampilan halaman nilai akademik mahasiswa. Halaman nilai akademik mahasiswa berfungsi untuk menampilkan nilai akademik mahasiswa. Data nilai akademik mahasiswa didapatkan dari *web service* STMIK Widya Dharma Pontianak dalam bentuk data JSON. Pada halaman ini menampilkan semester yang telah dilalui oleh pengguna dengan *role* mahasiswa dan menampilkan *chart* perbandingan perolehan nilai yang A, B, C, D, E, dan X yang pernah diperoleh oleh pengguna dengan *role* mahasiswa, serta IPK pada semester aktif yang dimiliki oleh pengguna dengan *role* mahasiswa. Nilai dapat ditampilkan dalam dua pilihan yaitu, menampilkan nilai akademik mahasiswa pada *list* menu semua semester yang akan menampilkan semua nilai yang sudah dilalui atau didapat dan menampilkan nilai akademik sesuai dengan semester yang dipilih.

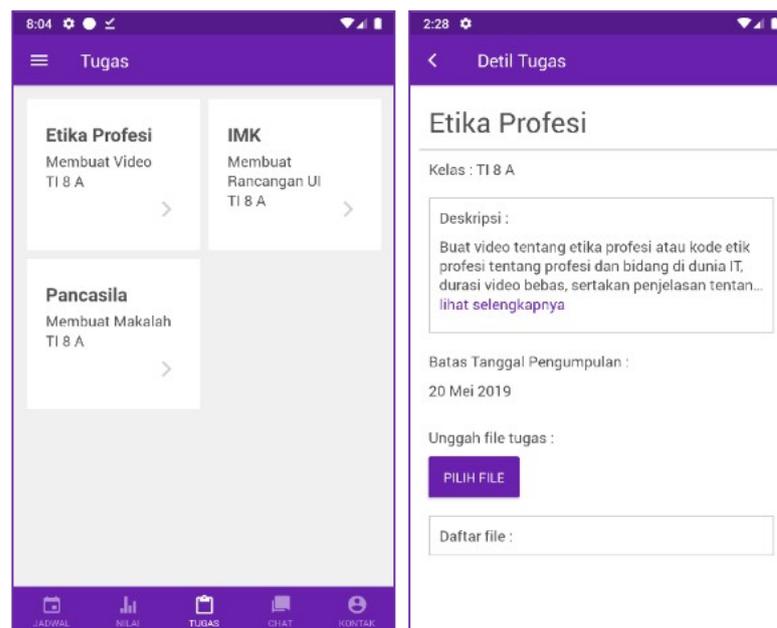
Selain informasi nilai IPK pada semester aktif, informasi nilai IPS pada tiap semester yang ada juga ditampilkan. Informasi nilai IPS ini ditampilkan pada masing-masing *list* menu semester yang ada.

### 3.2.4. Tampilan Tugas



Gambar 9. Tampilan Halaman Tugas Dosen

Gambar 9 merupakan tampilan halaman tugas dosen. Halaman tugas dosen berfungsi untuk mengelola tugas terstruktur mata kuliah yang diajarkan oleh pengguna dengan *role* dosen tersebut. Pada halaman ini pengguna dengan *role* dosen dapat melihat daftar tugas yang telah dibuatnya dan dapat membuat daftar tugas baru. Untuk membuat tugas baru pengguna perlu meng-*input*-kan data tugas yang diantaranya yaitu, nama mata kuliah, kelas, judul tugas, deskripsi tugas, dan batas tanggal pengumpulan atau pengerjaan tugas. Halaman detil tugas dosen berfungsi menampilkan detil dari daftar tugas yang telah dibuat oleh pengguna dengan *role* dosen tersebut. Pada halaman ini pengguna dengan *role* dosen juga dapat memantau *List* tugas yang masuk yang menandakan pengguna dengan *role* mahasiswa telah mengumpulkan tugas atau belum yang dikumpulkan dalam bentuk *upload file*. Pengguna dengan *role* dosen dapat men-*download file* yang telah masuk atau ter-*upload* di halaman ini.



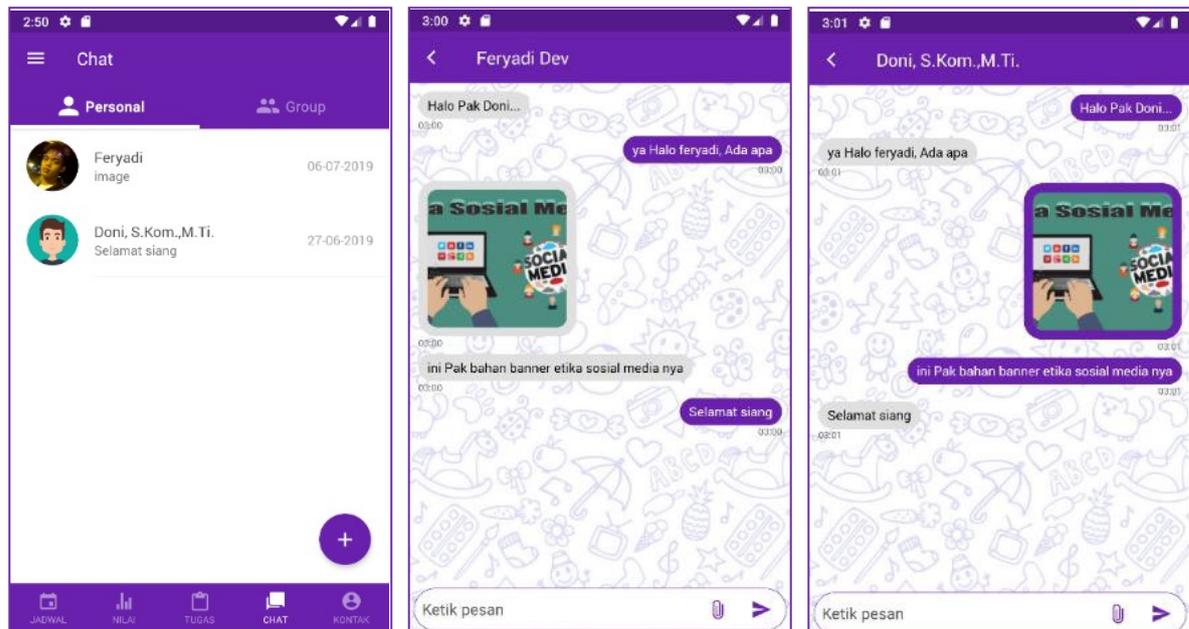
Gambar 10. Tampilan Halaman Tugas Mahasiswa

Gambar 10 merupakan tampilan halaman tugas mahasiswa. Halaman tugas mahasiswa menampilkan daftar tugas terstruktur mata kuliah yang ada di mata kuliah yang diregistrasi oleh pengguna dengan *role* mahasiswa. Halaman detil tugas mahasiswa berfungsi menampilkan detil tugas yang dipilih oleh pengguna

dengan *role* mahasiswa pada halaman tugas mahasiswa pada halaman tugas mahasiswa. Pada halaman ini pengguna dengan *role* mahasiswa dapat melihat detil dari tugas tersebut dan dapat meng-*upload file* tugas pada tugas yang mengharuskan mengumpulkan tugas dalam bentuk *file*. Maksimal ukuran *file* yang dapat di-*upload* adalah 10 *Mega Byte*.

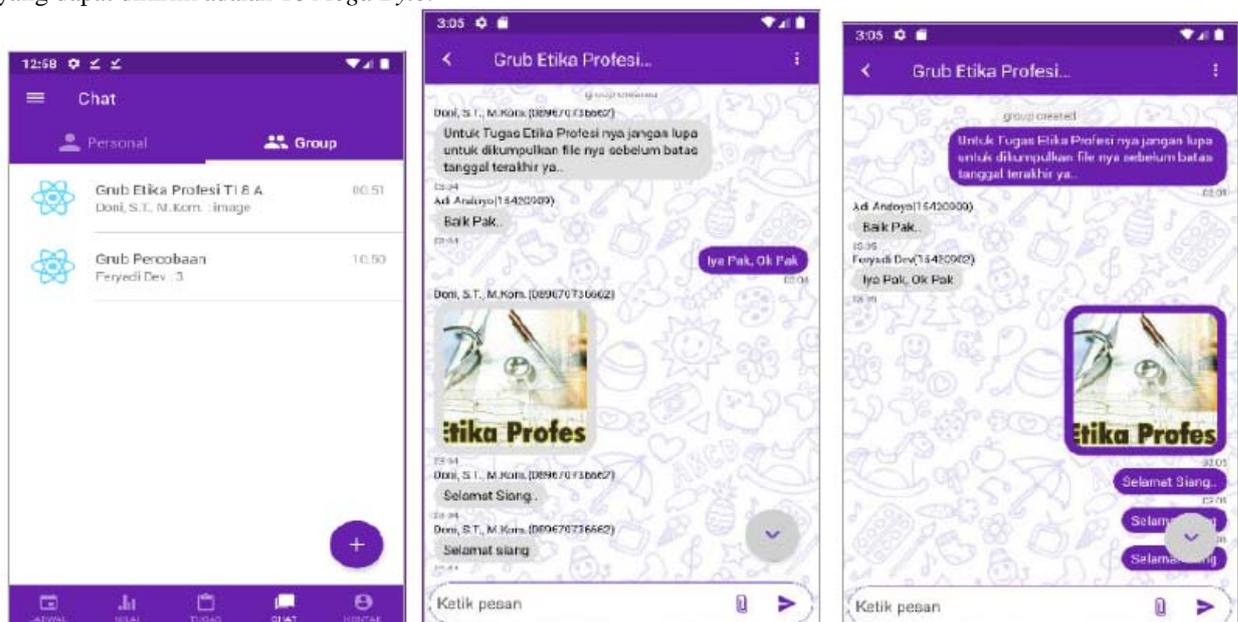
### 3.2.5. Tampilan Chat

Gambar 11 merupakan tampilan halaman List chat personal dan chat room personal. Tampilan *chat* ditampilkan dalam menu *Tab Bar*, yaitu *chat personal* dan *chat group*. Masing-masing halaman *chat* pada *Tab Bar* berfungsi menampilkan *List chat*. Pada halaman *List chat personal* berfungsi menampilkan *List chat personal* yang ada. Pada halaman ini pengguna dapat memilih *List chat personal* yang ada untuk melanjutkan *chat* atau membuat *chat personal* baru dengan *Fab Button* yang ada. Halaman *chat room personal* berfungsi untuk mengelola *chat personal*, melakukan *chat personal* dengan mengirim pesan teks, gambar dan *file*. Maksimal ukuran *file* dan gambar yang dapat dikirim adalah 10 *Mega Byte*.



Gambar 11. Tampilan Halaman List Chat Personal dan Chat Room Personal

Gambar 12 merupakan tampilan halaman List chat group dan chat room group. Halaman *List chat group* berfungsi menampilkan *List chat group* yang ada. Pada halaman ini pengguna dapat memilih *List chat group* yang ada untuk melanjutkan atau membuat *chat group* baru dengan *Fab Button* yang ada dan mendaftarkan anggotanya dari daftar kontak yang dimilikinya. Halaman *chat room group* berfungsi untuk mengelola *chat group*, melakukan *chat group* dengan mengirim pesan teks, gambar dan *file*. Maksimal ukuran *file* dan gambar yang dapat dikirim adalah 10 *Mega Byte*.



Gambar 12. Tampilan Halaman List Chat Group dan Chat Room Group

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan rancang bangun aplikasi WD Messenger pada STMIK Widya Dharma Pontianak berbasis *Android* yang telah dilakukan, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang dirancang dapat membantu komunikasi antara dosen dan mahasiswa dengan fitur *chat personal* dan *chat group* yang ada dalam aplikasi.
- b. Aplikasi yang dirancang dapat membantu mahasiswa dalam kebutuhan informasi jadwal dan nilai akademik dengan fitur informasi jadwal dan nilai akademik yang ada dalam aplikasi.
- c. Aplikasi ini dapat membantu dosen dan mahasiswa dalam menginformasikan dan kelola tugas terstruktur mata kuliah yang mengharuskan pengumpulan tugas dalam bentuk *softcopy file*.
- d. Aplikasi dapat melakukan *chatting* secara *realtime* dan mengirim *push notification* pada *chat personal* maupun *chat group* antara mahasiswa dan dosen.
- e. Aplikasi yang dirancang hanya dapat dijalankan dengan dukungan koneksi internet.

#### 5. SARAN

Adapun saran yang ingin disampaikan oleh penulis berdasarkan kesimpulan dan penelitian yang dilakukan agar aplikasi WD Messenger dapat dikembangkan dan digunakan sebagai acuan untuk menghasilkan aplikasi yang lebih baik lagi, antara lain:

- a. Menerapkan enkripsi pada isi pesan *chat personal* dan *chat group* agar data lebih aman dan menjaga privasi pengguna.
- b. Mengembangkan aplikasi admin berbasis *desktop* ataupun *web* agar kelola data tugas lebih mudah dan cepat.
- c. Menambahkan fitur absensi pada jadwal mata kuliah yang diregistrasi.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Civitas Akademika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Widya Dharma Pontianak dan semua pihak yang telah memberi bantuan berupa bimbingan, petunjuk, saran maupun dorongan moril untuk menyelesaikan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Somya, Ramos. (2018). *Perancangan Aplikasi Chatting Berbasis Web di PT. Pura Barutama Kudus Menggunakan Socket.IO dan Framework Foundation*. Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika. Vol. 4 No. 1 Juni 2018.
- [2] Sutikno, Astuti, Indah Fitri, dan Khairina, Dyna Marisa. (2018). *Membangun Aplikasi Chatting Untuk Media Perkenalan Berbasis Web*. Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer. Vol 13 No. 1 Februari 2018
- [3] Dixit, Prasanna Kumar. (2014). *Android*. Vikas Publishing House Pvt Ltd. India.
- [4] Winarno, Edy dan Zaki, Ali. (2012). *Tip-tip Paling Keren Blackberry dan Android*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [5] Novick, Vladimir. (2017). *React Native – Building Mobile Apps with JavaScript*. Packt Publishing. Birmingham.
- [6] Gill, Oliver. (2018). *Using React Native for Mobile Software Development*. Metropolia University of Applied Sciences. Helsinki.
- [7] Jones, Darren. (2017). *JavaScript Novice to Ninja, Second Edition*. SitePoint Pty. Ltd. Australia
- [8] Johnson, Glenn. (2013). *Programming in HTML5 with JavaScript and CSS3 Training Guide*. Microsoft Press. Washington.
- [9] Fedosejev, Artemij. (2015). *React.js Essentials*. Packt Publishing. Birmingham.
- [10] Domes, Scott. (2017). *Progressive Web Apps with React*. Packt Publishing. Birmingham.
- [11] Cheng, Fu. (2017). *Build Mobile Apps with Ionic 2 and Firebase*. Apress. New Zealand.
- [12] Singh, Navdeep. (2016). *Study of Google Firebase API for Android*. *International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering*. Vol. 4 No. 9. September 2016.