

REMINDER DENGAN WHATSAPP GATEWAY PADA APLIKASI DAFTAR ULANG MAHASISWA KARTU INDONESIA PINTAR DI UNIVERSITAS TANJUNGPURA

Yohanes Sigo Balo¹, Anggi Srimurdianti Sukamto², Hengky Anra³
yohanessigo@student.untan.ac.id¹, anggidianti@informatika.untan.ac.id²,
hengkyanra@informatika.untan.ac.id³
Universitas Tanjungpura

ABSTRAK

Proses daftar ulang mahasiswa Kartu Indonesia Pintar Kuliah merupakan hal yang wajib dilakukan oleh seluruh penerima beasiswa KIP-K di Universitas Tanjungpura. Daftar ulang diadakan setiap awal semester dan memiliki jangka waktu pengisian yang ditentukan oleh Biro Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Tanjungpura. Permasalahan yang terjadi saat ini yaitu pada cara pengumpulan data mulai dari pencatatan, pelaporan, pengelompokan, dan penjumlahan data. Hal ini dikarenakan proses yang terjadi saat ini menggunakan Google Form sebagai aplikasi penunjang daftar ulang mahasiswa KIP-K Universitas Tanjungpura. Setiap akan diadakan daftar ulang admin harus melakukan pembuatan formulir baru dan link Google Form baru, tidak hanya itu admin juga harus membuat formulir untuk setiap angkatan dengan pertanyaan yang sama. Tidak menutup kemungkinan akan terjadi human error seperti kesalahan penulisan link dari admin, kesalahan pemilihan link sesuai angkatan dari mahasiswa dan lain-lain. Selain permasalahan sebelumnya, admin juga memiliki kewajiban untuk mengingatkan mahasiswa untuk melakukan pengisian daftar ulang untuk kelancaran administrasi biaya bantuan KIP-K. Admin bekerja keras mengingatkan mahasiswa melalui grup pemesanan seperti WhatsApp dan Telegram. Dari permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa diperlukan adanya sebuah sistem informasi dan aplikasi daftar mahasiswa penerima bantuan KIP-K di Universitas Tanjungpura dengan sistem pengingat otomatis melalui WhatsApp untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode pengembangan sistem yang dilakukan menggunakan metode Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan model prototype. Pengembangan menggunakan framework Laravel dengan bahasa pemrograman dasar PHP, didukung dengan bahasa HTML, CSS, dan Java Script serta basis data MySQL.

Kata Kunci: Daftar Ulang, Biro Akademik dan Kemahasiswaan, Prototype, Reminder, WhatsApp Gateway.

Abstract

The process of re-registering for KIP-K students is thing that must be done by all KIP-K scholarship recipients at Tanjungpura University. Re-registration is held at the beginning of each semester and has a filling time period determined by the Tanjungpura University Biro Akademik dan Kemahasiswaan Bureau. The problem currently occurring is the method of collecting data starting from recording, reporting, grouping and adding up data. This is because the current process uses Google Form as an application to investigate the re-registration of KIP-K students at Tanjungpura University. Every time there is a re-registration, the admin has to create a new form and a new Google Form link, not only that, the admin also has to create a form for each class with the same questions. It is possible that human error will occur, such as errors in writing links from admins, errors in selecting links according to the class of students and so on. Apart from the previous problems, the admin also has the obligation to remind students to re-fill the registration for smooth administration of KIP-K assistance fees. Admin works hard to remind students through order groups such as WhatsApp and Telegram. From this problem, it can be concluded that there is a need for an information system and application for a list of students receiving KIP-K assistance at Tanjungpura University with an automatic reminder system via WhatsApp to overcome this problem. The system development method is carried out using the Systems Development Life Cycle (SDLC) method with a prototype model. Development uses the Laravel framework with the basic PHP programming language, supported by HTML, CSS, and Java Script as well as a MySQL database.

Keywords: Re-Registering, Biro Akademik Dan Kemahasiswaan, Prototype, Reminder, Whatsapp Gateway.

PENDAHULUAN

Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP Kuliah) adalah program pemerintah Indonesia yang diadakan dengan tujuan untuk memberikan bantuan biaya pendidikan kepada mahasiswa perguruan tinggi yang ditujukan bagi keluarga kurang mampu. KIP-Kuliah dilaksanakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) melalui Pusat Layanan Pembiayaan Pendidikan (Puslapdik), Puslapdik melaksanakan PIP Pendidikan Tinggi dengan melibatkan kementerian yang membidangi urusan sosial, unit kerja terkait di Kemendikbudristek, bank/lembaga penyalur, Perguruan Tinggi, dan instansi/lembaga terkait lainnya, Puslapdik menyalurkan dana bantuan biaya melalui bank/lembaga penyalur berdasarkan Perjanjian Kerja Sama (PKS). Program KIP Kuliah ini merupakan kelanjutan dari program KIP Pelajar yang diberikan khusus kepada siswa SD, SMP, dan SMA. KIP-Kuliah dikelompokkan menjadi 2 pembiayaan diantaranya Program KIP Kuliah (penuh) dan Program Bantuan Biaya Pendidikan. Program KIP Kuliah (penuh) diperuntukkan bagi mahasiswa yang memenuhi kriteria tertentu, diantaranya :

1. Mahasiswa yang berasal dari keluarga peserta Program Keluarga Harapan (PKH),
2. Mahasiswa dari keluarga pemegang Kartu Keluarga Sejahtera (KKS),
3. Mahasiswa dari keluarga yang masuk dalam Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) atau menerima program bantuan sosial yang ditetapkan oleh kementerian yang menangani urusan pemerintahan di bidang sosial,
4. Mahasiswa dari keluarga yang masuk dalam kelompok masyarakat miskin/rentan miskin maksimal pada desil 3 (tiga) Data Pensasaran Percepatan Penghapusan Kemiskinan Ekstrem (P3KE) yang ditetapkan oleh kementerian koordinator yang membidangi pembangunan manusia dan kebudayaan,
5. Mahasiswa yang berasal dari panti sosial/panti asuhan,
6. Mahasiswa yang merupakan anggota dari keluarga yang memiliki pendapatan kotor gabungan orang tua/wali paling banyak Rp4.000.000,00 (empat juta rupiah) setiap bulan atau pendapatan kotor gabungan orang tua/wali dibagi jumlah anggota keluarga paling banyak Rp750.000,00 (tujuh ratus lima puluh ribu rupiah).

Sedangkan program Bantuan Biaya Pendidikan diberikan kepada mahasiswa dengan sasaran penerima program KIP-Kuliah namun tidak dapat diprioritaskan sebagai penerima program KIP-Kuliah yang disebabkan oleh keterbatasan kuota penerima Program KIP-Kuliah pada Perguruan Tinggi. Tujuan dari KIP-Kuliah ini untuk meningkatkan perluasan akses dan kesempatan belajar di Perguruan Tinggi bagi mahasiswa warga negara Indonesia yang kurang mampu secara ekonomi, meningkatkan prestasi mahasiswa pada bidang akademik dan non akademik, menjamin keberlangsungan studi mahasiswa yang berasal dari daerah terdepan, terluar, atau tertinggal, dan/atau menempuh studi pada Perguruan Tinggi wilayah yang terkena dampak bencana alam atau konflik sosial, dan meningkatkan angka partisipasi kasar Pendidikan Tinggi.

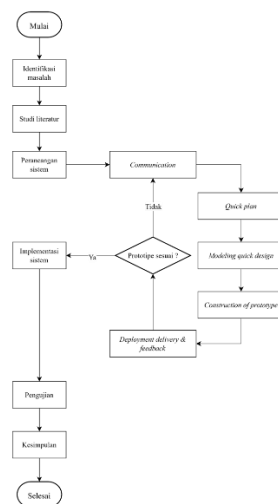
Mahasiswa penerima KIP memiliki beberapa kewajiban seperti memanfaatkan dana bantuan untuk keperluan pendidikan, mengikuti program pembinaan yang diselenggarakan, dan melakukan pelaporan berkala setiap semester salah satunya yaitu registrasi daftar ulang. Registrasi daftar ulang diadakan untuk mahasiswa melakukan pelaporan hasil akademik dan tercatat sebagai mahasiswa aktif pada semester yang akan datang sebagai syarat utama dalam pencairan beasiswa. Registrasi daftar ulang wajib dilaksanakan dan apabila melewati waktu yang telah ditentukan maka status beasiswa terancam diberhentikan. Tentu hal tersebut sangat merugikan pihak mahasiswa. Karena kelalaian tersebut, mahasiswa menimbulkan dampak yang fatal bagi studinya.

Pada pelaksanaannya, registrasi daftar ulang diadakan oleh BAK (Biro Akademik dan Kemahasiswaan) secara online menggunakan Google Form. Penggunaan Google Form merupakan salah satu alternatif yang dimanfaatkan pengelola untuk melakukan registrasi daftar ulang, namun terdapat beberapa kelemahan yang ditemukan seperti formulir harus dibuat masing-masing untuk setiap angkatan dengan pertanyaan yang sama, penggunaan link Google Form yang cukup banyak memungkinkan terjadi kesalahan oleh mahasiswa ketika memilih link sesuai angkatan masing-masing, dan pengumpulan data yang harus dilakukan satu-persatu pada setiap angkatan dengan link yang berbeda-beda. Jangka waktu registrasi selama 14 hari dan tidak ada perpanjangan waktu lagi. Meskipun diingatkan melalui grup aplikasi perpesanan (WhatsApp) secara berkala, namun masih banyak mahasiswa yang melewatkannya. Selain dibutuhkan kepekaan mahasiswa dalam menanggapi hal ini, tentu saja dibutuhkan peran orang tua/wali untuk mengingatkan mahasiswa yang bersangkutan. Saat ini, belum ada media penyampaian informasi kepada orang tua/wali mengenai kewajiban khusus mahasiswa KIP seperti registrasi daftar ulang.

Salah satu teknologi yang dapat membantu penyaluran informasi dengan mudah dan cepat yaitu WhatsApp gateway. WhatsApp gateway adalah sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mengirim dan menerima pesan WhatsApp dari suatu web. Dengan menggunakan WhatsApp gateway, sistem dapat mengirimkan pesan kepada pengguna secara otomatis. Sistem berbasis web yang terintegrasi dengan WhatsApp gateway diharapkan dapat memudahkan penyampaian informasi kepada pengguna.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan di atas, maka dibangunlah sebuah aplikasi daftar ulang mahasiswa KIP (Kartu Indonesia Pintar) di Universitas Tanjungpura menggunakan WhatsApp gateway yang diharapkan mampu melakukan pendataan dan penyampaian informasi kepada mahasiswa dan orang tuanya dengan baik. Aplikasi ini dirancang dapat melakukan pendataan daftar ulang sehingga tidak lagi menggunakan Google Form dan dapat mengirim pesan pengingat kepada mahasiswa dan orang tua/walinya untuk segera melakukan registrasi daftar ulang.

METODE PENELITIAN



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Gambar 1. Merupakan diagram alir penelitian yang didasarkan pada metode prototyping. Metode penelitian adalah langkah-langkah yang diambil oleh peneliti untuk mengumpulkan data atau informasi untuk diolah dan dianalisis. Dalam penelitian ini terdapat 6 tahapan yaitu:

Identifikasi Masalah

Tahapan ini adalah proses mengidentifikasi masalah dan menentukan objek penelitian. Proses ini dilakukan dengan cara observasi dan melakukan wawancara dengan koordinator bagian kemahasiswaan Birokrasi Akademik & Kemahasiswaan (BAK) UNTAN.

Pengumpulan data pertama kali dilakukan dengan cara mengunjungi Birokrasi Akademik & Kemahasiswaan (BAK) UNTAN. Pada tahap ini dilakukan wawancara kepada koordinator bagian kemahasiswaan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi pada proses daftar ulang yang diadakan pada tiap awal semester. Berikut saya sajikan Tabel 3.1 yang menunjukkan proses yang dilakukan dalam pengumpulan data melalui observasi dan wawancara.

Tabel 1. Proses observasi dan wawancara

Rincian	Nama Kegiatan	
	Observasi	Wawancara
Waktu	Pengalaman pribadi selama menjadi penerima bidikmisi	10 Agustus 2023
Informan	-	Koordinator kemahasiswaan BAK Untan
Metode	Merasakan proses daftar ulang secara langsung sebagai penerima bidikmisi	Tatap muka
Aktivitas	Mengidentifikasi keseluruhan proses daftar ulang secara langsung	Menjelaskan secara rinci maksud dan tujuan penelitian serta melakukan identifikasi masalah dengan proses wawancara

Koordinator bagian kemahasiswaan mengungkapkan terdapat beberapa masalah yang ditemukan diantaranya :

1. Pendataan masih menggunakan layanan Google Form yang ditujukan untuk setiap angkatan. Sehingga jumlah link Google Form yang dibutuhkan juga berbanding lurus dengan jumlah angkatan yang tersedia.
2. Mengingatkan mahasiswa untuk melakukan daftar ulang menjadi kendala yang cukup serius, mengingat proses daftar ulang wajib dilakukan oleh seluruh mahasiswa penerima KIP-Kuliah. Penyebaran informasi dilakukan pada grup aplikasi perpesanan seperti WhatsApp dan Telegram. Penyebaran informasi juga melibatkan banyak pihak selain koordinator kemahasiswaan, dibutuhkan peran mahasiswa untuk saling mengingatkan. Tidak sedikit pula mahasiswa yang melewatkan kewajiban daftar ulang sehingga sering diadakan perpanjangan waktu pengisian daftar ulang.

Selanjutnya untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk menganalisis kebutuhan dan solusi yang dapat ditawarkan oleh sistem, wawancara pun terus dilakukan secara berkala. Wawancara yang dilakukan secara berkala ditujukan untuk mendapatkan data yang lebih kompleks terkait proses daftar ulang mahasiswa KIP-Kuliah serta mencari solusi dari masalah yang menjadi kendala selama proses tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara secara langsung dengan koordinator bagian

kemahasiswaan Birokrasi Akademik & Kemahasiswaan (BAK) UNTAN didapatkan bahwa diperlukannya sistem untuk menyederhanakan pendataan dengan merangkum semua angkatan dalam satu formulir mengingat isi formulir yang serupa satu sama lain sehingga tidak perlu membuat beberapa formulir yang berbeda dengan isi yang sama. Kemudian dibutuhkan pula sistem pengingat kepada mahasiswa yang lebih gencar sehingga dapat memastikan setiap mahasiswa tidak melewatkan kewajiban daftar ulang.

Studi Literatur

Tahapan ini proses mengkaji dan menganalisis literatur yang relevan dengan topik penelitian yang telah ditentukan. Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi acuan untuk pengembangan aplikasi daftar ulang mahasiswa KIP di Universitas Tanjungpura dengan sistem reminder menggunakan WhatsApp Gateway, diantaranya :

2. Penelitian dari Muhammad Najamuddin Dwi Miharja dengan judul “Implementasi Sistem Reminder Jadwal Cuci Darah pada Pasien Hemodialisis dengan WhatsApp Gateway” pada tahun 2021.
3. Penelitian dari Imanu Faizal Amri dengan judul “Sistem E-Reminder Service pada Aplikasi Manajemen Keuangan Pondok Pesantren Miftahussalam menggunakan WhatsApp Gateway” pada tahun 2020.
4. Penelitian dari Dian Utama dengan judul “Aplikasi Manajemen Pembayaran Uang Kuliah berbasis WhatsApp API di Sekolah Tinggi Teknologi Dumai” pada tahun 2022.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan salah satu metode dari System Development Life Cycle (SDLC) yaitu metode prototyping. Proses perancangan sistem ini menggunakan aplikasi Figma sebagai software desain UI/UX aplikasi yang dapat digunakan untuk menunjukkan rancangan awal kepada koordinator kemahasiswaan Birokrasi Akademik & Kemahasiswaan (BAK) UNTAN. Desain yang dirancang juga termasuk rancangan fungsionalitas sistem secara keseluruhan dengan tombol-tombol yang dapat ditekan untuk didemonstrasikan fungsionalitas sistem kepada pengguna. Secara keseluruhan iterasi prototipe yang dilakukan sebagai berikut :

1) Communication

Langkah pertama yaitu komunikasi. Tahap ini dapat dilakukan dengan beberapa cara diantaranya diskusi, wawancara, kuesioner, dan sesi brainstorming untuk mengidentifikasi semua kepentingan dan persyaratan secara detail. Pengembang berinteraksi dengan klien atau stakeholder untuk mengumpulkan kebutuhan dan mengidentifikasi masalah yang harus diselesaikan oleh sistem. Tujuan utama dalam tahap ini yaitu untuk mendapatkan pemahaman yang jelas dan lengkap mengenai kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Wawancara dilakukan secara langsung yaitu tatap muka antara pengembang dan pemangku kepentingan sehingga didapatkan rincian kepentingan dan kebutuhan pengguna yang diharapkan dapat dikembangkan pada sistem yang akan dibangun. Setelah tahap identifikasi masalah telah dilakukan, terdapat beberapa permasalahan yang dipaparkan, yaitu :

- a. Pembuatan formulir dilakukan untuk setiap angkatan yang tersedia dengan setiap pertanyaan juga menyesuaikan angkatan sehingga memerlukan waktu dan usaha ekstra di setiap semester.
- b. Seringnya terjadi human error karena harus membuat formulir secara berulang.
- c. Data mahasiswa tersebar di berbagai Google Form sehingga cukup mempersulit pengumpulan dan analisis data.
- d. Inefisiensi komunikasi karena admin harus mengirimkan pengingat secara manual kepada mahasiswa yang cukup memakan waktu dan melelahkan.
- e. Penghimpunan informasi yang kurang tersentralisasi karena tidak ada platform yang

terpusat untuk mengelola data profil dan daftar ulang mahasiswa terutama terkait evaluasi akademik dan perkembangan mahasiswa.

- f. Kurangnya penyampaian informasi kepada orang tua terkait aktivitas beasiswa khususnya pelaksanaan daftar ulang.

2) Quick Plan

Setelah kebutuhan dan kepentingan berhasil dikumpulkan, pengembang dapat melakukan perencanaan cepat tentang bagaimana prototipe akan dibangun. Perencanaan ini mencakup gambaran secara umum sistem yang akan dibangun. Dari komunikasi yang dilakukan dapat disimpulkan fitur-fitur apa saja yang harus dirancang pada sistem untuk menangani masalah yang muncul pada sistem sebelumnya, yaitu :

- a. Sentralisasi informasi melalui website untuk menghimpun mahasiswa dan admin dalam satu platform sehingga pengumpulan data menjadi terpusat terutama terkait evaluasi akademik dan perkembangan mahasiswa. Penggunaan website diharapkan mampu menjadi solusi atas permasalahan yang dihadapi BAK ketika melakukan pendataan dan proses daftar ulang yang dilakukan terpisah antara admin dan mahasiswa.
- b. Fitur untuk pembuatan formulir yang dapat mengelompokkan mahasiswa berdasarkan angkatan sehingga admin tidak perlu membuat formulir untuk setiap angkatan. Fitur ini diharapkan dapat menjadi solusi atas permasalahan inefisiensi pembuatan formulir yang mengharuskan admin untuk melakukan pembuatan formulir untuk masing-masing angkatan sehingga membutuhkan waktu dan tenaga ekstra sedangkan formulir yang dibuat memiliki struktur dan poin pertanyaan yang sama.
- c. Fitur untuk mengumpulkan data mahasiswa yang akan disajikan pada Google Spreadsheet. Fitur ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi permasalahan admin untuk menghimpun data mahasiswa terkhusus data mahasiswa yang harus dikelompokkan berdasarkan angkatan masing-masing. Fitur ini pula akan hadir pada halaman profil mahasiswa dan jawaban mahasiswa pada laman formulir.
- d. Fitur untuk mengirimkan pengingat kepada mahasiswa dan orang tua/wali melalui WhatsApp. Fitur ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk permasalahan yang dihadapi oleh admin untuk mengingatkan seluruh mahasiswa penerima KIP-Kuliah untuk melakukan registrasi daftar ulang. Pengingat dilakukan secara manual melalui grup aplikasi perpesanan seperti WhatsApp dan Telegram. Penyampaian informasi dirasa tidak maksimal karena ada kemungkinan pesan tidak dibaca oleh mahasiswa, pesan diabaikan oleh mahasiswa, pesan yang telah tertimpa oleh pesan lainnya pada grup yang sama. Sehingga penyampaian informasi yang dilakukan tertarget langsung kepada mahasiswa diharapkan mampu menjadi solusi untuk permasalahan ini. Tidak hanya itu, pesan pengingat dikirimkan juga kepada orang tua/wali mahasiswa dengan harapan orang tua/wali dapat berpartisipasi untuk melakukan pengingat kepada mahasiswa yang bersangkutan.

3) Modelling Quick Design

Tahapan ini merupakan tahap pembuatan desain secara cepat dan sederhana dari sistem dengan tujuan memperjelas dan mempermudah stakeholder untuk menerawang gambaran dari sistem yang dimaksudkan oleh pengembang. Desain yang dibuat tidak terperinci namun cukup untuk menggambarkan arsitektur sistem kepada pengguna. Desain cepat ini mencakup sketsa antarmuka pengguna dan model data dasar yang memberikan gambaran kasar dari sistem. Berikut disajikan quick design dari aplikasi daftar ulang KIP :

- a. Laman Login dan Register



Gambar 2. Laman Login dan Register

Laman login pada Gambar 2. merupakan halaman untuk mahasiswa dan admin akses sejak pertama kali sebelum dapat mengakses halaman masing-masing. Halaman login juga merupakan landing page dari aplikasi ini sehingga halaman login menjadi halaman pertama yang akan dihampiri oleh user sejak pertama kali mengakses URL website. Halaman register merupakan halaman yang berfungsi untuk mahasiswa melakukan registrasi akun. Setiap mahasiswa wajib melakukan registrasi akun agar dapat mengakses laman mahasiswa pada website. Akun yang sudah terdaftar akan digunakan untuk login ke dalam website.

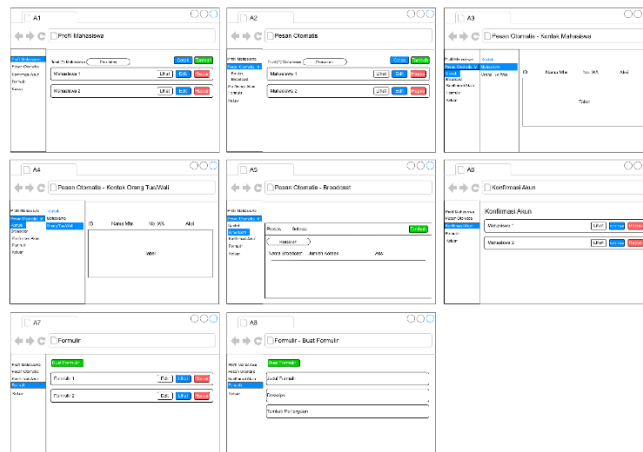
b. Laman Mahasiswa



Gambar 3. Laman Mahasiswa

Setelah berhasil login, mahasiswa akan diarahkan ke laman mahasiswa seperti pada Gambar 3. Laman mahasiswa terdiri dari 3 poin pada sidebar yaitu profil, formulir, dan keluar. Halaman profil menampilkan data yang telah di-input-kan sebelumnya pada laman registrasi dan beberapa pertanyaan lainnya yang harus diisi. Mahasiswa dapat melakukan edit pada halaman ini kapan pun, namun terdapat beberapa pertanyaan yang tidak dapat diedit sejak awal. Kemudian pada halaman formulir akan menampilkan seluruh formulir yang dibuat oleh admin, mahasiswa memiliki kewajiban untuk mengisi formulir yang dibuat oleh admin. Meski kebutuhan formulir yang dipaparkan oleh stakeholder yaitu formulir daftar ulang, namun fitur ini dapat memungkinkan admin membuat formulir lain yang dapat diakses mahasiswa melalui website sehingga formulir tidak terbatas pada formulir daftar ulang saja. Kemudian tombol keluar digunakan untuk keluar dari akun dan akan dialihkan ke landing page.

c. Laman Admin



Gambar 4. Laman Admin

Pengguna yang login ke website dengan role admin akan dialihkan ke laman admin seperti pada Gambar 4. Laman admin memiliki sidebar yang mencakup beberapa poin seperti profil mahasiswa, pesan otomatis, konfirmasi akun, formulir, dan keluar. Pada halaman profil mahasiswa, admin dapat melihat seluruh mahasiswa lengkap dengan beberapa aksi seperti lihat, berhentikan, alumni, dan hapus. Pada halaman pesan otomatis, admin dapat melihat daftar mahasiswa dan menampilkan nomor mahasiswa serta orang tua/wali, admin juga dapat mengatur pesan pengingat terjadwal lengkap dengan target pesan, tanggal mulai, tanggal selesai, dan isi pesan. Pada halaman konfirmasi akun, admin dapat menyetujui akun yang telah registrasi pada halaman register, halaman konfirmasi akun dibuat dengan tujuan agar admin dapat melakukan pengecekan ulang terhadap data yang dikirimkan oleh mahasiswa pada halaman register. Kemudian tombol keluar difungsikan untuk admin agar bisa keluar dari halaman admin dan diarahkan ke landing page.

4) Construction of Prototype

Tahap ini dilakukan berdasarkan quick design yang telah dibuat. Prototipe merupakan versi awal dari sistem yang mencakup fitur dan fungsi keseluruhan dari sistem yang memungkinkan stakeholder untuk berinteraksi dengan sistem dan memberikan feedback. Dengan prototipe diharapkan stakeholder dapat menyampaikan kesesuaian sistem dengan kepentingannya. Iterasi prototipe pada penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali. Dokumentasi dapat dilihat pada Lampiran. Dengan rincian pada Tabel 1. Iterasi pertama Prototipe dan Tabel 2. Iterasi kedua Prototipe :

Tabel 2. Iterasi pertama Prototipe

No.	Fitur	Keterangan
1.	Login dan Logout	<p>Deskripsi : Fitur <i>login</i> digunakan pengguna untuk dapat mengakses halaman pada <i>website</i> sesuai dengan <i>role</i> masing-masing. Fitur <i>logout</i> digunakan pengguna untuk keluar dari halaman <i>website</i> dan kembali ke <i>landing page</i>.</p> <p>Prosedur Pengujian : <i>Login</i> : Pengguna memasukkan <i>username/NIM</i>, dan <i>password</i>, jika akun benar maka pengguna akan dialihkan ke halaman <i>dashboard</i> masing-masing sesuai <i>role</i>. <i>Logout</i> : Pengguna klik tombol <i>logout</i> maka pengguna akan dialihkan ke <i>landing page</i>.</p> <p>Tanggapan : Fitur telah berjalan dengan baik. Sebaiknya ditambahkan fitur lupa <i>password</i> agar pengguna dapat memperbarui <i>password</i> masing-masing.</p>
2.	Register	<p>Deskripsi : Fitur <i>register</i> digunakan mahasiswa untuk membuat akun yang dapat digunakan untuk <i>login</i> ke <i>website</i> daftar ulang KIP Untan. Setelah berhasil melakukan registrasi mahasiswa dapat melakukan <i>login</i> menggunakan <i>NIM</i> dan <i>password</i> yang sesuai dengan data yang dimasukkan pada saat registrasi.</p>

No.	Fitur	Keterangan
		<p>Prosedur Pengujian : Pegguna memasukkan berbagai data yang diperlukan diantaranya NIM, nama, fakultas, program studi dan sebagainya sebagai persyaratan melakukan registrasi. Setelah berhasil melakukan registrasi pengguna akan diarahkan menuju ke halaman <i>login</i>.</p> <p>Tanggapan : Perlu ditambahkan fitur konfirmasi akun pada halaman admin sehingga mahasiswa yang melakukan registrasi harus mendapatkan persetujuan dari admin. Fitur ini diharapkan memperkecil kemungkinan kesalahan data yang telah di-<i>input</i>-kan oleh mahasiswa pada saat registrasi serta untuk melakukan pengecekan kepada pengguna yang benar merupakan penerima KIP-Kuliah di Universitas Tanjungpura. Tambahkan kolom “skema” pada halaman registrasi yang memungkinkan mahasiswa memilih salah satu dari 2 skema yang tersedia yaitu KIP Penuh dan Bantuan Biaya Pendidikan.</p>
3.	Laman Mahasiswa	<p>Deskripsi : Laman mahasiswa terdiri dari 3 bagian yaitu profil mahasiswa, formulir, dan <i>logout</i> (keluar). Laman mahasiswa merupakan laman yang diakses oleh mahasiswa setelah berhasil melakukan <i>login</i> dan dengan status <i>role</i> mahasiswa.</p> <p>Prosedur Pengujian : Profil Mahasiswa Pegguna dapat klik akun profil mahasiswa untuk melihat data yang telah di-<i>input</i>-kan pada saat registrasi. Mahasiswa kemudian melakukan klik pada tombol “edit” untuk melengkapi profil dengan cara mengisi kolom pertanyaan yang beberapa tidak disertakan pada halaman registrasi. Mahasiswa klik tombol “simpan” untuk melakukan pembaruan pada data.</p> <p>Formulir Pegguna dapat klik formulir pada <i>sidebar</i> untuk melihat formulir apa saja yang telah dibuat oleh admin. Pengguna dapat klik pada formulir dan dapat melakukan pengisian pada pertanyaan di dalam formulir tersebut. Ketika klik “simpan” maka jawaban mahasiswa akan</p>

No.	Fitur	Keterangan
		<p>tersimpan pada <i>database</i> dan dapat dilihat oleh admin.</p> <p>Tanggapan : Beberapa pertanyaan tidak dapat di edit oleh mahasiswa, diantaranya nama, NIM, skema, fakultas, dan program studi.</p>
4.	Laman Admin	<p>Deskripsi : Laman admin terdiri dari 4 bagian yaitu halaman utama, profil mahasiswa, pesan otomatis, formulir, dan <i>logout</i> (keluar). Laman admin merupakan laman yang diakses oleh admin setelah berhasil melakukan <i>login</i> dan dengan status <i>role</i> admin.</p> <p>Prosedur Pengujian :</p> <p>Halaman Utama Halaman utama di klik memunculkan data mahasiswa yang dikelompokkan dalam beberapa golongan diantaranya mahasiswa KIP terdaftar, mahasiswa KIP Aktif, mahasiswa KIP terdaftar, mahasiswa KIP mengisi, alumni, dan mahasiswa diberhentikan.</p> <p>Pesan Otomatis Pesan otomatis di klik untuk memunculkan tab kontak dan <i>broadcast</i>. Kontak akan menampilkan nama mahasiswa dan nomor WhatsApp mahasiswa serta nomor WhatsApp orang tua/wali. Tab <i>broadcast</i> akan memunculkan halaman untuk membuat pesan otomatis yang dapat dikirim kepada target sesuai pilihan admin yaitu mahasiswa dan orang tua/wali. Pesan <i>broadcast</i> dapat ditentukan waktu mulai dan waktu selesai dan akan dikirimkan sebanyak 1 kali per-hari.</p> <p>Formulir <i>Sidebar</i> formulir di klik untuk memunculkan tombol “buat formulir” yang berfungsi untuk membuat formulir yang dapat muncul pada laman mahasiswa bagian “formulir”. Admin dimungkinkan untuk membuat lebih dari satu formulir yang akan muncul di laman mahasiswa. Admin dapat mengedit, melihat, dan menghapus formulir melalui tombol aksi yang akan disediakan.</p> <p>Tanggapan : Pada halaman profil mahasiswa aktif, setiap mahasiswa dikelompokkan bertahap mulai dari skema, angkatan, dan</p>

No.	Fitur	Keterangan
		<p>fakultas.</p> <p>Pada halaman profil mahasiswa diberhentikan dan alumni, setiap mahasiswa dikelompokkan bertahap mulai dari skema dan periode.</p> <p>Pada kelompok fakultas diberikan tombol tambahan yaitu tambah program studi yang sebelumnya hanya memiliki tombol tambah fakultas.</p>

Tabel 3. Iterasi kedua Prototipe

No.	Fitur	Keterangan
1.	Login dan Logout	<p>Deskripsi : Fitur <i>login</i> digunakan pengguna untuk dapat mengakses halaman pada <i>website</i> sesuai dengan <i>role</i> masing-masing. Fitur <i>logout</i> digunakan pengguna untuk keluar dari halaman <i>website</i> dan kembali ke <i>landing page</i>.</p> <p>Prosedur Pengujian : <i>Login</i> : Pengguna memasukkan username/NIM, dan <i>password</i>, jika akun benar maka pengguna akan dialihkan ke halaman dashboard masing-masing sesuai <i>role</i>. <i>Logout</i> : Pengguna klik tombol <i>logout</i> maka pengguna akan dialihkan ke <i>landing page</i>. Lupa <i>Password</i>: Pengguna klik tombol “lupa <i>Password</i>” kemudian akan dialihkan ke halaman lupa password</p> <p>Tanggapan : Fitur telah dirancang dengan baik dan telah disetujui oleh pemangku kepentingan.</p>
2.	Register	<p>Deskripsi : Fitur <i>register</i> digunakan mahasiswa untuk membuat akun yang dapat digunakan untuk <i>login</i> ke <i>website</i> daftar ulang KIP Untan. Setelah berhasil melakukan registrasi mahasiswa dapat melakukan <i>login</i> menggunakan NIM dan <i>password</i> yang sesuai dengan data yang dimasukkan pada saat registrasi.</p>

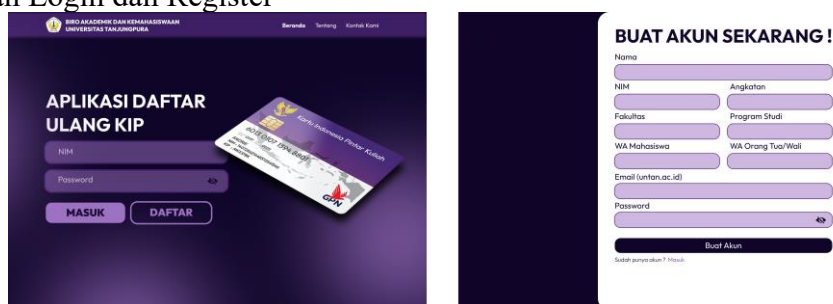
No.	Fitur	Keterangan
		<p>Prosedur Pengujian : Pegguna memasukkan berbagai data yang diperlukan diantaranya NIM, nama, fakultas, program studi dan sebagainya sebagai persyaratan melakukan registrasi. Setelah berhasil melakukan registrasi pengguna akan diarahkan menuju ke halaman <i>login</i>.</p> <p>Tanggapan : Fitur telah dirancang dengan baik dan telah disetujui oleh pemangku kepentingan.</p>
3.	Laman Mahasiswa	<p>Deskripsi : Laman mahasiswa terdiri dari 3 bagian yaitu profil mahasiswa, formulir, dan <i>logout</i> (keluar). Laman mahasiswa merupakan laman yang diakses oleh mahasiswa setelah berhasil melakukan <i>login</i> dan dengan status <i>role</i> mahasiswa.</p> <p>Prosedur Pengujian : Profil Mahasiswa Pegguna dapat klik akun profil mahasiswa untuk melihat data yang telah di-<i>input</i>-kan pada saat registrasi. Mahasiswa kemudian melakukan klik pada tombol “edit” untuk melengkapi profil dengan cara mengisi kolom pertanyaan yang beberapa tidak disertakan pada halaman registrasi. Mahasiswa klik tombol “simpan” untuk melakukan pembaruan pada data.</p> <p>Formulir Pegguna dapat klik formulir pada <i>sidebar</i> untuk melihat formulir apa saja yang telah dibuat oleh admin. Pengguna dapat klik pada formulir dan dapat melakukan pengisian pada pertanyaan di dalam formulir tersebut. Ketika klik “simpan” maka jawaban mahasiswa akan</p>

No.	Fitur	Keterangan
		<p>tersimpan pada <i>database</i> dan dapat dilihat oleh admin.</p> <p>Tanggapan : Fitur telah dirancang dengan baik dan telah disetujui oleh pemangku kepentingan.</p>
4.	Laman Admin	<p>Deskripsi : Laman admin terdiri dari 5 bagian yaitu halaman utama, profil mahasiswa, pesan otomatis, konfirmasi akun, formulir, dan <i>logout</i> (keluar). Laman admin merupakan laman yang diakses oleh admin setelah berhasil melakukan <i>login</i> dan dengan status <i>role</i> admin.</p> <p>Prosedur Pengujian :</p> <p>Halaman Utama Halaman utama di klik memunculkan data mahasiswa yang dikelompokkan dalam beberapa golongan diantaranya mahasiswa KIP terdaftar, mahasiswa KIP Aktif, mahasiswa KIP terdaftar, mahasiswa KIP mengisi, alumni, dan mahasiswa diberhentikan.</p> <p>Pesan Otomatis Pesan otomatis di klik untuk memunculkan tab kontak dan <i>broadcast</i>. Kontak akan menampilkan nama mahasiswa dan nomor WhatsApp mahasiswa serta nomor WhatsApp orang tua/wali. Tab <i>broadcast</i> akan memunculkan halaman untuk membuat pesan otomatis yang dapat dikirim kepada target sesuai pilihan admin yaitu mahasiswa dan orang tua/wali. Pesan <i>broadcast</i> dapat ditentukan waktu mulai dan waktu selesai dan akan dikirimkan sebanyak 1 kali per-hari.</p> <p>Konfirmasi Akun Konfirmasi akun di klik untuk memunculkan daftar akun yang</p>

No.	Fitur	Keterangan
		<p>menunggu konfirmasi setelah melakukan pendaftaran pada halaman registrasi. Admin dapat menyetujui akun dengan klik tombol “konfirmasi”, terdapat fitur “lihat” untuk melihat data yang telah dimasukkan mahasiswa ketika registrasi dan tombol “hapus” untuk menghapus akun.</p> <p>Formulir</p> <p><i>Sidebar</i> formulir di klik untuk memunculkan tombol “buat formulir” yang berfungsi untuk membuat formulir yang dapat muncul pada laman mahasiswa bagian “formulir”. Admin dimungkinkan untuk membuat lebih dari satu formulir yang akan muncul di laman mahasiswa. Admin dapat mengedit, melihat, dan menghapus formulir melalui tombol aksi yang akan disediakan.</p> <p>Tanggapan : Fitur telah dirancang dengan baik dan telah disetujui oleh pemangku kepentingan.</p>

Prototipe dibangun berdasarkan identifikasi kebutuhan pemangku kepentingan menggunakan aplikasi Figma. Berikut merupakan tampilan akhir dari iterasi prototipe yang telah dilakukan:

a. Laman Login dan Register



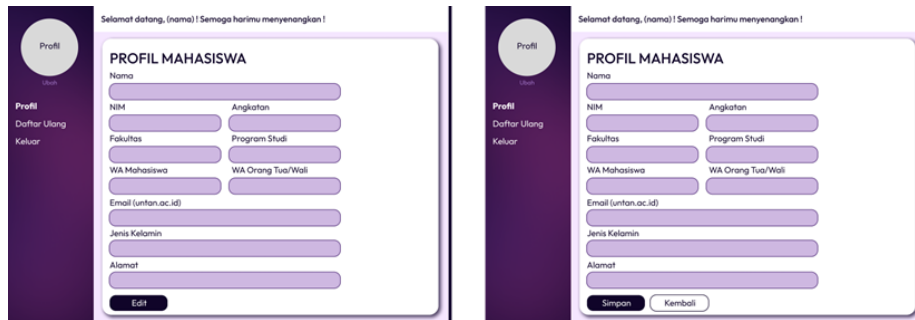
Gambar 4. Prototipe Laman login dan register

Gambar 4. merupakan prototipe laman login dan registrasi akun yang dapat diakses melalui landing page. Halaman landing page akan menampung beberapa fitur diantaranya login, register, lupa password, dan menampilkan beberapa sectioni diantaranya beranda, tentang, dan kontak.

b. Laman Mahasiswa

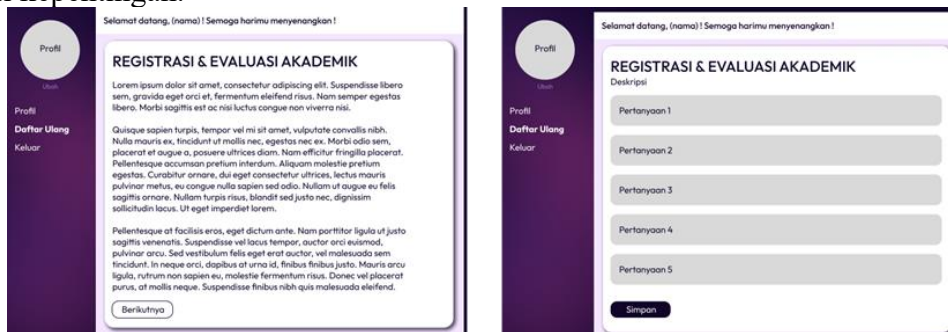
Laman mahasiswa dibagi menjadi 3 bagian yaitu profil mahasiswa, daftar ulang, dan

keluar. Laman profil mahasiswa memiliki fungsi untuk menampilkan profil mahasiswa dan kemudian laman daftar ulang berfungsi untuk melakukan pengisian formulir daftar ulang yang dibuat oleh admin.



Gambar 5. Prototipe Profil Mahasiswa (Laman Mahasiswa)

Gambar 5. merupakan prototipe halaman profil mahasiswa yang menampilkan data profil mahasiswa dan halaman edit profil mahasiswa. Beberapa kolom yang tidak akan mengalami perubahan selama masa studi seperti nama, NIM, angkatan, fakultas, dan program studi tidak dapat dilakukan pengeditan. Data pada profil dapat digunakan untuk berbagai kepentingan.

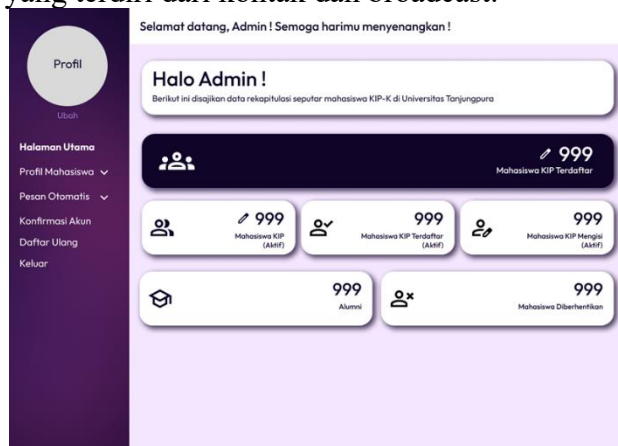


Gambar 6. Prototipe Daftar Ulang (Laman Mahasiswa)

Gambar 6. merupakan prototipe halaman daftar ulang pada laman mahasiswa. Formulir daftar ulang akan dibuat admin pada laman admin. Admin memiliki akses untuk membuat formulir, kemudian setelah admin berhasil membuat formulir baru, mahasiswa akan melakukan pengisian formulir pada halaman daftar ulang.

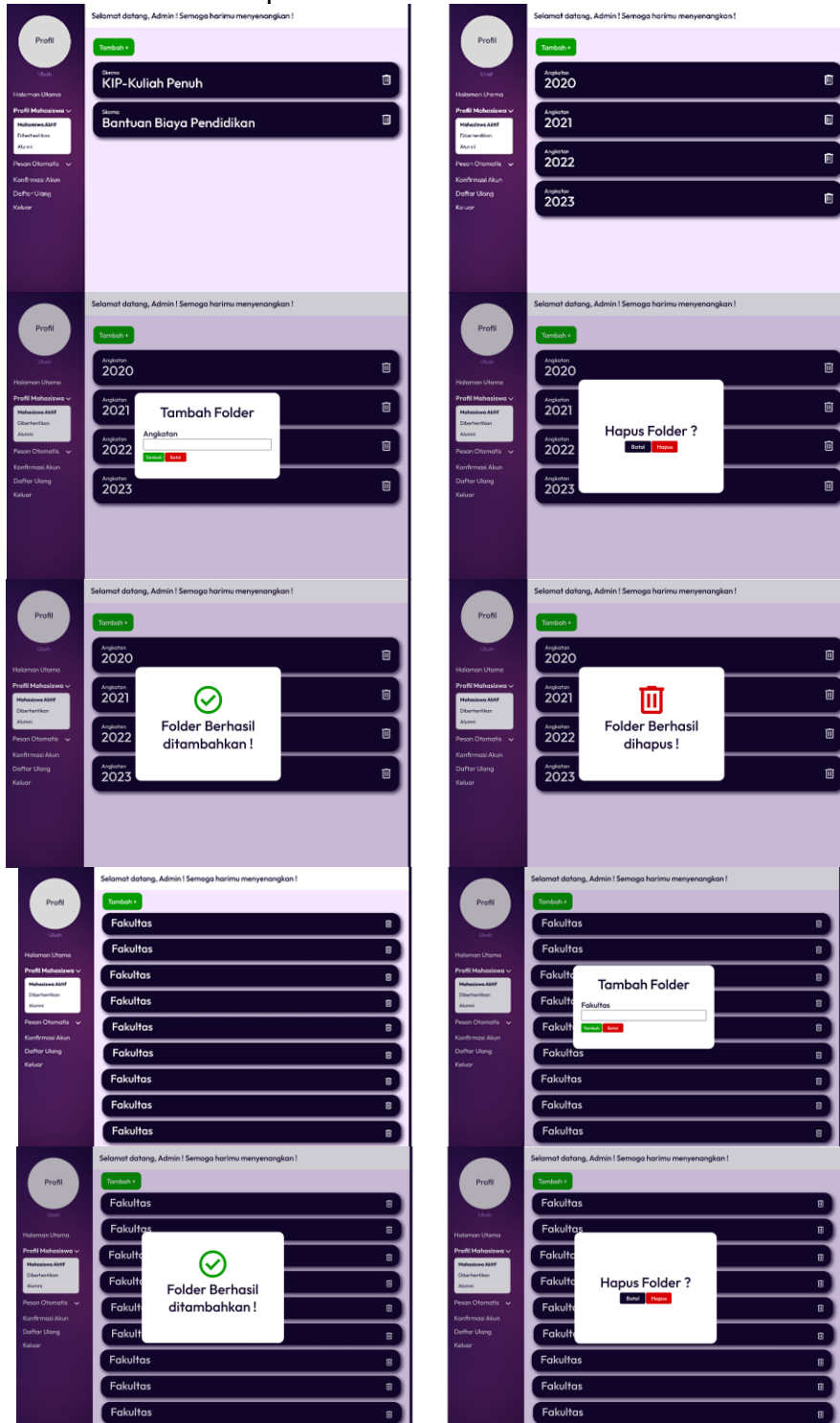
c. Laman Admin

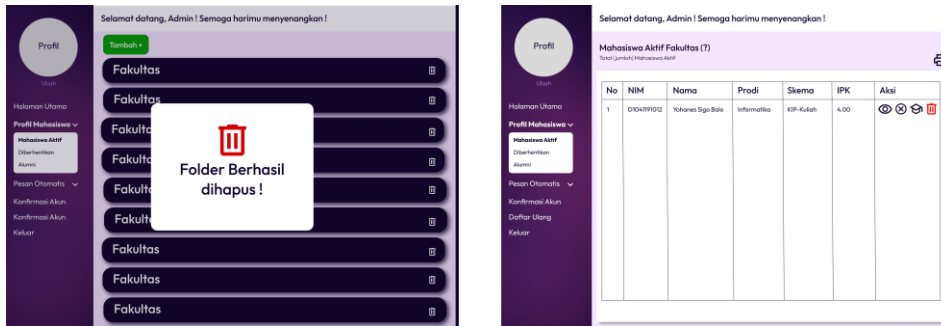
Laman admin dibagi menjadi 6 bagian diantaranya halaman utama, profil mahasiswa, pesan otomatis, konfirmasi akun, daftar ulang, dan keluar. Beberapa bagian memiliki sub-bagian seperti profil mahasiswa yang terdiri dari mahasiswa aktif, diberhentikan, dan alumni serta pesan otomatis yang terdiri dari kontak dan broadcast.



Gambar 7. Prototipe Halaman Utama (Laman Admin)

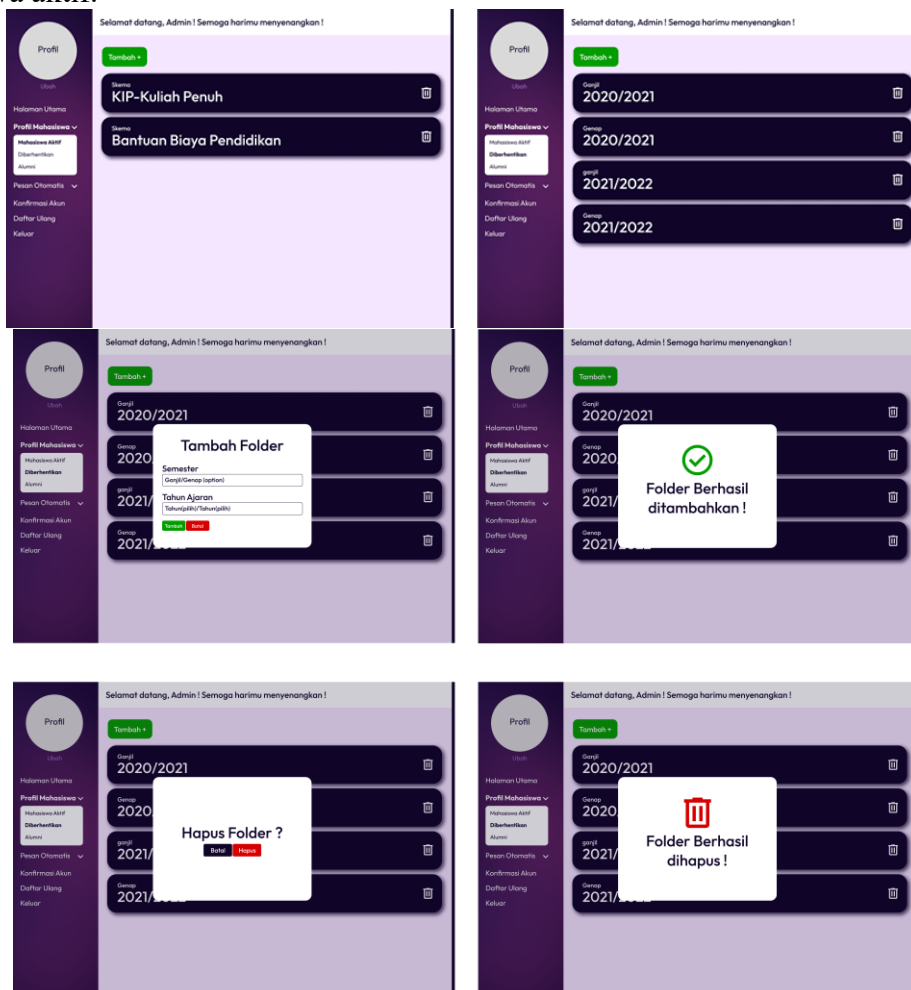
Gambar 7. merupakan prototipe halaman utama pada laman admin yang menampilkan data jumlah mahasiswa dikelompokkan berdasarkan kriteria tertentu.

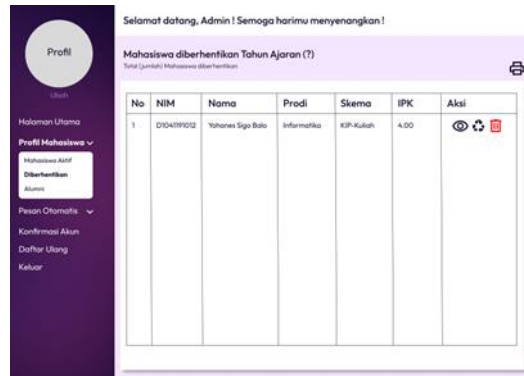




Gambar 8. Prototipe Profil Mahasiswa Aktif (Laman Admin)

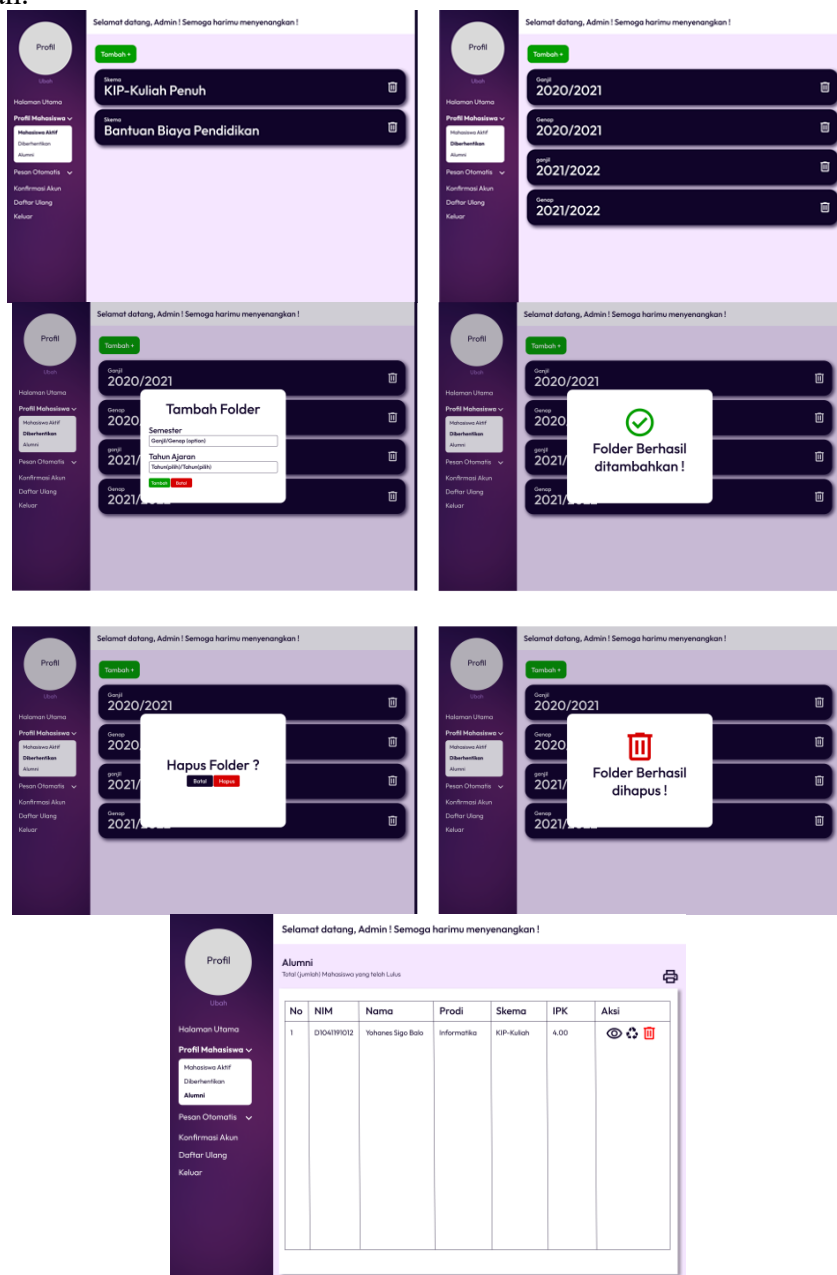
Gambar 8. merupakan prototipe untuk halaman profil mahasiswa aktif pada laman admin. Halaman ini akan berfungsi untuk menampung seluruh akun dengan status mahasiswa aktif.





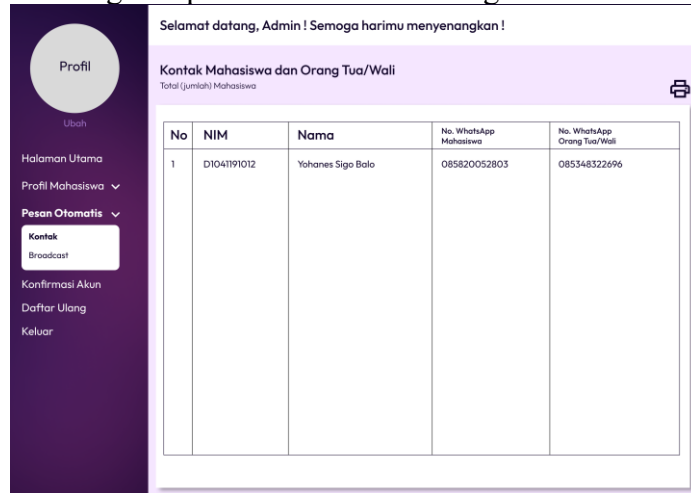
Gambar 9. Prototipe Mahasiswa diberhentikan (Laman Admin)

Gambar 9. merupakan prototipe halaman mahasiswa diberhentikan pada laman admin. Halaman ini akan berfungsi untuk mengelompokkan akun mahasiswa dengan status diberhentikan.



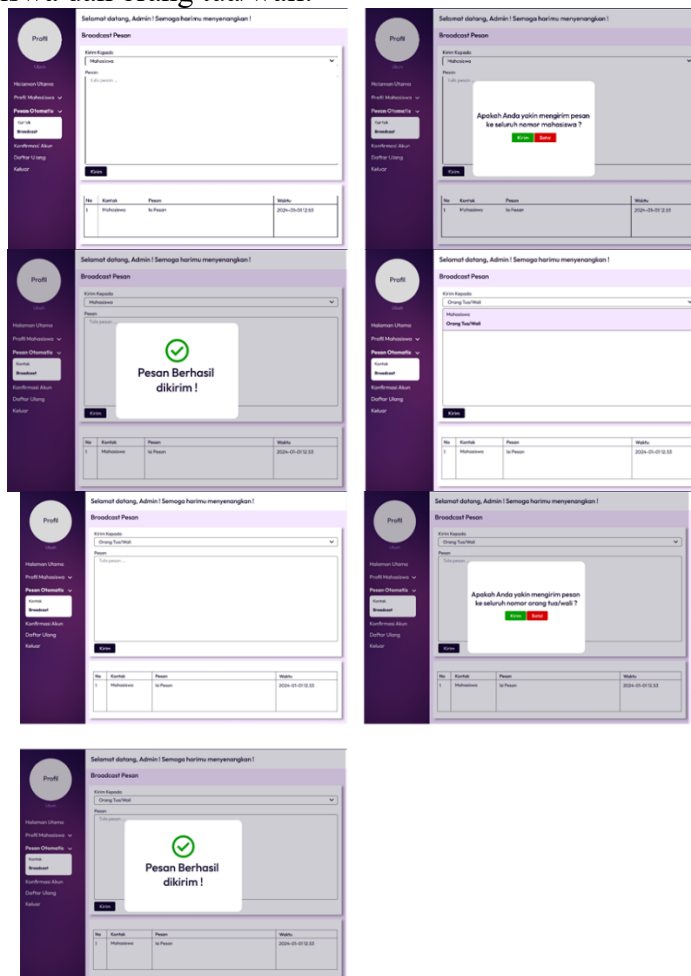
Gambar 10. Prototipe Mahasiswa Alumni (Laman Admin)

Gambar 10. merupakan prototipe halaman alumni pada laman admin. Halaman ini akan berfungsi untuk mengelompokkan mahasiswa dengan status alumni.



Gambar 11. Prototipe Kontak (Laman Admin)

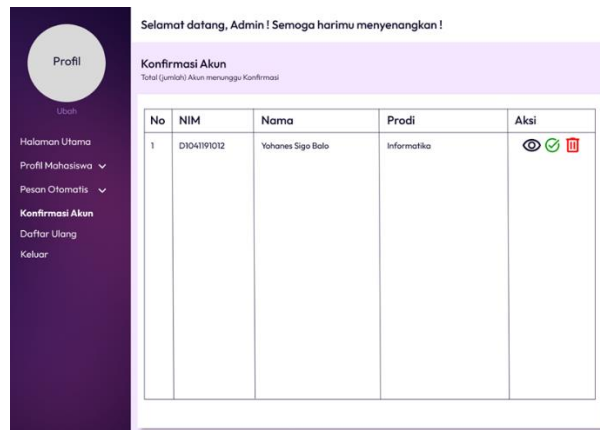
Gambar 11. merupakan prototipe halaman kontak pada laman admin. Halaman ini akan berfungsi untuk menampilkan seluruh mahasiswa aktif lengkap dengan nomor WhatsApp mahasiswa dan orang tua/wali.



Gambar 12. Prototipe Pesan Otomatis (Laman Admin)

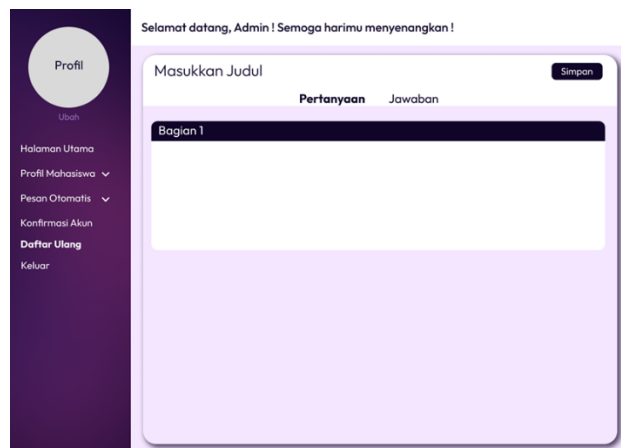
Gambar 12. merupakan prototipe untuk halaman pesan otomatis pada laman admin. Halaman ini akan berfungsi untuk mengatur pesan otomatis yang akan dikirimkan melalui

WhatsApp.



Gambar 13. Prototipe Konfirmasi Akun (Laman Admin)

Gambar 13. merupakan prototipe untuk halaman konfirmasi akun pada laman admin. Halaman ini akan berfungsi untuk melakukan konfirmasi pada akun yang telah melakukan registrasi akun.



Gambar 14. Prototipe Halaman Daftar Ulang (Laman Admin)

Gambar 14. merupakan prototipe untuk halaman daftar ulang pada laman admin. Halaman ini akan berfungsi untuk membuat formulir daftar ulang yang akan muncul pada laman mahasiswa.

5. Deployment Delivery & Feedback

Pada tahap ini prototipe yang telah dibangun akan ditunjukkan kepada pemangku kepentingan untuk memastikan apakah sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengguna akan mencoba prototipe yang telah dibangun oleh pengembang dan memberikan umpan balik berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan tentang fungsionalitas, antarmuka, dan kinerja sistem. Umpan balik dari pengguna akan digunakan untuk melakukan penyempurnaan pada prototipe. Proses ini merupakan proses iteratif dan akan terus berulang hingga pengguna merasa prototipe telah memenuhi kebutuhan pengguna, Dilain sisi pengembang akan melakukan perbaikan berdasarkan umpan balik dan memperbarui sistem terus-menerus.

Implementasi Sistem

Sistem yang telah dirancang akan dibangun berdasarkan prototipe yang telah disetujui oleh klien sesuai dengan spesifikasi kebutuhannya. Tahapan implementasi berfokus pada pemrograman sistem. Pada saat proses pemrograman sistem, pengembang akan fokus secara penuh dan tidak dapat diganggu gugat. Pengembang akan membangun aplikasi serupa dengan prototipe yang telah disetujui bersama sebelumnya. Bahasa pemrograman yang

digunakan untuk membangun website adalah PHP, HTML, JavaScript, dan CSS. Pengembangan juga menggunakan framework Laravel sebagai acuan pengembangan dengan dasar bahasa pemrograman yaitu PHP.

Pengujian

Sistem yang telah diimplementasikan kemudian akan dilakukan pengujian untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya. Pengujian perangkat lunak dilakukan bersama pihak BAK UNTAN menggunakan metode Black-box testing dan user acceptance testing.

Kesimpulan

Setelah pengujian selesai dilakukan dan disetujui oleh pihak BAK UNTAN kemudian dibuatlah kesimpulan berbentuk laporan yang berfungsi untuk menyajikan hasil penelitian secara sistematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV akan membahas hasil implementasi dan pengujian sistem yang telah dirancang pada bab sebelumnya, yaitu Aplikasi Daftar Ulang Mahasiswa Kartu Indonesia Pintar di Universitas Tanjungpura menggunakan WhatsApp Gateway. Pada tahap implementasi sistem akan dipaparkan secara rinci hasil pembangunan website yang telah dilakukan berdasarkan perancangan sebelumnya. Setelah tahap implementasi selesai, proses akan dilanjutkan menuju tahap pengujian sistem kepada pengguna yang terdiri dari koordinator kemahasiswaan Birokrasi Akademik dan Kemahasiswaan yang berperan sebagai admin dan mahasiswa penerima bantuan KIP-Kuliah di Universitas Tanjungpura yang berperan sebagai mahasiswa.

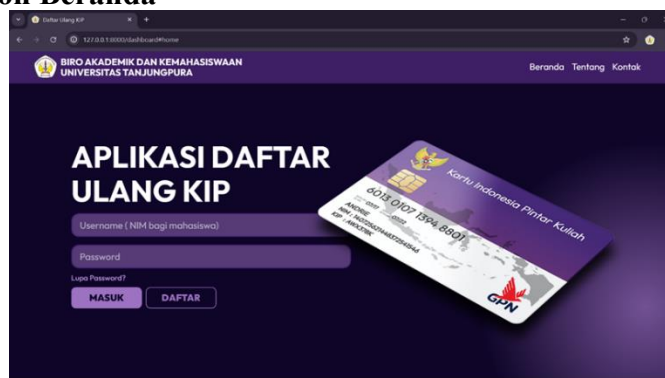
Implementasi Sistem

Hasil pengembangan antarmuka yang dirancang melalui proses prototyping menjadi acuan utama dalam pembangunan Aplikasi Daftar Ulang Mahasiswa Kartu Indonesia Pintar di Universitas Tanjungpura menggunakan WhatsApp Gateway. Analisis dan perancangan sebelumnya kemudian diaplikasikan ke dalam bahasa pemrograman PHP, JavaScript, CSS, HTML, framework Laravel, dan MySQL sebagai basis datanya.

Landing Page

Landing page adalah halaman pertama yang akan diakses oleh pengguna ketika dikunjungi oleh user. Halaman landing page terbagi menjadi 3 section yaitu Beranda, Tentang, dan Kontak.

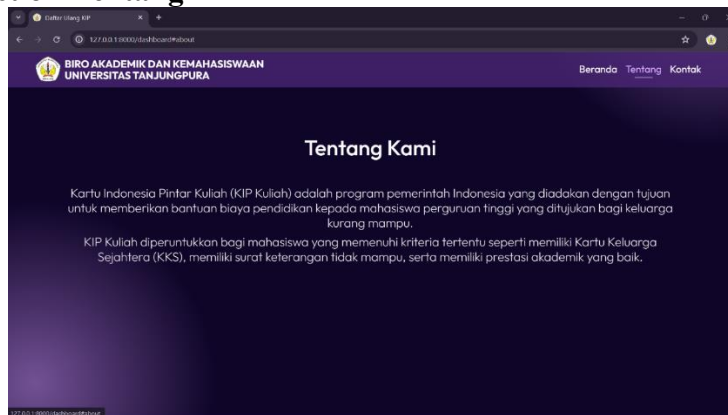
Antarmuka Section Beranda



Gambar 15. Antarmuka Section Beranda

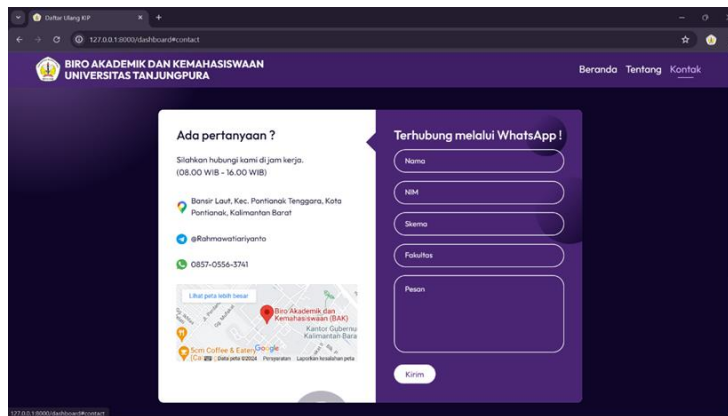
Gambar 15. merupakan tampilan antarmuka section beranda pada landing page. Section beranda merupakan bagian yang menampilkan halaman login dan register yang digunakan oleh pengguna untuk melakukan registrasi akun dan kemudian akan menunggu konfirmasi dari admin sehingga bisa digunakan pada aplikasi.

Antarmuka Section Tentang



Gambar 16. Antarmuka Section Tentang

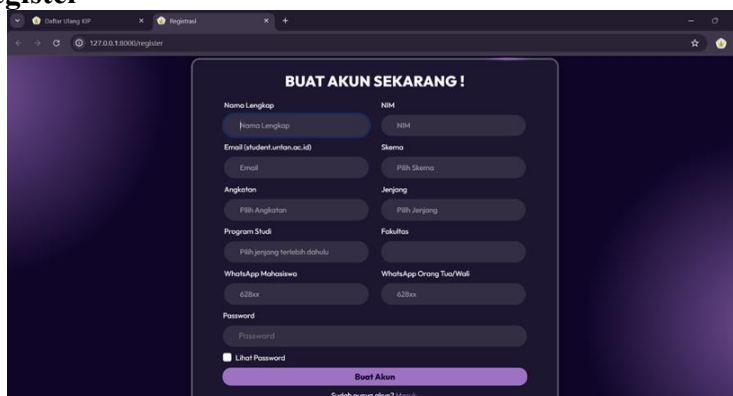
Gambar 16. merupakan antarmuka section tentang pada landing page. Section ini memuat deskripsi singkat mengenai informasi seputar Kartu Indonesia Pintar. Antarmuka Section Kontak



Gambar 17. Antarmuka Section Kontak

Gambar 17. merupakan antarmuka dari section kontak. Bagian ini memuat satu formulir yang berisi informasi lokasi, username Telegram, dan nomor WhatsApp admin. Terdapat juga formulir yang berisi beberapa kolom pertanyaan yang dapat diisi pengguna untuk melakukan komunikasi kepada admin lengkap dengan format yang sudah disediakan. Pengguna akan segera diarahkan ke WhatsApp setelah klik tombol “kirim”.

Antarmuka Register



Gambar 18. Antarmuka Register

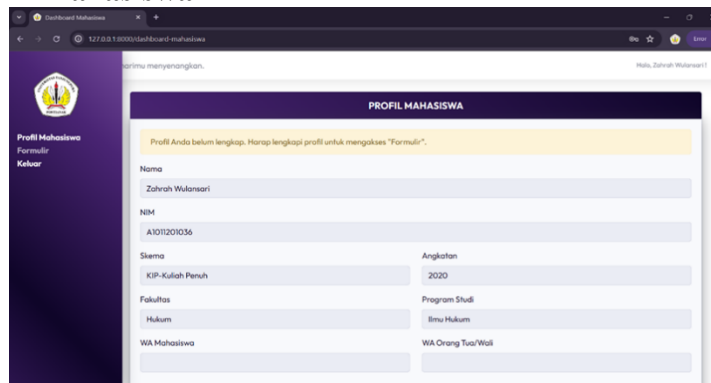
Gambar 18. merupakan antarmuka dari halaman register. Halaman register diperuntukkan bagi mahasiswa yang ingin membuat akun pada aplikasi. Halaman ini meminta beberapa data yang akan dikirimkan ke basis data diantaranya nama, NIM,

program studi, fakultas, skema, email, dan password. Setelah melakukan registrasi mahasiswa dapat klik buat akun, jika data yang dimasukkan oleh mahasiswa lolos validasi maka akun akan dikirim ke laman admin untuk menunggu admin melakukan konfirmasi akun. Mahasiswa belum bisa menggunakan akun yang diregistrasi sebelum mendapatkan konfirmasi dari admin.

Laman Mahasiswa

Laman mahasiswa merupakan laman yang dapat diakses oleh pengguna menggunakan akun registrasi yang telah diverifikasi oleh admin. Laman mahasiswa terbagi menjadi 3 bagian pada sidebar yaitu profil mahasiswa, formulir, dan keluar.

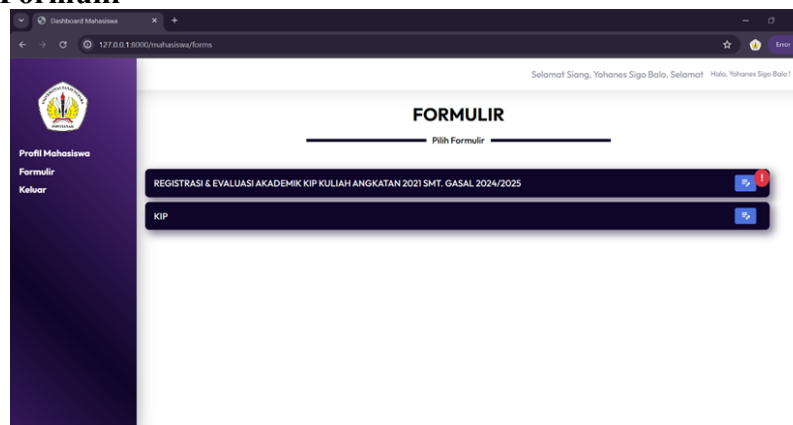
Antarmuka Profil Mahasiswa



Gambar 19. Antarmuka Profil Mahasiswa

Gambar 19. merupakan antarmuka profil mahasiswa pada laman mahasiswa. Halaman ini diperuntukkan bagi mahasiswa untuk melengkapi data profil masing-masing. Data yang sebelumnya dimasukkan pada halaman register akan tercatat dan ditampilkan pada halaman profil mahasiswa. Terdapat beberapa data tambahan yang harus dilengkapi oleh mahasiswa yang tidak diminta pada halaman register. Terdapat alert singkat “Profil Anda belum lengkap. Harap lengkapi profil untuk mengisi “formulir” .” yang bertujuan untuk mewajibkan mahasiswa melengkapi kolom jawaban pada halaman profil mahasiswa agar dapat mengakses halaman formulir. Mahasiswa dapat melakukan update data pada profil mahasiswa.

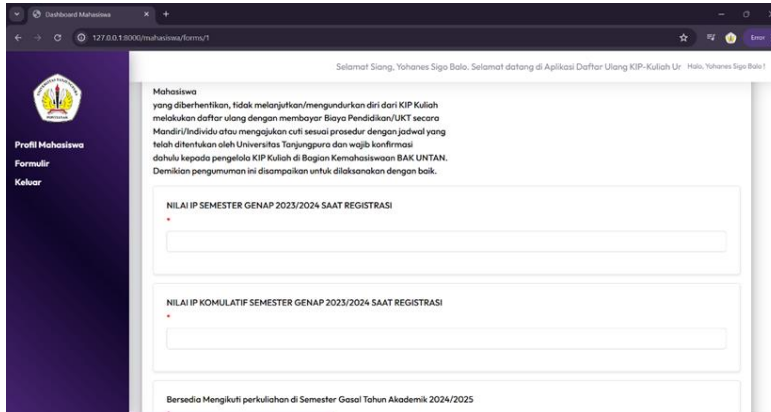
Antarmuka Formulir



Gambar 20. Antarmuka Formulir – Daftar Formulir

Gambar 20. merupakan antarmuka dari halaman formulir yang menampilkan daftar formulir pada laman mahasiswa. Halaman ini memiliki koneksi ke halaman formulir pada laman admin. Halaman ini dapat menangkap formulir yang telah dibuat oleh admin dan dapat diisi oleh mahasiswa. Formulir akan ditampilkan secara terurut vertikal dalam bentuk card. Jika mahasiswa belum melakukan pengisian pada formulir maka sistem akan

menampilkan ikon notifikasi sederhana pada pojok kanan atas card formulir. Ikon notifikasi tersebut akan hilang secara otomatis ketika mahasiswa telah menyelesaikan pengisian formulir.



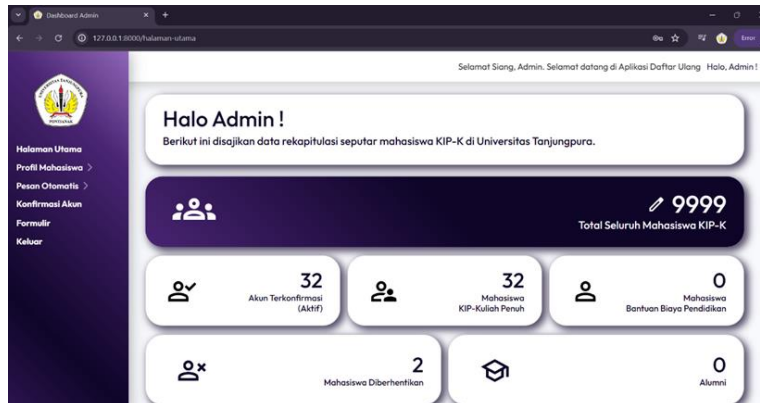
Gambar 21 Antarmuka Formulir – Isi/Edit Formulir

Gambar 21. merupakan tampilan antarmuka halaman formulir yang menampilkan tampilan setelah klik tombol isi/edit formulir pada laman mahasiswa. Halaman ini digunakan untuk melakukan pengisian pada formulir yang telah dibuat oleh admin. Jawaban yang dimasukkan oleh mahasiswa akan dikirimkan ke basis data sehingga bisa diakses oleh admin. Mahasiswa dapat melakukan update pada jawaban yang telah dimasukkan sebelumnya.

Laman Admin

Laman admin merupakan laman yang dapat diakses oleh pengguna dengan role admin. Admin akan masuk dengan menggunakan username dan password pada halaman login. Setelah berhasil login, pengguna akan dialihkan ke halaman utama. Pada laman admin terdapat beberapa bagian diantaranya halaman utama, profil mahasiswa, pesan otomatis, konfirmasi akun, dan keluar.

Antarmuka Halaman Utama



Gambar 22. Antarmuka Halaman Utama

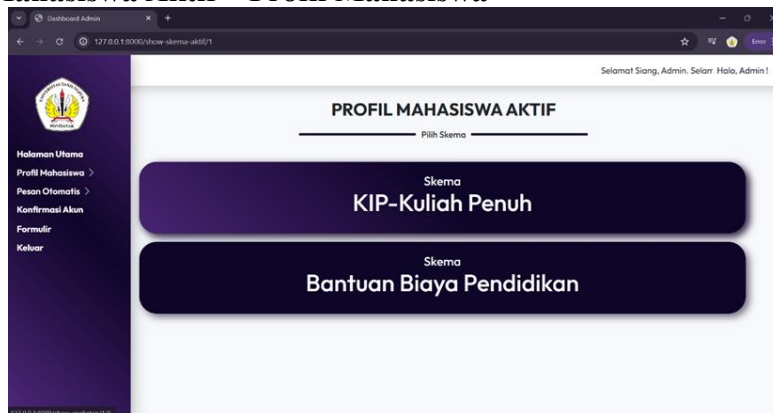
Gambar 22. merupakan tampilan utama pada halaman admin yaitu halaman utama. Pengguna dengan role admin akan dialihkan ke halaman ini setelah berhasil melakukan login. Halaman ini menampilkan data rekapitulasi mahasiswa KIP-Kuliah di Universitas Tanjungpura. Beberapa data dapat menampilkan perhitungan data yang berada pada basis data. Kemudian terdapat beberapa data yang dapat dilakukan pengeditan data seperti Total Seluruh Mahasiswa KIP-K.

Laman Profil Mahasiswa

Laman profil mahasiswa merupakan laman dengan fungsi menampung data profil yang telah di-input-kan oleh mahasiswa pada laman mahasiswa. Laman profil mahasiswa

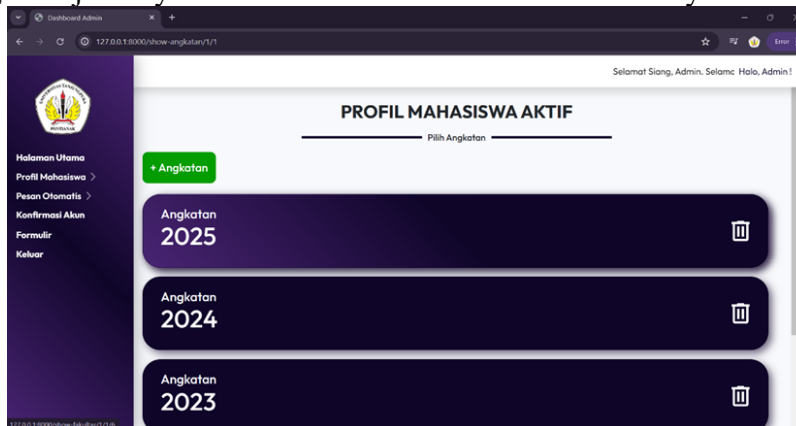
dibagi menjadi 3 status yaitu mahasiswa aktif, diberhentikan, dan alumni. Laman ini berfungsi untuk mengelompokkan mahasiswa berdasarkan skema, angkatan, periode, dan fakultas.

Antarmuka Mahasiswa Aktif – Profil Mahasiswa



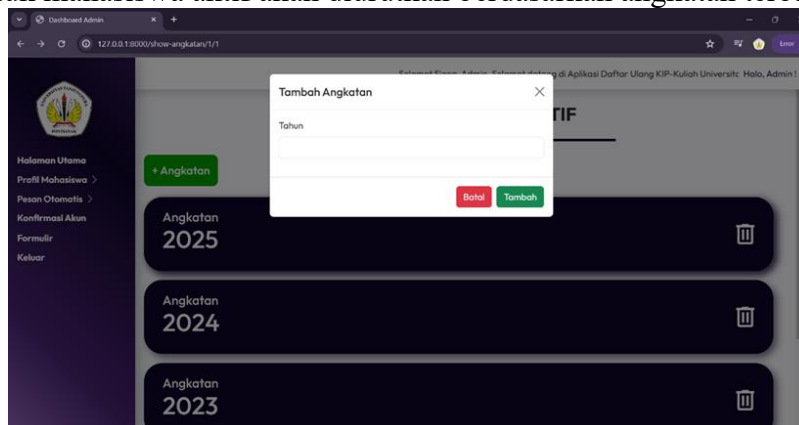
Gambar 23. Pilih Skema Mahasiswa Aktif

Gambar 23. merupakan antarmuka admin untuk memilih skema mahasiswa aktif. Skema terbagi menjadi 2 yaitu KIP-Kuliah Penuh dan Bantuan Biaya Pendidikan.



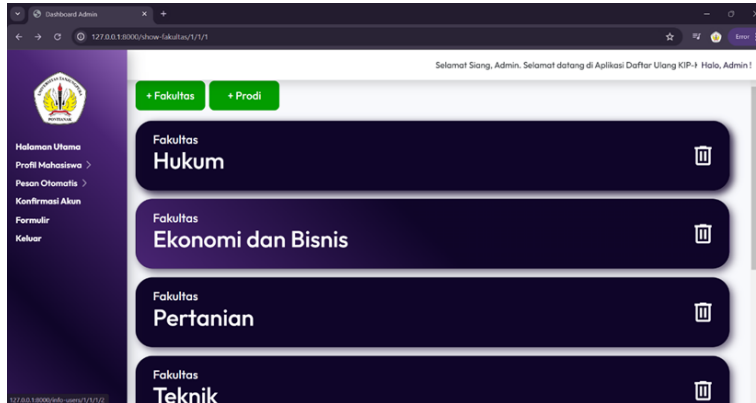
Gambar 24. Pilih Angkatan Mahasiswa Aktif

Gambar 24. merupakan antarmuka untuk memilih angkatan mahasiswa aktif. Angkatan untuk mahasiswa aktif akan diurutkan berdasarkan angkatan terbaru.



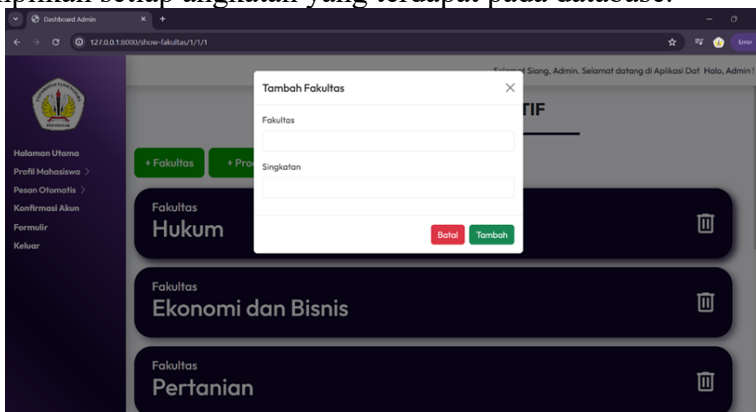
Gambar 25. Tambah Angkatan Mahasiswa Aktif

Gambar 25. merupakan antarmuka dalam bentuk modal box yang akan muncul dan memiliki kolom jawaban dengan pertanyaan yaitu tahun angkatan. Fitur ini berfungsi untuk menambahkan kolom baru pada tabel angkatan.



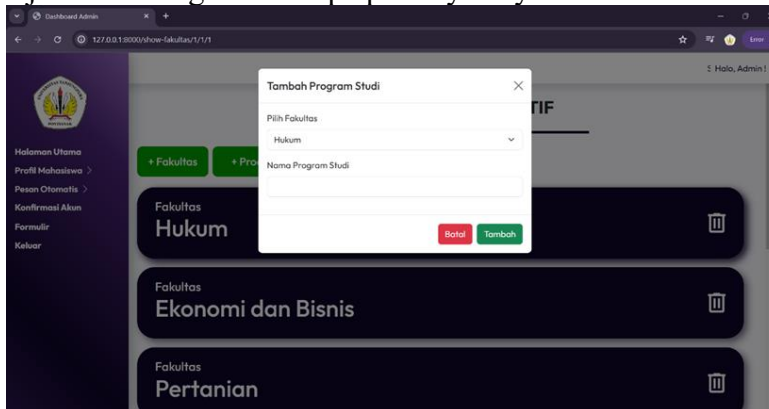
Gambar 26. Pilih Fakultas Mahasiswa Aktif

Gambar 26. merupakan antarmuka untuk memilih fakultas mahasiswa aktif. Halaman ini akan menampilkan setiap angkatan yang terdapat pada database.



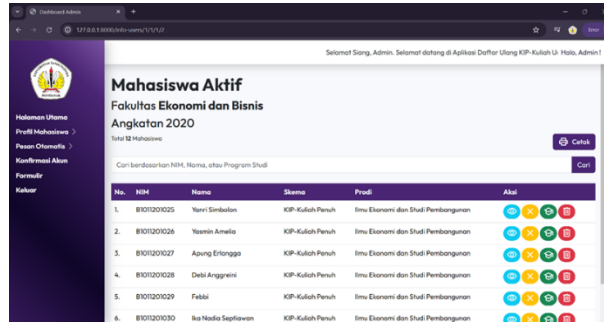
Gambar 27. Tambah Fakultas Mahasiswa Aktif

Gambar 27. merupakan antarmuka dalam bentuk modal box yang akan muncul dan memiliki kolom jawaban dengan beberapa pertanyaan yaitu fakultas dan singkatan.



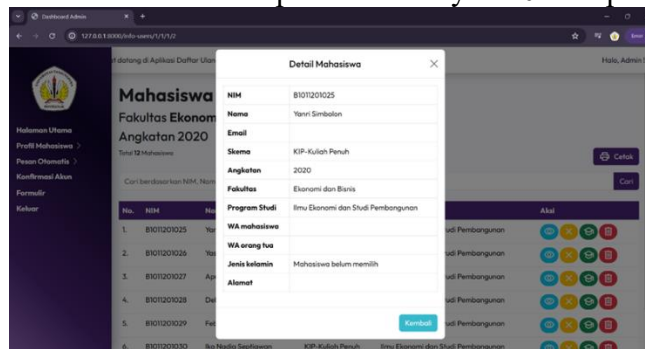
Gambar 28. Tambah Prodi Mahasiswa Aktif

Gambar 28. merupakan antarmuka dalam bentuk modal box yang akan muncul dan memiliki kolom jawaban dengan dropdown option pilih fakultas dan pertanyaan nama program studi.



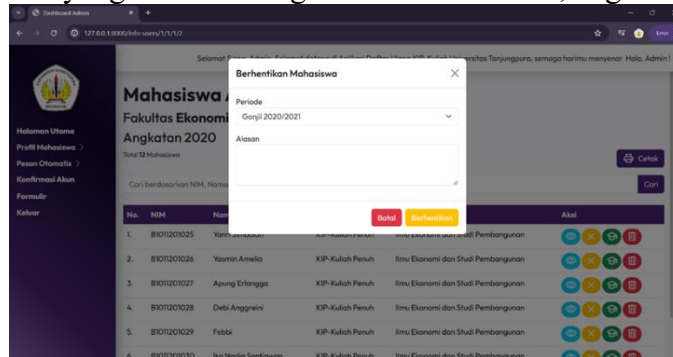
Gambar 29. Daftar Pengguna Mahasiswa Aktif

Gambar 29. merupakan antarmuka yang menampilkan daftar mahasiswa aktif berdasarkan skema, angkatan, dan fakultas yang telah dipilih sebelumnya. Mahasiswa akan diurutkan berdasarkan NIM dan dikelompokkan sebanyak 10 data per-halaman.



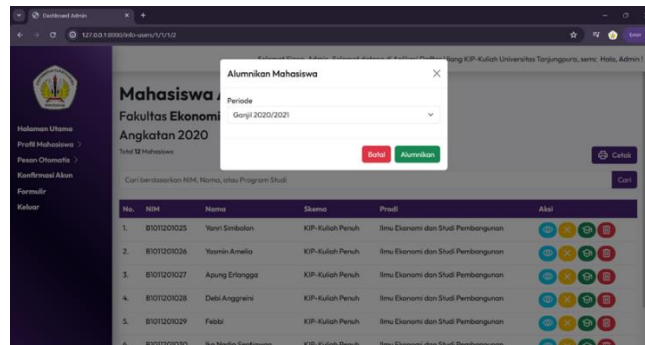
Gambar 30. Detail Pengguna Mahasiswa Aktif

Gambar 30. merupakan antarmuka untuk melihat detail profil dari pengguna dengan status mahasiswa aktif yang telah disaring berdasarkan skema, angkatan, dan fakultas.



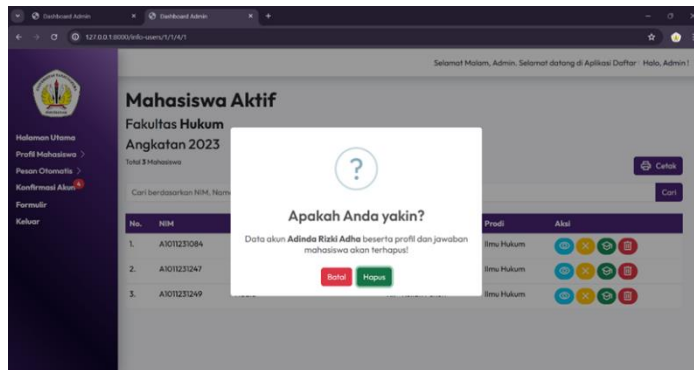
Gambar 31. Berhentikan Mahasiswa Aktif

Gambar 31. merupakan antarmuka untuk mengganti status pengguna yang mulanya “mahasiswa aktif” menjadi “diberhentikan”. Fitur ini berguna untuk memindahkan akun pengguna ke halaman diberhentikan.



Gambar 32. Alumnikan Mahasiswa Aktif

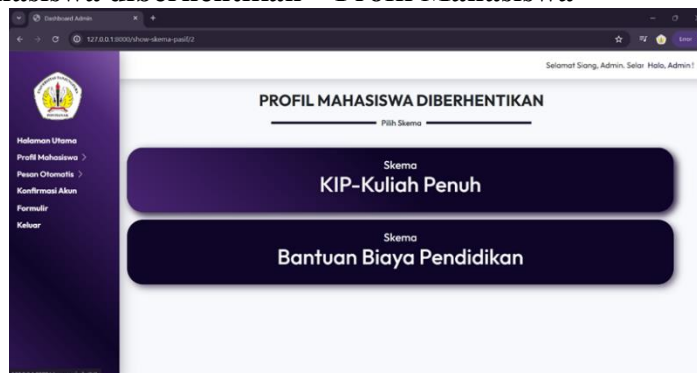
Gambar 32. merupakan antarmuka untuk mengganti status pengguna yang mulanya “mahasiswa aktif” menjadi “alumni”. Fitur ini berguna bagi admin untuk memindahkan akun pengguna ke halaman alumni.



Gambar 33. Hapus Akun Mahasiswa Aktif

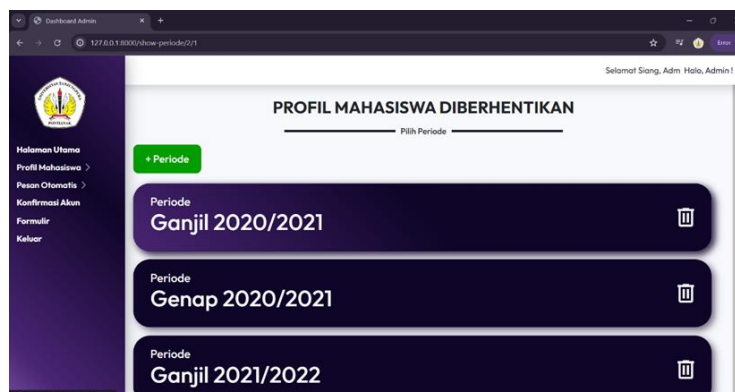
Gambar 33. merupakan antarmuka berupa kotak modal yang menampilkan halaman konfirmasi setelah pengguna klik tombol aksi “Hapus”. Halaman ini memuat nama akun yang akan dihapus, tombol “Batal”, dan tombol “Hapus”. Tombol “Batal” berfungsi untuk membatalkan penghapusan akun sedangkan tombol “Hapus” berfungsi untuk menghapus data akun mahasiswa tersebut.

Antarmuka Mahasiswa diberhentikan – Profil Mahasiswa



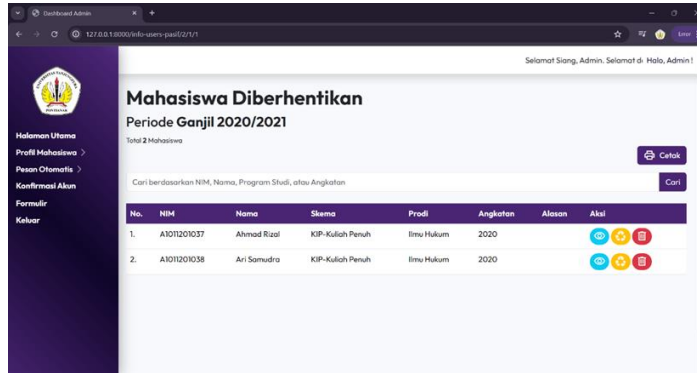
Gambar 34. Pilih Skema Mahasiswa diberhentikan

Gambar 34. merupakan antarmuka admin untuk memilih skema mahasiswa diberhentikan. Skema terbagi menjadi 2 yaitu KIP-Kuliah Penuh dan Bantuan Biaya pendidikan.



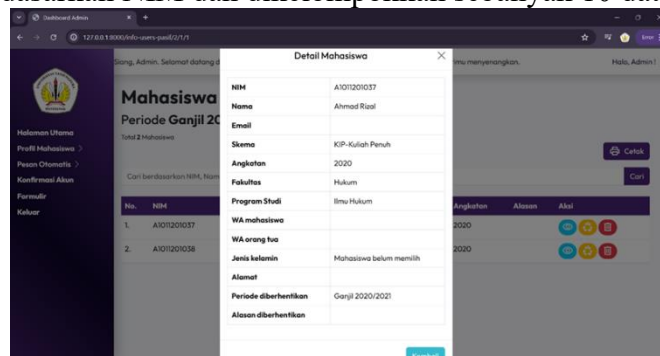
Gambar 35. Pilih Periode Mahasiswa diberhentikan

Gambar 35. merupakan antarmuka admin untuk memilih periode mahasiswa diberhentikan. Periode yang ditampilkan berdasarkan periode yang terdapat pada database.



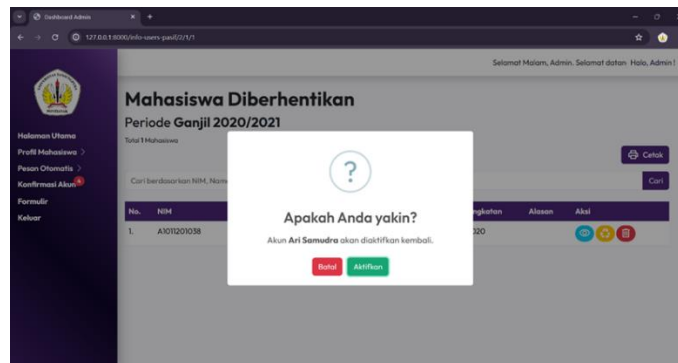
Gambar 36. Daftar Pengguna Mahasiswa diberhentikan

Gambar 36. merupakan antarmuka yang menampilkan daftar mahasiswa diberhentikan berdasarkan skema dan periode yang telah dipilih sebelumnya. Mahasiswa akan diurutkan berdasarkan NIM dan dikelompokkan sebanyak 10 data per-halaman.



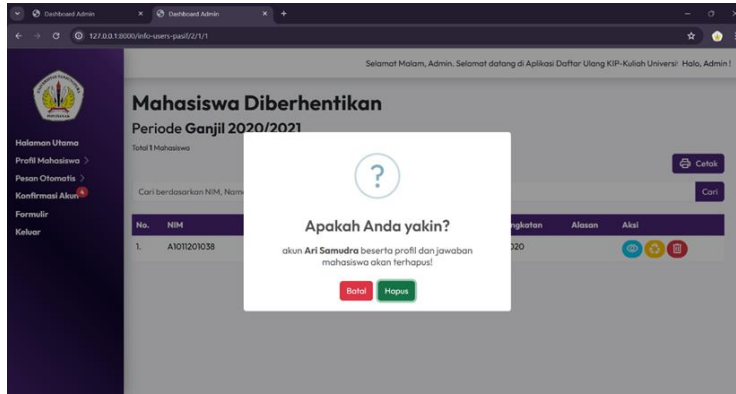
Gambar 37. Detail Mahasiswa diberhentikan

Gambar 37. merupakan antarmuka untuk melihat detail profil dari pengguna dengan status mahasiswa diberhentikan yang telah disaring berdasarkan skema dan periode diberhentikan.



Gambar 38. Pulihkan Mahasiswa diberhentikan

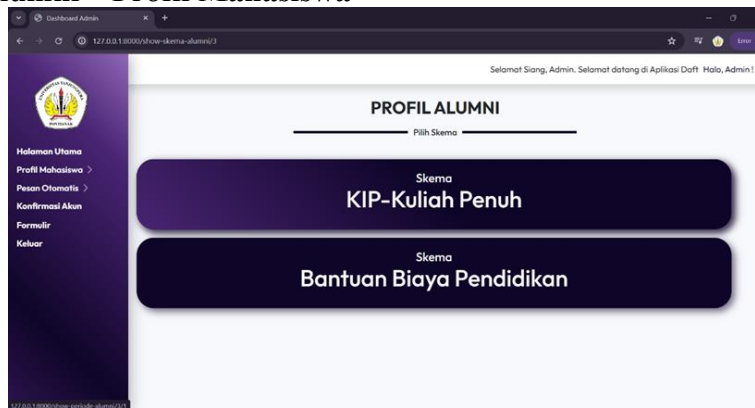
Gambar 38. merupakan antarmuka untuk memulihkan akun mahasiswa diberhentikan. Status yang semula adalah mahasiswa diberhentikan akan diubah menjadi mahasiswa aktif dan akan dipindahkan ke halaman mahasiswa aktif.



Gambar 39. Hapus Akun Mahasiswa diberhentikan

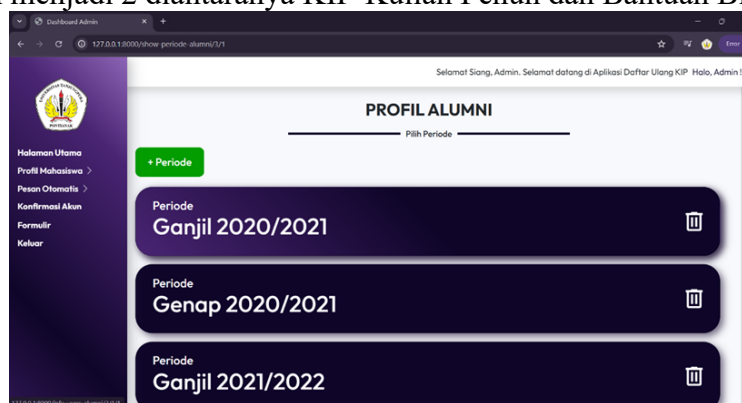
Gambar 39. merupakan antarmuka berupa kotak modal yang menampilkan halaman konfirmasi setelah pengguna klik tombol aksi “Hapus”. Halaman ini memuat nama akun yang akan dihapus, tombol “Batal”, dan tombol “Hapus”. Tombol “Batal” berfungsi untuk membatalkan penghapusan akun sedangkan tombol “Hapus” berfungsi untuk menghapus data akun mahasiswa tersebut.

Antarmuka Alumni – Profil Mahasiswa



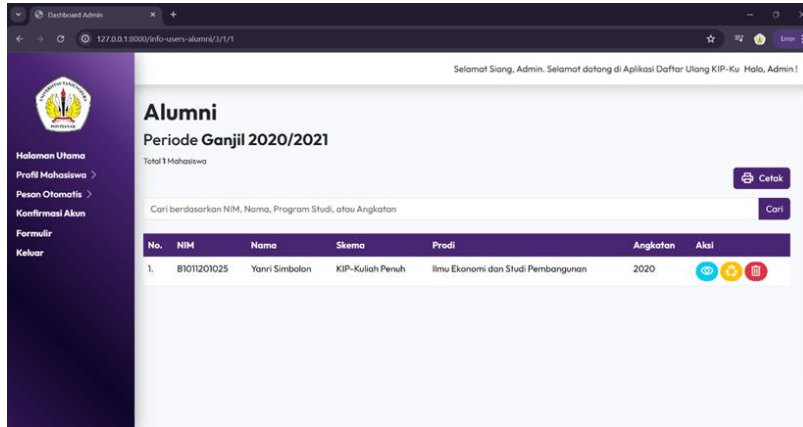
Gambar 40. Pilih Skema Alumni

Gambar 40. merupakan antarmuka admin untuk memilih skema alumni. Skema dikelompokkan menjadi 2 diantaranya KIP-Kuliah Penuh dan Bantuan Biaya Pendidikan.



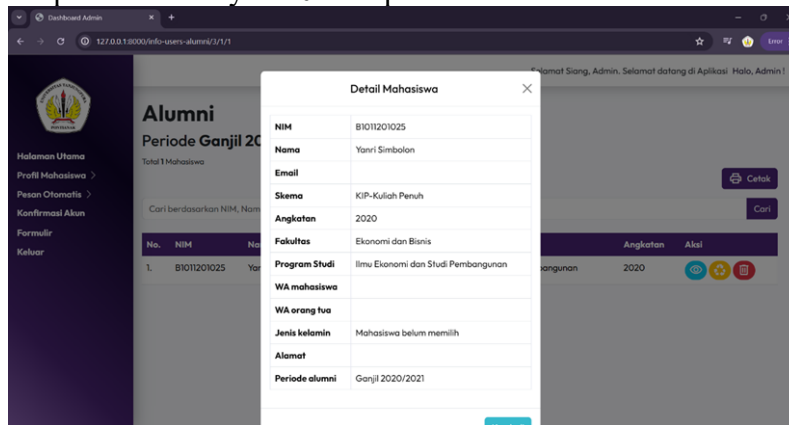
Gambar 41. Pilih Fakultas Alumni.

Gambar 41. merupakan antarmuka admin untuk memilih fakultas alumni. Periode yang ditampilkan sesuai dengan periode yang terdapat pada database pada tabel periode.



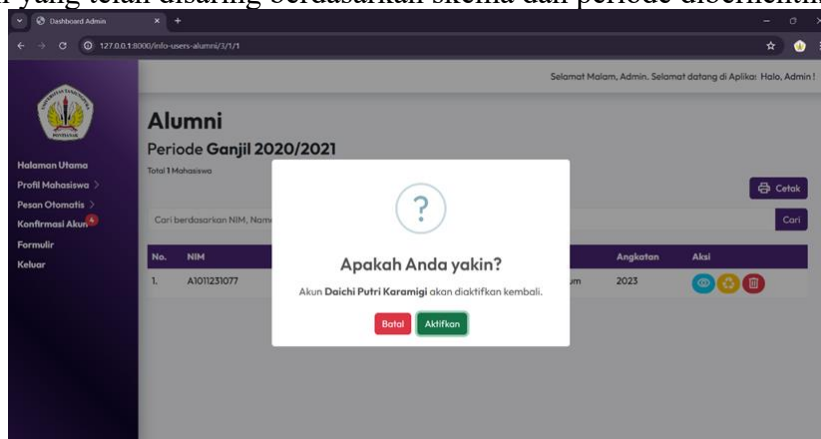
Gambar 42. Daftar Pengguna Alumni

Gambar 42. merupakan antarmuka yang menampilkan daftar alumni berdasarkan skema dan periode yang telah dipilih sebelumnya. Mahasiswa akan diurutkan berdasarkan NIM dan dikelompokkan sebanyak 10 data per-halaman.



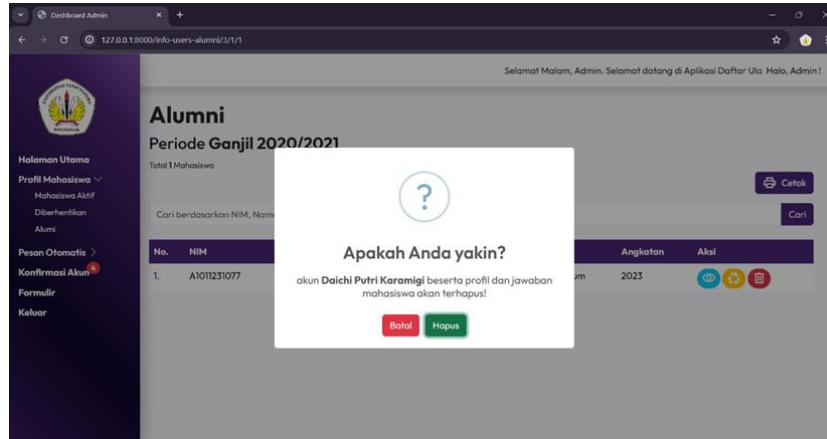
Gambar 43. Detail Mahasiswa Alumni

Gambar 43. merupakan antarmuka untuk melihat detail profil dari pengguna dengan status alumni yang telah disaring berdasarkan skema dan periode diberhentikan.



Gambar 44. Pulihkan Alumni

Gambar 44. merupakan antarmuka untuk memulihkan akun alumni. Status yang semula adalah alumni akan diubah menjadi mahasiswa aktif dan akan dipindahkan ke halaman mahasiswa aktif.



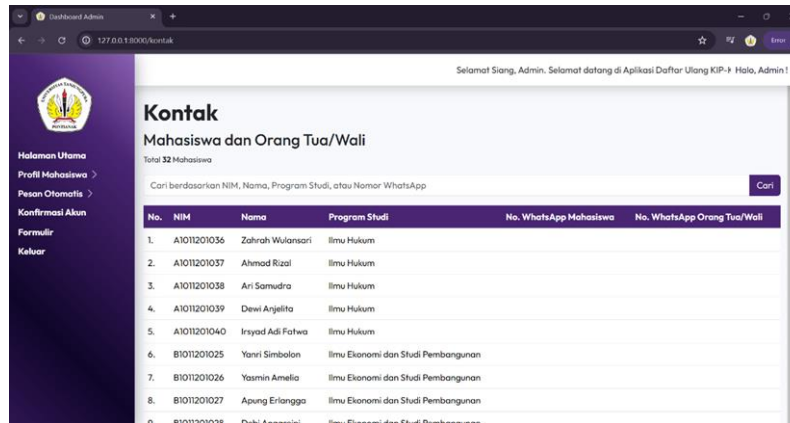
Gambar 45. Hapus Akun Alumni

Gambar 45. merupakan antarmuka berupa kotak modal yang menampilkan halaman konfirmasi setelah pengguna klik tombol aksi “Hapus”. Halaman ini memuat nama akun yang akan dihapus, tombol “Batal”, dan tombol “Hapus”. Tombol “Batal” berfungsi untuk membatalkan penghapusan akun sedangkan tombol “Hapus” berfungsi untuk menghapus data akun mahasiswa tersebut.

Laman Pesan Otomatis

Laman pesan otomatis merupakan laman yang bertugas untuk mengatur pesan yang akan dikirimkan kepada mahasiswa dan orang tua/wali secara otomatis. Informasi yang dibutuhkan dari mahasiswa yaitu nomor WhatsApp mahasiswa dan nomor WhatsApp orang tua/wali. Nomor tersebut akan digunakan untuk pengiriman pesan terjadwal secara otomatis untuk memenuhi tujuan penelitian mengirimkan reminder kepada mahasiswa dan orang tua/wali. Laman pesan otomatis dibagi menjadi 2 bagian yaitu kontak dan pesan otomatis.

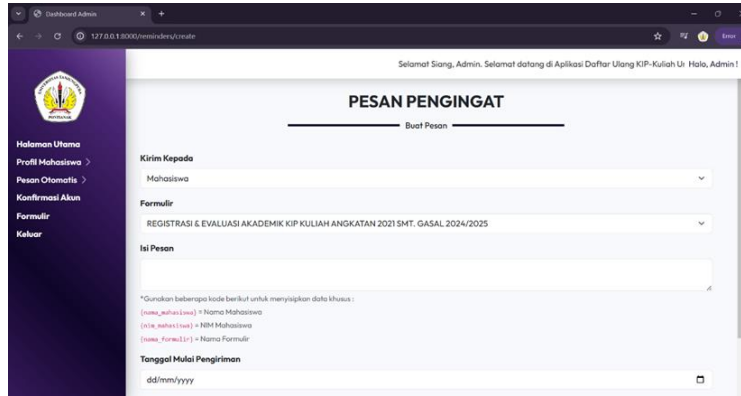
Antarmuka Kontak – Pesan Otomatis



Gambar 46. Antarmuka Kontak

Gambar 46. Antarmuka kontak merupakan halaman yang menampilkan daftar kontak yang telah di-input-kan oleh mahasiswa pada halaman profil mahasiswa. Pengurutan kontak berdasarkan NIM mahasiswa dan terdapat beberapa informasi di dalam tabel seperti NIM, nama, program studi, nomor WhatsApp mahasiswa, nomor WhatsApp orang tua/wali.

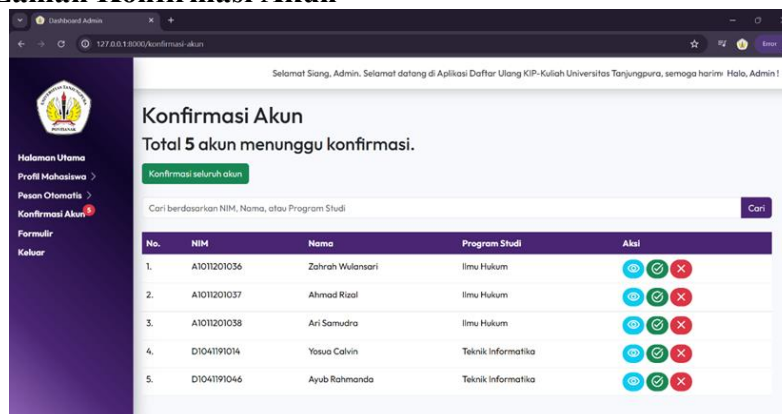
Antarmuka Broadcast – Pesan Otomatis



Gambar 47. Antarmuka Broadcast

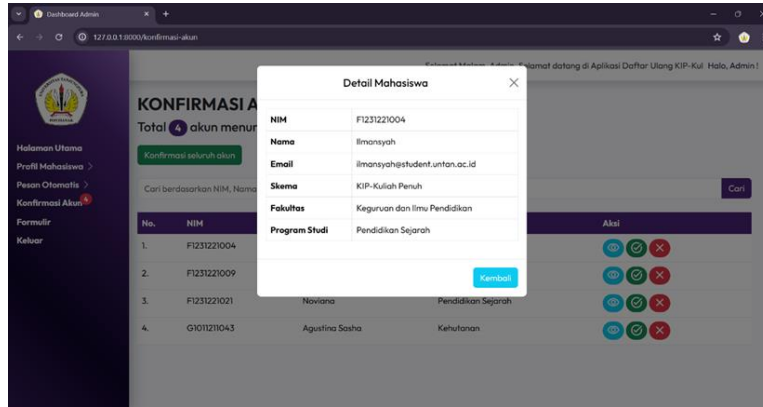
Gambar 47. merupakan antarmuka halaman broadcast yang berfungsi untuk melakukan pengiriman pesan secara massal. Admin sebagai aktor untuk mengirim pesan dapat mengatur beberapa pilihan seperti kirim kepada, formulir, pesan, tanggal mulai, dan tanggal selesai. Kirim kepada merupakan kolom yang mengatur target pengiriman pesan yaitu kepada mahasiswa atau orang tua/wali. Kemudian kolom formulir yaitu kolom yang mengatur pengiriman pesan berdasarkan formulir tertentu, formulir yang muncul merupakan formulir yang telah dibuat oleh admin pada halaman formulir. Kemudian kolom pesan berfungsi untuk menulis pesan yang akan dikirimkan.

Antarmuka Laman Konfirmasi Akun



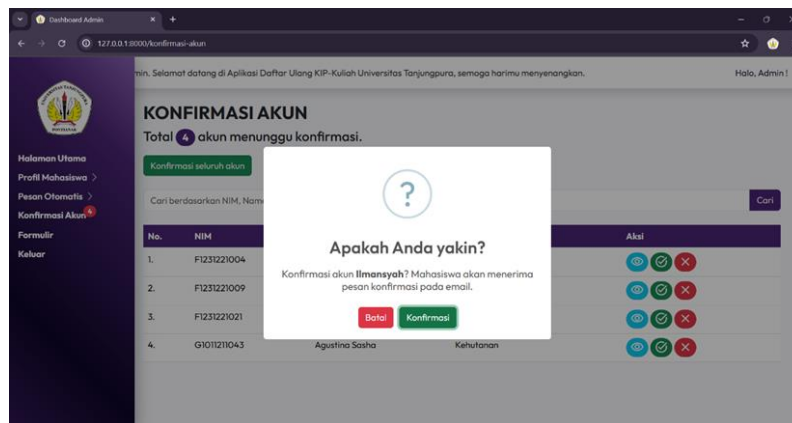
Gambar 48. Laman Konfirmasi Akun

Gambar 48. merupakan antarmuka konfigurasi akun pada halaman admin. Laman ini berfungsi untuk melakukan konfirmasi pada akun mahasiswa setelah melakukan registrasi. Mahasiswa yang melakukan registrasi akun harus menunggu admin melakukan konfirmasi pada akun tersebut. Pada halaman konfirmasi akun terdapat beberapa tombol aksi yang dapat digunakan diantaranya konfirmasi seluruh akun, lihat, konfirmasi, dan hapus. Tombol konfirmasi seluruh akun berfungsi untuk melakukan konfirmasi seluruh akun yang menunggu konfirmasi secara bersamaan. Kemudian tombol lihat pada kolom aksi berfungsi untuk melihat detail dari data yang telah di-input-kan mahasiswa pada halaman registrasi. Selanjutnya yaitu tombol konfirmasi, berfungsi untuk melakukan konfirmasi pada akun yang berada pada kolom yang sama. Kemudian tombol hapus berfungsi untuk menghapus akun.



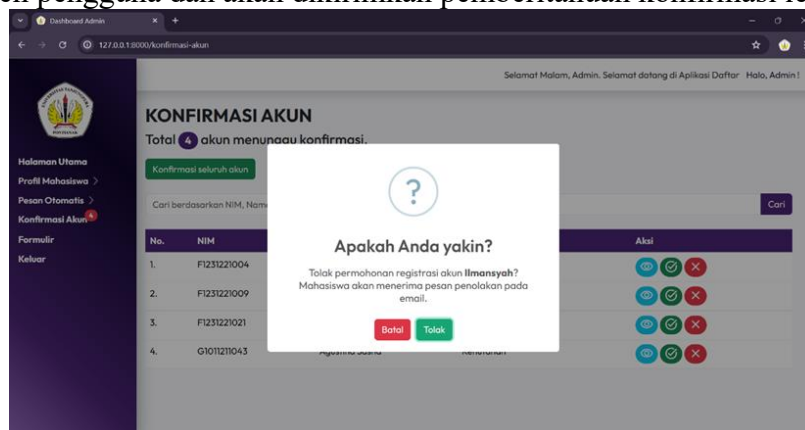
Gambar 49. Detail Mahasiswa Registrasi

Gambar 49. merupakan antarmuka setelah pengguna klik tombol aksi “Lihat”. Sistem akan memunculkan modal box yang berisi data-data registrasi akun yang diisi oleh pengguna.



Gambar 50. Konfirmasi Akun Mahasiswa

Gambar 50. Merupakan antarmuka setelah pengguna klik tombol aksi “Konfirmasi”. Sistem akan memunculkan modal box dengan tombol “Batal” untuk membatalkan proses konfirmasi akun dan tombol “Konfirmasi” untuk melanjutkan proses konfirmasi akun. Tombol “Konfirmasi” juga akan mengubah status akun menjadi aktif sehingga siap digunakan oleh pengguna dan akan dikirimkan pemberitahuan konfirmasi lewat email.

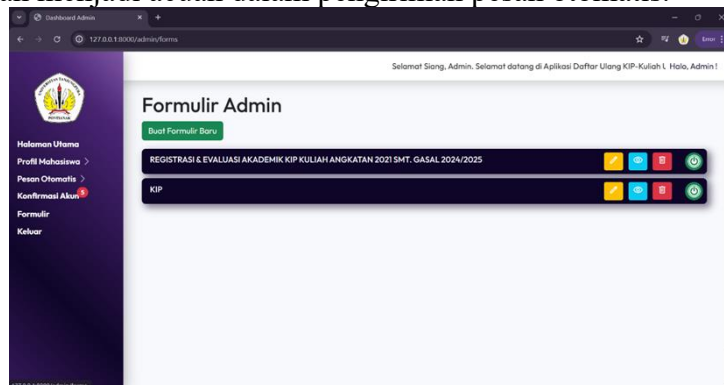


Gambar 51. Tolak Akun Mahasiswa

Gambar 51. merupakan antarmuka setelah pengguna klik tombol aksi “Tolak”. Sistem akan memunculkan modal box dengan tombol “Batal” untuk membatalkan proses penolakan akun dan tombol “Tolak” untuk melanjutkan proses penolakan akun. Tombol “Tolak” juga akan menghapus akun dan mengirimkan pesan penolakan melalui email.

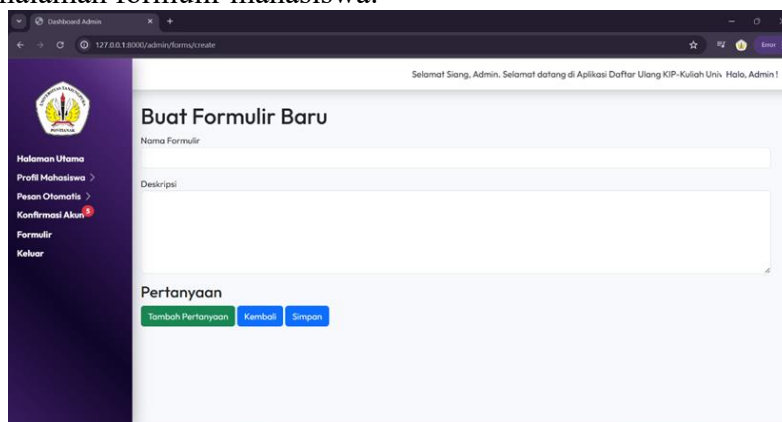
Antarmuka Laman Formulir

Laman formulir merupakan laman yang berada pada halaman admin yang berfungsi untuk membuat formulir yang akan diisi oleh mahasiswa pada halaman mahasiswa. Laman formulir juga akan menjadi acuan dalam pengiriman pesan otomatis.



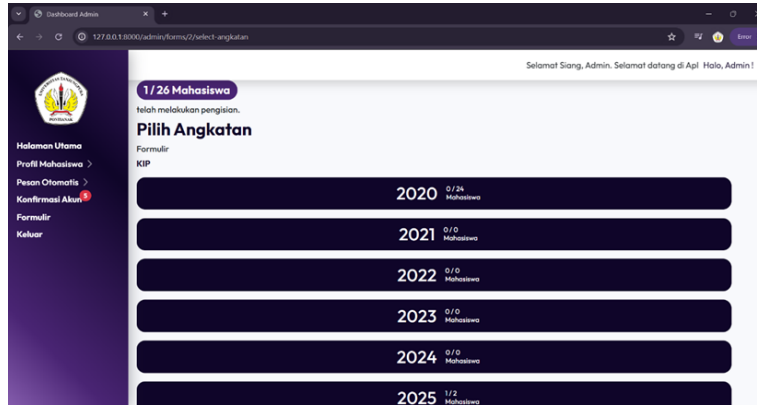
Gambar 52. Antarmuka Laman Formulir

Gambar 52. merupakan antarmuka laman formulir pada halaman admin. Halaman ini akan menunjukkan daftar formulir lengkap dengan beberapa tombol aksi diantaranya edit, lihat, hapus, aktif/nonaktifkan formulir. Tombol buat formulir baru dapat menambah kolom formulir pada halaman ini. Tombol edit memiliki fungsi untuk melakukan pembaharuan pada formulir, tombol lihat digunakan untuk melihat total dan siapa saja yang telah melakukan pengisian pada formulir, tombol hapus digunakan untuk menghapus formulir, tombol aktif/nonaktifkan formulir berfungsi untuk mengaktifkan dan nonaktifkan formulir, jika status formulir sedang dinonaktifkan maka mahasiswa tidak dapat membuka formulir tersebut pada halaman formulir mahasiswa.



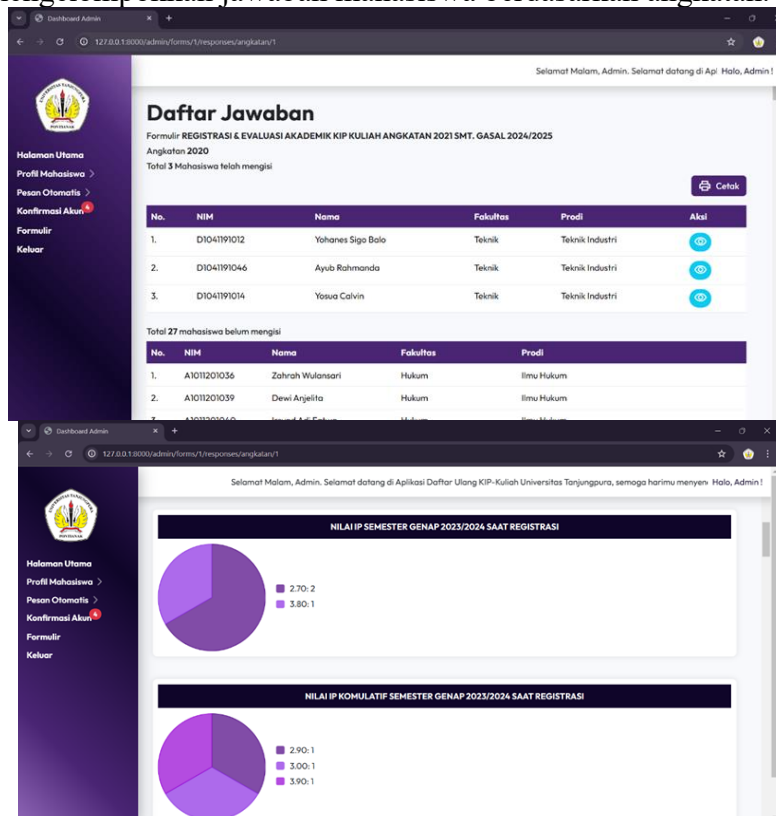
Gambar 53. Antarmuka buat Formulir Baru

Gambar 53. merupakan antarmuka untuk buat formulir dan edit formulir. Pada halaman ini admin dimungkinkan untuk buat dan edit formulir yang dapat diakses dan diedit oleh mahasiswa pada laman mahasiswa. Terdapat beberapa kolom yang harus diisi oleh admin diantaranya nama formulir, deskripsi, tipe pertanyaan, dan pertanyaan.



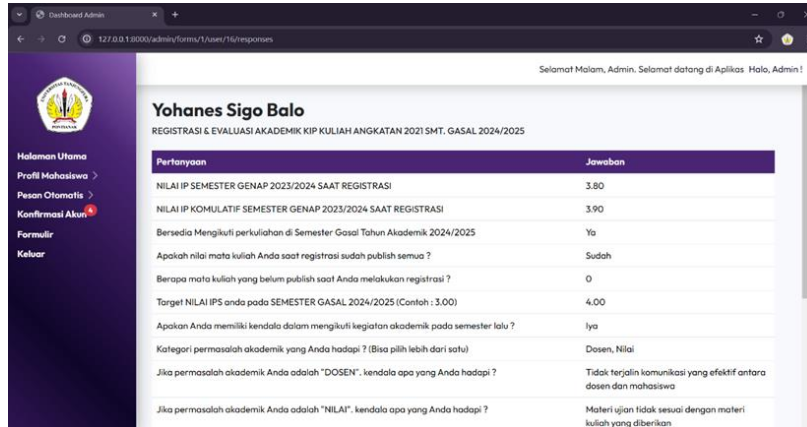
Gambar 54. Antarmuka Lihat Formulir

Gambar 54. merupakan antarmuka setelah pengguna klik aksi “lihat”. Pengguna akan diminta untuk memilih angkatan sesuai dengan formulir yang telah dipilih sebelumnya. Halaman ini mengelompokkan jawaban mahasiswa berdasarkan angkatan.



Gambar 55. Antarmuka Daftar Jawaban Mahasiswa

Gambar 55. merupakan halaman untuk menampilkan daftar jawaban mahasiswa, daftar mahasiswa yang belum melakukan pengisian formulir, dan grafik jawaban berdasarkan formulir dan angkatan yang telah ditentukan sebelumnya. Sistem akan menampilkan total dan daftar mahasiswa yang telah dan belum melakukan pengisian formulir. Menyajikan rekapitulasi jawaban mahasiswa dalam bentuk diagram lingkaran lengkap dengan isi jawaban dan total mahasiswa dengan jawaban yang sama.



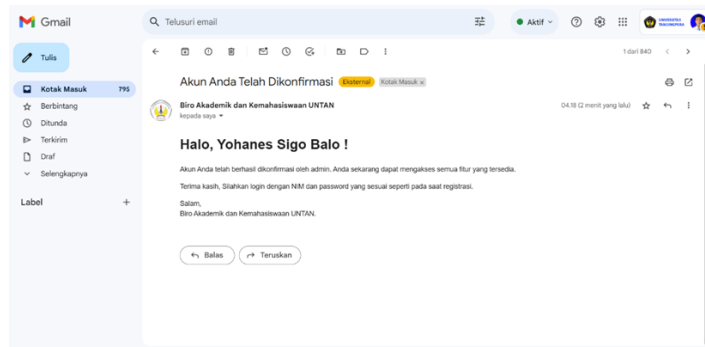
Gambar 56. Antarmuka Detail Jawaban Mahasiswa

Gambar 56. Merupakan antarmuka yang muncul setelah pengguna klik “Lihat” pada halaman daftar jawaban mahasiswa. Sistem akan menunjukkan jawaban dari mahasiswa yang terpilih.

Tampilan Notifikasi Via Email

Tampilan notifikasi via email merupakan tampilan notifikasi yang muncul karena beberapa aksi yang dilakukan oleh sistem oleh karena berbagai kejadian diantaranya, ketika admin melakukan konfirmasi akun, penolakan akun, dan lupa password.

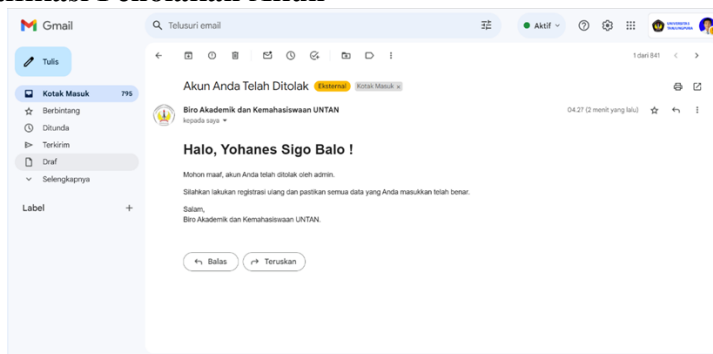
Antarmuka Notifikasi Konfirmasi Akun



Gambar 57. Antarmuka Notifikasi Konfirmasi Akun

Gambar 57. merupakan antarmuka ketika admin telah melakukan konfirmasi akun yang telah didaftarkan oleh mahasiswa pada halaman registrasi akun. Setelah mahasiswa melakukan registrasi akun pada halaman registrasi akun, akun tersebut tidak dapat secara langsung digunakan oleh mahasiswa. Terdapat proses konfirmasi akun yang harus dilalui oleh akun yang telah didaftarkan mahasiswa. Notifikasi konfirmasi akun akan dikirimkan kepada email mahasiswa setelah admin melakukan konfirmasi akun pada halaman admin bagian konfirmasi akun.

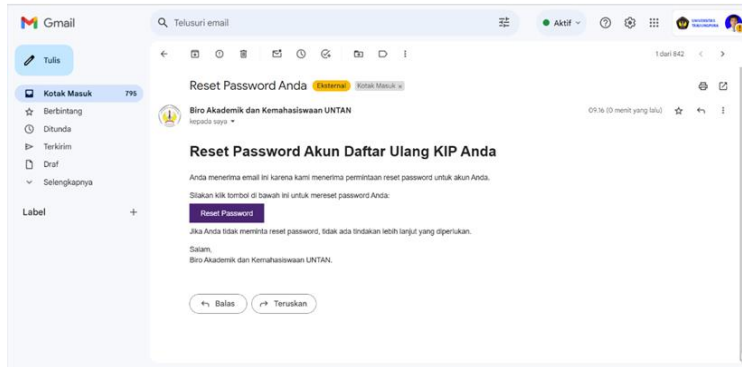
Antarmuka Notifikasi Penolakan Akun



Gambar 58. Antarmuka Notifikasi Penolakan Akun

Gambar 58. merupakan antarmuka notifikasi jika akun yang didaftarkan oleh mahasiswa kemudian ditolak oleh admin. Setelah mahasiswa melakukan registrasi akun pada halaman registrasi akun, akun tersebut tidak dapat secara langsung digunakan oleh mahasiswa. Terdapat proses konfirmasi akun yang harus dilalui oleh akun yang telah didaftarkan mahasiswa. Notifikasi penolakan akun akan dikirimkan kepada email mahasiswa jika admin melakukan penolakan akun pada halaman admin bagian konfirmasi akun.

Antarmuka Reset Password



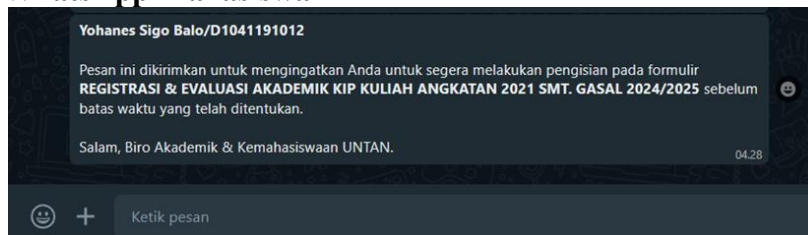
Gambar 59. Antarmuka Reset Password

Gambar 59. merupakan antarmuka halaman ketika mahasiswa melakukan reset password. Reset password merupakan fitur pada landing page yang berfungsi untuk mengubah password akun.

Tampilan Pesan Otomatis Via WhatsApp

Merupakan tampilan dari pesan otomatis yang dikirimkan menggunakan WhatsApp API dari Fonnte. Format pengiriman pesan otomatis akan dibuat pada aplikasi mulai dari target pengiriman, formulir, isi pesan, dan rentang waktu pengiriman pesan. Pesan yang telah dibuat pada aplikasi akan terkirim ke nomor WhatsApp mahasiswa dan orang tua/wali mahasiswa yang belum melakukan pengisian formulir.

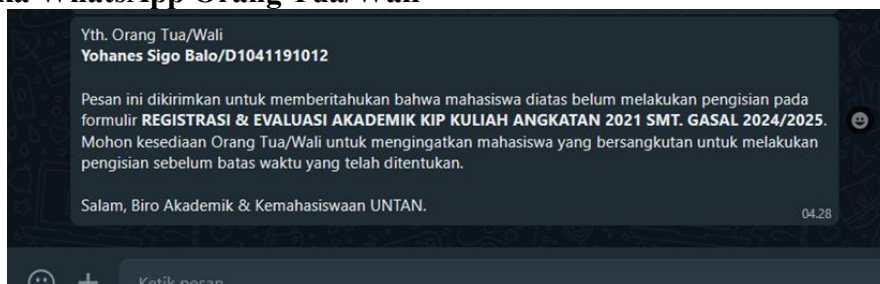
Antarmuka WhatsApp Mahasiswa



Gambar 60. Antarmuka WhatsApp Mahasiswa

Gambar 60. merupakan antarmuka pesan otomatis yang dikirimkan melalui WhatsApp ke nomor WhatsApp mahasiswa. Pesan otomatis akan dikirimkan kepada mahasiswa yang belum melakukan pengisian pada formulir tertentu sesuai pilihan admin.

Antarmuka WhatsApp Orang Tua/Wali



Gambar 61. Antarmuka WhatsApp Orang Tua/Wali

Gambar 61. merupakan antarmuka pesan otomatis yang dikirimkan melalui WhatsApp ke nomor WhatsApp orang tua/wali. Pesan otomatis akan dikirimkan kepada orang tua/wali mahasiswa yang belum melakukan pengisian pada formulir tertentu sesuai pilihan admin.

Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan langkah yang berguna untuk melakukan evaluasi terhadap cara kerja sistem yang telah dibangun dan dicocokkan dengan rancangan yang telah dibuat. Pada tahap ini sistem akan diuji berdasarkan spesifikasi kebutuhan pengguna. Pengujian akan dilakukan menggunakan metode Black-Box Testing.

Hasil Pengujian Black Box

Black-box testing merupakan metode pengujian website yang berfokus pada pengujian fungsionalitas dari website. Pengujian berdasarkan pada input yang dikirimkan dan output yang dihasilkan oleh sistem. Tahap pengujian akan dibagi menjadi 2 yaitu pengujian halaman mahasiswa dan admin.

Pengujian Halaman Mahasiswa

Pengujian dilakukan pada halaman mahasiswa yang memuat beberapa fitur yang tersedia pada landing page dan sidebar laman mahasiswa diantaranya halaman registrasi, login, lupa password, profil mahasiswa, dan halaman formulir.

Pengujian Fitur Registrasi Mahasiswa

Pada kasus ini yang akan diuji adalah apakah aplikasi dapat memungkinkan pengguna melakukan registrasi akun. Adapun detail pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengujian Fitur Registrasi Mahasiswa

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
Data Kosong	Nama Lengkap		Tidak Berhasil	Muncul Pesan, " <i>The "nama kolom" field is required..</i> "
	NIM			
	Prodi			
	Angkatan			
	WA mahasiswa			
	WA ortu/wali			
	Fakultas			
	Skema			
	Email			
	Password			
NIM kurang dari 11 karakter	Nama Lengkap	Yohanes Sigo Balo	Tidak Berhasil	Muncul Pesan " <i>The nim field must be at least 11 characters.</i> "
	NIM	D10411910		
	Prodi	Teknik Informatika		
	Angkatan	2020		

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
	WA mahasiswa	6285820052803		
	WA ortu/wali	6285348322696		
	Fakultas	Teknik		
	Skema	KIP-Kuliah Penuh		
	Email	yohanessigo@student.untan.ac.id		
	<i>Password</i>	*****		
Alamat email tidak menggunakan @student.untan.ac.id	Nama Lengkap	Yohanes Sigo Balo	Tidak Berhasil	Muncul Pesan "Email harus menggunakan domain @student.untan.ac.id."
	NIM	D10411910		
	Prodi	Teknik Informatika		
	Angkatan	2020		
	WA mahasiswa	6285820052803		
	WA ortu/wali	6285348322696		
	Fakultas	Teknik		
	Skema	KIP-Kuliah Penuh		
	Email	yohanessigo@gmail.com		
<i>Password</i>	*****			
Data Benar	Nama Lengkap	Yohanes Sigo Balo	Berhasil	Data akun akan dikirimkan ke halaman konfirmasi akun pada laman admin. Mahasiswa akan dialihkan ke halaman login dengan pesan "Registrasi berhasil ! Tunggu
	NIM	D10411910		
	Prodi	Teknik Informatika		
	Fakultas	Teknik		
	Skema	KIP-Kuliah Penuh		
	Email	yohanessigo@student.untan.ac.id		
	<i>Password</i>	*****		

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
				beberapa saat untuk proses konfirmasi akun. “

Pengujian Fitur Login

Pada kasus ini yang akan diuji adalah apakah aplikasi dapat memungkinkan pengguna melakukan login menggunakan akun yang telah diregistrasikan sebelumnya. Adapun detail pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengujian Fitur Login

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
Data Kosong	NIM/Username		Tidak Berhasil	Muncul Pesan, “Please fill out this field..”
	Password			
Data salah	NIM/Username	12345678	Tidak Berhasil	Muncul Pesan “Login Gagal ! Periksa kembali Username/ NIM dan password Anda !”
	Password	*****		
Data Benar	NIM/Username	D1041191012	Berhasil	Pengguna akan dialihkan ke halaman masing-masing sesuai role diantaranya yaitu mahasiswa dan admin.
	Password	*****		

Pengujian Fitur Lupa Password

Pada kasus ini yang akan diuji adalah apakah aplikasi dapat memungkinkan pengguna melakukan perubahan pada kata sandi akun jika pengguna tidak ingat kata sandi. Adapun detail pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengujian Fitur Lupa Password

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
Data Kosong	Email		Tidak Berhasil	Muncul Pesan,

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
				"Please fill out this field.."
Email tidak mengandung karakter '@'	Email	iniemail	Tidak Berhasil	Muncul Pesan "Please include an '@' in the email address/ 'iniemail' is missing an '@'."
Email tidak terdaftar pada database	Email	random@gmail.com	Tidak Berhasil	Muncul Pesan "Kami tidak menemukan pengguna dengan email tersebut."
Email terdaftar pada database	Email	yohanessigo@student.untan.ac.id	Berhasil	Muncul pesan "Kami telah mengirimkan link reset password pada email Anda."
Email dikirimkan dari email admin kipkuliahrefis@gmail.com ke email yang telah di-input-kan mahasiswa				
Mahasiswa menekan tombol "Reset Password" pada kotak masuk email yang telah dikirimkan oleh sistem dari kipkuliahrefis@gmail.com				
Email yang di-input-kan tidak sesuai dengan email sebelumnya.	Email	budi@student.untan.ac.id	Tidak Berhasil	Muncul pesan "Password token Anda tidak valid."
	Password baru	*****		
	Konfirmasi Password	*****		
Password baru dan konfirmasi password	Email	yohanessigo@student.untan.ac.id	Tidak Berhasil	Muncul pesan "The password field confirmation
	Password baru	****		

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
tidak sama	Konfirmasi -si <i>Password</i>	*****		does not match..”
<i>Email dan password benar</i>	<i>Email</i>	yohanessigo@student.untan.ac.id		Muncul pesan “Password Anda berhasil diperbaharui ! Silahkan kembali ke halaman login.”
	<i>Password baru</i>	*****		
	Konfirmasi -si <i>Password</i>	*****		

Pengujian Fitur Halaman Profil Mahasiswa

Pada kasus ini yang akan diuji adalah apakah aplikasi dapat memungkinkan pengguna melakukan kelola pada profil mahasiswa. Adapun detail pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengujian Fitur Halaman Profil Mahasiswa

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
Data Kosong	<i>Email</i>		Tidak Berhasil	Muncul Pesan, “Please fill out this field..”
<i>Email tidak mengandung karakter '@'</i>	<i>Email</i>	iniemail	Tidak Berhasil	Muncul Pesan “Please include an '@' in the email address/ 'iniemail' is missing an '@'.”
<i>Email tidak terdaftar pada database</i>	<i>Email</i>	random@gmail.com	Tidak Berhasil	Muncul Pesan “Kami tidak menemukan pengguna dengan email tersebut.”
<i>Email terdaftar pada database</i>	Email	yohanessigo@student.untan.ac.id	Berhasil	Muncul pesan “Kami telah mengirimkan link reset

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
				password pada email Anda.”
<i>Email</i> dikirimkan dari email admin kipkuliahregis@gmail.com ke <i>email</i> yang telah di- <i>input</i> -kan mahasiswa				
Mahasiswa menekan tombol “Reset Password” pada kotak masuk <i>email</i> yang telah dikirimkan oleh sistem dari kipkuliahregis@gmail.com				
<i>Email</i> yang di- <i>input</i> -kan tidak sesuai dengan email sebelumnya.	<i>Email</i>	budi@student.untan.ac.id	Tidak Berhasil	Muncul pesan “Password token Anda tidak valid.”
	<i>Password</i> baru	*****		
	Konfirmasi <i>Password</i>	*****		
<i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>password</i> tidak sama	<i>Email</i>	yohanessigo@student.untan.ac.id	Tidak Berhasil	Muncul pesan “The password field confirmation does not match..”
	<i>Password</i> baru	****		
	Konfirmasi <i>Password</i>	*****		
<i>Email</i> dan <i>password</i> benar	<i>Email</i>	yohanessigo@student.untan.ac.id		Muncul pesan “Password Anda berhasil diperbaharui ! Silahkan kembali ke halaman login.”
	<i>Password</i> baru	*****		
	Konfirmasi <i>Password</i>	*****		

Pengujian Fitur Halaman Formulir

Pada kasus ini yang akan diuji adalah apakah aplikasi dapat memungkinkan pengguna melakukan pengisian formulir berdasarkan pertanyaan yang telah dibuat oleh admin. Adapun detail pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengujian Fitur Halaman Formulir

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
Terdapat data dengan status	Pertanyaan	Jawaban	Tidak Berhasil	Sistem akan mengarahkan pengguna menuju
	Pertanyaan			

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
'wajib diisi' yang tidak terisi	Pertanyaan	Jawaban		kolom pertanyaan yang kosong.
Data Lengkap	Pertanyaan	Jawaban	Berhasil	Data disimpan kedalam <i>database</i> dan muncul pesan "Berhasil ! Data berhasil disimpan."
	Pertanyaan	Jawaban		
	Pertanyaan	Jawaban		

Pengujian Halaman Admin

Pengujian dilakukan pada halaman admin yang memuat beberapa fitur yang tersedia pada sidebar laman admin diantaranya halaman utama, profil mahasiswa, pesan otomatis, konfirmasi akun, dan halaman formulir.

Pengujian Fitur Halaman Utama

Pada kasus ini yang akan diuji adalah apakah aplikasi dapat menampilkan data rekapitulasi seputar mahasiswa KIP-K di Universitas Tanjungpura pada halaman utama admin. Adapun detail pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengujian Fitur Halaman Utama

Input	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan
Klik ikon pensil dengan keterangan "edit" pada <i>Card</i> "Total seluruh mahasiswa KIP-K" lalu memasukkan angka		Berhasil	Berhasil melakukan edit data jumlah pada card "Total seluruh mahasiswa KIP-K"
Klik <i>card</i> "Akun Terkonfirmasi (aktif)"		Berhasil	Mengalihkan ke halaman Profil Mahasiswa bagian "Mahasiswa Aktif"
Klik <i>card</i> "mahasiswa diberhentikan"		Berhasil	Mengalihkan ke halaman Profil Mahasiswa bagian "Mahasiswa diberhentikan"

Input	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan
Klik card "Alumni"		Berhasil	Mengalihkan ke halaman Profil Mahasiswa bagian "Alumni"

Pengujian Fitur Halaman Profil Mahasiswa

Halaman ini akan mengelompokkan mahasiswa berdasarkan 3 status yaitu mahasiswa aktif, diberhentikan, dan alumni.

Pengujian Fitur Halaman Profil Mahasiswa Aktif

Pada kasus ini yang akan diuji adalah apakah aplikasi dapat mengelompokkan mahasiswa aktif berdasarkan skema, angkatan dan fakultas serta melakukan beberapa penambahan data. Adapun detail pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Pengujian Fitur Halaman Profil Mahasiswa Aktif

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
Klik salah satu Skema	KIP-Kuliah Penuh		Berhasil	Mengalihkan ke halaman "Pilih Angkatan"
Klik salah satu Angkatan	Angkatan 2023		Berhasil	Mengalihkan ke halaman "Pilih Fakultas"
Klik tombol "+ Angkatan" dan melakukan pengisian data lalu klik tombol "Tambah"	Tahun	2026	Berhasil	Muncul pesan "Angkatan berhasil ditambahkan!"
Klik tombol "+ Fakultas" dan melakukan pengisian data lalu klik tombol	Fakultas	Fakultas Baru	Berhasil	Muncul pesan "Fakultas berhasil ditambahkan!"
	Singkatan	FB		

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
“Tambah”				
Klik tombol “+ Prodi” dan melakukan pengisian data lalu klik tombol “Tambah”	Pilih Fakultas	Fakultas Baru	Berhasil	Muncul pesan “Prodi berhasil ditambahkan!”
	Nama Program Studi	Prodi Baru		
Klik salah satu Fakultas	Fakultas Hukum		Berhasil	Mengalihkan ke halaman “daftar mahasiswa”
Cari kontak mahasiswa berdasarkan NIM, nama, atau program studi,	A1011201036		Berhasil	Sistem menampilkan baris mahasiswa yang memuat data ‘A1011201036’
Klik tombol “lihat”			Berhasil	Memunculkan modal yang berisi detail mahasiswa diantaranya NIM, nama, email, skema, angkatan, fakultas, program studi, WA mahasiswa, WA orang tua/wali, jenis kelamin, dan Alamat.

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
Klik tombol aksi “berhentikan” lalu klik tombol “Berhentikan”	Periode	Genap 2021/2022	Berhasil	Muncul pesan “Mahasiswa diberhentikan”.
	Alasan	IPK tidak mencukupi		
Klik tombol aksi “alumni kan” lalu klik tombol “Alumni kan”	Periode	Genap 2021/2022	Berhasil	Muncul pesan “Mahasiswa menjadi alumni”
Klik tombol aksi “hapus”			Berhasil	Muncul pesan “Apakah Anda Yakin? Data akun ‘nama mahasiswa’ beserta profil dan jawaban mahasiswa akan terhapus!”
Klik tombol “Batal”			Berhasil	Muncul pesan “Dibatalkan. Akun batal dihapus.”
Klik tombol “Hapus”			Berhasil	Muncul pesan “Terhapus. Akun berhasil dihapus.”
Klik tombol “Cetak”			Berhasil	Muncul tab baru pada <i>browser</i> yang menampilkan seluruh data profil mahasiswa aktif pada

Input	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan
			Google Spreadsheet

Pengujian Fitur Halaman Profil Mahasiswa diberhentikan

Pada kasus ini yang akan diuji adalah apakah aplikasi dapat mengelompokkan mahasiswa diberhentikan berdasarkan skema dan periode serta melakukan beberapa penambahan data. Adapun detail pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Pengujian Fitur Halaman Profil Mahasiswa diberhentikan

Input	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan
Klik salah satu Skema		Berhasil	Mengalihkan ke halaman “Pilih Periode”
Klik tombol “+ Periode” dan melakukan pengisian data lalu klik tombol “Tambah”	Periode Ganjil 2022/2023	Berhasil	Muncul pesan “Periode berhasil ditambahkan !”
Klik salah satu Periode	Periode ganjil 2023/2024	Berhasil	Mengalihkan ke halaman “daftar mahasiswa”
Cari kontak mahasiswa berdasarkan NIM, nama, atau program studi,	A1011201036	Berhasil	Sistem menampilkan baris mahasiswa yang memuat data ‘A1011201036’
Klik tombol “lihat”		Berhasil	Memunculkan modal yang berisi detail mahasiswa diantaranya NIM, nama, email, skema, angkatan, fakultas, program studi, WA mahasiswa, WA

Input	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan
			orang tua/wali, jenis kelamin, dan Alamat.
Klik tombol aksi “aktifkan kembali”		Berhasil	Muncul pesan “Apakah Anda yakin? Akun “nama mahasiswa” akan diaktifkan kembali..”
Klik tombol “Batal”		Berhasil	Muncul pesan “Dibatalkan. Pengaktifan akun dibatalkan”
Klik tombol “Hapus”		Berhasil	Muncul pesan “Terhapus. Akun telah dihapus.”
Klik tombol “cetak”		Berhasil	Muncul tab baru pada <i>browser</i> yang menampilkan seluruh data profil mahasiswa diberhentikan pada Google Spreadsheet

Pengujian Fitur Halaman Profil Alumni

Pada kasus ini yang akan diuji adalah apakah aplikasi dapat mengelompokkan alumni berdasarkan skema dan periode serta melakukan beberapa penambahan data. Adapun detail pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12 Pengujian Fitur Halaman Profil Alumni

Input	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan
Klik salah satu Skema		Berhasil	Mengalihkan ke halaman “Pilih Periode”
Klik tombol “+ Periode” dan melakukan pengisian data	Periode Ganjil 2022/2023	Berhasil	Muncul pesan “Periode berhasil ditambahkan !”
Klik salah satu Periode		Berhasil	Mengalihkan ke halaman “daftar mahasiswa”

Input	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan
Cari kontak mahasiswa berdasarkan NIM, nama, atau program studi,	A1011201036	Berhasil	Sistem menampilkan baris mahasiswa yang memuat data 'A1011201036'
Klik tombol "lihat"		Berhasil	Memunculkan modal yang berisi detail mahasiswa diantaranya NIM, nama, email, skema, angkatan, fakultas, program studi, WA mahasiswa, WA orang tua/wali, jenis kelamin, dan Alamat.
Klik tombol aksi "aktifkan kembali"		Berhasil	Muncul pesan "Apakah Anda yakin? Akun "nama mahasiswa" akan diaktifkan kembali.."
Klik tombol "Batal"		Berhasil	Muncul pesan "Dibatalkan. Pengaktifan akun dibatalkan"
Klik tombol "Hapus"		Berhasil	Muncul pesan "Terhapus. Akun telah dihapus."
Klik tombol "cetak"		Berhasil	Muncul tab baru pada <i>browser</i> yang menampilkan seluruh data profil mahasiswa aktif pada Google Spreadsheet

Pengujian Fitur Halaman Pesan Otomatis

Halaman ini akan dibagi menjadi 2 bagian yaitu kontak untuk menampilkan data kontak nomor WhatsApp mahasiswa serta orang tua/wali dan pesan otomatis yang akan berfungsi untuk mengatur pesan pengingat otomatis melalui WhatsApp.

Pengujian Fitur Kontak

Pada kasus ini yang akan diuji adalah apakah aplikasi dapat menampilkan seluruh mahasiswa lengkap dengan nomor WhatsApp mahasiswa dan orang tua/wali. Adapun detail pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel

Tabel 13. Pengujian Fitur Kontak

Input	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan
Klik “Kontak”		Berhasil	Menampilkan daftar mahasiswa lengkap dengan nomor WhatsApp mahasiswa dan nomor WhatsApp orang tua/wali.
Cari kontak mahasiswa berdasarkan NIM, nama, program studi, atau nomor WhatsApp	A1011201036	Berhasil	Sistem menampilkan baris mahasiswa yang memuat data ‘A1011201036’

Pengujian Fitur Broadcast

Pada kasus ini yang akan diuji adalah apakah aplikasi dapat melakukan pembuatan pesan pengingat dengan beberapa masukan seperti target dan formulir pengiriman serta tanggal mulai dan tanggal selesai pengiriman. Adapun detail pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14 Pengujian Fitur Broadcast

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
Data Kosong	Kirim Kepada		Tidak Berhasil	Muncul Pesan, “Please fill out this field.”
	Formulir			
	Pesan			
	Tanggal Mulai			
	Tanggal Selesai			
Data lengkap	Kirim Kepada	Mahasiswa	Berhasil	Muncul Pesan, “Berhasil!”
	Formulir	KIP		

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
	Pesan	Pesan Peningat		Pesan berhasil dibuat.”
	Tanggal Mulai	24/06/2024		
	Tanggal Selesai	25/06/2024		

Pengujian Fitur Halaman Konfirmasi Akun

Pada kasus ini yang akan diuji adalah apakah aplikasi dapat melakukan konfirmasi pada akun yang telah melakukan registrasi pada halaman registrasi akun. Adapun detail pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15 Pengujian Fitur Halaman Konfirmasi Akun

Input	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan
Klik “Konfirmasi seluruh akun”		Berhasil	Muncul pesan “Seluruh akun telah berhasil diaktifkan.”
Cari kontak mahasiswa berdasarkan NIM, nama, atau program studi,	A1011201036	Berhasil	Sistem menampilkan baris mahasiswa yang memuat data ‘A1011201036’
Klik tombol aksi “lihat”		Berhasil	Memunculkan modal yang berisi detail mahasiswa diantaranya NIM, nama, email, skema, fakultas, dan program studi.
Klik tombol aksi “Konfirmasi”		Berhasil	Muncul pesan “Apakah Anda yakin? Konfirmasi akun “nama mahasiswa”? Mahasiswa akan menerima pesan konfirmasi pada email.”
Klik tombol “Batal”		Berhasil	Muncul pesan “Dibatalkan. Konfirmasi akun dibatalkan.”
Klik tombol “Konfirmasi”		Berhasil	Muncul pesan “Tekonfirmasi! Akun sudah dapat diakses oleh mahasiswa.”

Input	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan
Klik tombol aksi "Hapus"		Berhasil	Muncul pesan "Tolak permohonan registrasi akun "nama mahasiswa"? Mahasiswa akan menerima pesan penolakan pada email.",
Klik tombol "Batal"		Berhasil	Muncul pesan "Dibatalkan! Penghapusan akun dibatalkan."
Klik tombol "Hapus"		Berhasil	Muncul pesan "Terhapus! Akun telah terhapus."

Pengujian Fitur Halaman Formulir

Pada kasus ini yang akan diuji adalah apakah aplikasi dapat memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengedit formulir dengan pertanyaan yang akan ditujukan ke halaman mahasiswa, aplikasi juga diuji apakah dapat mengelompokkan jawaban mahasiswa berdasarkan angkatan. Adapun detail pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Pengujian Fitur Halaman Formulir

Input	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan
Klik "Buat Formulir Baru" atau tombol aksi "Edit Formulir"		Berhasil	Mengalihkan ke halaman "Buat Formulir Baru"
Data Kosong	Nama Formulir	Tidak Berhasil	Muncul Pesan, "Please fill out this field."
	Deskripsi		
	Tipe Pertanyaan		
	Pertanyaan		
Data Lengkap	Nama Formulir	Berhasil	Muncul Pesan, "Berhasil ! Formulir berhasil ditambahkan !"
	Deskripsi		

Input	Contoh Data		Hasil Eksekusi	Keterangan
	Tipe Pertanyaan	Jawaban Singkat		
	Pertanyaan	NAMA		
Klik “Tambah pertanyaan”			Berhasil	Sistem menambah kolom baru yang meminta <i>input</i> -an tipe pertanyaan, pertanyaan, dan <i>checkbox</i> “wajib diisi”.
Klik tombol aksi “Lihat Jawaban”			Berhasil	Mengalihkan ke halaman “Pilih Angkatan”
Klik salah satu angkatan	Angkatan 2020		Berhasil	Mengalihkan ke halaman daftar mahasiswa.
Klik tombol aksi “lihat”			Berhasil	Mengalihkan ke halaman jawaban mahasiswa terpilih.
Klik diagram lingkaran			Berhasil	Mengalihkan ke halaman daftar mahasiswa dengan jawaban yang sama pada diagram lingkaran
Klik tombol aksi “Hapus formulir”			Berhasil	Menampilkan pesan “Anda yakin? Hapus formulir “nama formulir?”
Klik tombol “Batal”			Berhasil	Menampilkan pesan “Dibatalkan! Penghapusan formulir dibatalkan.”
Klik tombol “Hapus”			Berhasil	Menampilkan pesan “Berhasil! Formulir berhasil dihapus.”

Input	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan
Klik tombol aksi "Nonaktifkan Formulir"		Berhasil	Mengubah status formulir menjadi nonaktif
Klik tombol aksi "Aktifkan Formulir"		Berhasil	Mengubah status formulir menjadi aktif

Pengujian Pesan Otomatis

Pada kasus ini yang akan diuji adalah apakah pesan otomatis yang dikirimkan telah sesuai dengan target, formulir, dan rentang waktu yang sesuai. Skenario pengujian yang dilakukan sebagai berikut :

- Pesan pengingat dibuat sebanyak 2 proses, masing-masing melakukan pengiriman ke nomor WhatsApp mahasiswa dan ke nomor WhatsApp orang tua/wali. Pesan pengingat dikirimkan berdasarkan formulir yang sama.
- Pesan pengingat hanya akan dikirimkan kepada mahasiswa yang belum melakukan pengisian pada formulir yang dipilih.
- Pesan pengingat akan dikirimkan sebanyak sekali sehari dalam rentang tanggal mulai pengiriman hingga tanggal selesai pengiriman.

Adapun detail pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel 17. Simbol (☑) melambangkan 'ya' dan simbol (☒) melambangkan 'tidak'.

Tabel 17. Pengujian Pesan Otomatis

Hari	Kasus Uji	Mahasiswa dan ortu/wali				
		1	2	3	4	5
1	Mahasiswa sudah mengisi formulir ?	☒	☒	☒	☒	☒
	Pesan pengingat via WhatsApp diterima ?	☑	☑	☑	☑	☑
- Pemisah -						
2	Mahasiswa sudah mengisi formulir ?	☑	☒	☒	☒	☒
	Pesan pengingat via WhatsApp diterima ?	☒	☑	☑	☑	☑
- Pemisah -						
3	Mahasiswa sudah mengisi formulir ?	☑	☑	☑	☒	☒
	Pesan pengingat via WhatsApp diterima ?	☒	☒	☒	☑	☑
- Pemisah -						
4	Mahasiswa sudah mengisi formulir ?	☑	☑	☑	☑	☒

	Pesan pengingat via WhatsApp diterima ?	x	x	x	x	✓
- Pemisah -						
5	Mahasiswa sudah mengisi formulir ?	✓	✓	✓	✓	✓
	Pesan pengingat via WhatsApp diterima ?	x	x	x	x	x

Analisis Hasil Pengujian

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan terhadap aplikasi daftar ulang khususnya hasil pengujian menggunakan blackbox testing, dapat disimpulkan pada setiap kasus uji, sistem yang dikembangkan sudah berjalan sesuai hasil yang diharapkan. Pengujian membuktikan aplikasi dapat berfungsi sesuai harapan, mulai dari fitur pengelolaan formulir registrasi daftar ulang, pengelolaan profil mahasiswa, pengiriman pesan otomatis yang tertarget dan terjadwal oleh admin dengan menggunakan WhatsApp Gateway. Namun terdapat beberapa gambaran perancangan lanjutan yang ditemukan selama pengembangan dan pengujian agar hasil akhir aplikasi lebih optimal diantaranya dibutuhkan fitur verifikasi kepada mahasiswa atau orang tua/wali terkait nomor WhatsApp agar dapat dipastikan bahwa nomor yang dimasukkan oleh mahasiswa sesuai dengan permintaan sistem, kemudian sistem dihubungkan dengan database mahasiswa yang terhimpun pada aplikasi Sistem Administrasi Terintegrasi (satu) UNTAN agar data-data seperti nama maupun NIM mahasiswa yang telah terintegrasi pada sistem sebelumnya dapat disajikan pada aplikasi, kemudian menambahkan fitur verifikasi untuk konfirmasi akun seperti foto KTM/KTP/foto diri mahasiswa untuk memastikan bahwa mahasiswa yang melakukan registrasi dengan data akun yang telah dimasukkan adalah benar-benar mahasiswa tersebut, serta menambahkan fitur untuk pengiriman pesan otomatis yang dikhususkan kepada mahasiswa dengan IPS/IPK dibawah kriteria mahasiswa yang layak menerima beasiswa sehingga admin dapat memberikan penyampaian informasi khusus kepada kelompok tersebut.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil analisis kebutuhan, perumusan masalah, perancangan sistem, dan implementasi sistem yang telah dilakukan pada pembangunan aplikasi yaitu :

- a. Reminder dapat dilakukan oleh sistem sebanyak 1 kali per hari dalam rentang waktu 14 hari kepada mahasiswa dan orang tua/wali mahasiswa secara otomatis melalui WhatsApp.
- b. Aplikasi berhasil mencapai tujuannya untuk membantu admin BAK UNTAN untuk melakukan pendataan yang lebih terstruktur. Data profil mahasiswa dikelompokkan secara detail berdasarkan skema, angkatan, periode, dan fakultas dengan 3 status yang berbeda (aktif, diberhentikan, dan alumni). Pendataan jawaban untuk formulir yang dibuat oleh admin juga dikelompokkan berdasarkan angkatan mahasiswa serta menampilkan grafik jawaban.
- c. Penelitian ini menggunakan model pengembangan prototype dengan beberapa tahapan yaitu communication, quick plan, modelling quick design, construction of prototype, dan deployment delivery & feedback. Berdasarkan metode pengujian yang digunakan yaitu blackbox testing, seluruh operasi fungsionalitas di dalam maupun di luar aplikasi berjalan sesuai perancangan sehingga Aplikasi Daftar Ulang Mahasiswa Kartu Indonesia Pintar di Universitas Tanjungpura ini layak digunakan.

Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diimplementasikan pada Aplikasi Daftar Ulang Mahasiswa Kartu Indonesia Pintar di Universitas Tanjungpura dengan Sistem Reminder Menggunakan Whatsapp Gateway untuk pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan fitur verifikasi nomor WhatsApp bagi mahasiswa atau orang tua/wali.
2. Menghubungkan ke akun Satu UNTAN.
3. Menambah fitur validasi dengan cara menambahkan fitur upload Kartu Indonesia pintar pada halaman registrasi akun.
4. Menambahkan fitur pengiriman pesan otomatis kepada nomor WhatsApp khusus kepada mahasiswa dengan IPS/IPK dibawah standar.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bahra. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi.
- Amri, I. F. (2020). SISTEM E-REMINDER SERVICE PADA APLIKASI MANAJEMEN KEUANGAN . 1-12.
- Asyadi, A. (2021). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Purchase Order Percetakan Menggunakan Whatsapp Gateway pada PT MIG. 22.
- Firman, A., Wowor, H., & Najoran, X. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web. Teknik Elektro dan Komputer.
- KBBI. (2023). Kamus Besar Bahasa Indonesia.
- Kemdikbud. (2020). KIP-Kuliah. Diambil kembali dari <https://kip-hkuliah.kemdikbud.go.id/>
<https://kip-kuliah.kemdikbud.go.id/>
- Kustiyahningsih, Y., & Rosa, D. (2011). Pemrograman Basis Data Berbasis WEB Menggunakan PHP dan MySQL.
- Miharja, M. N. (2021). IMPLEMENTASI SISTEM REMINDER JADWAL CUCI DARAH PADA PASIEN HEMODIALISIS DENGAN WHATSAPP GATEWAY. Indonesian Journal of Business Intelligence, 1-41.
- Munawar. (2021). Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML. Bandung: Informatika.
- Munthe, R. (2015). Usulan Metode Evaluasi User Acceptance Testing (UAT) dalam Pengembangan Perangkat Lunak. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika .
- Muthohir, M. (2021). Mudah Membuat Web Bagi Pemula.
- Nugraha, T. (2014). Tutorial Dasar Laravel.
- Nuryadi, & Gardenia. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN DAFTAR USULAN PENETAPAN ANGKA KREDIT SECARA ONLINE BERBASIS WEBSITE.
- Pressman, R. S. (2015). Software Engineering a Practitioner's Approach. EIGHTH EDITION.
- Romney, M., & Steinbart. (2015). Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta: alihbahasa: Kikin Sakinah Nur Safira dan Novita Puspasari.
- Rosa, A. S. (2021). Analisis dan Desain Perangkat Lunak. Bandung: Informatika.
- Rosalay, R., & Prasetyo, A. (2019). Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang paling Umum digunakan.
- Setiawan, R. (2021, November 17). Black Box Testing Untuk Menguji Perangkat Lunak. Diambil kembali dari Dicoding: <https://www.dicoding.com/blog/black-box-testing/>
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak (Edisi Revisi). Bandung.
- Supriatna, R. (2019). Implementasi dan User Acceptance Test (UAT) terhadap Aplikasi E-Learning pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 3 Kota Banda Aceh.
- Urum, F., & Muchtar, R. (2018). PENGARUH E-SERVICE QUALITY TERHADAP E-CUSTOMER SATISFACTION WEBSITE START-UP KAOSYAY. TEKNO KOMPAK.
- Utama, D. (2022). Aplikasi Manajemen Pembayaran Uang Kuliah Berbasis Whatsapp API di . Jurnal Teknologi Komputer dan Informasi (JUTEKINF), 54-61.