

BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

4.1. Analisa Perancangan Sistem

Analisis perancangan sistem yang sedang berjalan dan penilaian kebutuhan yang telah dijelaskan sebelumnya di Bab III adalah dasar dari desain sistem ini. Penulis menemukan solusi untuk masalah yang ditemukan dalam penelitian ini dengan merancang pengembangan fitur visualisasi dan rekapitulasi data di dalam *dashboard* khusus mahasiswa pada aplikasi advokasi mahasiswa. Pada fitur visualisasi data nantinya akan terdapat *pie chart* untuk memvisualisasikan data laporan yang sedang maupun sudah di ajukan, data laporan yang dimaksud seperti: data kategori total laporan yang diajukan diantaranya: data tertunda, disetujui, dalam perkembangan, sukses dan ditolak. Selanjutnya, data laporan terkait kategori daftar kasus diantaranya: data kasus administrasi akademik, Administrasi Blended, Penelitian & Inovasi, Pengabdian Masyarakat, Kemahasiswaan & Alumni, Pengembangan Karakter, Pengembangan Bahan Ajar, Pengembangan *Outcome Based Education*, Layanan Pemustakaan, Layanan Teknis, Layanan Digital & Sistem Infomasi, Kolaborasi & Kemitraan, Humas & Internasionalisasi, Pengembangan Pegawai, Pengelolaan pegawai, Operasional TIK, dan Pemasaran & Admisi. Tentunya visualisasi data tersebut dengan menggunakan warna yang menarik untuk mendapat *user experience* yang optimal. Selain itu, pada fitur rekapitulasi data nantinya akan terdapat beberapa data laporan yang sudah dirangkum untuk sebagai informasi histori laporan yang sedang maupun sudah di ajukan, informasi laporan yang dimaksud seperti: Id laporan, Deskripsi laporan, Bukti laporan, Kategori laporan, Durasi aduan laporan, Status Laporan, Tracking laporan. Pengembangan fitur yang terdapat pada sistem ini dimaksudkan untuk memberikan akses informasi yang lebih tepat guna tentang advokasi yang lebih mudah dipahami dan diakses oleh mahasiswa. Metode ini diharapkan dapat menyediakan cara terbaik untuk meningkatkan kualitas layanan yang mendukung kegiatan advokasi mahasiswa. Selain itu, sistem

ini dibangun berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman *HTML, PHP, CSS, dan Javascript*, yang akan mempermudah pengguna dalam mengakses sistem atau aplikasi tersebut. Oleh karena itu, berikut ini adalah perbandingan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan untuk dikembangkan.

Tabel 4. 1 Tabel Perbandingan Sistem

Indikator	Sistem Lama	Sistem Baru
Visualisasi Data	Mahasiswa kesulitan dalam mengidentifikasi pola, tren, dan perbandingan laporan sehingga informasi yang disajikan menjadi kurang intuitif dan informatif.	Fitur visualisasi data laporan dalam bentuk grafik, akan menunjang beragam informasi yang disajikan menjadi intuitif dan informatif bagi mahasiswa sebagai pengguna.
Rekapitulasi Data	Mahasiswa terkendala dalam mendapatkan informasi menyeluruh terhadap proses maupun histori terkait laporan advokasi yang sudah diajukan, sehingga mahasiswa sulit untuk mengidentifikasi perkembangan dan menyusun strategi advokasi yang optimal untuk evaluasi mandiri oleh mahasiswa.	Fitur rekapitulasi data laporan dalam bentuk daftar tabel informasi laporan yang komprehensif. Fitur ini akan menyediakan rangkuman menyeluruh dari setiap laporan yang telah diajukan maupun ditangani, termasuk status terkini, tahapan proses, dan hasil akhir dari advokasi yang dilakukan.

4.2. Perancangan Diagram Sistem Usulan

Penulis menggunakan pendekatan OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*) dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai alat standar untuk merancang sistem diagram. Pendekatan OOAD dan UML, yang merupakan standar industri, menyediakan kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang terstruktur dan modular. Pendekatan OOAD digunakan sebagai alat standar industri selama tahap pertama desain pengguna sistem ini. Untuk menjelaskan interaksi sistem dengan pengguna, penulis akan menggunakan diagram *use case*, *use case description*, *activity*, *sequence*, dan *class*.

4.2.1 Use Case Diagram & Description

Diagram *Use Case* sangat penting untuk menjelaskan fungsi utama sistem yang diusulkan, terutama untuk visualisasi dan rekapitulasi data pada *dashboard* aplikasi advokasi mahasiswa. Dalam hal ini, baik sistem maupun mahasiswa berperan. Diagram *Use Case* sangat berguna untuk memahami dan merancang fitur-fitur ini pada aplikasi advokasi mahasiswa dengan melibatkan pihak-pihak kunci yang terkait karena memberikan representasi visual yang jelas tentang interaksi antara aktor dan fungsi utama sistem.

Perancangan pengembangan fitur visualisasi dan rekapitulasi data pada aplikasi advokasi mahasiswa dimulai dengan *usecase* diagram. Langkah berikutnya adalah melakukan evaluasi dan tinjauan oleh pengguna yang terlibat yaitu mahasiswa. Setelah diagram ini selesai pihak yang terlibat akan memberikan umpan balik tentang kesesuaian diagram dengan proses dan interaksi yang terjadi di lingkungan advokasi mahasiswa. Ini membantu menemukan kesalahan atau kekurangan dalam representasi visual yang dibuat.

Hasil Analisa Kebutuhan *User*:

- A. Menampilkan seluruh data terkait laporan yang sedang atau sudah diadakan oleh mahasiswa
- B. Menampilkan rekapan informasi terkait laporan yang sedang atau sudah diadakan oleh mahasiswa
- C. Menampilkan visualisasi terkait rekapan informasi laporan yang sedang atau sudah diadakan oleh mahasiswa
- D. Memberikan visualisasi data terkait laporan yang realtime kepada mahasiswa
- E. Memberikan opsi kustomisasi visualisasi data kepada mahasiswa
- F. Memberikan hasil rekapan informasi berupa gambar atau file yang dapat disimpan dan dibagikan oleh mahasiswa

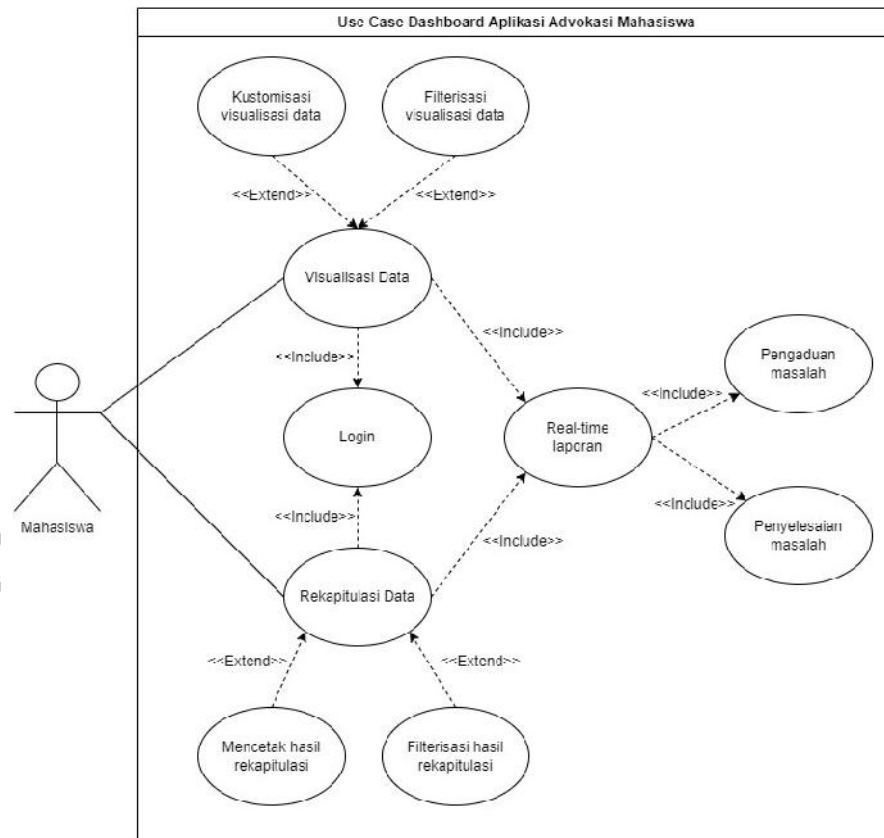
Hasil Identifikasi dari Elisitasi Final:

- A. Melihat Rekapitulasi Data Aduan
- B. Melihat Visualisasi Data Aduan

Daftar Task (Usecase) yang harus dibuat:

- A. Visualisasi Data: *Use case* yang didalamnya terdapat fitur visualisasi data untuk informasi yang disajikan secara grafik
- B. Rekapitulasi Data: *Use case* yang didalamnya terdapat fitur rekapitulasi data untuk informasi yang komprehensif disajikan secara table

Use case diagram pada dashboard mahasiswa pada aplikasi advokasi mahasiswa dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. 1 Rancangan Use case Diagram

Berikut merupakan penjelasan dari setiap use case dashboard mahasiswa pada aplikasi advokasi mahasiswa pada gambar 4.1 yang akan dijelaskan dengan *use case description*. Deskripsi *Use Case* berperan dalam menjelaskan detail dari diagram use case agar memudahkan pemahaman mengenai proses atau urutan kerja dari setiap *use case* yang ada pada gambar 4.1. Hasil dari deskripsi use case untuk dashboard mahasiswa pada Aplikasi advokasi mahasiswa, tertera pada tabel 4.2 hingga tabel 4.8 di bawah ini. :

a. Login

Proses dimana mahasiswa sebagai aktor memasukkan kredensial mereka untuk mendapatkan akses ke sistem atau aplikasi.

Tabel 4. 2 Use Case Description Login

Use Case	<i>Login</i>	
Trigger	<i>Actors</i> ingin mengakses layanan aplikasi advokasi mahasiswa	
Actors	<i>User</i> (Mahasiswa)	
Pre-condition	<i>Actor</i> harus memiliki akun yang terdaftar dalam sistem advokasi mahasiswa.	
Normal Course	Actor	system
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Actor</i> melakukan <i>input data login</i> akun yang valid, mencakup: <ol style="list-style-type: none"> a. Alamat email yang terdaftar dalam sistem. Password yang sesuai dengan akun yang dimaksud 2. <i>Actor</i> melakukan klik pada tombol <i>Login</i> atau pilihan yang serupa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem memverifikasi informasi <i>login</i> yang dimasukkan oleh <i>actor</i>. 2. Sistem memeriksa dan membandingkan informasi <i>login</i> dengan data yang ada di basis data akun yang disimpan. 3. Sistem memberikan izin akses ke akun yang sesuai. 4. Sistem memberikan akses lengkap ke semua fitur dan fungsionalitas yang diizinkan untuk akun tersebut.

Post-condition	Jika <i>login</i> berhasil, <i>actor</i> akan memiliki akses lengkap ke semua fitur yang tersedia dalam sistem.
Alternative Course	Jika informasi yang dimasukkan <i>actor</i> tidak valid atau tidak sesuai, maka: <ul style="list-style-type: none">) Sistem akan menolak akses dan menampilkan notifikasi atau pesan kesalahan.) <i>Actor</i> akan diberikan kesempatan untuk mencoba <i>login</i> kembali dengan informasi yang benar.

b. Visualisasi Data

Proses dimana mahasiswa dapat melihat data laporan dalam bentuk grafik atau visualisasi lainnya untuk memudahkan pemahaman informasi.

Tabel 4. 3 Use Case Description Visualisasi Data

Use Case	Visualisasi Data	
Trigger	<i>Actors</i> ingin mengakses layanan visualisasi data	
Actors	<i>User</i> (Mahasiswa)	
Pre-condition	<i>Actor</i> harus sudah melakukan <i>login</i> kedalam aplikasi advokasi mahasiswa.	
Normal Course	Actor	system
	1. <i>Actor</i> melakukan akses terhadap visualisasi data	1. Sistem akan menampilkan data laporan advokasi dalam bentuk grafik berdasarkan kategori daftar kasus
Post-condition	<i>Actor</i> dapat membaca, menganalisis, dan menggunakan visualisasi data advokasi untuk memperoleh informasi terkait laporan yang sedang maupun sudah diadakan.	

Alternative Course	-
---------------------------	---

c. Rekapitulasi Data

Proses dimana mahasiswa dapat melihat rangkuman komprehensif dari laporan yang sudah diajukan dan ditangani, termasuk status dan histori laporan.

Tabel 4. 4 Use Case Description Rekapitulasi Data

Use Case	Rekapitulasi Data	
Trigger	<i>Actors</i> ingin mengakses layanan rekapitulasi data	
Actors	<i>User</i> (Mahasiswa)	
Pre-condition	<i>Actor</i> harus sudah melakukan <i>login</i> kedalam aplikasi advokasi mahasiswa.	
Normal Course	Actor	system
	1. <i>Actor</i> melakukan akses terhadap rekapitulasi data	1. Sistem akan menampilkan informasi laporan yang komprehensif dalam bentuk tabel berdasarkan aduan yang sedang maupun sudah diadukan oleh <i>actor</i>
Post-condition	<i>Actor</i> dapat membaca, menganalisis, dan menggunakan rekapitulasi data advokasi untuk memperoleh informasi terkait laporan yang sedang maupun sudah diadukan.	
Alternative Course	-	

d. Kustomisasi Visualisasi Data

Proses dimana mahasiswa dapat menyesuaikan cara data laporan ditampilkan dalam bentuk grafik sesuai dengan preferensi mereka untuk analisis yang lebih mendalam.

Tabel 4. 5 Use Case Description Kustomisasi Visualisasi Data

Use Case	Kustomisasi Visualisasi Data	
Trigger	<i>Actors</i> ingin mengubah bentuk dan warna grafik visualisasi data	
Actors	<i>User</i> (Mahasiswa)	
Pre-condition	<i>Actor</i> harus sudah melakukan <i>login</i> kedalam aplikasi advokasi mahasiswa.	
Normal Course	Actor	system
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Actor</i> melakukan akses terhadap rekapitulasi data 2. <i>Actor</i> mengubah jenis grafik dan warna pada visualisasi data sesuai opsi yang disediakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan data laporan advokasi dalam bentuk grafik berdasarkan kategori daftar kasus 2. Sistem akan melakukan perubahan terhadap grafik visualisasi data sesuai opsi pilihan yang dipilih oleh <i>actors</i>
Post-condition	<i>Actor</i> dapat mengubah setelan gaya visualisasi data advokasi untuk memperoleh informasi terkait laporan yang sedang maupun sudah diadakan.	
Alternative Course	-	

e. Filterisasi Visualisasi Data

Proses dimana mahasiswa dapat menyaring data yang akan ditampilkan dalam bentuk visualisasi untuk fokus pada informasi yang paling relevan.

Tabel 4. 6 Use Case Description Filterisasi Visualisasi Data

Use Case	Filterisasi Visualisasi Data	
Trigger	<i>Actors</i> ingin melihat detail laporan pada visualisasi data	
Actors	<i>User</i> (Mahasiswa)	
Pre-condition	<i>Actor</i> harus sudah melakukan <i>login</i> kedalam aplikasi advokasi mahasiswa.	
Normal Course	Actor	system
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Actor</i> melakukan akses terhadap rekapitulasi data 2. <i>Actor</i> memilih opsi jenis data yang ingin ditampilkan pada visualisasi data yang sesuai opsi yang tersedia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan data laporan advokasi dalam bentuk grafik berdasarkan kategori daftar kasus 2. Sistem akan melakukan filterisasi terhadap data yang dipilih oleh <i>actor</i> pada visualisasi data
Post-condition	<i>Actor</i> dapat melakukan filterisasi data untuk membaca, menganalisis, dan menggunakan visualisasi data advokasi yang rinci untuk memperoleh informasi terkait laporan yang sedang maupun sudah diadukan.	
Alternative Course	-	

f. Mencetak Hasil Rekapitulasi Data

Proses dimana mahasiswa dapat mencetak rangkuman rekapitulasi data laporan untuk keperluan dokumentasi atau analisis offline.

Tabel 4. 7 Use Case Description Mencetak Hasil Rekapitulasi Data

Use Case	Mencetak hasil Rekapitulasi Data	
Trigger	<i>Actors</i> ingin mengunduh laporan pada rekapitulasi data	
Actors	<i>User</i> (Mahasiswa)	
Pre-condition	<i>Actor</i> harus sudah melakukan <i>login</i> kedalam aplikasi advokasi mahasiswa.	
Normal Course	Actor	system
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Actor</i> melakukan akses terhadap rekapitulasi data 2. <i>Actor</i> melakukan pengunduhan pada hasil rekapitulasi data 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan informasi laporan yang komprehensif dalam bentuk tabel berdasarkan aduan yang sedang maupun sudah diadukan oleh <i>actor</i> 2. Sistem akan melakukan pengunduhan pada hasil rekapitulasi data
Post-condition	<i>Actor</i> dapat mengunduh laporan untuk membaca, menganalisis, dan menggunakan rekapitulasi data advokasi secara <i>offline</i> untuk memperoleh informasi terkait laporan yang sedang maupun sudah diadukan.	

Alternative Course	-
---------------------------	---

g. Filterisasi Hasil Rekapitulasi Data

Proses dimana mahasiswa dapat menyaring hasil rekapitulasi data laporan untuk fokus pada informasi yang spesifik dan relevan.

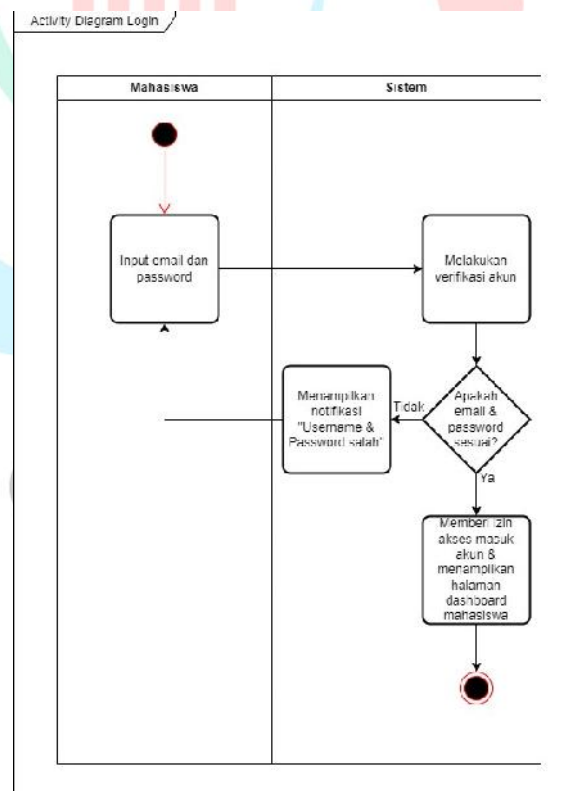
Tabel 4. 8 Use Case Description Filterisasi Hasil Rekapitulasi Data

Use Case	Filterisasi hasil Rekapitulasi Data	
Trigger	<i>Actors</i> ingin melihat detail laporan pada hasil rekapitulasi data	
Actors	<i>User</i> (Mahasiswa)	
Pre-condition	<i>Actor</i> harus sudah melakukan <i>login</i> kedalam aplikasi advokasi mahasiswa.	
Normal Course	Actor	system
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Actor</i> melakukan akses terhadap rekapitulasi data 2. <i>Actor</i> melakukan filterisasi pada hasil rekapitulasi data 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan informasi laporan yang komprehensif dalam bentuk tabel berdasarkan aduan yang sedang maupun sudah diadukan oleh <i>actor</i> 2. Sistem akan melakukan filterisasi terhadap data yang dipilih oleh <i>actor</i> pada rekapitulasi data

Post-condition	<i>Actor</i> dapat melakukan filterisasi data untuk membaca, menganalisis, dan menggunakan rekapitulasi data advokasi yang rinci untuk memperoleh informasi terkait laporan yang sedang maupun sudah diadukan.
Alternative Course	-

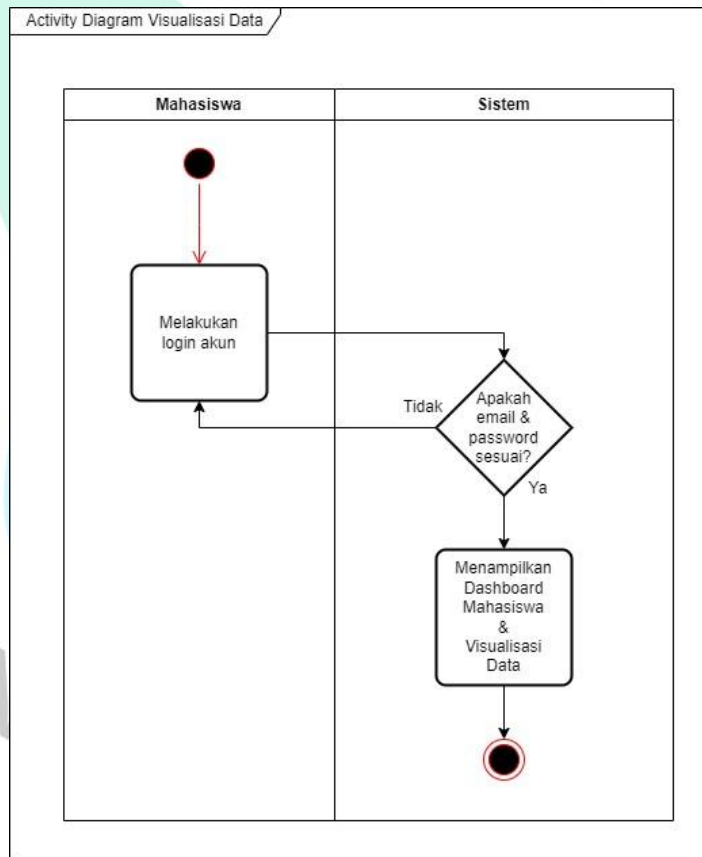
4.2.2 Activity Diagram

Diagram Aktivitas adalah representasi visual dari alur kerja atau urutan aktivitas dalam suatu proses bisnis atau fungsi sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana data dan informasi bergerak dan diolah selama proses berlangsung. Berikut ini adalah beberapa Diagram Aktivitas dari dashboard mahasiswa pada aplikasi advokasi mahasiswa yang terdapat dalam gambar 4.2 hingga 4.8.



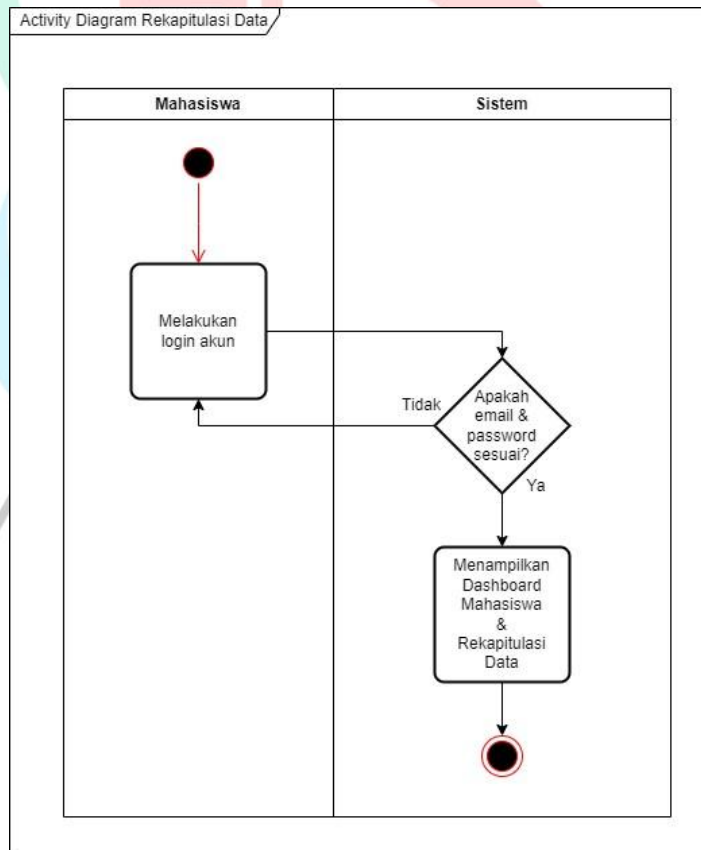
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login

Gambar 4.2 merupakan Diagram Aktivitas untuk proses *login* pada Aplikasi Advokasi Mahasiswa. Diagram ini mengilustrasikan tahapan-tahapan yang dilalui pengguna saat *login* ke sistem. Proses diawali dengan pengguna memasukkan informasi *login* (*email* dan kata sandi). Sistem kemudian memverifikasi informasi tersebut. Jika informasi valid, pengguna berhasil *login* dan diarahkan ke halaman *dashboard* mahasiswa. Jika informasi tidak valid, sistem akan menolak *login* dan menampilkan notifikasi kesalahan, sehingga pengguna dapat memperbaiki informasi *login* sebelum mencoba kembali.



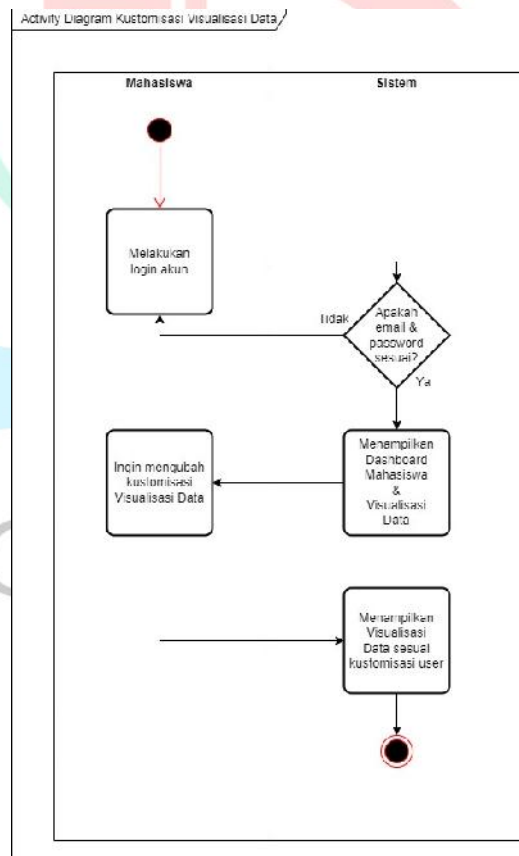
Gambar 4. 3 Activity Diagram Visualisasi Data

Gambar 4.3 merupakan Diagram Aktivitas untuk proses visualisasi data pada Aplikasi Advokasi Mahasiswa. Diagram ini mengilustrasikan tahapan-tahapan yang dilalui pengguna saat mengakses visualisasi data pada sistem. Proses diawali dengan pengguna memasukkan informasi login (email dan kata sandi). Sistem kemudian memverifikasi informasi tersebut. Jika informasi valid, pengguna berhasil login dan diarahkan ke halaman dashboard mahasiswa. Jika informasi tidak valid, sistem akan menolak login dan menampilkan notifikasi kesalahan, sehingga pengguna dapat memperbaiki informasi login sebelum mencoba kembali. Selanjutnya setelah proses login sukses dilakukan, maka akses visualisasi data pada dashboard mahasiswa di aplikasi advokasihasiswa dapat ditampilkan oleh sistem yang berupa grafik data laporan advokasi yang sedang maupun sudah diadukan.



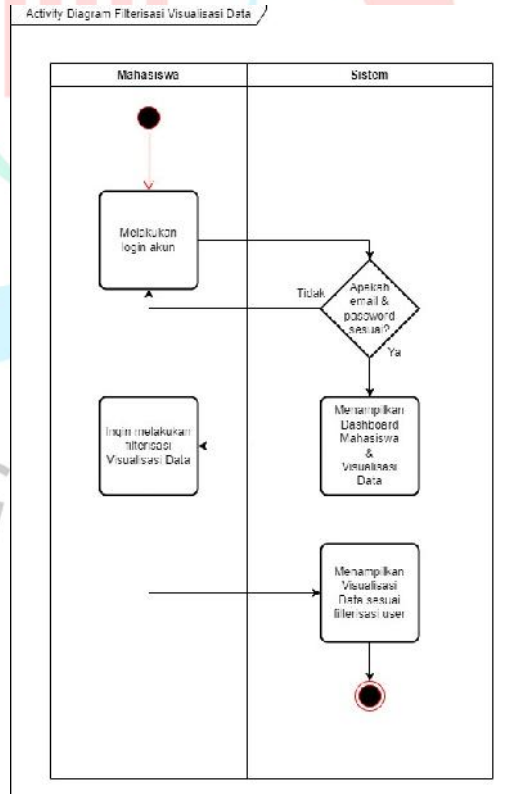
Gambar 4. 4 Activity Diagram Rekapitulasi Data

Gambar 4.4 merupakan Diagram Aktivitas untuk proses rekapitulasi data pada Aplikasi Advokasi Mahasiswa. Diagram ini mengilustrasikan tahapan-tahapan yang dilalui pengguna saat mengakses rekapitulasi data pada sistem. Proses diawali dengan pengguna memasukkan informasi login (email dan kata sandi). Sistem kemudian memverifikasi informasi tersebut. Jika informasi valid, pengguna berhasil login dan diarahkan ke halaman dashboard mahasiswa. Jika informasi tidak valid, sistem akan menolak login dan menampilkan notifikasi kesalahan, sehingga pengguna dapat memperbaiki informasi login sebelum mencoba kembali. Selanjutnya setelah proses login sukses dilakukan, maka akses rekapitulasi data pada dashboard mahasiswa di aplikasi advokasi mahasiswa dapat ditampilkan oleh sistem yang berupa tabel informasi hasil laporan advokasi yang komprehensif.



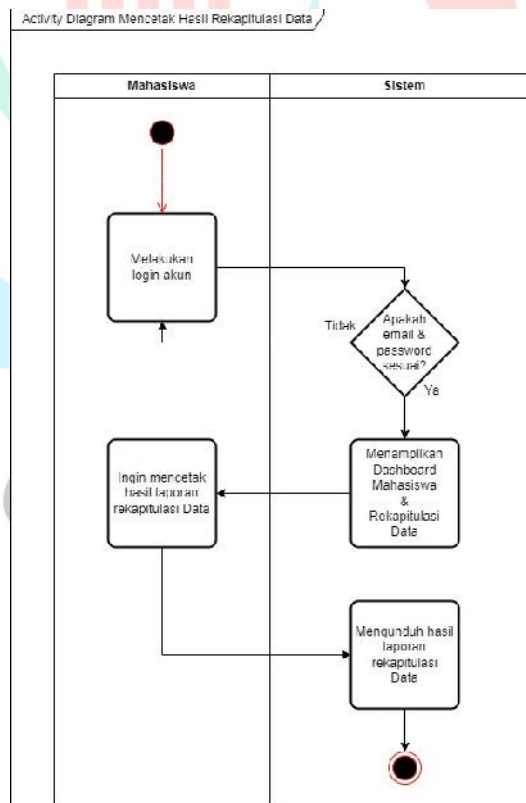
Gambar 4. 5 Activity Diagram Kustomisasi Visualisasi Data

Gambar 4.5 merupakan Diagram Aktivitas untuk proses kustomisasi visualisasi data pada Aplikasi Advokasi Mahasiswa. Diagram ini mengilustrasikan tahapan-tahapan yang dilalui pengguna saat mengakses kustomisasi visualisasi data pada sistem. Proses diawali dengan pengguna memasukkan informasi login (email dan kata sandi). Sistem kemudian memverifikasi informasi tersebut. Jika informasi valid, pengguna berhasil login dan diarahkan ke halaman dashboard mahasiswa. Jika informasi tidak valid, sistem akan menolak login dan menampilkan notifikasi kesalahan, sehingga pengguna dapat memperbaiki informasi login sebelum mencoba kembali. Selanjutnya setelah proses login sukses dilakukan, maka akses kustomisasi visualisasi data pada dashboard mahasiswa di aplikasi advokasi mahasiswa dapat ditampilkan oleh sistem yang berupa opsi bentuk dan warna grafik data laporan advokasi yang sedang maupun sudah ditangani.



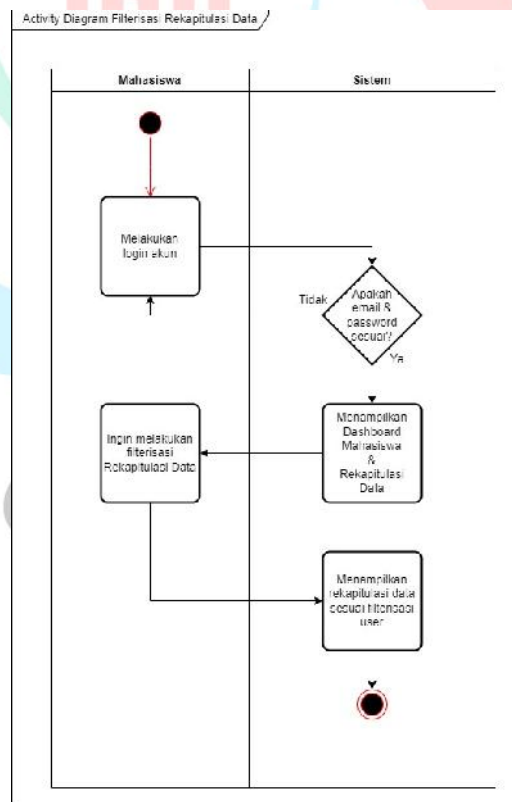
Gambar 4. 6 Activity Diagram Filterisasi Visualisasi Data

Gambar 4.6 merupakan Diagram Aktivitas untuk proses filterisasi visualisasi data pada Aplikasi Advokasi Mahasiswa. Diagram ini mengilustrasikan tahapan-tahapan yang dilalui pengguna saat mengakses filterisasi visualisasi data pada sistem. Proses diawali dengan pengguna memasukkan informasi login (email dan kata sandi). Sistem kemudian memverifikasi informasi tersebut. Jika informasi valid, pengguna berhasil login dan diarahkan ke halaman dashboard mahasiswa. Jika informasi tidak valid, sistem akan menolak login dan menampilkan notifikasi kesalahan, sehingga pengguna dapat memperbaiki informasi login sebelum mencoba kembali. Selanjutnya setelah proses login sukses dilakukan, maka akses filterisasi visualisasi data pada dashboard mahasiswa di aplikasi advokasi mahasiswa dapat ditampilkan oleh sistem yang berupa opsi data laporan advokasi apa saja yang ingin ditampilkan pada grafik.



Gambar 4. 7 Activity Diagram Mencetak Hasil Rekapitulasi Data

Gambar 4.7 merupakan Diagram Aktivitas untuk proses mencetak hasil rekapitulasi data pada Aplikasi Advokasi Mahasiswa. Diagram ini mengilustrasikan tahapan-tahapan yang dilalui pengguna saat melakukan pencetakan hasil rekapitulasi data pada sistem. Proses diawali dengan pengguna memasukkan informasi login (email dan kata sandi). Sistem kemudian memverifikasi informasi tersebut. Jika informasi valid, pengguna berhasil login dan diarahkan ke halaman dashboard mahasiswa. Jika informasi tidak valid, sistem akan menolak login dan menampilkan notifikasi kesalahan, sehingga pengguna dapat memperbaiki informasi login sebelum mencoba kembali. Selanjutnya setelah proses login sukses dilakukan, maka akses filterisasi visualisasi data pada dashboard mahasiswa di aplikasi advokasi mahasiswa dapat ditampilkan oleh sistem yang berupa opsi data laporan advokasi apa saja yang ingin ditampilkan pada grafik.



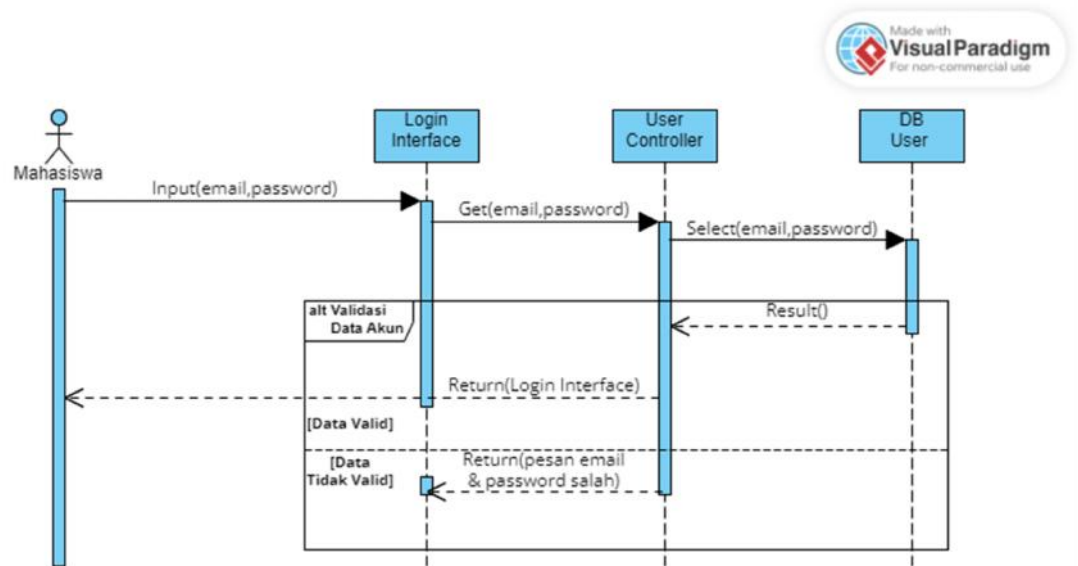
Gambar 4. 8 Activity Diagram Filterisasi Hasil Rekapitulasi Data

Gambar 4.8 merupakan Diagram Aktivitas untuk proses filterisasi rekapitulasi data pada Aplikasi Advokasi Mahasiswa. Diagram ini mengilustrasikan tahapan-tahapan yang dilalui pengguna saat mengakses filterisasi rekapitulasi data pada sistem. Proses diawali dengan pengguna memasukkan informasi login (email dan kata sandi). Sistem kemudian memverifikasi informasi tersebut. Jika informasi valid, pengguna berhasil login dan diarahkan ke halaman dashboard mahasiswa. Jika informasi tidak valid, sistem akan menolak login dan menampilkan notifikasi kesalahan, sehingga pengguna dapat memperbaiki informasi login sebelum mencoba kembali. Selanjutnya setelah proses login sukses dilakukan, maka akses filterisasi rekapitulasi data pada dashboard mahasiswa di aplikasi advokasi mahasiswa dapat ditampilkan oleh sistem yang berupa opsi informasi laporan advokasi apa saja yang ingin ditampilkan pada tabel rekapitulasi.

4.2.3 **Sequence Diagram**

Sequence Diagram adalah representasi visual dari interaksi antara objek dalam sebuah sistem atau antara sistem dengan lingkungan eksternal, menunjukkan bagaimana objek saling berinteraksi dan bagaimana informasi diproses. Dalam pengembangan perangkat lunak, diagram ini membantu memodelkan alur kerja dan skenario tertentu untuk merancang komunikasi antara komponen sistem. *Sequence Diagram* ini memainkan peran penting dalam fase desain dengan memungkinkan pengembang untuk memvisualisasikan dan memahami urutan peristiwa dan interaksi antar objek secara mendetail. Dengan mendokumentasikan skenario khusus yang melibatkan berbagai aktor dan entitas dalam sistem, diagram ini tidak hanya mempermudah identifikasi kebutuhan sistem tetapi juga membantu

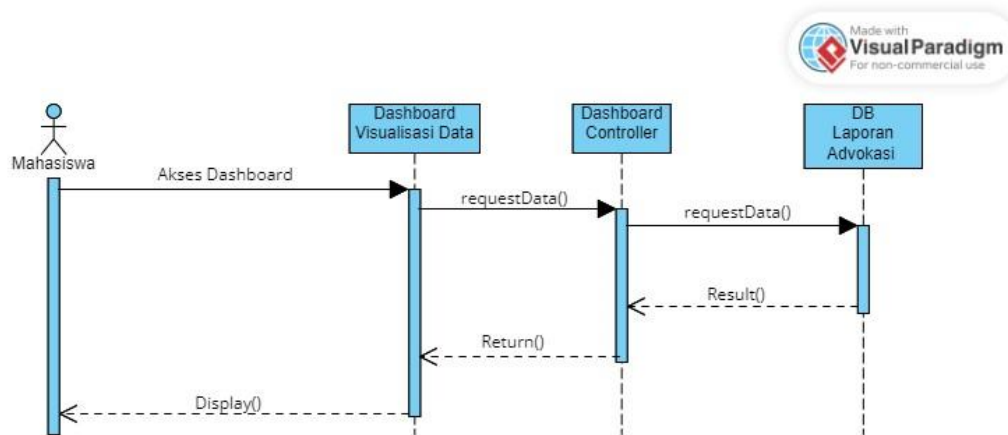
dalam merancang solusi yang lebih efisien dan terstruktur. Berikut merupakan *Sequence Diagram Dashboard Mahasiswa* pada Aplikasi Advokasi Mahasiswa, seperti ditunjukkan pada gambar 4.9 hingga 4.15.



Gambar 4. 9 Sequence Diagram Login Mahasiswa

Diagram urutan *login* mahasiswa menggambarkan secara rinci interaksi antara mahasiswa dan sistem, yang mencakup antarmuka pengguna (*UI*) dengan proses sistem *login*. Proses ini dimulai ketika mahasiswa mengakses *UI login* dan memasukkan *email* serta kata sandi untuk mengakses *dashboard* mahasiswa. Kontrol pengguna memainkan peran penting dalam merespons interaksi ini dengan menjalankan proses verifikasi *email* dan kata sandi sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh mahasiswa melalui *UI*. Selanjutnya, controller mengambil data pengguna yang sesuai dari basis data berdasarkan *email* dan kata sandi yang valid. Jika *email* dan kata sandi dinyatakan benar, pengguna akan diberikan akses ke *dashboard* mahasiswa.

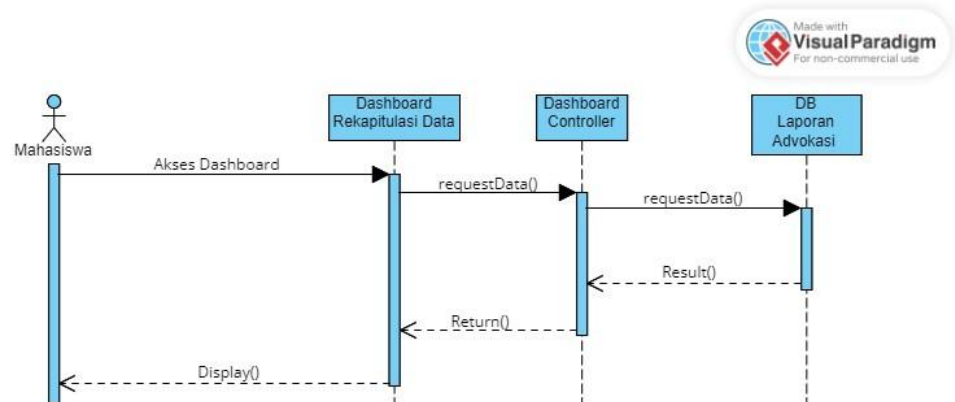
Dalam skenario alternatif, jika input *email* dan kata sandi mahasiswa dinyatakan tidak valid, akan muncul notifikasi yang menginformasikan bahwa *email* dan kata sandi yang dimasukkan salah. Oleh karena itu, pengguna harus memasukkan *email* dan kata sandi yang benar untuk mendapatkan akses ke *dashboard* mahasiswa.



Gambar 4. 10 *Sequence Diagram Visualisasi Data*

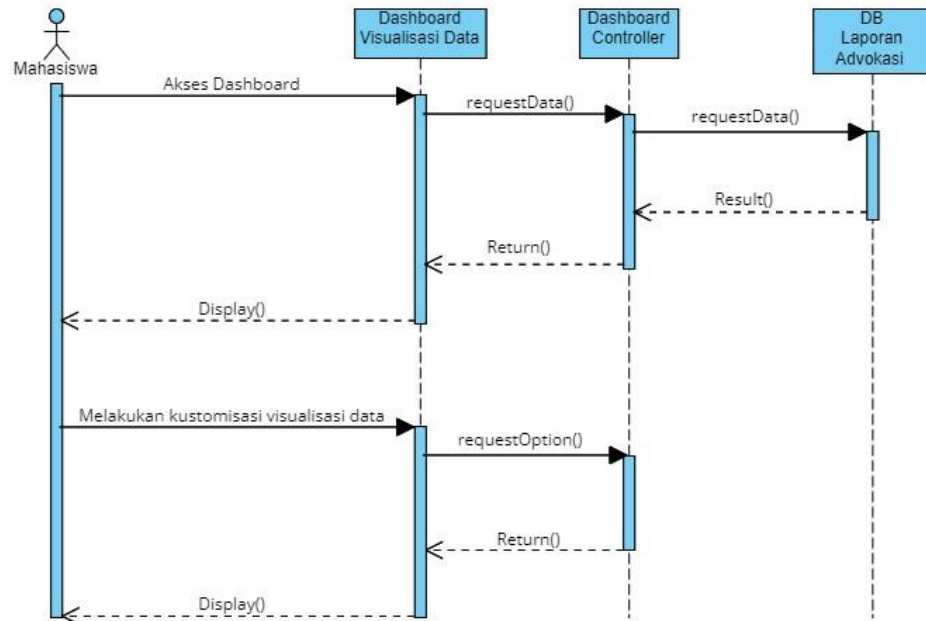
Sequence Diagram Visualisasi Data menunjukkan interaksi antara Mahasiswa dan sistem melalui antarmuka pengguna (*UI*), yang meliputi *Dashboard* dan *Visualisasi Data*. Proses dimulai ketika Mahasiswa mengakses *UI dashboard* mahasiswa. *Controller Dashboard* kemudian merespons dengan meminta data dari *database* laporan advokasi.

Setelah itu, sistem menampilkan grafik visualisasi data secara responsif kepada Mahasiswa. Grafik ini disesuaikan untuk masing-masing pengguna berdasarkan data laporan yang sedang atau telah diproses oleh sistem, dengan data yang ditampilkan dijamin akurat dan terkini.



Gambar 4. 11 *Sequence Diagram* Rekapitulasi Data

Sequence Diagram Rekapitulasi Data menunjukkan interaksi antara Mahasiswa dan sistem melalui antarmuka pengguna (UI), yang meliputi *Dashboard* dan Rekapitulasi Data. Proses dimulai ketika Mahasiswa mengakses UI dashboard mahasiswa. *Controller dashboard* kemudian merespons dengan meminta data dari *database* laporan advokasi. Setelah itu, sistem menampilkan tabel Rekapitulasi data secara responsif kepada Mahasiswa. Tabel ini disesuaikan untuk masing-masing pengguna berdasarkan histori laporan yang telah disimpan oleh sistem, informasi yang ditampilkan dijamin akurat dan terkini.

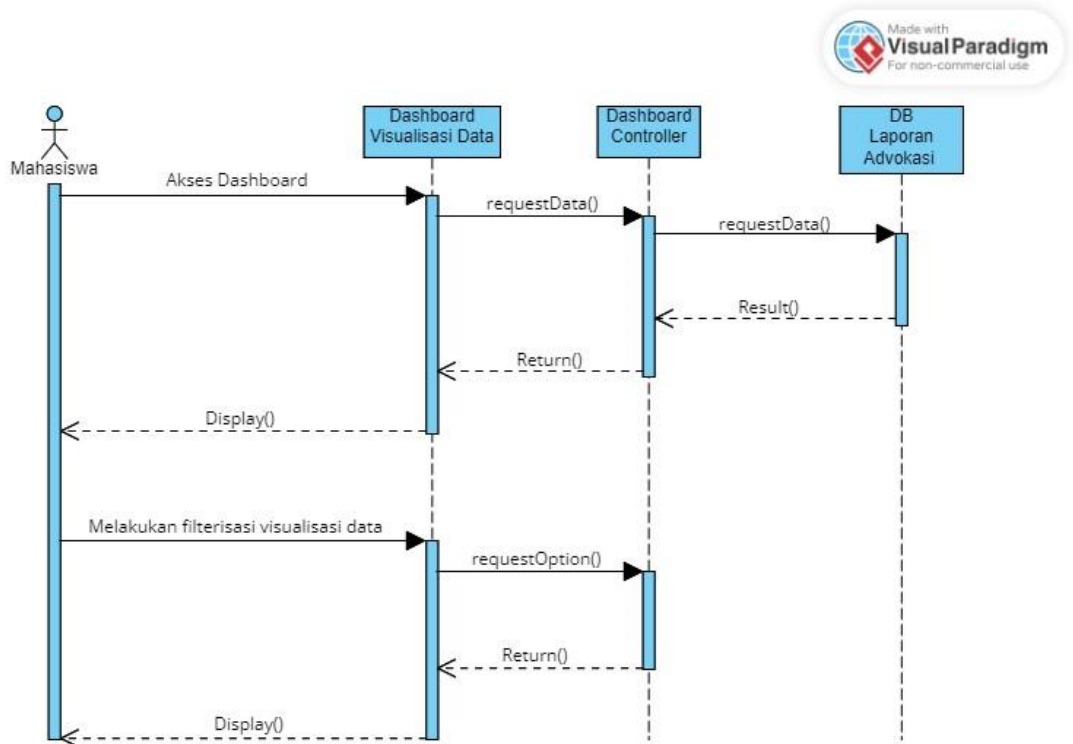


Gambar 4. 12 *Sequence Diagram* Kustomisasi Visualisasi Data

Sequence Diagram Kustomisasi Visualisasi Data menggambarkan interaksi antara Mahasiswa dan sistem melalui antarmuka pengguna (UI), yang mencakup *Dashboard* dan Visualisasi Data. Proses ini dimulai ketika Mahasiswa mengakses UI *dashboard* mahasiswa. *Controller Dashboard* merespons dengan meminta data dari *database* laporan advokasi.

Kemudian, sistem menampilkan grafik visualisasi data secara responsif kepada Mahasiswa. Grafik ini disesuaikan untuk setiap pengguna berdasarkan data laporan yang sedang atau telah diproses oleh sistem, memastikan data yang ditampilkan akurat dan terkini.

Selanjutnya, Mahasiswa memilih opsi kustomisasi visualisasi data. *Controller Dashboard* kemudian mengubah grafik visualisasi data sesuai dengan opsi yang dipilih oleh Mahasiswa. Akhirnya, sistem menampilkan hasil kustomisasi tersebut melalui *UI dashboard* mahasiswa.

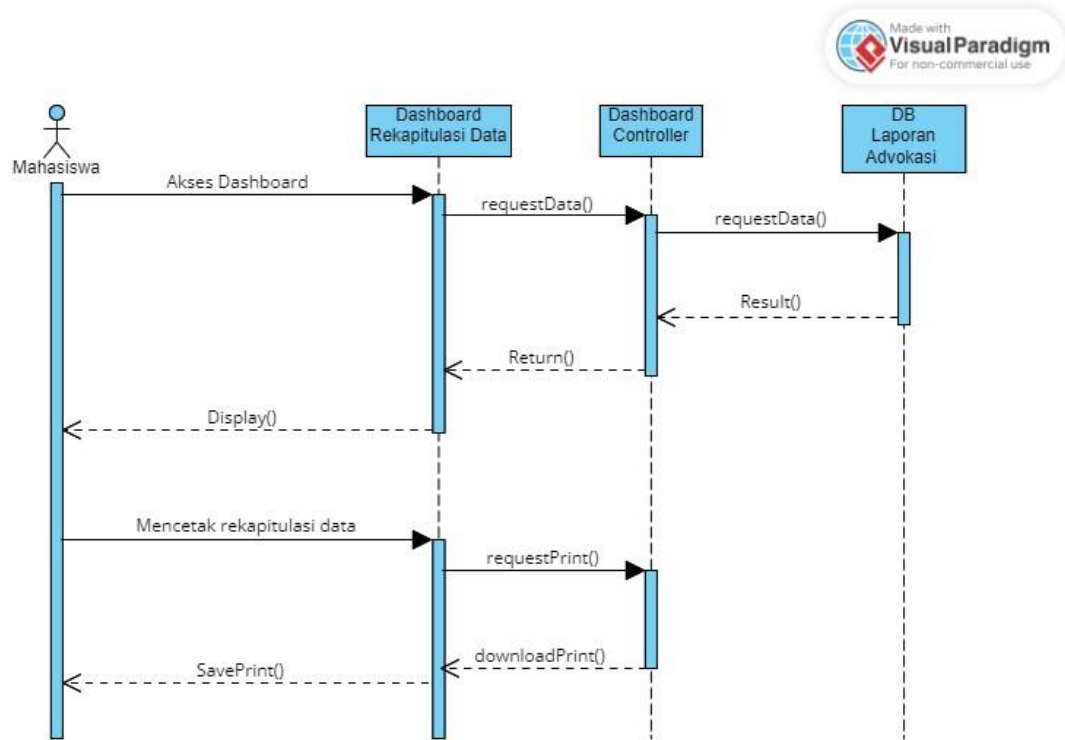


Gambar 4. 13 Sequence Diagram Filterisasi Visualisasi Data

Sequence Diagram Filterisasi Visualisasi Data menggambarkan interaksi antara Mahasiswa dan sistem melalui antarmuka pengguna (*UI*), yang mencakup *Dashboard* dan *Visualisasi Data*. Proses dimulai ketika Mahasiswa mengakses *UI dashboard* mahasiswa. *Controller Dashboard* merespons dengan meminta data dari *database* laporan advokasi.

Setelah itu, sistem menampilkan grafik visualisasi data secara responsif kepada Mahasiswa. Grafik ini disesuaikan untuk setiap pengguna berdasarkan data laporan yang sedang atau telah diproses oleh sistem, memastikan data yang ditampilkan akurat dan terkini.

Selanjutnya, Mahasiswa memilih opsi filterisasi visualisasi data. Controller Dashboard kemudian mengubah grafik visualisasi data sesuai dengan opsi filterisasi yang dipilih oleh Mahasiswa. Akhirnya, sistem menampilkan hasil filterisasi tersebut melalui UI *dashboard* mahasiswa.



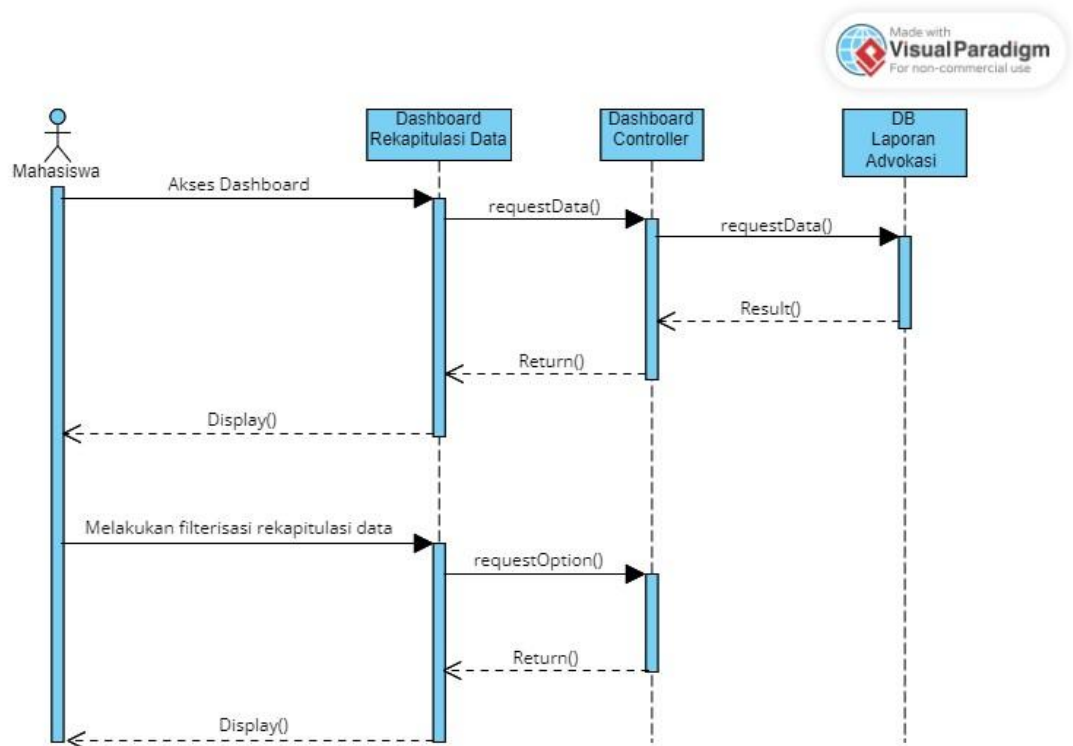
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Mencetak hasil Rekapitulasi Data

Sequence Diagram Mencetak Hasil Rekapitulasi Data menggambarkan interaksi antara Mahasiswa dan sistem melalui antarmuka pengguna (UI), yang mencakup *Dashboard* dan Rekapitulasi Data. Proses ini dimulai ketika Mahasiswa mengakses

UI *dashboard* mahasiswa. *Controller Dashboard* merespons dengan meminta data dari *database* laporan advokasi.

Setelah itu, sistem menampilkan tabel Rekapitulasi data secara responsif kepada Mahasiswa. Tabel ini disesuaikan untuk masing-masing pengguna berdasarkan histori laporan yang telah disimpan oleh sistem, informasi yang ditampilkan dijamin akurat dan terkini.

Selanjutnya, Mahasiswa memilih mencetak hasil rekapitulasi data pada *UI Dashboard* rekapitulasi data. Kemudian *controller dashboard* melakukan perintah *download*. Akhirnya, sistem menyimpan hasil kustomisasi tersebut secara otomatis ke *storage internal device* mahasiswa.



Gambar 4. 15 Sequence Diagram Filterisasi Rekapitulasi Diagram

Sequence Diagram Filterisasi Rekapitulasi Data menggambarkan interaksi antara Mahasiswa dan sistem melalui antarmuka pengguna (*UI*), yang mencakup *Dashboard* dan Rekapitulasi Data. Proses dimulai ketika Mahasiswa mengakses *UI dashboard* mahasiswa. *Controller Dashboard* merespons dengan meminta data dari *database* laporan advokasi.

Setelah itu, sistem menampilkan tabel rekapitulasi data secara responsif kepada Mahasiswa. Tabel ini disesuaikan untuk masing-masing pengguna berdasarkan histori laporan yang telah disimpan oleh sistem, informasi yang ditampilkan dijamin akurat dan terkini.

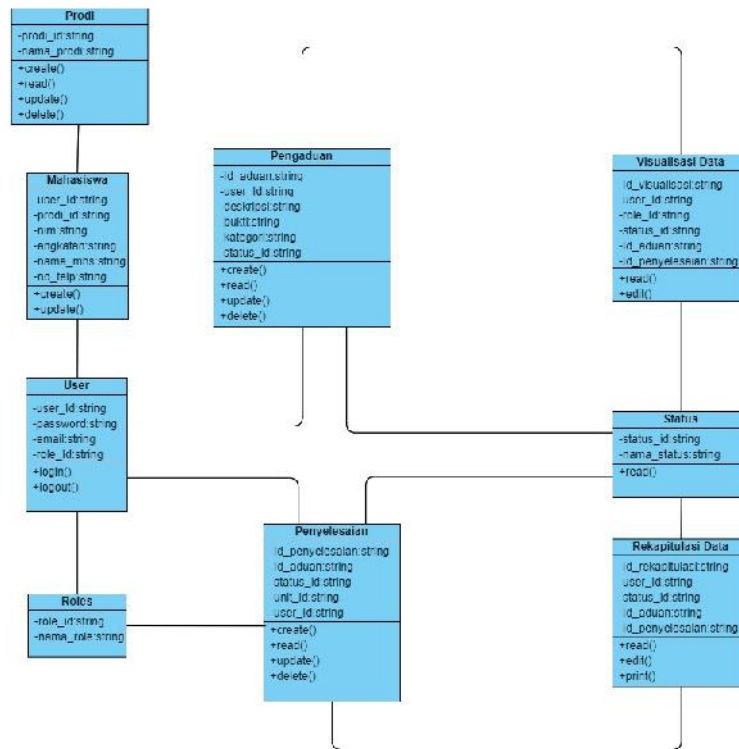
Selanjutnya, Mahasiswa memilih opsi filterisasi rekapitulasi data. *Controller Dashboard* kemudian mengubah informasi tabel rekapitulasi data sesuai dengan opsi filterisasi yang dipilih oleh Mahasiswa. Akhirnya, sistem menampilkan hasil filterisasi tersebut melalui *UI dashboard* mahasiswa.

4.2.4 **Class Diagram**

Class diagram adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk memodelkan struktur statis dari sebuah sistem perangkat lunak. Diagram ini menampilkan kelas-kelas yang ada dalam sistem serta hubungan di antara kelas-kelas tersebut. Setiap kelas dalam *class diagram* mewakili sebuah entitas atau objek dalam sistem dan memiliki atribut (properti) serta metode (fungsi atau operasi) yang menggambarkan perilaku dari entitas tersebut.

Perancangan *class diagram* pada *Dashboard* Mahasiswa di Aplikasi Advokasi Mahasiswa bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana setiap objek saling terhubung dan membantu dalam memahami dan menganalisis

struktur internal dari sistem perangkat lunak, sehingga memudahkan peneliti dalam merancang dan mengimplementasikan fitur-fitur yang diperlukan. *Class* diagram ini terdiri dari beberapa kelas yang menggambarkan berbagai komponen dan hubungan seperti asosiasi, agregasi, dan pewarisan antar kelas, diagram ini memastikan bahwa semua aspek kritis dari sistem tercakup dan terhubung dengan benar. Hal ini juga membantu dalam memastikan bahwa desain sistem bersifat modular, memudahkan pemeliharaan dan pengembangan lebih lanjut dalam *Dashboard* Mahasiswa Aplikasi Advokasi Mahasiswa. Gambar 4.16 menunjukkan hasil pemodelan dari class diagram pada dashboard mahasiswa di Aplikasi Advokasi Mahasiswa.



Gambar 4. 16 *Class* Diagram Dashboard Mahasiswa

4.2.5 Spesifikasi Database

Spesifikasi *Database* berfungsi untuk menjelaskan struktur data fisik dalam suatu sistem atau aplikasi. Selain menggambarkan struktur data, spesifikasi ini juga mencakup metode penyimpanan data dalam perangkat lunak basis data. Melalui spesifikasi *database*, kita dapat memahami secara mendalam bagaimana suatu data disimpan dalam ekosistem *database software*. Berikut merupakan spesifikasi *database* yang akan digunakan dalam dashboard mahasiswa pada aplikasi advokasi mahasiswa.

a) Table User

Tabel 4. 9 Spesifikasi Database Table User

Nama Field	Type	Size	Keterangan
user_id	varchar	10	kode user
role_id	varchar	10	koderole
password	varchar	10	password akun
name	varchar	20	nama user
email	varchar	20	email user

Dalam rancangan struktur *database* yang akan dibuat, terdapat *table* bernama "*user*" dengan atribut utama atau kunci utama (*Primary Key*) berupa "*user_id*". Pada *table* ini, terdapat dua kunci asing (*Foreign Key*), yaitu "*role_id*", yang terhubung dengan *table* lain.

) Kunci Utama (*Primary Key*) "*user_id*":

Kunci utama (*Primary Key*) merupakan atribut unik yang secara eksklusif mengidentifikasi setiap baris atau entitas dalam *table* "*user*". Dalam hal ini, "*user_id*" dipilih sebagai kunci utama yang membedakan setiap entitas pengguna (*user*).

) Kunci Asing (*Foreign Keys*) "*role_id*":

"*role_id*" merupakan kunci asing (*Foreign Keys*) yang menghubungkan table "user" dengan table "role" dalam basis data, merujuk pada table yang menyimpan informasi peran (*role*) terkait pengguna (*user*).

b) *Table* Mahasiswa

Tabel 4. 10 Spesifikasi *Database Table* Mahasiswa

Nama Field	Type	Size	Keterangan
nim	varchar	10	Kode mahasiswa
user_id	varchar	10	Kode user
prodi_id	varchar	3	Kode prodi
angkatan	varchar	2	Angkatan Mahasiswa

Di dalam struktur basis data, ada *table* yang disebut "mahasiswa" dengan atribut utama atau kunci utama (*Primary Key*) berupa "nim". *Table* ini memiliki dua kunci asing (*Foreign Key*), yaitu "user_id" dan "prodi_id", yang terhubung dengan *table* lain.

) Kunci Utama (*Primary Key*) "nim":

Kunci utama adalah atribut yang unik dan digunakan untuk mengidentifikasi setiap baris atau entitas dalam *table* "mahasiswa". Dalam konteks ini, "nim" (Nomor Induk Mahasiswa) dipilih sebagai kunci utama yang membedakan setiap entitas mahasiswa.

) Kunci Asing (*Foreign Keys*) "user_id" dan "prodi_id":

"*user_id*" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "mahasiswa" dengan *table* "user" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait mahasiswa.

"prodi_id" adalah kunci asing lainnya yang menghubungkan *table* "mahasiswa" dengan *table* "program studi" (prodi), merujuk pada informasi mengenai program studi yang diikuti oleh mahasiswa.

c) *Table Prodi*

Tabel 4. 11 Spesifikasi *Database Table Prodi*

Nama Field	Type	Size	Keterangan
prodi_id	varchar	3	Kode prodi
nama_prodi	varchar	20	Nama program studi

Table Prodi dibuat untuk menyimpan informasi mengenai Program Studi di sebuah lembaga pendidikan. Kunci utama (*primary key*) dari *tabel* ini adalah *prodi_id*, yang berperan sebagai identifikasi unik untuk setiap entitas Program Studi yang tercatat.

d) *Table Roles*

Tabel 4. 12 Spesifikasi *Database Table Roles*

Nama Field	Type	Size	Keterangan
role_id	varchar	10	Kode role
nama_role	varchar	10	Role yang diberikan

Table roles dibuat untuk menyimpan informasi mengenai peran dari setiap aktor. Kunci utama (*primary key*) dari *table* ini adalah *role_id*, yang berfungsi sebagai identifikasi unik untuk setiap entitas peran yang tercatat.

e) *Table Pengaduan*

Tabel 4. 13 Spesifikasi *Database Table Pengaduan*

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_aduan	varchar	20	Kode aduan
user_id	varchar	10	Kode user
deskripsi	varchar	3	Narasi laporan advokasi
bukti	varchar	225	Bukti laporan advokasi
anonim	varchar	20	Samaran laporan advokasi

Di dalam struktur basis data, ada *table* yang disebut "pengaduan" dengan atribut utama atau kunci utama (*Primary Key*)

berupa "Id_aduan". *Table* ini memiliki satu kunci asing (*Foreign Key*), yaitu "user_id" dan terhubung dengan *table* lain.

) Kunci Utama (*Primary Key*) "Id_aduan":

Kunci utama adalah atribut yang unik dan digunakan untuk mengidentifikasi setiap baris atau entitas dalam tabel "pengaduan". Dalam konteks ini, "Id_aduan" dipilih sebagai kunci utama yang membedakan setiap entitas laporan.

) Kunci Asing (*Foreign Keys*) "user_id":

"user_id" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "pengaduan" dengan *table* "user" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait mahasiswa.

f) *Table* Penyelesaian

Tabel 4. 14 Spesifikasi Database *Table* Penyelesaian

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_penyelesaian	varchar	20	Kode Laporan
Id_aduan	varchar	20	Kode aduan
Status_id	varchar	10	Kode status laporan advokasi
unit_id	varchar	10	Kode unit
User_id	varchar	10	Kode user

Di dalam struktur basis data, ada *table* yang disebut "penyelesaian" dengan atribut utama atau kunci utama (*Primary Key*) berupa "Id_penyelesaian". *Table* ini memiliki empat kunci asing (*Foreign Key*), yaitu "Id_aduan", "status_id", "unit_id", "user_id" dan terhubung dengan *table* lain.

) Kunci Utama (*Primary Key*) "Id_penyelesaian":

Kunci utama adalah atribut yang unik dan digunakan untuk mengidentifikasi setiap baris atau entitas dalam *table*

"penyelesaian". Dalam konteks ini, "Id_penyelesaian" dipilih sebagai kunci utama yang membedakan setiap entitas laporan.

J) Kunci Asing (*Foreign Keys*) "Id_aduan", "status_id", "unit_id" dan "user_id":

"id_aduan" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "pengaduan" dengan *table* "penyelesaian" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait aduan.

"status_id" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "status aduan" dengan *table* "penyelesaian" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait status aduan.

"unit_id" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "unit" dengan *table* "penyelesaian" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait unit atau biro.

"user_id" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "Id_laporan" dengan *table* "user" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait mahasiswa.

g) *Table* status

Tabel 4. 15 Spesifikasi Database Table Status

Nama Field	Type	Size	Keterangan
status_id	varchar	10	Kode role
nama_status	varchar	10	Jenis status

Table status dibuat untuk menyimpan informasi mengenai status aduan dari setiap laporan. Kunci utama (*primary key*) dari

tabel ini adalah status_id, yang berperan sebagai identifikasi unik untuk setiap entitas status yang tercatat.

h) *Table* Visualisasi Data

Tabel 4. 16 Spesifikasi Database Table Visualisasi Data

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_visualisasi	varchar	20	Kode visualisasi data
user_id	varchar	10	Kode user
role_id	varchar	10	Kode role
status_id	varchar	10	Kode status
Id_aduan	varchar	20	Kode aduan laporan advokasi
Id_penyelesaian	varchar	20	Kode penyelesaian laporan advokasi

Di dalam struktur basis data, ada *table* yang disebut "visualisasi data" dengan atribut utama atau kunci utama (*Primary Key*) berupa "Id_visualisasi". *Table* ini memiliki empat kunci asing (*Foreign Key*), yaitu "user_id", "role_id", "status_id", "Id_aduan", dan "Id_penyelesaian" dan terhubung dengan *table* lain.

) Kunci Utama (*Primary Key*) "Id_visualisasi":

Kunci utama adalah atribut yang unik dan digunakan untuk mengidentifikasi setiap baris atau entitas dalam *table* "visualisasi data". Dalam konteks ini, "Id_visualisasi" dipilih sebagai kunci utama yang membedakan setiap entitas laporan.

) Kunci Asing (*Foreign Keys*) "user_id", "role_id", "status_id", "Id_aduan", dan "Id_penyelesaian":

"user_id" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "visualisasi data" dengan *table* "user" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait mahasiswa.

"role_id" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "visualisasi data" dengan *table* "roles" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait peran.

"status_id" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "visualisasi" dengan *table* "status" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait status aduan.

"id_aduan" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "visualisasi data" dengan *table* "pengaduan" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait aduan.

"id_penyelesaian" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "visualisasi data" dengan *table* "penyelesaian" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait penyelesaian.

i) *Table* Rekapitulasi Data

Tabel 4. 17 Spesifikasi Database *Table* Rekapitulasi Data

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_rekapitulasi	varchar	20	Kode rekapitulasi data
user_id	varchar	10	Kode user
status_id	varchar	10	Kode status
Id_aduan	varchar	20	Kode aduan laporan advokasi
Id_penyelesaian	varchar	20	Kode penyelesaian laporan advokasi

Di dalam struktur basis data, ada *table* yang disebut "rekapitulasi data" dengan atribut utama atau kunci utama (*Primary Key*) berupa "Id_rekapitulasi". *Table* ini memiliki empat kunci asing

(*Foreign Key*), yaitu "user_id", "status_id", "Id_aduan", dan "Id_penyelesaian " dan terhubung dengan *table* lain.

) Kunci Utama (*Primary Key*) "Id_rekapitulasi":

Kunci utama adalah atribut yang unik dan digunakan untuk mengidentifikasi setiap baris atau entitas dalam *table* "rekapitulasi data". Dalam konteks ini, "Id_rekapitulasi" dipilih sebagai kunci utama yang membedakan setiap entitas laporan.

) Kunci Asing (*Foreign Keys*) "user_id", "status_id", "Id_aduan", dan "Id_penyelesaian ":

"user_id" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "rekapitulasi data" dengan *table* "user" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait mahasiswa.

"status_id" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "rekapitulasi data" dengan *table* "status" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait status aduan.

"id_aduan" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "rekapitulasi data" dengan *table* "pengaduan" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait aduan.

"id_penyelesaian" berfungsi sebagai kunci asing yang menghubungkan *table* "rekapitulasi data" dengan *table* "penyelesaian" dalam basis data, mengacu pada *table* yang menyimpan informasi pengguna terkait penyelesaian.

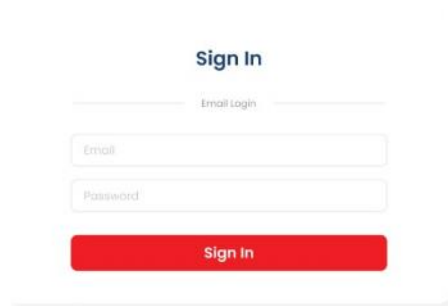
4.3. Perancangan Antar Muka Pengguna

Antarmuka pengguna, atau *user interface*, adalah elemen penting dalam sebuah sistem yang berinteraksi langsung dengan pengguna. Proses desain antarmuka ini adalah langkah krusial dalam menentukan cara sistem berkomunikasi dan berinteraksi dengan pengguna. Dalam hal ini, antarmuka pengguna bisa dianggap sebagai seni, dengan tujuan utama menciptakan pengalaman yang nyaman dan inspiratif bagi pengguna. Pada tahap ini, fokusnya adalah merancang user interface untuk *dashboard* mahasiswa pada aplikasi advokasi mahasiswa Tahap awal sebelum masuk ke fase *review* oleh pengguna. Proses desain antarmuka pengguna ini menjadi langkah dalam penerapan model proses pembangunan perangkat lunak yaitu RAD (*Rapid Application Development*). RAD menekankan pada kecepatan dan kelincahan dalam pengembangan, dengan fokus pada pembuatan prototipe dan iterasi cepat untuk mengakomodasi perubahan kebutuhan pengguna. Desain antarmuka yang efektif menjadi krusial karena berfungsi sebagai jembatan antara pengguna dan sistem, memastikan bahwa aplikasi mudah digunakan dan memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam RAD, desain antarmuka sering kali dihasilkan melalui kolaborasi intensif antara pengembang dan pengguna akhir, memungkinkan umpan balik cepat dan penyesuaian berkelanjutan hingga mencapai hasil yang optimal.

4.3.1 Prototype *User Interface* Tahap awal

Gambar 4.17 yang ditampilkan adalah representasi visual dari tahap awal *dashboard* Mahasiswa. Halaman ini dirancang untuk memudahkan mahasiswa sebagai *user* dalam mengakses informasi penting terkait laporan aduan advokasi mereka, *user* dapat melihat sekaligus memantau seluruh progres terkait aduan advokasi yang sedang maupun sudah di ajukan kedalam sistem, serta di dalam *dashboard* mahasiswa terdapat fitur untuk melakukan kustomisasi, filterisasi dan mencetak informasi pada data laporan advokasi mereka.

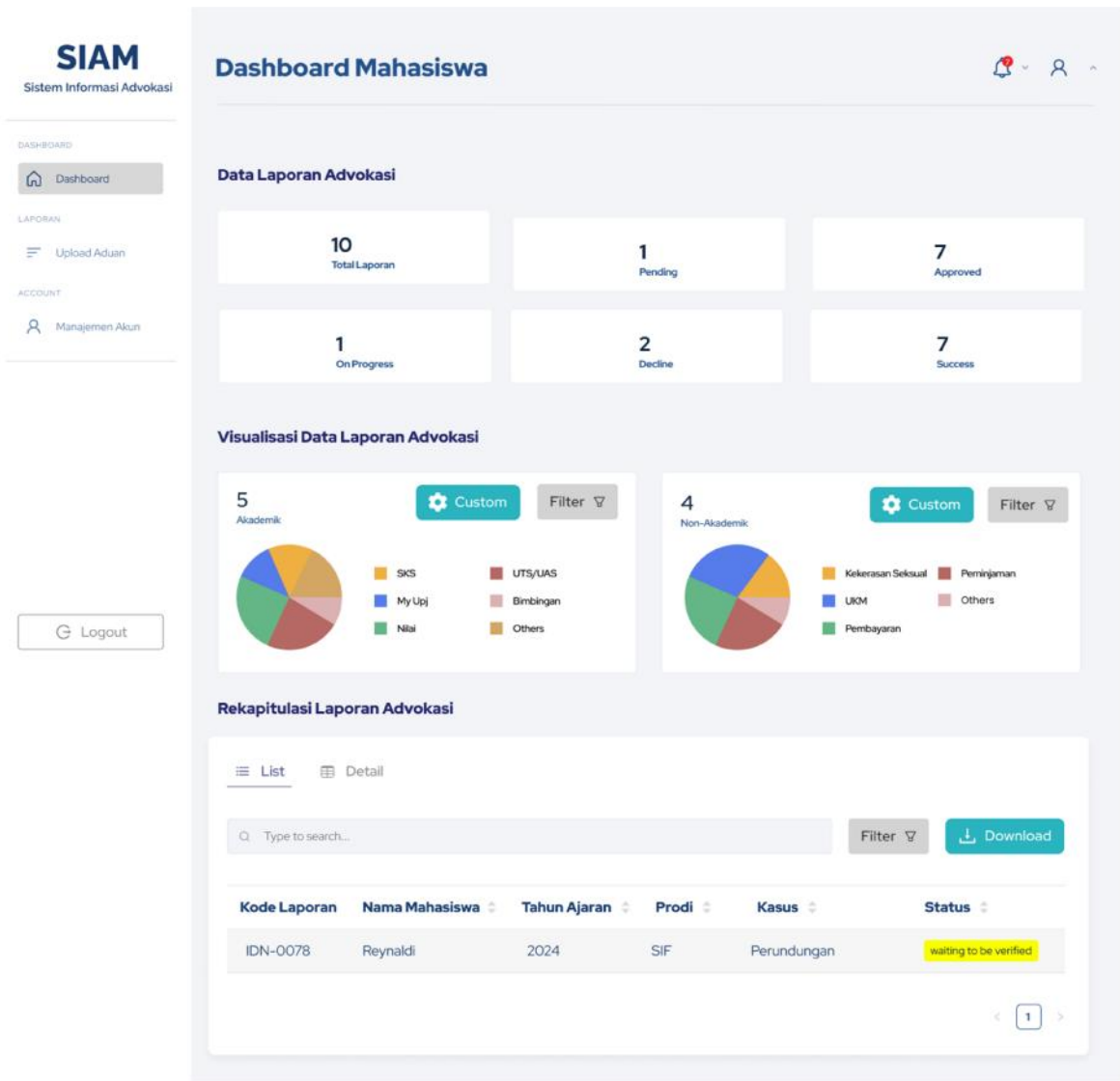
SIAM
Sistem Informasi Advokasi Mahasiswa



The image shows a login form titled "Sign In" for the "SIAM" system. The form includes a sub-label "Email Login" above two input fields: "Email" and "Password". Below the input fields is a red button labeled "Sign In". The entire form is presented as a mockup on a white background with a subtle shadow.

Gambar 4. 17 *Prototype* Awal Login Aplikasi Advokasi Mahasiswa

Mockup pada gambar 4.17 ini dirancang untuk memberikan pemahaman untuk proses melakukan login akun mahasiswa pada aplikasi advokasi mahasiswa. Di dalamnya terdapat antarmuka pengguna yang sederhana dan intuitif, yang memudahkan mahasiswa untuk mengakses layanan advokasi. Selain itu, mockup ini juga menampilkan langkah-langkah keamanan yang diterapkan untuk melindungi data pribadi mahasiswa. Dengan desain yang responsif, mockup ini memastikan pengalaman pengguna yang optimal di berbagai perangkat. Keseluruhan fitur ini bertujuan untuk meningkatkan kepercayaan mahasiswa dalam menggunakan aplikasi.



Gambar 4. 18 *Prototype Awal Dashboard Mahasiswa*

Mockup ini menampilkan desain antarmuka pengguna untuk "Dashboard Mahasiswa" dalam Sistem Informasi Advokasi Mahasiswa (SIAM). Beberapa komponen utama dalam mockup ini meliputi:

a) Navigasi Samping Kiri

-) Logo dan Nama Sistem: Bagian atas menampilkan logo dan nama sistem "SIAM" untuk mengidentifikasi aplikasi.
-) Menu Navigasi:
-) Dashboard: Akses ke halaman utama dashboard.
-) Upload Aduan: Fitur untuk mengunggah aduan baru.
-) Manajemen Akun: Pengaturan akun pengguna.
-) Logout: Tombol untuk keluar dari sistem.

b) Dashboard Utama:

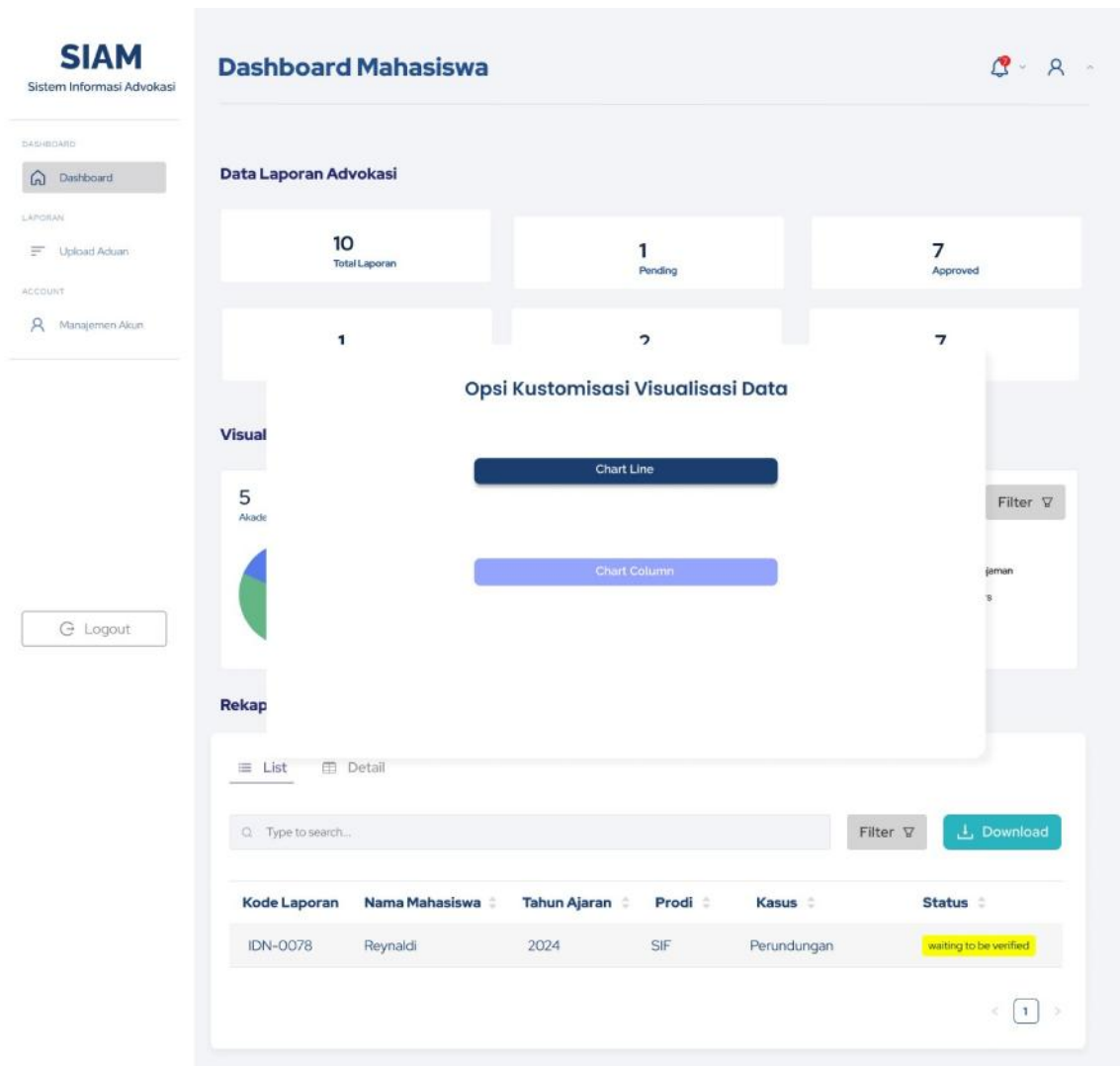
-) Data Laporan Advokasi:
-) Total Laporan: Menampilkan jumlah total laporan (10).
-) Pending: Jumlah laporan yang sedang menunggu (1).
-) On Progress: Laporan yang sedang diproses (1).
-) Decline: Laporan yang ditolak (2).
-) Approved: Laporan yang disetujui (7).
-) Success: Laporan yang berhasil diselesaikan (7).

c) Visualisasi Data Laporan Advokasi:

-) Akademik: Grafik pie chart yang menunjukkan kategori laporan akademik dengan beberapa subkategori seperti SKS, My Uji, UTS/UAS, Bimbingan, Nilai, dan lainnya.
-) Non-Akademik: Grafik pie chart yang menunjukkan kategori laporan non-akademik dengan subkategori seperti Kekerasan Seksual, Peminjaman, UKM, Pembayaran, dan lainnya.

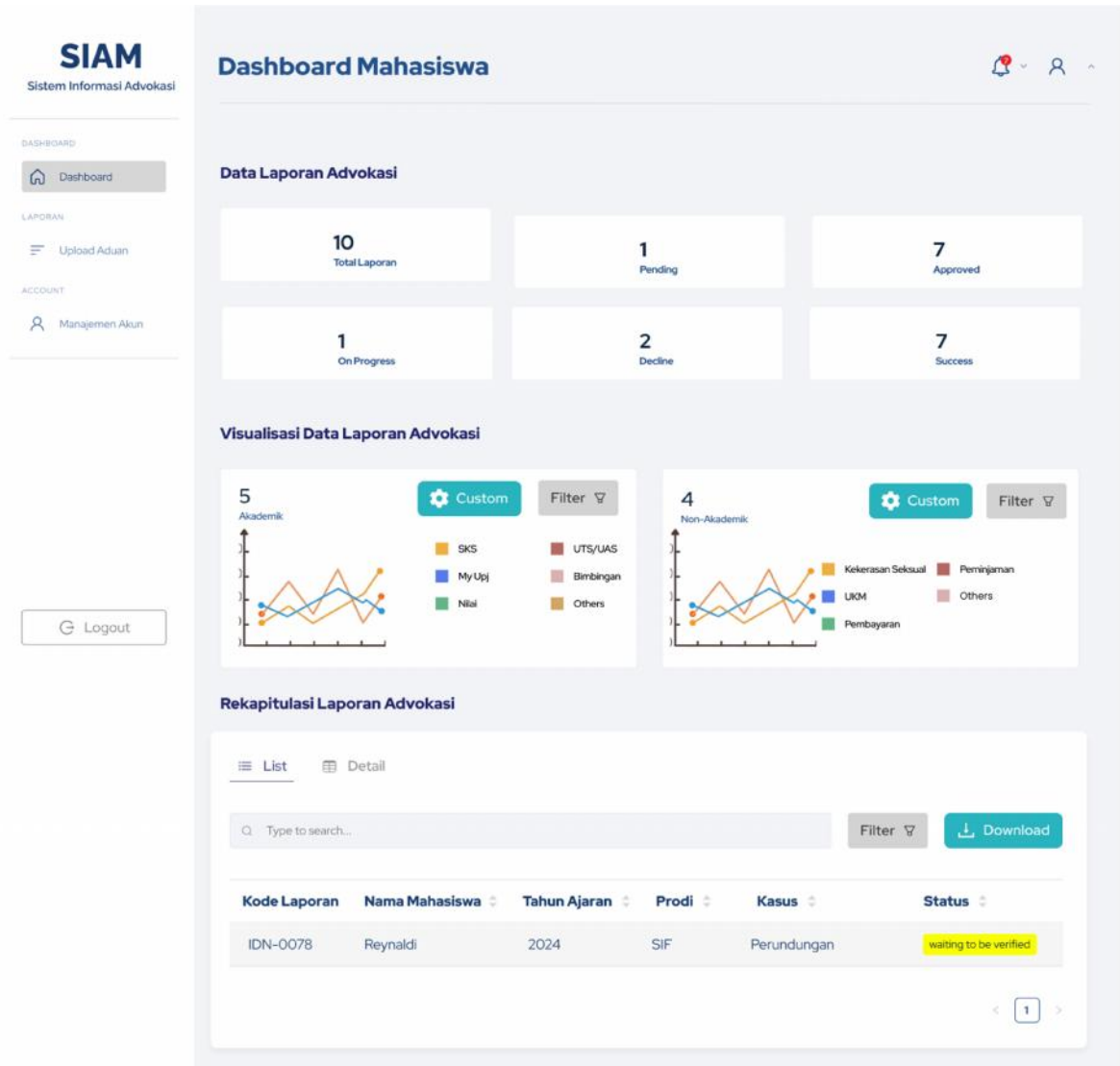
-) Custom dan Filter: Tombol untuk menyesuaikan dan menyaring data yang ditampilkan pada grafik.
- d) Rekapitulasi Laporan Advokasi:
 -) Tabel Rekapitulasi: Menyediakan daftar laporan advokasi dengan kolom-kolom:
 -) Kode Laporan: Identifikasi laporan (contoh: IDN-0078).
 -) Nama Mahasiswa: Nama mahasiswa yang melaporkan (contoh: Reynaldi).
 -) Tahun Ajaran: Tahun akademik terkait (contoh: 2024).
 -) Prodi: Program studi mahasiswa (contoh: SIF).
 -) Kasus: Jenis kasus yang dilaporkan (contoh: Perundungan).
 -) Status: Status laporan (contoh: waiting to be verified).

Mockup ini dirancang untuk memberikan kemudahan navigasi dan pemahaman cepat mengenai status laporan advokasi mahasiswa, dengan visualisasi data yang informatif dan tabel rekapitulasi yang terperinci.



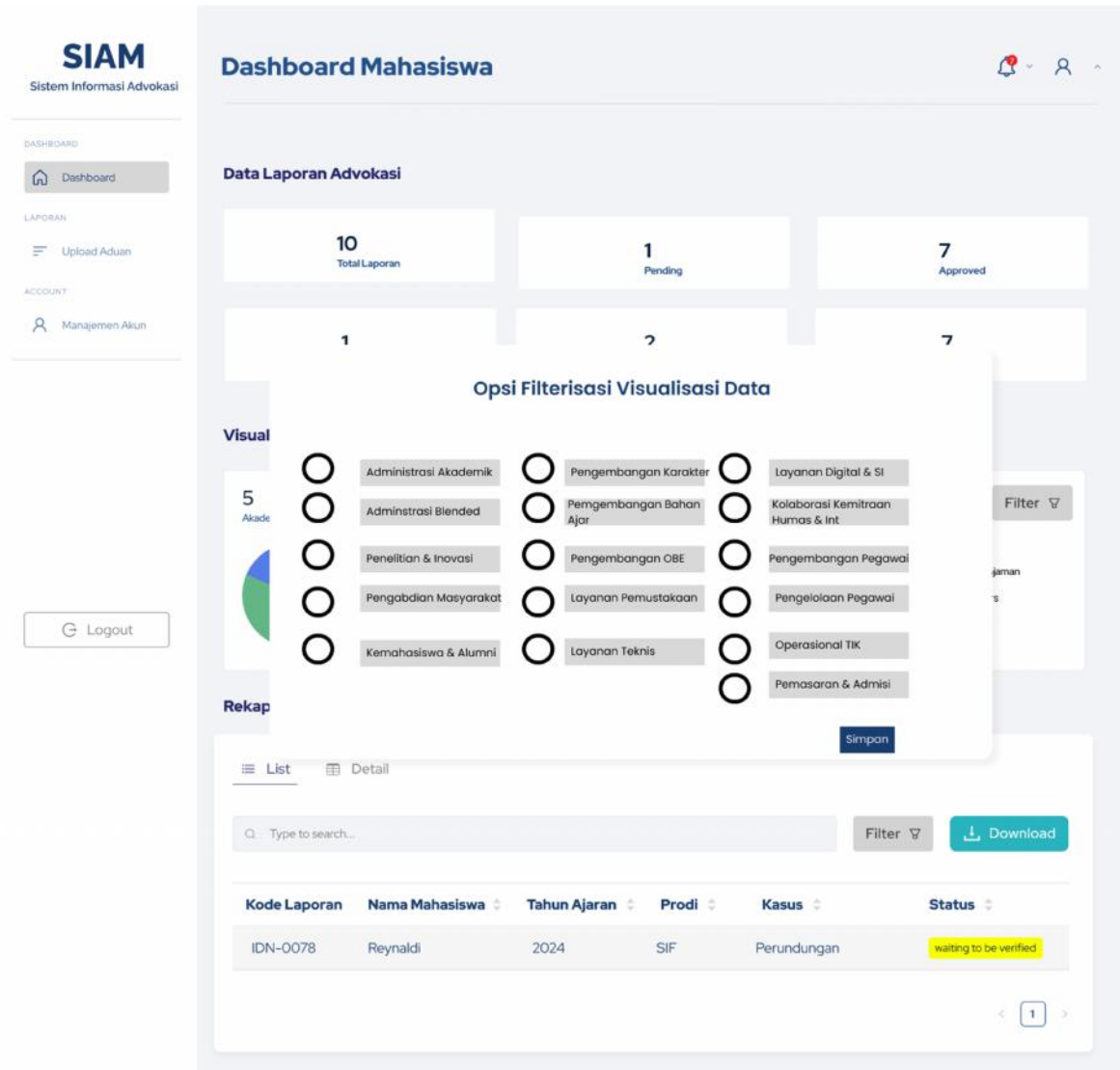
Gambar 4. 19 *Prototype* Awal Proses Kustomisasi Visualisasi Data

Mockup pada gambar 4.19 ini dirancang untuk memberikan pemahaman untuk proses melakukan kustomisasi visualisasi data. Di dalamnya terdapat beberapa komponen seperti chart line dan chart column. Jika salah satu nya di klik maka tampilan visualisasi data akan berubah sesuai opsi yang dipilih oleh mahasiswa.



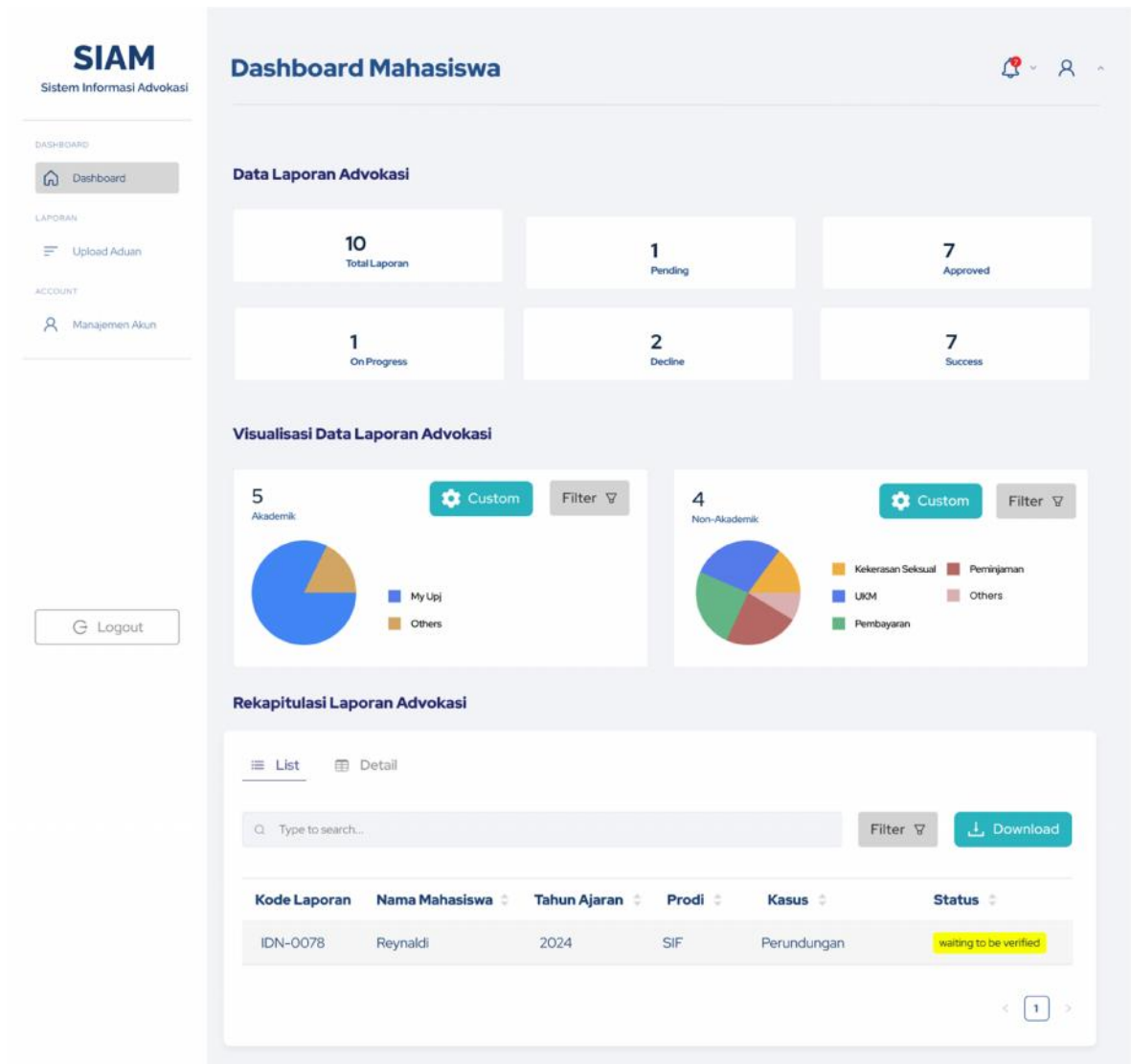
Gambar 4. 20 *Prototype* Awal Hasil Kustomisasi Visualisasi Data

Mockup pada gambar 4.20 ini dirancang untuk memberikan pemahaman untuk hasil dari melakukan kustomisasi visualisasi data. Di dalamnya sudah terjadi perubahan model grafik visualisasi data yang sebelumnya grafik pie menjadi grafik line. Perubahan tampilan visualisasi data akan disesuaikan oleh opsi yang dipilih oleh mahasiswa.



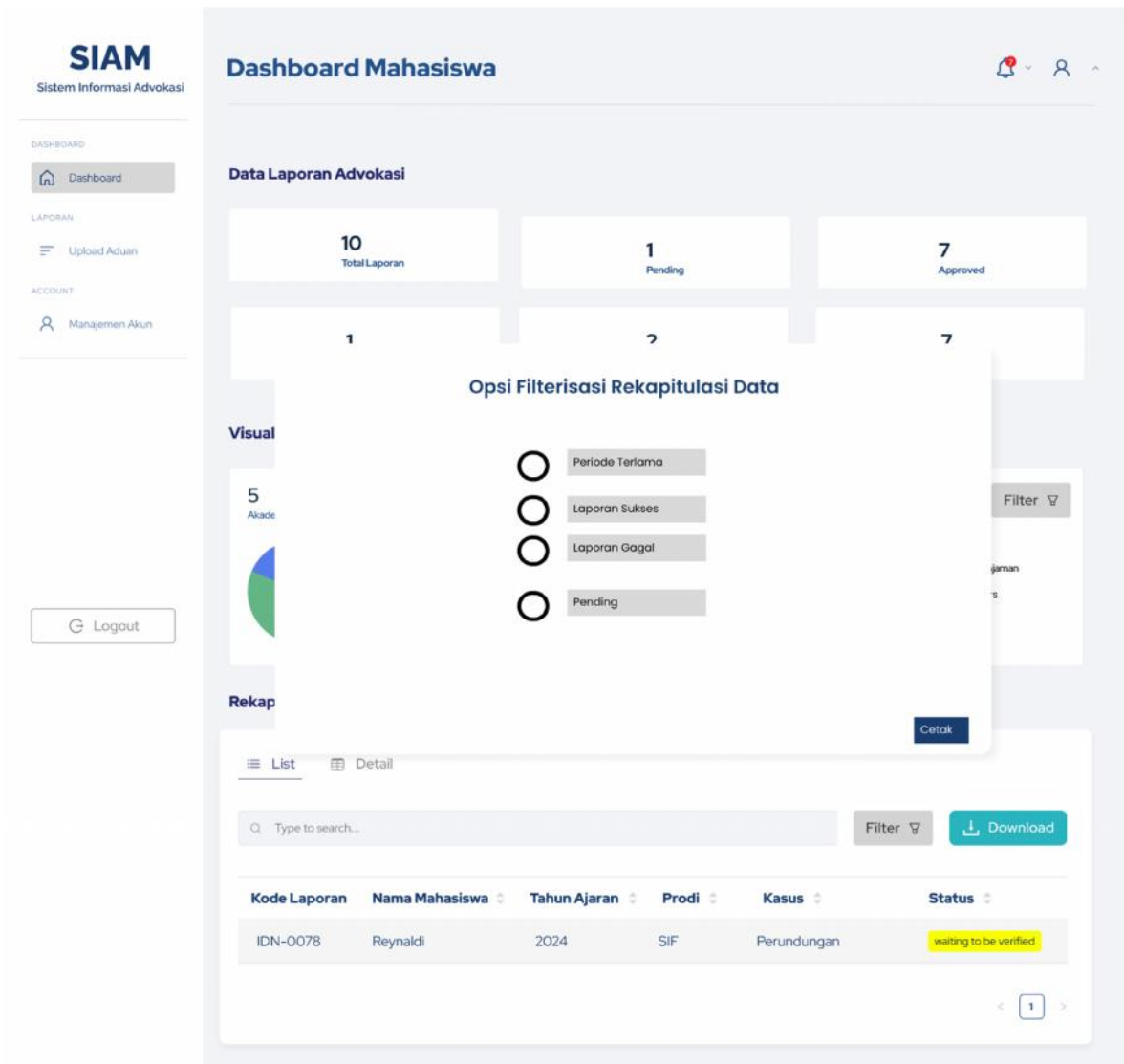
Gambar 4. 21 *Prototype* awal Proses Filterisasi visualisasi data

Mockup pada gambar 4.21 ini dirancang untuk memberikan pemahaman untuk proses melakukan filterisasi visualisasi data. Di dalamnya terdapat beberapa komponen seperti opsi data yang ingin dilakukan filterisasi. Jika salah satu nya di klik maka tampilan visualisasi data akan berubah sesuai opsi yang dipilih oleh mahasiswa.



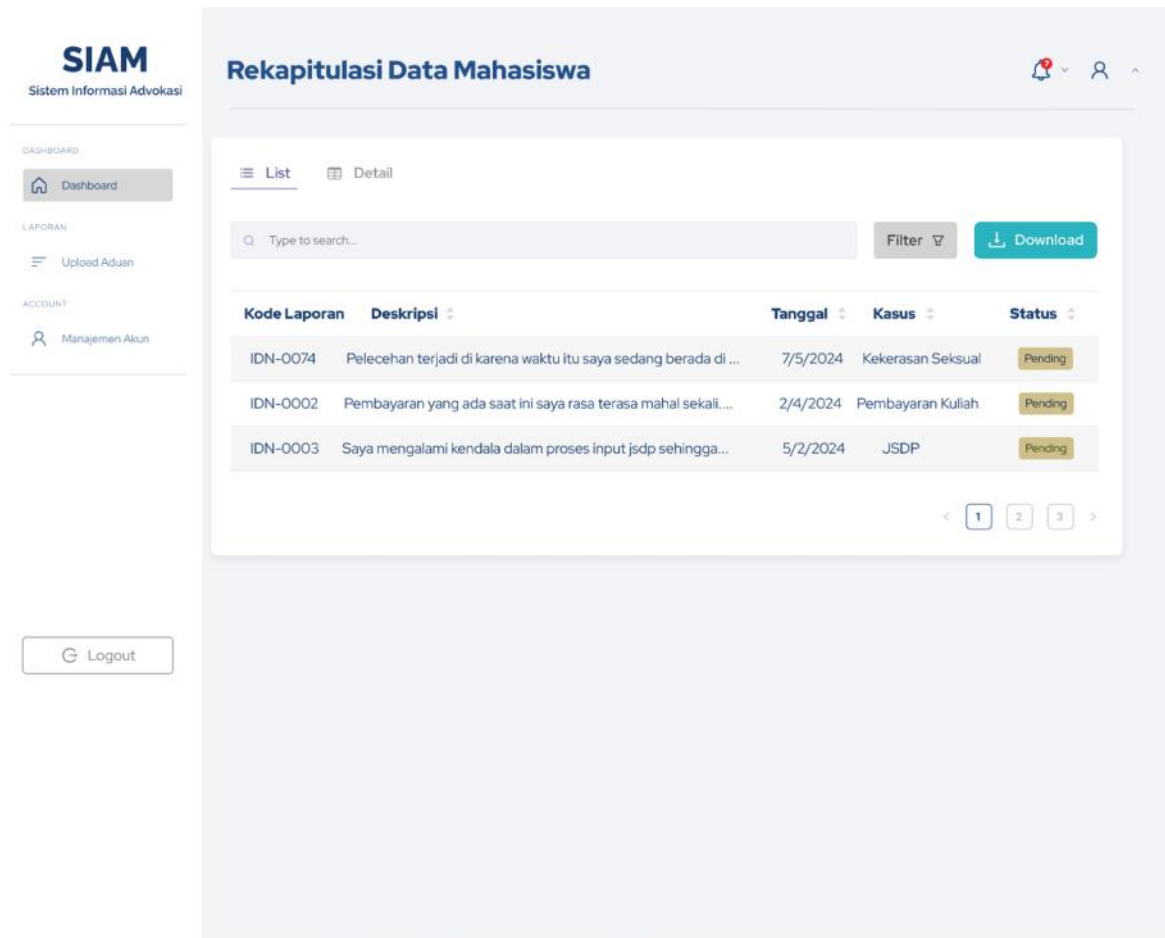
Gambar 4. 22 *Prototype Awal Hasil Filterisasi Visualisasi Data*

Mockup pada gambar 4.22 ini dirancang untuk memberikan pemahaman untuk hasil melakukan filterisasi visualisasi data. Di dalamnya terjadi perubahan pada visualisasi data yang berubah sesuai opsi yang dipilih oleh mahasiswa.



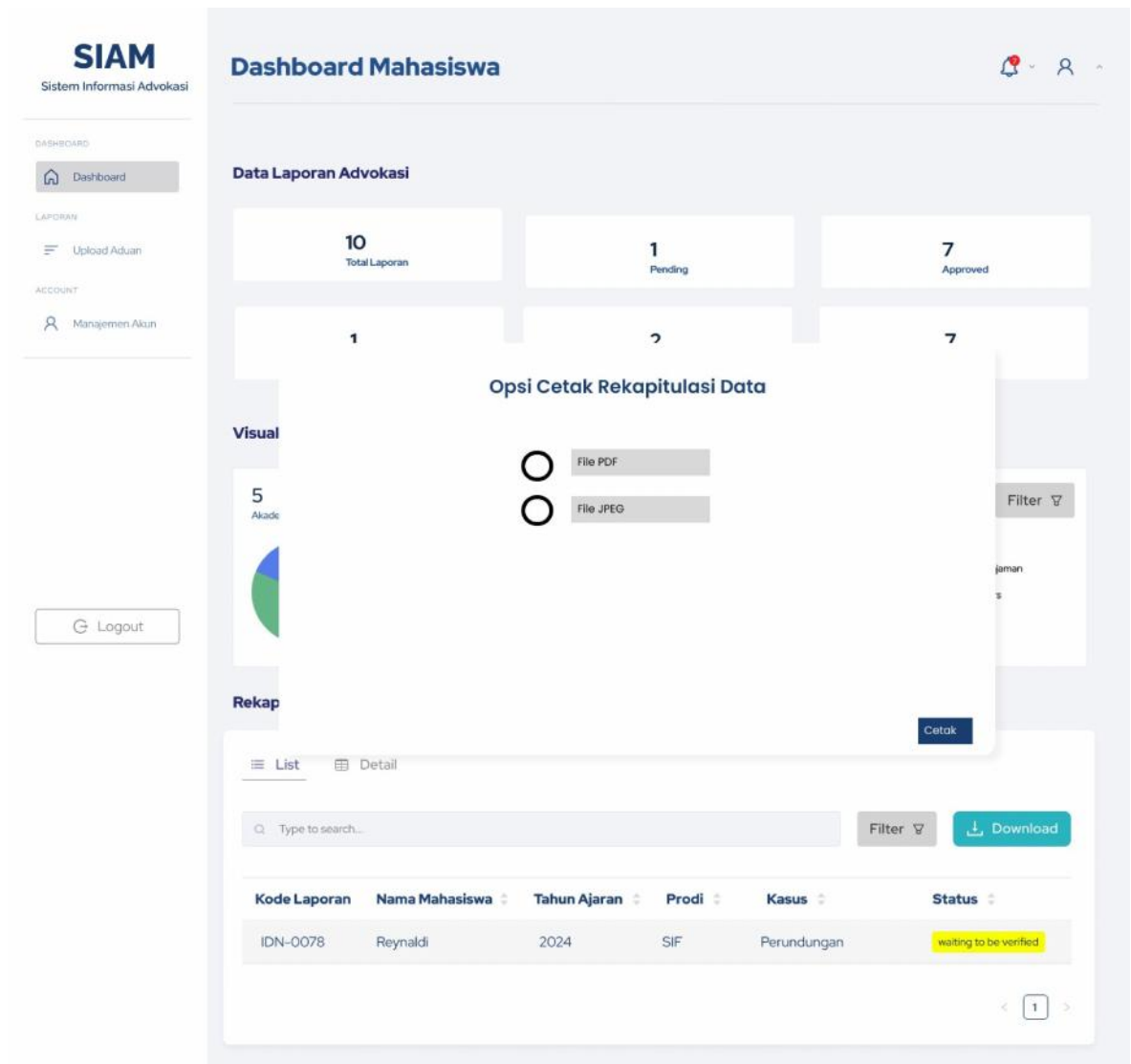
Gambar 4. 23 Prototype Awal Proses Filterisasi Rekapitulasi Data

Mockup pada gambar 4.22 ini dirancang untuk memberikan pemahaman untuk proses melakukan filterisasi rekapitulasi data. Di dalamnya terdapat beberapa komponen seperti opsi data yang ingin dilakukan filterisasi. Jika salah satu nya di klik maka tampilan rekapitulasi data akan berubah sesuai opsi yang dipilih oleh mahasiswa.



Gambar 4. 24 *Prototype* Awal Hasil filterisasi Rekapitulasi Data

Mockup pada gambar 4.23 ini dirancang untuk memberikan pemahaman untuk hasil melakukan filterisasi rekapitulasi data. Di dalamnya terjadi perubahan pada daftar informasi laporan advokasi yang ada di dalam rekapitulasi data yang berubah sesuai opsi yang dipilih oleh mahasiswa. Dengan fitur ini, mahasiswa dapat dengan mudah menyesuaikan tampilan data sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka, sehingga mempermudah proses monitoring dan evaluasi laporan advokasi.



Gambar 4. 25 *Prototype* Awal Proses Mencetak Rekapitulasi Data

Mockup pada gambar 4.24 ini dirancang untuk memberikan pemahaman untuk proses mencetak informasi dari rekapitulasi data. Di dalamnya terdapat opsi pilihan tipe file yaitu PDF(Portable Document Format) atau JPEG (Joint Photographic Experts Group). Setelah memilih opsi, selanjutnya mahasiswa melakukan klik pada tombol cetak yang terdapat di bawah. Lalu, sistem akan otomatis melakukan pengunduhan ke dalam penyimpanan internal pada

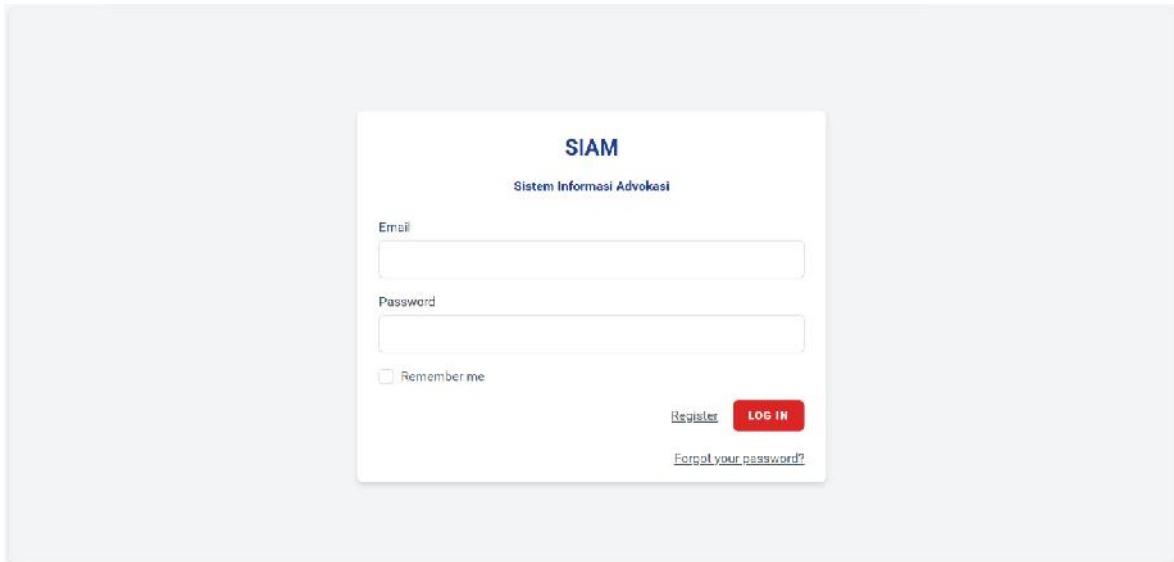
device yang digunakan untuk mengakses aplikasi advokasi mahasiswa.

4.3.2 **Prototype User Interface Tahap Final**

Prototype User Interface tahap final ini adalah tahap yang sudah melalui proses *review user*. Perubahan yang diinginkan *user* dapat dilihat pada gambar 4.26 yang menampilkan representasi visual dari tahap final *dashboard* Mahasiswa. Perbedaan representasi visual final ini dengan representasi visual awal adalah peningkatan tata letak yang lebih intuitif, peningkatan navigasi, penggunaan skema warna yang lebih kohesif, serta penambahan fitur dan ikon yang lebih jelas untuk memudahkan akses dan penggunaan oleh mahasiswa.

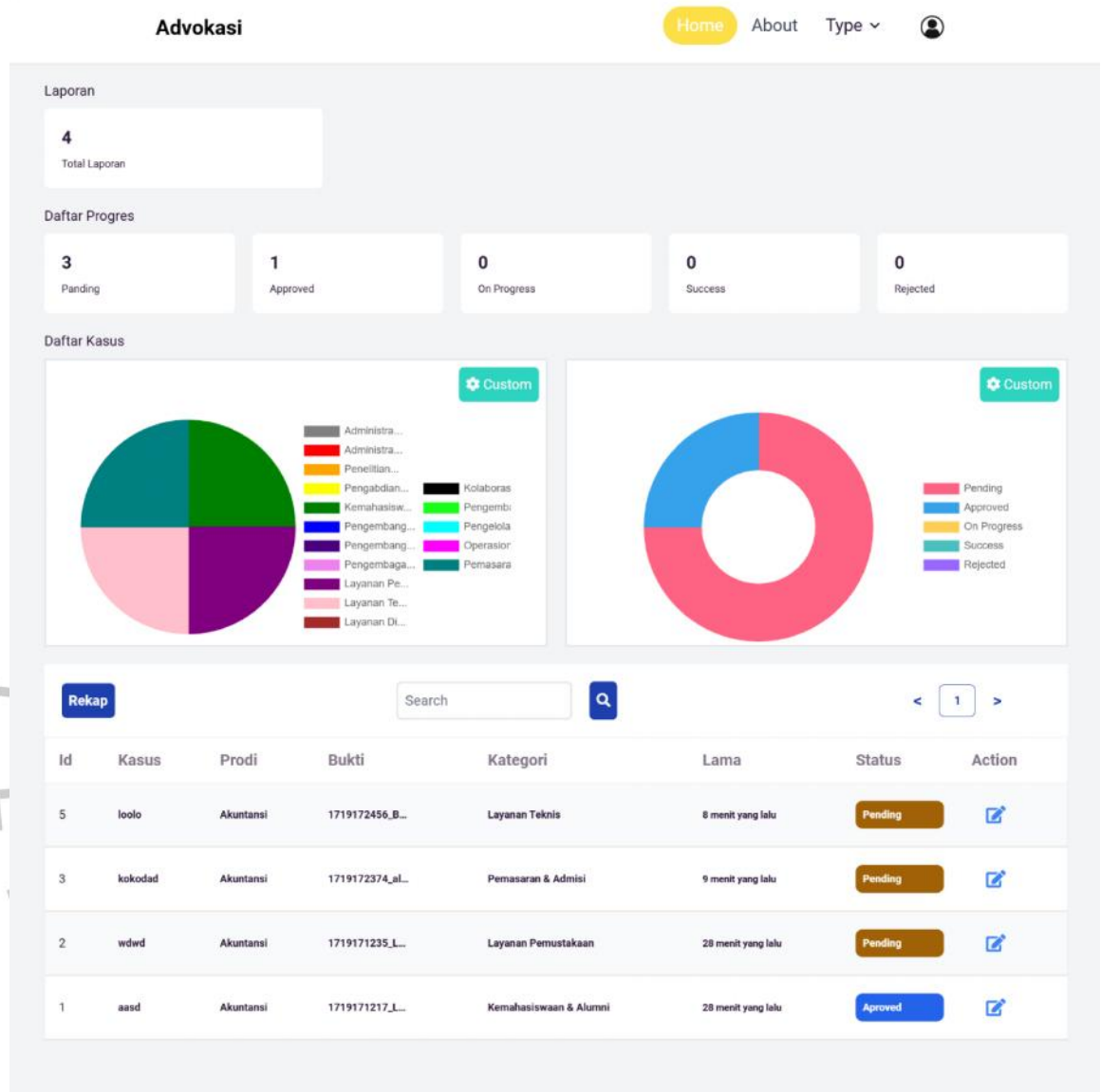
Tahap final dari *Prototype User Interface* ini mencerminkan hasil kolaborasi intensif antara peneliti dan pengguna akhir, yakni para perwakilan mahasiswa. Setelah melalui siklus umpan balik dan revisi, peneliti berhasil mengimplementasikan berbagai masukan dari pengguna. Setiap perubahan yang diusulkan telah dianalisis dan diintegrasikan ke dalam desain untuk memastikan bahwa *dashboard* mahasiswa tidak hanya fungsional tetapi juga *user-friendly*. Hasil akhir dari tahap ini menegaskan komitmen tim untuk menciptakan antarmuka yang memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna dengan akurasi yang tinggi.

Salah satu perubahan signifikan yang terlihat pada gambar 4.26 adalah peningkatan tata letak. Pada versi awal, tata letak *dashboard* masih terkesan kaku dan tidak intuitif. Namun, pada versi final ini, tata letak telah dioptimalkan untuk memberikan navigasi yang lebih mudah dan efisien. Penempatan menu, tombol, dan ikon telah diatur sedemikian rupa agar pengguna dapat dengan cepat menemukan informasi dan fitur yang mereka butuhkan tanpa kebingungan.



Gambar 4. 26 *Prototype Akhir Proses Login*

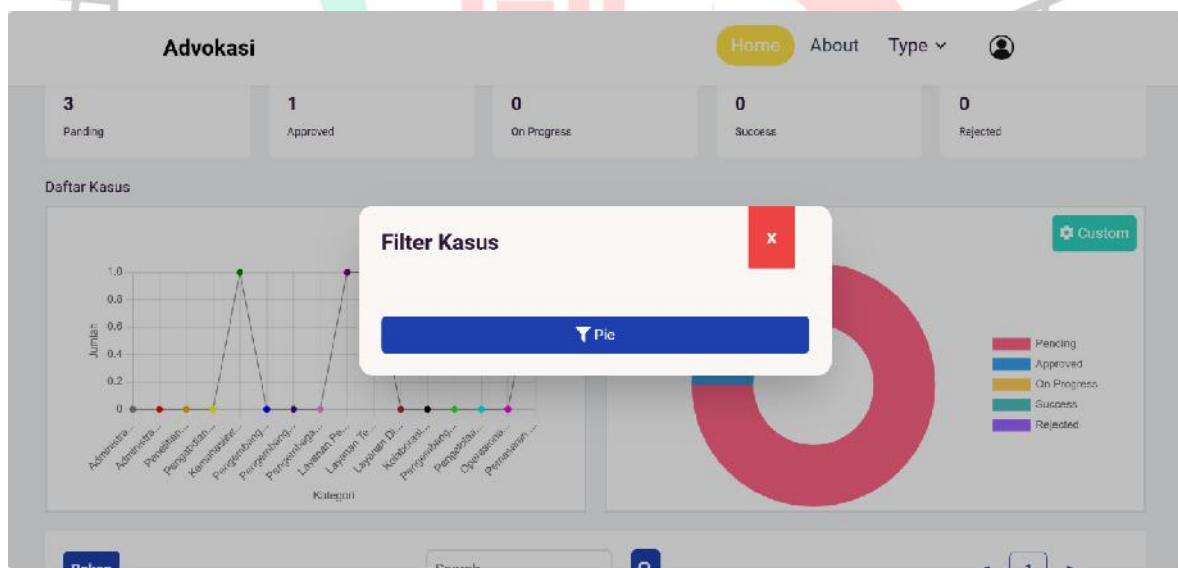
Mockup pada gambar 4.26 ini dirancang untuk memberikan pemahaman tentang evolusi dari iterasi prototype awal ke prototype final dalam proses login akun mahasiswa pada aplikasi advokasi mahasiswa. Awalnya, antarmuka pengguna yang sederhana dan intuitif telah ada untuk memudahkan mahasiswa mengakses layanan advokasi. Namun, dalam versi final ini, tambahan langkah-langkah keamanan yang lebih kuat telah diimplementasikan untuk melindungi data pribadi mahasiswa. Dengan responsivitas desain yang ditingkatkan, mockup ini memastikan pengalaman pengguna yang optimal di berbagai perangkat, sambil menambahkan panduan visual yang lebih jelas untuk proses login. Dengan demikian, pengguna tidak hanya menemukan aplikasi ini praktis tetapi juga menyenangkan untuk digunakan, memperkuat kepercayaan mereka terhadap aplikasi. Semua perubahan ini bertujuan untuk menciptakan alat yang lebih efektif dan efisien dalam mendukung kebutuhan advokasi mahasiswa.



Gambar 4. 27 *Prototype* akhir *Dashboard* Mahasiswa

Dalam iterasi final, mockup telah mengalami peningkatan yang signifikan. Navigasi samping kiri tetap mempertahankan fungsinya namun dengan penyempurnaan pada tata letak dan konsistensi desain. Dashboard utama sekarang tidak hanya menampilkan jumlah laporan, tetapi juga menyediakan visualisasi data yang lebih informatif melalui grafik pie chart dan line chart untuk daftar kasus. Hal ini membantu pengguna untuk dengan cepat

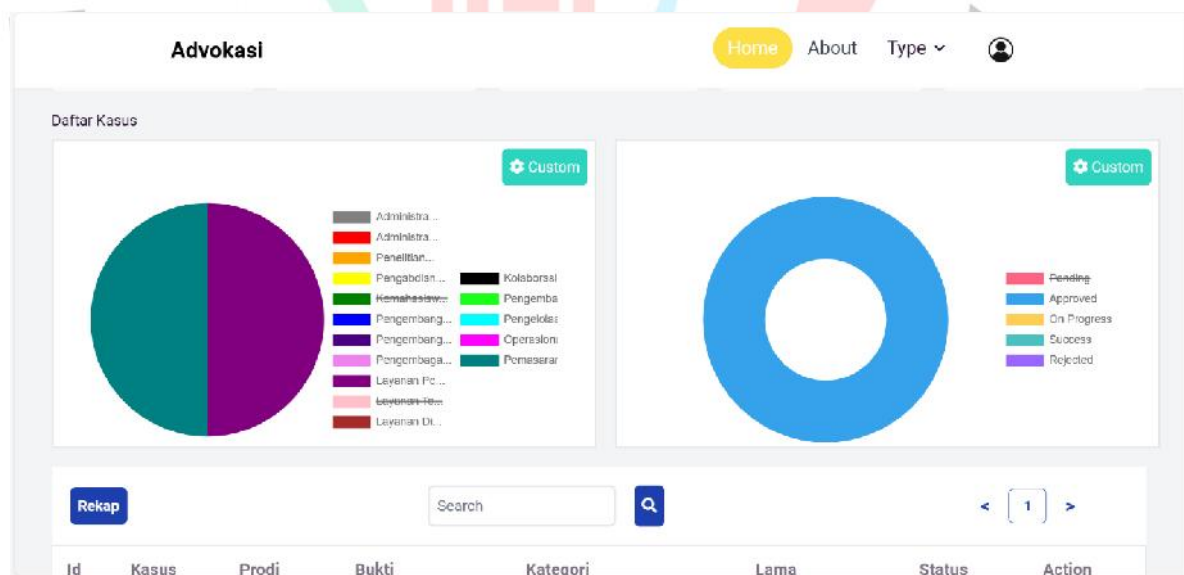
memahami distribusi kasus yang dilaporkan. Rekapitulasi laporan advokasi dalam iterasi final juga mengalami peningkatan signifikan dengan penyusunan ulang tampilan tabel untuk meningkatkan keterbacaan dan efisiensi. Setiap kolom sekarang jelas teridentifikasi, dan informasi ditampilkan dengan cara yang lebih terstruktur, termasuk status laporan yang lebih terperinci. Secara keseluruhan, iterasi final mockup "Dashboard Mahasiswa" pada SIAM telah berhasil mengintegrasikan umpan balik dari prototype awal untuk menciptakan antarmuka pengguna yang lebih intuitif, informatif, dan mudah digunakan. Perubahan ini tidak hanya memperbaiki navigasi dan visualisasi tampilan tetapi juga memastikan bahwa pengguna dapat dengan efisien mengakses informasi dan mengelola laporan advokasi mahasiswa dengan lebih baik.



Gambar 4. 28 *Prototype Akhir Proses Dan Hasil Kustomisasi Visualisasi Data*

Prototype awal dari gambar 4.28 menunjukkan desain antarmuka yang bertujuan untuk memfasilitasi proses kustomisasi visualisasi data. Dalam prototype ini, terdapat beberapa komponen seperti chart line dan chart column yang dapat diinteraksi dengan

klik. Namun, tampilan visualisasi data belum sepenuhnya responsif terhadap opsi yang dipilih oleh pengguna. Dalam iterasi final, mockup telah mengalami perbaikan yang signifikan. Desain antarmuka telah ditingkatkan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang proses kustomisasi visualisasi data. Chart line dan chart column telah diimplementasikan dengan lebih baik, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengklik salah satu dari mereka untuk mengubah tampilan visualisasi data sesuai dengan opsi yang dipilih. Di iterasi final ini, responsivitas antarmuka telah ditingkatkan sehingga setiap klik pada chart line atau chart column secara langsung mempengaruhi tampilan visualisasi data sesuai dengan preferensi yang ditentukan oleh pengguna, dalam hal ini, mahasiswa. Perubahan ini tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna dengan memudahkan navigasi dan kustomisasi, tetapi juga memperkuat kemampuan antarmuka untuk menyajikan informasi dengan cara yang lebih jelas dan relevan.



Gambar 4. 29 *Prototype* Akhir Proses Dan Hasil Filterasi Visualisasi Data

Prototype akhir dari gambar 4.29 menunjukkan desain antarmuka yang bertujuan untuk memfasilitasi proses filtrasi visualisasi data. Dalam prototype ini, terdapat beberapa komponen

seperti opsi data yang ingin difiltrasi, namun cara interaksinya belum sepenuhnya intuitif atau responsif terhadap opsi yang dipilih oleh pengguna, dalam hal ini, mahasiswa. Dalam iterasi final, mockup telah mengalami perbaikan yang signifikan. Desain antarmuka telah ditingkatkan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang proses filtrasi visualisasi data. Opsi data yang ingin difiltrasi telah diimplementasikan dengan lebih baik, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengklik salah satu dari mereka untuk mengubah tampilan visualisasi data sesuai dengan preferensi yang ditentukan. Di iterasi final ini, responsivitas antarmuka telah ditingkatkan sehingga setiap klik pada opsi filtrasi langsung mempengaruhi tampilan visualisasi data sesuai dengan pilihan yang dibuat oleh pengguna, dalam hal ini, mahasiswa. Perubahan ini tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna dengan memudahkan navigasi dan filtrasi data, tetapi juga memperkuat kemampuan antarmuka untuk menyajikan informasi dengan cara yang lebih terfokus dan sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 4. 30 *Prototype* Akhir Proses dan Hasil Mencetak Rekapitulasi Data

Prototype akhir dari gambar 4.30 menampilkan desain antarmuka yang bertujuan untuk memfasilitasi proses pencetakan

informasi dari rekapitulasi data. Dalam prototype ini, terjadi perubahan dari yang prototype awal terdapat opsi untuk memilih tipe file antara PDF (Portable Document Format) atau JPEG (Joint Photographic Experts Group). Namun, dalam prototype akhir hanya ada tipe PDF. Perubahan ini terjadi di dasarnya informasi review user lebih cenderung untuk memilih tipe PDF dibandingkan JPEG. Dalam iterasi final, mockup telah mengalami perbaikan yang signifikan. Desain antarmuka telah ditingkatkan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang proses pencetakan informasi dari rekapitulasi data. Opsi pilihan tipe file PDF telah diimplementasikan dengan lebih baik, sehingga pengguna dapat dengan jelas memilih format yang diinginkan sebelum melakukan proses pencetakan. Di iterasi final ini, pengguna, termasuk mahasiswa, dapat dengan mudah melakukan klik pada tombol cetak yang tersedia di bawahnya. Setelah itu, sistem secara otomatis akan mengunduh file ke penyimpanan internal perangkat yang digunakan untuk mengakses aplikasi advokasi mahasiswa. Perubahan ini tidak hanya meningkatkan kejelasan dan efisiensi proses pencetakan data, tetapi juga memperkuat kemampuan antarmuka untuk menyediakan fungsi yang lebih terstruktur dan mudah digunakan bagi pengguna.

Id	Kasus	Prodi	Bukti	Kategori	Lama	Status	Action
5	loolo	Akuntansi	1719172456_B...	Layanan Teknis	sejan yang lalu	Pending	

Gambar 4. 31 Prototype Akhir Proses Dan Hasil Filterisasi Rekapitulasi Data

Dalam tahap iterasi final, proses filterisasi rekapitulasi data mengalami perbaikan yang signifikan. Gambar 4.31 merupakan bentuk visualisasi dari yang telah ditingkatkan untuk meningkatkan pemahaman dan responsivitas dalam proses filtrasi data. Opsi filtrasi yang telah diimplementasikan dengan lebih baik memungkinkan

pengguna untuk dengan mudah memilih data yang ingin ditampilkan dalam rekapitulasi. Filterisasi dilakukan dengan mengetik input pada search bar. Input disesuaikan dengan data apa saja yang memang ingin dilakukan filterisasi pada rekapitulasi data advokasi mahasiswa. Pada iterasi final ini, perubahan pada daftar informasi laporan advokasi disajikan secara lebih terstruktur dan informatif. Pengguna, termasuk mahasiswa, dapat dengan mudah menyesuaikan tampilan data sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka melalui fitur filtrasi yang lebih efektif.

4.4. Perancangan Implementasi

Pada perancangan implementasi merupakan tahapan perancangan dan implementasi fitur visualisasi dan rekapitulasi data laporan mahasiswa pada aplikasi advokasi mahasiswa di Institusi Pendidikan XYZ. Tahapan ini melibatkan dua langkah penting yaitu jadwal implementasi dan skenario pengujian aplikasi. Dalam tahap perancangan implementasi, peneliti menetapkan jadwal yang terperinci untuk setiap langkah pengembangan. Jadwal ini mencakup tenggat waktu untuk pengembangan, integrasi, serta pengujian guna memastikan bahwa setiap komponen aplikasi berfungsi dengan baik sebelum diluncurkan.

Selain itu, peneliti juga melakukan identifikasi terhadap potensi risiko yang mungkin timbul selama proses implementasi. Setiap risiko yang terdeteksi kemudian dianalisis dan diantisipasi dengan menyusun strategi mitigasi yang tepat. Dalam skenario pengujian, berbagai kasus uji coba disusun untuk menguji keandalan dan ketahanan aplikasi dalam berbagai kondisi. Hasil pengujian ini akan dievaluasi secara mendalam untuk menemukan dan memperbaiki setiap bug atau kesalahan yang ditemukan sebelum aplikasi digunakan oleh mahasiswa.

4.4.1 Jadwal Implementasi

Tabel 4. 18 *Gantt Chart* Pelaksanaan

Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Tahapan Planning</i>																
Penyusunan Jadwal dan Rencana Penelitian																
<i>Tahapan Analysis</i>																
Pengumpulan data																
Analisis Kebutuhan																
<i>Tahapan Desain Perangkat Lunak</i>																
Perancangan UML																
Perancangan UI/UX																
Pembuatan <i>prototype</i> awal (Iterasi 1)																
Review User terhadap <i>prototype</i> awal																
Pembuatan <i>prototype</i> akhir (Iterasi 2)																

Pada tabel 4.18 diatas menampilkan *Gantt chart* yang menunjukkan urutan langkah-langkah penelitian sesuai dengan metode pengembangan aplikasi atau (*System Development Life Cycle*) yaitu pengembangan aplikasi cepat (*Rapid Application Development*) yang digunakan. Perencanaan, analisis, desain, dan

implementasi adalah semua bagian dari proses ini. Tabel tersebut menunjukkan bahwa tahapan-tahapan ini berfungsi sebagai panduan utama untuk menyusun jadwal pelaksanaan proyek.

a) Tahapan Pemrograman Aplikasi

Pada tahap ini, tugas utamanya adalah membuat aplikasi dengan menggunakan HTML (*Hypertext Markup Language*), JavaScript, PHP (*Hypertext Preprocessor*), dan CSS (*Cascading Style Sheets*). Proses ini melibatkan dua jenis pemrograman: *front-end* dan *back-end*. Jenis *Front-end* menangani desain dan tampilan aplikasi melalui tampilan antarmuka (*User Interface*), sedangkan jenis *back-end* menangani pengaturan *server* dan *database* aplikasi melalui *localhost* atau sejenisnya.

b) Tahapan Pengujian Aplikasi

Setelah tahapan pemrograman aplikasi dan integrasi alur-alur diatas sudah selesai dilakukan, langkah berikutnya adalah menguji aplikasi untuk mengurangi kerusakan atau kesalahan yang memungkinkan aplikasi *error* atau *bugs* ketika dijalankan atau di *running*. Metode yang digunakan pada tahapan pengujian ini menggunakan teknik uji *black box*.

4.4.2 Hasil Pengujian Aplikasi

Hasil pengujian aplikasi diperlukan karena hasil pengujian ini berfungsi sebagai pengukur untuk memastikan bahwa aplikasi bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Penulis dapat menilai kinerja, keamanan, dan keandalan aplikasi dalam berbagai kondisi melalui pengujian ini, yang membantu menemukan dan memperbaiki kesalahan sebelum aplikasi dirilis untuk digunakan. Dengan demikian, hasil pengujian memberikan keyakinan kepada penulis serta pemangku kepentingan bahwa

aplikasi tersebut siap digunakan dan akan memberikan *user experience* yang baik.

Pada hasil pengujian aplikasi akan dikelompokkan menjadi positif dan negatif dalam arti kemampuan aplikasi dalam kondisi normal diuji dalam pengujian positif. Sedangkan, pengujian negatif digunakan untuk menguji respons aplikasi terhadap kesalahan atau pelanggaran prosedur dalam kasus di mana aplikasi sengaja dites dengan kondisi yang tidak seharusnya terjadi. Tujuannya adalah untuk memastikan setiap modul berfungsi sesuai dengan ekspektasi dan menghasilkan *output* yang diharapkan. Hasil pengujian negatif juga bertujuan untuk membantu penulis menemukan masalah yang mungkin terjadi dan memperbaiki aplikasi agar lebih handal dan responsif terhadap keadaan yang tidak terduga.

Secara keseluruhan, pengujian aplikasi yang sistematis dan menyeluruh sangat penting untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dan berkualitas sebelum digunakan kepada mahasiswa sebagai pengguna akhir aplikasi yang dimana menjadi konsumen dari aplikasi advokasi mahasiswa.

Tabel 4. 19 Tabel Hasil Pengujian Aplikasi

No Test	Modul	Data Uji	Kondisi Test	Deskripsi Output	Hasil Pengujian
TC001	Login	Username dan password sesuai (D001)	Positif	Melakukan login dengan username dan password yang benar	Dapat login dan diberi akses ke dashboard mahasiswa
TC002		Username sesuai dan password salah (D002)	Negatif	Melakukan login dengan username dan password yang salah	Tidak dapat login dan tidak diberi akses ke dashboard mahasiswa

TC003	Visualisasi Data	Grafik yang ditampilkan sesuai laporan (D003)	Positif	Melihat data advokasi pada visualisasi data	Grafik visualisasi data akan tampil	
TC004		Grafik yang ditampilkan tidak sesuai laporan (D004)	Negatif	Melihat data advokasi pada visualisasi data namun terdapat kesalahan	Grafik visualisasi data gagal tampil	
TC005		Grafik yang ditampilkan sesuai kustomisasi (D005)	Positif	Melihat data advokasi pada visualisasi data sesuai kustomisasi	Grafik visualisasi data sesuai kustomisasi akan tampil	
TC006		Grafik yang ditampilkan tidak sesuai kustomisasi (D006)	Negatif	Melihat data advokasi pada visualisasi data sesuai kustomisasi namun terdapat kesalahan	Grafik visualisasi data sesuai kustomisasi gagal tampil	
TC007		Grafik yang ditampilkan sesuai filterisasi (D007)	Positif	Melihat data advokasi pada visualisasi data sesuai filterisasi	Grafik visualisasi data sesuai filterisasi akan tampil	
TC008		Grafik yang ditampilkan tidak sesuai filterisasi (D008)	Negatif	Melihat data advokasi pada visualisasi data sesuai filterisasi namun terdapat kesalahan	Grafik visualisasi data sesuai filterisasi gagal tampil	
TC009		Rekapitulasi Data	Tabel yang ditampilkan sesuai laporan (D009)	Positif	Melihat informasi advokasi pada rekapitulasi data	Tabel rekapitulasi data akan tampil
TC010			Tabel yang ditampilkan tidak sesuai laporan (D010)	Negatif	Melihat informasi advokasi pada rekapitulasi data namun terdapat kesalahan	Tabel rekapitulasi data gagal tampil
TC011	Tabel yang ditampilkan dapat dicetak (D011)		Positif	Mencetak informasi advokasi pada rekapitulasi data	Tabel rekapitulasi data dapat dicetak	
TC012	Tabel yang ditampilkan tidak dapat dicetak (D012)		Negatif	Mencetak informasi advokasi pada rekapitulasi data namun terdapat kesalahan	Tabel rekapitulasi data tidak dapat dicetak	

TC013	Rekapitulasi Data	Tabel yang ditampilkan sesuai filterisasi (D013)	Positif	Melihat informasi advokasi pada rekapitulasi data sesuai filterisasi	Tabel rekapitulasi data sesuai filterisasi akan tampil
TC014		Tabel yang ditampilkan tidak sesuai filterisasi (D014)	Negatif	Melihat informasi advokasi pada rekapitulasi data sesuai filterisasi namun terdapat kesalahan	Tabel rekapitulasi data sesuai filterisasi gagal tampil
TC015	Logout	Akun dapat keluar dari session sistem (D0015)	Positif	Melakukan logout dengan melakukan klik pada tombol logout	Dapat logout dan kembali ke tampilan awal login
TC016		Akun tidak dapat keluar dari session sistem (D0016)	Negatif	Melakukan logout dengan melakukan klik pada tombol logout namun terdapat kesalahan	Tidak dapat logout dan kembali ke dashboard mahasiswa

