

APLIKASI PELAPORAN KEKERASAN SEKSUAL BERBASIS LOKASI



Disusun Oleh:

N a m a : Rian Tri Wahyudi
NIM : 20523100

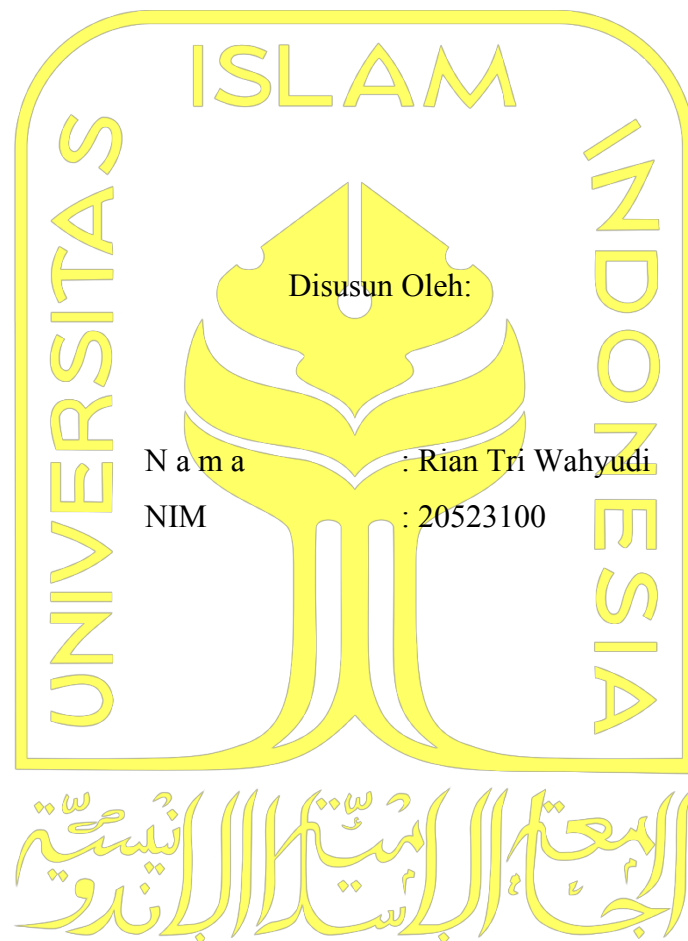
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**APLIKASI PELAPORAN KEKERASAN SEKSUAL
BERBASIS LOKASI**

TUGAS AKHIR



Yogyakarta, 31 Oktober 2024

Pembimbing,

(Elyza Gustri Wahyuni, S T., M. Cs)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**APLIKASI PELAPORAN KEKERASAN SEKSUAL
BERBASIS LOKASI**

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 4 November 2024

Tim Penguji

Elyza Gusri Wahyuni, S.T., M.Cs.

Anggota 1

Chanifah Indah Ratnasari, S.Kom.,
M.Kom.

Anggota 2

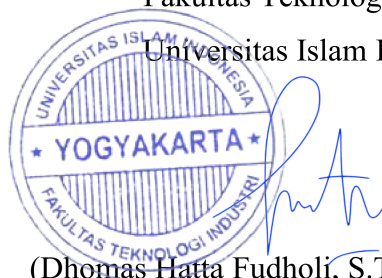
Moh.Idris, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rian Tri Wahyudi

NIM : 20523100

Tugas akhir dengan judul:

APLIKASI PELAPORAN KEKERASAN SEKSUAL BERBASIS LOKASI

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Oktober 2024



(Rian Tri Wahyudi)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya dengan memberikan saya kesehatan, rezeki, kelancaran, dan kemudahan. Akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan. Tak lupa, selawat serta salam kita panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai bentuk cinta dan kasih sayang kita.

Sebagai ungkapan rasa cinta dan terima kasih yang sebesar-besarnya, saya persembahkan tugas akhir ini kepada keluarga saya, terutama orang tua saya, Bapak Saryono dan Almh. Ibu Parini, yang telah memberikan doa restu dan dukungan tanpa batas agar saya senantiasa diberi kelancaran dalam menjalani segala urusan. Selain itu, saya juga mengucapkan terima kasih kepada kedua kakak saya, Eka Widyawati dan Ferry Dwi Purnomo, yang selalu memberikan semangat serta motivasi untuk terus maju dan tidak pernah lelah mendukung saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini sebaik mungkin.

Saya juga tidak akan pernah melupakan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Elyza Gustri Wahyuni, selaku dosen pembimbing, yang selama ini dengan sabar membantu serta membimbing saya dalam penyelesaian tugas akhir ini.

HALAMAN MOTO

Hidup bukan saling mendahului, bermimpilah sendiri-sendiri. - Hindia

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat yang telah diberikan-Nya, atas nikmat dan pertolongan-Nya yang tiada henti serta tak terhingga. Selawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, pemimpin kita, dan teladan terbaik Nabi Muhammad SAW. Semoga kita semua mendapatkan syafaatnya di hari akhir.

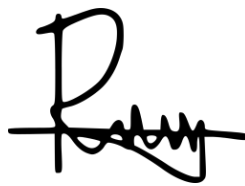
Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, dorongan, dan bantuan dari berbagai pihak, tugas akhir ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat, dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Orang tua dan kakak atas segala doa, semangat, serta pengorbanan yang luar biasa selama proses penyusunan tugas akhir ini.
3. Ibu Elyza Gustri Wahyuni, S.T., M.Cs., selaku dosen pembimbing yang telah sadar memberikan saran, waktu, dan bimbingan kepada penulis hingga tugas akhir ini terselesaikan.
4. Teman-teman kontrakan PBN oyee yaitu Adi, Zunan, Ma'mun, Raihan, Fahmi, serta teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan dan semangat di saat penulis menghadapi kesulitan.
5. Untuk seseorang yang selalu ada, yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan menjadi penyemangat di setiap proses perjalanan ini. Terima kasih atas dukungan dan pengertianmu yang tiada henti. Kehadiranmu memberi warna dan kekuatan, menjadi inspirasi dalam setiap langkah yang kulalui.

Dalam menyelesaikan tugas ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan baik dalam proses maupun hasilnya, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman penulis. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi ke depan. Penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya dan berharap laporan tugas akhir ini dapat berguna serta memberikan manfaat.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 29 Oktober 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rian Tri Wahyudi'. The signature is stylized with a large initial 'R' and a horizontal line extending across the bottom.

(Rian Tri Wahyudi)

SARI

Peningkatan kasus kekerasan seksual di Indonesia, termasuk di lingkungan kampus, menunjukkan perlunya sarana pelaporan yang aman dan cepat. Universitas Islam Indonesia (UII) merespons isu ini dengan membentuk Satuan Tugas Pencegahan dan Penanganan Kekerasan Seksual (Satgas PPKS). Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi Android berbasis lokasi dengan fitur *emergency button* untuk memungkinkan pelaporan kekerasan seksual secara instan, dilengkapi bukti video, audio, dan lokasi *real time*. Menggunakan metode *prototyping*, pengembangan aplikasi melalui tahapan pengumpulan data, pembuatan *prototype* menggunakan Figma, pengujian, dan perbaikan berdasarkan masukan pengguna. Setelah desain *prototype* disetujui, aplikasi dikembangkan menggunakan Kotlin dan Firebase sebagai basis data, kemudian diuji dengan metode *black box*. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat kemudahan yang tinggi, dengan nilai 85,77% dari mahasiswa dan 100% dari Satgas PPKS. Aplikasi juga menjamin keamanan data, dengan penilaian 83,07% dari mahasiswa dan 95% dari Satgas PPKS. Berdasarkan hasil ini, aplikasi dinyatakan layak sebagai sarana pelaporan kekerasan seksual yang aman dan responsif di lingkungan kampus.

Kata kunci: kekerasan seksual, aplikasi Android, *emergency button*, *prototyping*

GLOSARIUM

<i>Figma</i>	Aplikasi desain grafis berbasis web untuk <i>ui/ux</i> .
<i>Firebase</i>	Platform aplikasi <i>mobile</i> dan web dari Google.
<i>Foreign Key (FK)</i>	Penghubung dua tabel dalam basis data.
<i>Geocoding</i>	Mengonversi alamat menjadi koordinat pada peta.
<i>Geolocation</i>	Fitur ponsel untuk menentukan lokasi fisik.
<i>Location Based Service (LBS)</i>	Layanan berbasis data lokasi.
<i>Primary Key (PK)</i>	Kolom unik dalam tabel basis data.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI.....	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengertian dan Jenis Kekerasan Seksual	5
2.1.1 Bentuk Kekerasan Seksual	5
2.1.2 Contoh Bentuk Kekerasan Seksual	5
2.1.3 Hak Korban dalam Pelaporan Pelecehan Seksual di Kampus.	7
2.1.4 Penyebab Maraknya Pelecehan Seksual di Kampus	7
2.1.5 Cara Pencegahan Pelecehan Seksual di Lingkungan Kampus	8
2.2 Aplikasi	9
2.3 Google Maps API.....	9
2.4 <i>Geolocation</i> API	10
2.5 Android	10
2.6 Metode <i>Prototyping</i>	10
2.7 Metode <i>Black box</i>	12
2.8 <i>Usability Testing</i>	12
2.9 <i>Review</i> Penelitian Sejenis.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Pengumpulan Data	16
3.1.1 Studi Pustaka	16
3.1.2 Wawancara	16
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem.	17
3.2.1 Analisis Kebutuhan Input.....	17
3.2.2 Analisis Kebutuhan <i>Output</i>	17
3.2.3 Analisis Kebutuhan Proses	18
3.2.4 Analisis Kebutuhan Perangkat	18
3.2.5 Kebutuhan Fungsional Sistem.....	19
3.3 Perancangan Desain Sistem	19
3.3.1 Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	19

3.3.2	Perancangan <i>Activity Diagram</i>	21
3.3.3	Perancangan <i>Database</i>	24
3.3.4	Antarmuka Aplikasi Pelaporan Kekerasan Seksual	25
3.3.5	Antarmuka Satgas.....	31
3.4	Evaluasi <i>Prototype</i>	34
3.5	Pengkodean Sistem	35
3.6	Pengujian Sistem.....	39
3.7	Evaluasi Sistem	39
BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN		40
4.1	Implementasi	40
4.1.1	Implementasi Hasil Tampilan Aplikasi Pelaporan Kekerasan	40
4.1.2	Impelementasi Hasil Satgas.....	44
4.2	Pengujian <i>Black box</i>	48
4.2.1	Pengujian <i>Black box Testing</i> Pada Aplikasi	49
4.2.2	Pengujian <i>Black box Testing</i> Pada <i>Website</i> Satgas.	51
4.3	Penilaian <i>Usability Testing</i>	52
4.3.1	Penilaian Aspek <i>Usability</i>	53
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		56
5.1	Simpulan	56
5.2	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....		57
LAMPIRAN		61

DAFTAR TABEL

Table 2.1 <i>Usability Testing</i>	13
Table 2.2 Standar Kelayakan Sistem	13
Table 2.3 <i>Review</i> Penelitian Sejenis	14
Table 3.1 Data Satgas PPKS UII Periode 2023-2025	16
Table 3.2 Kebutuhan Fungsional	19
Table 4. 1 <i>Black box login</i>	49
Table 4. 2 <i>Black box</i> daftar	49
Table 4. 3 <i>Black box</i> pembuatan pelaporan	50
Table 4. 4 <i>Black box</i> melihat <i>list</i> pelaporan	50
Table 4. 5 <i>Black box</i> melihat <i>list</i> pelaporan selesai	50
Table 4. 6 <i>Black box</i> memproses pelaporan mahasiswa	51
Table 4. 7 Pertanyaan responden	52
Table 4. 8 Data responden Satgas PPKS UII Periode 2023-2025	52
Table 4. 9 Data responden Mahasiswa Informatika Angkatan 20	52
Table 4. 10 Penilaian responden Mahasiswa Informatika Angkatan 20	53
Table 4. 11 Penilaian responden Satgas PPKS UII Periode 2023-2025	53
Table 4. 12 Perhitungan index Mahasiswa Informatika Angkatan 20	54
Table 4. 13 Perhitungan index Satgas PPKS UII Periode 2023-2025	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>prototyping</i>	11
Gambar 3. 1 <i>Use case</i> diagram	20
Gambar 3. 2 <i>Activity</i> diagram <i>login</i>	21
Gambar 3. 3 <i>Activity</i> diagram daftar	22
Gambar 3. 4 <i>Activity</i> diagram pelaporan.....	23
Gambar 3. 5 Perancangan <i>Database</i>	25
Gambar 3. 6 Perancangan <i>login</i>	26
Gambar 3. 7 Perancangan daftar	26
Gambar 3. 8 Perancangan <i>home</i>	27
Gambar 3. 9 Perancangan membuka kamera.....	28
Gambar 3. 10 Perancangan memilih video pelaporan ya atau tidak.....	28
Gambar 3. 11 Perancangan membuat pelaporan kekerasan.....	28
Gambar 3. 12 Perancangan laporan dikirim	28
Gambar 3. 13 Perancangan halaman pelaporan sedang diproses	29
Gambar 3. 14 Perancangan halaman riwayat pelaporan.....	29
Gambar 3. 15 Perancangan halaman informasi	30
Gambar 3. 16 Perancangan halaman profil.....	31
Gambar 3. 17 Perancangan halaman <i>dashboard</i> satgas.....	32
Gambar 3. 18 Perancangan halaman data pelaporan masuk.....	33
Gambar 3. 19 Perancangan halaman edit pelaporan.....	33
Gambar 3. 20 Perancangan halaman data <i>user</i>	34
Gambar 3. 21 Perancangan halaman edit <i>user</i>	34
Gambar 3. 22 Kode program mendapatkan lokasi terakhir	36
Gambar 3. 23 Kode program mengamati perubahan lokasi	36
Gambar 3. 24 Kode program pengolahan lokasi	36
Gambar 3. 25 Kode program menyisipkan lokasi kedalam video	37
Gambar 3. 26 Kode program penggunaan lokasi dan video dalam laporan	37
Gambar 3. 27 Kode program pembuatan pelaporan kekerasan	38
Gambar 3. 28 Kode program penyimpanan pelaporan ke Firebase.....	38
Gambar 4. 1 Implementasi hasil <i>login</i>	41
Gambar 4. 2 Implementasi hasil daftar	41
Gambar 4. 3 Implementasi halaman <i>home</i>	42

Gambar 4. 4 Implementasi membuka kamera	42
Gambar 4. 5 Implementasi <i>pop up</i> pelaporan sedang dibuat	42
Gambar 4. 6 Implementasi halaman pembuatan pelaporan	42
Gambar 4. 7 Implementasi <i>pop up</i> laporan berhasil dikirim	42
Gambar 4. 8 Implementasi halaman pelaporan sedang di proses	43
Gambar 4. 9 Implementasi detail pelaporan	43
Gambar 4. 10 Implementasi halaman riwayat pelaporan.....	44
Gambar 4. 11 Implementasi detail pelaporan selesai.....	44
Gambar 4. 12 Implementasi <i>dashboard</i> admin.....	45
Gambar 4. 13 Implementasi data pelaporan masuk satgas	46
Gambar 4. 14 Implementasi edit pelaporan	46
Gambar 4. 15 Implementasi <i>review</i> pelaporan	47
Gambar 4. 16 Implementasi melihat video dan lokasi pelaporan	47
Gambar 4. 17 Implementasi data <i>user</i>	48
Gambar 4. 18 Implementasi edit data <i>user</i>	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah kasus kekerasan seksual di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2006 hingga 2023. Kekerasan seksual merupakan tindakan yang merendahkan, menghina, melecehkan, atau menyerang tubuh dan fungsi reproduksi seseorang, yang disebabkan oleh ketimpangan relasi kuasa atau orientasi seksual. Tindakan tersebut dapat menyebabkan penderitaan psikis dan fisik, serta mengganggu kesehatan reproduksi dan kesempatan untuk belajar dengan aman dan ideal. Dikutip dari (Komnas Perempuan, 2023), sebanyak 339.782 laporan mencatat kekerasan berbasis gender (KBG), dengan 3.442 laporan diajukan ke Komnas Perempuan. Kasus KBG di ranah personal mendominasi, mencakup 99% atau 336.804 kasus. Dari laporan yang diterima Komnas Perempuan, 61% atau 2.098 kasus terjadi di ranah personal. Di ranah publik, terdapat total 2.978 kasus, dengan 1.276 di antaranya dilaporkan ke Komnas Perempuan. Kasus kekerasan di ranah negara yang dilaporkan ke Komnas Perempuan meningkat hampir dua kali lipat, dari 38 kasus pada tahun 2021 menjadi 68 kasus pada 2022.

“Presiden RI memerintahkan kepada Kemen PPPA untuk menurunkan angka kekerasan terhadap perempuan dan anak guna menyelesaikan persoalan kekerasan, serta memberikan tambahan fungsi layanan kepada Kemen PPPA yang diatur dalam Peraturan Presiden No. 65 Tahun 2020 tentang Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak, Pasal 3 huruf d dan e, yang berisi penyediaan layanan rujukan akhir bagi perempuan korban kekerasan yang memerlukan koordinasi tingkat nasional, lintas provinsi, dan internasional, serta penyediaan layanan bagi anak-anak yang memerlukan perlindungan khusus dengan koordinasi di tingkat nasional dan internasional,” dikutip dari (Kemen PPPA, 2023).

Kekerasan seksual di lingkungan kampus sering kali terjadi, padahal kampus seharusnya menjadi tempat yang aman bagi mahasiswa untuk menimba ilmu. Namun, kenyataannya masih banyak kejadian pelecehan seksual yang terjadi di lingkungan kampus. Kekerasan seksual di lingkungan kampus dapat merusak reputasi kampus. Korban yang mengalami kekerasan seksual di kampus sering kali merasa malu, depresi, dan takut untuk melaporkan kekerasan tersebut. Bahkan, masih banyak korban yang tidak tahu bagaimana cara melaporkannya dan hanya berdiam diri hingga lulus dari perkuliahan. Kekerasan seksual tidak hanya terjadi pada perempuan, laki-laki juga dapat mengalaminya. Meskipun kemungkinannya kecil, banyak kasus kekerasan seksual pada laki-laki yang tidak terungkap ke publik. Hal ini disebabkan oleh

stigma sosial, yang membuat korban laki-laki enggan melaporkan kasusnya. Kurangnya bukti yang kuat juga membuat korban enggan melaporkan kejadian kepada petugas keamanan. Oleh karena itu, penting bagi pihak kampus untuk menyediakan wadah yang aman dan tepercaya bagi korban untuk melaporkan kekerasan seksual. Selain itu, penting juga untuk memberikan edukasi tentang cara melaporkan kekerasan seksual kepada mahasiswa, sehingga mereka dapat membantu korban dan mencegah terjadinya kekerasan seksual di lingkungan kampus. Dengan adanya wadah yang aman dan edukasi yang memadai, diharapkan korban kekerasan seksual dapat merasa lebih nyaman dan terbantu dalam melaporkan kasus yang mereka alami.

Oleh karena itu, Universitas Islam Indonesia (UII) membentuk Satuan Tugas (Satgas) Pencegahan dan Penanganan Kekerasan Seksual (PPKS) untuk periode 2023–2025. Rektor UII, Prof. Fathul Wahid, menegaskan bahwa UII berkomitmen mempersempit ruang lingkup perilaku kekerasan seksual di lingkungan kampus. Kasus-kasus yang ditemukan akan diproses, mulai dari tingkat fakultas hingga universitas. Ini menunjukkan bahwa UII sepakat bahwa tidak ada tempat untuk kekerasan seksual di kampus. UII berharap Satgas PPKS dapat memperkuat upaya yang telah dilakukan sejak lama. Bahkan, UII makin tegas dengan mengeluarkan Peraturan Universitas Nomor 1 Tahun 2020 yang mengatur pencegahan dan penanganan perbuatan asusila dan kekerasan seksual (Peraturan Rektor UII No 1 Tahun 2020 Tentang Pencegahan Dan Penanganan Perbuatan Asusila Dan Kekerasan Seksual, 2020).

Di lingkungan kampus UII, situasi pelecehan seksual sering kali membutuhkan tanggapan yang cepat dan responsif. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini adalah memanfaatkan lokasi GPS dalam pembuatan sistem *emergency button* yang dilengkapi dengan aplikasi Android sebagai notifikasi kepada petugas Satgas PPKS. Dengan adanya aplikasi Android, *emergency button* dapat memberikan komunikasi instan kepada Satgas PPKS, sehingga pelaporan dapat dilakukan dalam waktu singkat. Aplikasi ini akan mengirimkan pesan video, audio, dan lokasi *real time* pelapor, sehingga Satgas PPKS dapat segera menindaklanjuti pelaporan kekerasan seksual dengan bukti yang kuat. Dalam sistem *emergency button* ini, korban dapat dengan cepat dan mudah melaporkan kasus kekerasan seksual yang terjadi di sekitar kampus. Dengan demikian, penanganan dapat dilakukan lebih efektif dan efisien. Aplikasi Android ini ke depannya akan digunakan oleh seluruh mahasiswa untuk mengurangi tingkat kekerasan seksual di lingkungan kampus.

1.2 Rumusan Masalah

Menurut uraian pada latar belakang, perumusan masalah yang didapatkan adalah bagaimana menyediakan program atau aplikasi yang memungkinkan pelaporan secara *real time* kepada Satgas PPKS UII saat terjadi kekerasan seksual di lingkungan kampus.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijelaskan, maka akan dibuat batasan masalah agar mencakup tujuan yang lebih terarah, di antaranya sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang dibuat hanya bisa diakses untuk pengguna Android.
- b. Aplikasi ini hanya bisa digunakan oleh mahasiswa UII untuk melaporkan kekerasan seksual di lingkungan kampus UII.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memudahkan pelaporan kekerasan seksual yang berada di lingkungan kampus.
- b. Memastikan keamanan data pelapor dalam aplikasi ini.
- c. Meningkatkan proses penanganan cepat pelaporan kekerasan seksual dengan menggunakan lokasi secara *real time* dan video yang bisa menjadi barang bukti.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mempermudah satgas dalam penanganan pelaporan tindakan kekerasan yang dialami mahasiswa, terutama untuk kejadian yang terjadi secara *real time*.
- b. Mempermudah satgas dalam penyimpanan pelaporan yang masuk, termasuk bukti-bukti dan laporan yang telah selesai.
- c. Mempermudah mahasiswa dalam melaporkan kekerasan seksual di kampus serta memperjelas tahapan status penanganan yang mencakup dikirim, diterima, diproses, dan selesai.

1.6 Metode Penelitian

Proses pembuatan aplikasi akan dilakukan dengan metode pendekatan *prototyping*, di mana pengujian berulang kali dilakukan kepada calon pengguna.

1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan pada penelitian ini disusun untuk memberikan beberapa gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini berisi tentang latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, menentukan batasan masalah yang akan dibahas, tujuan, dan manfaat bagi penelitian sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini menjelaskan teori-teori yang digunakan di dalam penelitian. Setiap teori yang digunakan akan dijabarkan pada penelitian ini.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Pada bagian ini memuat urutan tentang langkah apa saja yang harus dilakukan untuk melakukan penelitian. Metode yang digunakan meliputi pengumpulan data, membangun *prototype*, evaluasi *prototype*, pengkodean sistem, evaluasi sistem, dan menggunakan sistem.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini menjelaskan tentang implementasi program dengan pembahasan yang berkaitan dengan pembuatan program itu sendiri.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini akan dijelaskan kesimpulan yang didapatkan setelah menyelesaikan penelitian. Selain itu juga diberikan saran yang memberikan poin yang dapat ditingkatkan untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian dan Jenis Kekerasan Seksual

Kekerasan seksual adalah kejahatan yang dapat terjadi di mana saja dan kapan saja, tanpa memandang waktu dan tempat (Rohima et al., 2023). Kekerasan seksual dapat diartikan sebagai tindakan kontak seksual yang dilakukan tanpa persetujuan; tindakan seksual nonkonsensual yang tidak melibatkan kontak; atau kegiatan mendapatkan kenikmatan seksual dengan cara melihat bagian tubuh orang lain; tindakan perdagangan seksual terhadap seseorang yang tidak dapat menyetujui atau menolak; atau bahkan eksploitasi yang dilakukan secara daring (Sudjud & Mohamad Ali Akbar, 2022).

Di dalam Permendikbud Nomor 30 Tahun 2021 yang diterbitkan, yang berfokus pada pencegahan dan penanganan kekerasan seksual di lingkungan kampus, hal ini memberikan harapan bagi para korban kekerasan seksual untuk mendapatkan perlindungan hukum dan upaya pencegahan kekerasan seksual di lingkungan kampus. Permendikbud Nomor 30 Tahun 2021 mengatur perilaku yang dikategorikan sebagai kejahatan, yaitu tindakan kekerasan seksual (Permendikbudristek No 30 Tahun 2021 Tentang Pencegahan Dan Penanganan Kekerasan Seksual Di Lingkungan Perguruan Tinggi, 2021).

2.1.1 Bentuk Kekerasan Seksual

Berdasarkan dengan bentuknya, kekerasan seksual digolongkan sesuai dengan (Permendikbudristek No 30 Tahun 2021 Tentang Pencegahan Dan Penanganan Kekerasan Seksual Di Lingkungan Perguruan Tinggi, 2021) Pasal 5 ayat 1 yaitu:

- a. Verbal
- b. Non fisik
- c. Fisik
- d. Melalui teknologi informasi dan komunikasi.

2.1.2 Contoh Bentuk Kekerasan Seksual

Berdasarkan dengan bentuknya, berikut ini adalah contoh bentuk kekerasan seksual dari Permendikbud Nomor 30 Pasal 5 ayat (2) (Permendikbudristek No 30 Tahun 2021 Tentang Pencegahan Dan Penanganan Kekerasan Seksual Di Lingkungan Perguruan Tinggi, 2021):

- a. Menyampaikan ujaran yang mendiskriminasi atau melecehkan tampilan fisik, kondisi tubuh, dan/atau identitas gender Korban;
- b. Memperlihatkan alat kelaminnya dengan sengaja tanpa persetujuan Korban;
- c. Menyampaikan ucapan yang memuat rayuan, lelucon, dan/atau siulan yang bernuansa seksual pada Korban;
- d. Menatap Korban dengan nuansa seksual dan/atau tidak nyaman;
- e. Mengirim pesan, lelucon, gambar, foto, audio, dan/atau video bernuansa seksual kepada Korban;
- f. Mengambil, merekam, dan/atau mengedarkan foto dan/atau rekaman audio dan/atau visual Korban yang bernuansa seksual tanpa persetujuan Korban;
- g. Mengunggah foto tubuh dan/atau informasi pribadi Korban yang bernuansa seksual tanpa persetujuan Korban;
- h. Menyebarkan informasi terkait tubuh dan/atau pribadi Korban yang bernuansa seksual tanpa persetujuan Korban;
- i. Mengintip atau dengan sengaja melihat Korban yang sedang melakukan kegiatan secara pribadi dan/atau pada ruang yang bersifat pribadi;
- j. Membujuk, menjanjikan, menawarkan sesuatu, atau mengancam Korban untuk melakukan transaksi atau kegiatan seksual yang tidak disetujui oleh Korban;
- k. Memberi hukuman atau sanksi yang bernuansa seksual;
- l. Menyentuh, mengusap, meraba, memegang, memeluk, mencium, dan/atau menggosokkan bagian tubuhnya pada tubuh Korban tanpa persetujuan Korban;
- m. Membuka pakaian Korban tanpa persetujuan Korban;
- n. Memaksa Korban untuk melakukan transaksi atau kegiatan seksual;
- o. mempraktikkan budaya komunitas Mahasiswa, Pendidik, dan Tenaga Kependidikan yang bernuansa Kekerasan Seksual;
- p. Melakukan percobaan perkosaan, namun penetrasi tidak terjadi;
- q. Melakukan perkosaan termasuk penetrasi dengan benda atau bagian tubuh selain alat kelamin;
- r. Memaksa atau memperdayai Korban untuk melakukan aborsi;
- s. Memaksa atau memperdayai Korban untuk hamil;
- t. Membiarkan terjadinya Kekerasan Seksual dengan sengaja; dan/atau
- u. Melakukan perbuatan Kekerasan Seksual lainnya.

2.1.3 Hak Korban dalam Pelaporan Pelecehan Seksual di Kampus.

Korban atau pelapor memiliki hak yang diatur dalam Pasal 29 ayat (1) (Peraturan Rektor UII No 1 Tahun 2020 Tentang Pencegahan Dan Penanganan Perbuatan Asusila Dan Kekerasan Seksual, 2020)

- a. Mendapat tanda terima atas laporan yang diberikan kepada UII;
- b. Menerima informasi perkembangan penanganan perkara yang dilaporkan apabila diminta;
- c. Mendapatkan jaminan keamanan dari kekerasan dan ancaman kekerasan akibat dari laporan atau kesaksian yang diberikan;
- d. Mendapatkan jaminan keamanan kerahasiaan identitas khusus pada ruang lingkup pemeriksaan;
- e. Mendapat bantuan biaya dalam hal dibutuhkan untuk mendapatkan bukti terjadinya kekerasan seksual yang terjadi; dan
- f. Mendapatkan jaminan keberlanjutan studi (apabila berstatus sebagai mahasiswa) dan atau pekerjaan termasuk penghasilannya (apabila berstatus sebagai dosen atau tenaga pendidik) selama maupun sesudah selesainya proses terhadap terlapor.

2.1.4 Penyebab Maraknya Pelecehan Seksual di Kampus

Pelecehan seksual di kampus memiliki berbagai penyebab (Rohima et al., 2023). Secara umum, beberapa faktor yang sering menjadi penyebab pelecehan seksual di kampus adalah:

- a. Kekuatan budaya patriarki.
Perempuan sering diperlakukan sebagai aset bagi laki-laki, dan banyak laki-laki yang mengeksploitasi mereka. Sistem patriarki membuat perempuan kesulitan mendapatkan peran yang layak dalam masyarakat. Dalam struktur sosial, perempuan sering menghadapi hambatan dalam mencapai potensi terbaik mereka. Lebih buruk lagi, perempuan sering dianggap hanya sebagai objek fantasi laki-laki.
- b. Adanya ketimpangan dalam relasi kuasa.
Ketika laki-laki memiliki kekuasaan di kampus, mereka dapat bertindak semaunya terhadap korban. Akibatnya, korban seringkali merasa sulit untuk melaporkan kejadian tersebut karena takut akan ancaman dari pelaku. Banyak korban memilih untuk tetap diam demi menjaga nama baik kampus dan reputasi pelaku.
- c. Budaya *victim blaming*.
Banyak orang menganggap topik ini masih tabu untuk dibahas. Kampus sering melihat masalah ini sebagai konflik internal antara pelaku dan korban. Oleh karena itu, banyak

korban enggan melaporkan kasus pelecehan seksual secara terbuka karena takut mendapatkan stigma negatif dari masyarakat. Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor, seperti penampilan korban yang dianggap terlalu terbuka atau sikap korban yang dianggap menggoda pelaku.

- d. Mahasiswa masih kurang memahami konsep pelecehan seksual.

Ada beberapa perilaku yang mencerminkan pelecehan seksual, seperti bercanda dengan menggunakan istilah seksis yang membuat korban merasa tidak nyaman, memaksa seseorang untuk menonton tayangan pornografi, memberikan komentar merendahkan dengan kata-kata yang bersifat seksual kepada seseorang, melakukan masturbasi di depan orang lain, dan memberikan tatapan tidak diinginkan ke bagian tubuh sensitif wanita atau pria.

- e. Sikap korban yang tidak mau melapor.

Kasus pelecehan seksual di kampus sering kali merupakan fenomena gunung es, di mana apa yang terlihat di permukaan belum tentu mencerminkan jumlah kasus yang sebenarnya. Meskipun beberapa kasus pelecehan seksual di kampus sering terdengar, berita yang dilaporkan biasanya hanya sebagian kecil dari keseluruhan kasus yang terjadi.

2.1.5 Cara Pencegahan Pelecehan Seksual di Lingkungan Kampus.

Harus diketahui, pelecehan seksual di lingkungan kampus sangat beragam (Maulinda et al., 2024). Maka dari itu perlu adanya usaha dari mahasiswa atau dosen untuk mencegah terjadinya kekerasan seksual di kampus tersebut:

- a. Pembentukan satgas pelecehan seksual.

Saat ini, makin banyak perguruan tinggi yang membentuk Satgas Tugas Pencegahan dan Penanganan Kekerasan Seksual (Satgas PPKS) berdasarkan Permendikbudristek Nomor 30 Tahun 2021 Tentang Pencegahan Dan Penanganan Kekerasan Seksual Di Lingkungan Kampus. Diharapkan, dengan pembentukan Satgas PPKS ini, kasus kekerasan seksual dapat berkurang secara bertahap.

- b. Memperketat pertemuan antara dosen dan mahasiswa.

Kekerasan seksual di lingkungan kampus tidak hanya melibatkan mahasiswa dengan mahasiswa, tetapi juga bisa terjadi antara dosen dan mahasiswa. Oleh karena itu, pihak kampus perlu memperketat aturan pertemuan antara mahasiswa dengan dosen atau tenaga pendidikan yang berlangsung tanpa persetujuan dari ketua program studi. Selain itu, jika

pertemuan tersebut dilakukan di luar area kampus atau di luar jam operasional kampus, maka perlu ada persetujuan dari pihak kampus.

c. Kampanye untuk mencegah pelecehan seksual.

Melakukan kampanye merupakan metode yang efektif untuk mencegah pelecehan seksual. Banyak organisasi kampus yang mengadakan program kerja berupa kampanye pencegahan kesadaran seksual di lingkungan kampus. Kampanye tersebut dapat mencakup sosialisasi mengenai penanganan pelecehan seksual, penyediaan kontak bantuan, serta penerapan kebijakan *zero tolerance* terhadap perilaku pelecehan seksual di kampus.

2.2 Aplikasi

Secara istilah, aplikasi adalah program yang siap digunakan untuk menjalankan fungsi tertentu bagi pengguna, yang dapat diakses oleh target yang dituju (Abiyoga, 2021). Sementara itu, aplikasi adalah sistem operasi dan platform pemrograman yang dikembangkan oleh Google untuk *smartphone* dan perangkat bergerak lainnya (Pratama, 2019). Aplikasi adalah program yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menyelesaikan tugas-tugas tertentu (Rifqi Mufidianto et al., 2023). Kesimpulannya, aplikasi adalah program yang dirancang untuk menjalankan fungsi spesifik bagi pengguna, dapat diakses oleh target yang dituju, dan mencakup sistem operasi serta platform pemrograman, terutama dalam konteks perangkat *mobile* seperti yang dikembangkan oleh Google.

2.3 Google Maps API

Google Maps API, sebagaimana dijelaskan oleh Google Maps Platform adalah sekumpulan layanan yang memungkinkan integrasi peta, *geocoding*, tempat, dan konten lainnya dari Google ke dalam situs web atau aplikasi. Dengan menggunakan API, pengembangan dapat menambahkan berbagai fitur peta interaktif ke dalam aplikasi atau situs web termasuk pencarian lokasi, tampilan peta jalan, citra satelit, serta informasi mengenai tempat-tempat penting. Selain itu, Google Maps API mendukung berbagai fungsi geospasial seperti penentuan rute, analisis lalu lintas, dan *geocoding*, yang mengubah alamat menjadi koordinat geografis. API ini memudahkan integrasi data geospasial dari Google ke dalam proyek digital. Sedangkan pengertian Google Maps API adalah aplikasi yang digunakan untuk memanipulasi peta yang disebabkan oleh Google dan menambahkan konten ke peta tersebut, sehingga menampilkan data yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan pengembang aplikasi (Pratama, 2019).

2.4 *Geolocation API*

Pengertian *Geolocation API* yang dikutip dari Google Maps Platform adalah sebuah layanan yang menerima permintaan *Hypertext Transfer Protocol Secure* (HTTPS) dengan informasi tentang menara seluler dan titik akses *Wi-Fi* yang dapat dikenali oleh perangkat seluler pengguna. Layanan ini memberikan informasi kembali berupa koordinat/bujur beserta radius yang mengindikasikan tingkat ketetapan hasil untuk input yang valid. *Geolocation API* adalah antarmuka browser yang memungkinkan aplikasi web untuk mengambil data lokasi geografis dari perangkat pengguna (Prasta & Halim, 2023). API ini memfasilitasi pengidentifikasian dan pemantauan lokasi fisik objek atau perangkat dengan radius jarak tertentu. Penggunaan *Geolocation API* memungkinkan pengembang untuk akurat menentukan lokasi geografis dan mengumpulkan data yang relevan sesuai keperluan riset atau pemantauan.

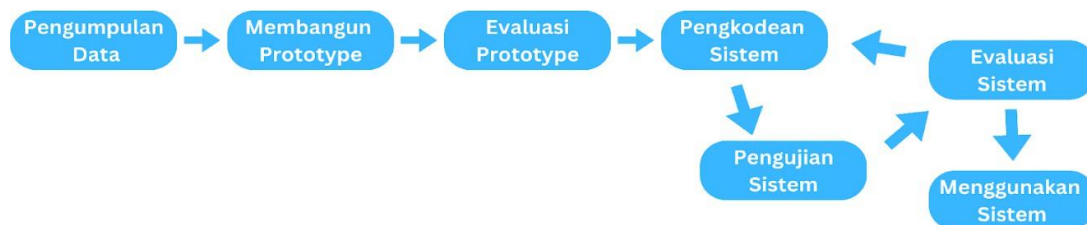
2.5 *Android*

Android adalah sistem operasi dan platform pemrograman yang dikembangkan oleh Google untuk *smartphone* dan perangkat bergerak lainnya. Sejak diluncurkan pada tahun 2008, Android telah menjadi salah satu sistem operasi paling populer di dunia. Android dirancang untuk menyediakan platform terbuka bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi yang sepenuhnya memanfaatkan kemampuan perangkat keras dan perangkat lunak dari perangkat yang menjalankannya. Android menyajikan platform terbuka bagi pengembang untuk membuat aplikasi mereka. kemudian Android adalah sistem operasi berbasis *mobile* yang secara luas digunakan pada *smartphone* dan tablet (Abiyoga, 2021). Android merupakan sistem operasi *open source*, yang berarti kode sumbernya terbuka dan memungkinkan pengguna untuk mengembangkannya secara bebas (Cholid & Ambarwati, 2021).

2.6 *Metode Prototyping*

Metode *prototyping* dalam pengembangan aplikasi melibatkan pembuatan versi awal atau model dari aplikasi yang sedang dikembangkan. *Prototyping* ini digunakan untuk memperlihatkan fungsi dan fitur dasar aplikasi kepada pengguna sebelum versi final dibuat. *Prototyping* adalah alat yang memberikan gambaran kepada pengembang sistem maupun pengguna tentang cara sistem beroperasi dan proses untuk menciptakan *prototype* tersebut (Arief & Sugiarti, 2022). Kemudian *prototyping* adalah proses yang digunakan oleh pengembang untuk membantu membentuk perangkat lunak yang harus dibuat (Fridayanthie et

al., 2021). Rancangan aplikasi dalam bentuk *mockup* yang dievaluasi, dan hasil evaluasi tersebut dijadikan bahan untuk membuat perangkat lunak.



Gambar 2.1 Metode *prototyping*

Sumber: (Sunandar & Herlawati, 2020)

Tahapan-tahapan yang digunakan dalam pengembangan *prototyping* yaitu:

a. Tahapan pengumpulan data

Penelitian ini memerlukan data, informasi, serta referensi sebagai bahan pendukung untuk materi uraian dan penjelasan penelitian. Penulis mengumpulkan data melalui wawancara dengan Satgas PPKS dan pencarian data tentang kekerasan seksual di internet.

b. Tahapan *prototype*

Pada tahap ini, pengembang merancang tampilan sementara aplikasi menggunakan Figma, yang kemudian akan ditinjau oleh beberapa mahasiswa dan dosen pembimbing.

c. Tahapan evaluasi *prototype*

Pada tahapan ini, akan dilakukan pengecekan oleh beberapa mahasiswa dan dosen pembimbing. Jika hasilnya belum sesuai dengan keinginan mahasiswa dan dosen pembimbing, maka akan diadakan evaluasi dan perbaikan. Tahap ini bertujuan untuk menyempurnakan tampilan yang belum sesuai serta menambah fitur baru berdasarkan masukan dari beberapa mahasiswa informatika dan dosen pembimbing.

d. Tahapan pengkodean sistem

Setelah *prototype* disetujui, proses pengkodean akan dimulai dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis Android, yaitu Kotlin, serta pemrograman berbasis web seperti HTML, Javascript dan CSS. *Database* yang digunakan untuk sistem ini adalah Firebase.

e. Tahapan pengujian sistem

Prototype yang telah diubah menjadi perangkat lunak akan diuji terlebih dahulu untuk mengetahui apakah perangkat lunak tersebut sudah dapat digunakan atau masih memiliki *bug* di dalamnya. Pengujian dilakukan melalui metode *black box*.

f. Tahapan evaluasi sistem

Pada tahapan ini mahasiswa dan anggota Satgas PPKS UII akan mengevaluasi sistem yang telah jadi dan juga akan mengecek apakah sudah sesuai dengan keinginan.

g. Menggunakan sistem

Pada tahapan ini aplikasi sudah sesuai dan sudah siap digunakan.

2.7 Metode *Black box*

Metode *black box* merupakan salah satu pendekatan dalam pengujian perangkat lunak. Tidak seperti *white box*, yang meneliti struktur internal dan kode perangkat lunak, metode *black box* berfokus pada pengujian fungsionalitas aplikasi tanpa melihat bagian dalamnya. Tujuan dari pengujian ini adalah memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dengan mengvalidasi input dan *outputnya*. Pengujian *black box* adalah pengujian antarmuka dan fungsionalitas aplikasi serta kesesuaian alur fungsi dengan kebutuhan pengguna, tanpa melihat kode sumber (Mintarsih, 2023). Proses *black box* meliputi:

1. Merancang *test case* untuk menguji fungsi aplikasi.
2. Memastikan alur kerja fungsi memenuhi kebutuhan pengguna.
3. Mendeteksi *bug* atau kesalahan berdasarkan tampilan aplikasi.

Namun, ada juga beberapa kekurangan dalam metode *black box testing*, yaitu:

1. Kesulitan dalam membuat uji kasus tanpa spesifikasi yang jelas.
2. Kemungkinan terjadinya pengulangan tes yang sudah dijelaskan oleh programmer.

2.8 Usability Testing

Pengujian *usability* adalah cara untuk mengevaluasi dan menguji pengalaman pengguna dari aplikasi atau sistem yang dibuat pengguna. teknik yang digunakan untuk mengevaluasi produk dengan mengujinya secara langsung pada pengguna utama (Welda et al., 2020). Tujuan utama dari analisis ini adalah untuk memahami bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi dan untuk menemukan area yang memerlukan perbaikan agar aplikasi lebih mudah digunakan, efisien, dan memuaskan. Prinsip *usability* dalam penerapan pada aplikasi ini yaitu terdiri dari (Buana & Sari, 2022):

- a. Efektivitas (*effectiveness*), yaitu seberapa baik pengguna mencapai tujuan tertentu dalam lingkungan mereka.
- b. Efisiensi (*efficiency*), yaitu kemampuan pengguna untuk memahami produk atau aplikasi dan mencapai tujuannya dengan mudah.

- c. Kepuasan (*satisfaction*), yaitu tingkat kenyamanan dan perilaku positif yang ditimbulkan oleh suatu produk.

Bobot nilai yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala likert:

Table 2.1 *Usability Testing*

Jawaban	Keterangan
1	Sangat Kurang Mudah/Nyaman/Jelas
2	Kurang Mudah/Nyaman/Jelas
3	Cukup Mudah/Nyaman/Jelas/Baik
4	Mudah/Nyaman/Jelas/Baik
5	Sangat Mudah/Nyaman/Jelas/Baik

Untuk menghitung total skor di perhitungan skala likert:

$$Total\ Skor = \sum_{i=1}^n Xi \quad (2.1)$$

X_i = skor dari tiap item.

n = jumlah item atau pernyataan.

Σ = notasi penjumlahan (menjumlahkan seluruh skor yang diberikan oleh responden).

Untuk menghitung nilai rata-rata penulis gunakan rumus (Rizky, 2020):

$$index\ \% = \left(\frac{Total\ Skor}{Y} \right) \times 100 \quad (2.2)$$

Y = skor tertinggi likert \times jumlah responden (skor tertinggi 5).

Total skor = total nilai dari masing-masing jawaban.

Kemudian akan dinilai di tabel standar kelayakan yang berada dibawah:

Table 2.2 Standar Kelayakan Sistem

Sumber: (Ismail et al., 2022)

Angka (%)	Kategori
<21	Sangat Kurang Mudah/Nyaman/Jelas
21-40	Kurang Mudah/Nyaman/Jelas
41-60	Cukup Mudah/Nyaman/Jelas/Baik
61-80	Mudah/Nyaman/Jelas/Baik
81-100	Sangat Mudah/Nyaman/Jelas/Baik

2.9 Review Penelitian Sejenis

Aplikasi pelaporan kekerasan sebelumnya pernah dilakukan pada beberapa penelitian. Penerapan pelaporan kekerasan ini dilakukan pada beberapa penelitian adalah untuk memudahkan penanganan kasus pelaporan yang sedang berlangsung, contoh penelitian yang diambil antar lain adalah:

Table 2.3 *Review Penelitian Sejenis*

No	Judul Penelitian	Fitur	Hasil Penelitian
1	Aplikasi <i>Emergency Panic Button</i> Untuk Event Festival dan Konser Musik (Abiyoga, 2021)	<ul style="list-style-type: none"> - Implementasi <i>Location-Based Service</i> (LBS) menggunakan <i>Global Positioning System</i> (GPS) - Fitur <i>Check-In</i> dan <i>Check-Out</i> bagi pengunjung dan petugas untuk pelaporan kekerasan. 	Penelitian ini berfokus pada peningkatan keamanan di festival dan konser musik. Aplikasi yang dikembangkan memungkinkan pengunjung serta petugas keamanan untuk mengirim dan menerima notifikasi darurat. Metode yang digunakan adalah <i>Waterfall</i> , dengan fitur kode unik untuk acara serta integrasi Google Maps API untuk pelacakan lokasi secara langsung.
2	Aplikasi Pengaduan <i>Bullying</i> dan Kekerasan Anak serta Perempuan Menggunakan <i>Location Based Service</i> (Veronika et al., 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Implementasi <i>Location-Based Service</i> menggunakan <i>Global Positioning System</i> (GPS) - Terdapat menu pelaporan yang berfungsi untuk memantau laporan kekerasan 	Penelitian ini bertujuan menyediakan solusi praktis bagi korban <i>bullying</i> dan kekerasan. Aplikasi ini memungkinkan laporan anonim melalui ponsel, sehingga lokasi korban dapat segera dideteksi dan tindakan pencegahan dapat diambil. Dikembangkan dengan metode <i>Waterfall</i> , aplikasi ini memiliki fitur kode unik untuk pelaporan serta menggunakan Google Maps API untuk menentukan lokasi. Hasil pengujian menunjukkan efektivitas di wilayah tertentu dengan respons cepat sekitar 2 detik.
3	Perancangan Sistem Aplikasi Berbasis Mobile Untuk Mengurangi Tindakan Ancaman Atau Kekerasan Pada Pelajar (Implementasi : Sekolah Dharma Putra) (Wiratama & Santoso, 2019)	<ul style="list-style-type: none"> - Implementasi <i>Location-Based Service</i> menggunakan <i>Global Position System</i> (GPS) - Terdapat antarmuka <i>login</i> untuk siswa, pihak sekolah 	Penelitian ini bertujuan mengurangi ancaman dan kekerasan pada pelajar di Sekolah Dharma Putra melalui aplikasi <i>mobile</i> . Aplikasi ini menghubungkan pelajar, orang tua, dan sekolah melalui <i>smartphone</i> , sehingga meningkatkan keamanan dan kenyamanan. Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD) digunakan untuk pengembangan, dengan fitur <i>panic button</i> untuk notifikasi darurat dan GPS untuk pelacakan lokasi pelajar.

		atau admin, bahkan orang tua siswa.	
4	Rancang Bangun <i>Emergency Button</i> Guna Mengatasi Pelecehan Seksual di KRL Berbasis Komunikasi <i>Long Range</i> (LORA) (Hutabarat, 2023)	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat <i>interface login</i> untuk penumpang kereta api - Terdapat <i>interface recapitulation emergency button</i> 	Penelitian ini memanfaatkan teknologi komunikasi <i>Long Range</i> (LoRa) untuk mengatasi pelecehan seksual di KRL. Sistem ini dikembangkan menggunakan LoRa RFM95 untuk transmisi data dan ESP32 DevKit V1 sebagai mikrokontroler. Tombol darurat digunakan sebagai pengaktif, dan data yang dikirim oleh LoRa <i>transmitter</i> diterima oleh LoRa <i>receiver</i> yang terhubung dengan aplikasi android pada petugas keamanan di KRL.
5	Rancang Bangun Aplikasi Pelaporan Kekerasan Terhadap Perempuan dan Anak pada DPPPA Provinsi Kalimantan Barat (Alkadri & Insani, 2019)	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat <i>Interface login</i> Dan registrasi - Terdapat <i>form</i> Pengaduan kekerasan seksual - Implementasi <i>Location Based Service</i> Menggunakan <i>Global Position System</i> (GPS) 	Penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi <i>mobile</i> untuk mengatasi kekerasan terhadap perempuan dan anak di Kalimantan Barat. Aplikasi ini memudahkan pengguna melaporkan kekerasan dengan bukti gambar, video, atau suara, serta menambahkan lokasi kejadian pada peta Google. Pengembangan menggunakan metode <i>prototype</i> dan mendukung laporan anonim serta pelacakan lokasi <i>real time</i> .

Dalam aplikasi yang penulis kembangkan, ketika tombol darurat diaktifkan, kamera akan otomatis terbuka untuk segera merekam kejadian kekerasan seksual secara langsung, memastikan bukti langsung dapat diperoleh. Aplikasi ini kemudian menghasilkan formulir pelaporan terperinci yang dikirim langsung ke satgas. Selain itu, aplikasi ini dilengkapi dengan menu pelaporan yang mencakup laporan yang sedang diproses dan yang telah selesai, memungkinkan pengguna dan satgas memantau perkembangan pelaporan secara *real time*.

Aplikasi ini juga menyediakan menu informasi yang memberikan panduan lengkap dari satgas. Fitur tambahan lainnya adalah kemampuan untuk menambahkan barang bukti jika diperlukan, memastikan semua barang bukti yang relevan dapat disertakan dalam laporan. Fitur-fitur ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam melaporkan kejadian dengan cepat efisien, serta memastikan proses pelaporan berjalan lebih lancar dan efektif dibandingkan dengan aplikasi serupa.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data

Tahapan yang dilakukan adalah menganalisis masalah kekerasan seksual yang berada di lingkungan kampus. Tidak ada nya tempat untuk melaporkan tindakan kekerasan seksual ini, membuat penanganannya di lingkungan kampus sangat sulit. Untuk menganalisis masalah ini, pengumpulan data dilakukan menggunakan metode wawancara dan studi pustaka. Berikut ini merupakan uraian dari tahapan pengumpulan data.

3.1.1 Studi Pustaka

Pengumpulan data yang pertama adalah dengan mengkaji beberapa jurnal tentang aplikasi pelaporan kekerasan sejenis. Tujuan dari pengumpulan data ini adalah untuk menemukan *prototype* atau tampilan dan fitur yang sesuai dengan penanganan kekerasan seksual di lingkungan kampus. Jurnal-jurnal yang digunakan bersumber dari internet seperti dspace.uii dan Google Scholar. Hasil studi pustaka telah dituliskan pada Table 2.3.

3.1.2 Wawancara

Metode pengumpulan data yang kedua adalah dengan melakukan wawancara secara langsung dan tidak langsung, bersama dengan tim satgas dan dosen pembimbing yang terdapat pada lampiran A. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk menemukan solusi dari pelaporan kekerasan di lingkungan kampus serta menjelaskan fitur-fitur yang dibuat untuk aplikasi ini. Berikut rangkaian wawancara yang telah dilakukan:

Wawancara dilaksanakan pada tanggal 10 April 2024 yang dihadiri oleh beberapa anggota Satgas PPKS UII dan dosen pembimbing. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dan sekaligus pemaparan sistem yang akan dibuat. Pada wawancara ini diperoleh informasi mengenai Satgas PPKS UII hanya bisa melaporkan kekerasan seksual melalui email.

Table 3.1 Data Satgas PPKS UII Periode 2023-2025

No	Nama	Email	Jenis Kelamin
1	Yaltafit Abror Jeem	167110414@uui.ac.id	Laki-Laki
2	Anis Banowati	21410477@students.uui.ac.id	Perempuan
3	Luthfia Mariatul Fitriani	20322063@alumni.uui.ac.id	Perempuan

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan hasil

1. Terdapat empat alur pelaporan yaitu, terkirim, diterima, diproses, dan selesai.
2. Terdapat empat jenis kekerasan yaitu, fisik, non fisik, verbal, dan digital.
3. Pelaporan terdiri dari biodata pelapor seperti nama, NIM, prodi, nomor telepon, alamat, dan barang bukti.

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem.

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai kebutuhan yang ada dalam aplikasi *mobile* dan *website* yang dibangun. Berikut merupakan analisis kebutuhan sistem yang akan dijelaskan lebih lanjut dengan mengkategorikannya sesuai dengan jenis kebutuhan.

3.2.1 Analisis Kebutuhan Input

Analisis kebutuhan input adalah data atau informasi yang akan dimasukkan ke dalam sistem oleh mahasiswa atau sumber lainnya. Aplikasi pelaporan kekerasan seksual dan *website* satgas membutuhkan input agar dapat berfungsi dengan baik. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem harus mampu melakukan proses input.

Berikut ini adalah analisis kebutuhan input pada aplikasi pelaporan kekerasan seksual untuk mahasiswa:

- a. Data informasi mahasiswa.
- b. Data pelaporan kekerasan.

Kemudian, ini adalah analisis kebutuhan input pada *website* satgas:

- a. Mengubah status pelaporan.
- b. Memberikan catatan di dalam pelaporan.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Output

Analisis kebutuhan *output* adalah data atau informasi yang dihasilkan oleh sistem setelah memproses input. Analisis ini menghasilkan kebutuhan *output* dari sistem yang dapat dilihat oleh mahasiswa yaitu:

- a. Menampilkan informasi akun mahasiswa.
- b. Menampilkan informasi detail laporan kekerasan.
- c. Menampilkan informasi detail riwayat laporan kekerasan.
- d. Menampilkan barang bukti pelaporan kekerasan.

- e. Menampilkan peringatan pada salah satu input yang tidak terisi.
- f. Menampilkan notifikasi *pop up* pesan terkirim saat mengirim pesan.

Analisis ini juga menghasilkan kebutuhan *output* dari sistem yang dapat dilihat oleh satgas yaitu:

- a. Menampilkan informasi akun mahasiswa.
- b. Menampilkan informasi detail laporan kekerasan.
- c. Menampilkan informasi jumlah status laporan kekerasan.
- d. Menampilkan informasi laporan berdasarkan nama pelapor terbanyak.
- e. Menampilkan informasi jumlah laporan perbulan.
- f. Menampilkan lokasi pelaporan yang masuk.
- g. Menampilkan informasi jumlah berdasarkan bentuk pelaporan.
- h. Menampilkan informasi data pelaporan.
- i. Menampilkan barang bukti pelaporan.

3.2.3 Analisis Kebutuhan Proses

Analisis kebutuhan proses merujuk pada operasi atau pemrosesan yang dilakukan oleh sistem untuk mengubah input menjadi *output*. Aplikasi pelaporan kekerasan seksual dan *website* satgas membutuhkan beberapa proses agar aplikasi dan *website* satgas dapat berjalan sesuai dengan fungsi utamanya. Berikut ini adalah proses dari aplikasi pelaporan kekerasan seksual:

- a. Proses mengirim pelaporan kekerasan.
- b. Proses menambah barang bukti pelaporan kekerasan seksual.

Kemudian ini adalah proses yang dilakukan pada *website* satgas:

- a. Proses mengupdate status pelaporan kekerasan seksual.
- b. Proses menambahkan catatan pelaporan.
- c. Proses mengupdate data mahasiswa.

3.2.4 Analisis Kebutuhan Perangkat

Berikut adalah beberapa spesifikasi perangkat yang digunakan oleh penulis untuk menginstal dan menjalankan aplikasi ini:

- a. Sistem operasi Android v.13 (Tiramisu).
- b. *Random Access Memory* (RAM) 6GB.
- c. Koneksi internet yang stabil dengan jaringan 4G.

- d. Fitur Google Maps bisa diaktifkan.
- e. Fitur kamera bisa diaktifkan.

3.2.5 Kebutuhan Fungsional Sistem

Pada bagian ini akan menjelaskan peran pengguna berdasarkan *role* yang berkaitan dengan sistem fungsional masing-masing. Tabel fungsional sistem dapat dilihat dalam penjelasan di bawah.

Table 3.2 Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Kebutuhan Fungsional
Satgas	<ul style="list-style-type: none"> - Menerima dan merespon pelaporan dari mahasiswa. - Hak akses penuh untuk melihat dan mengubah detail informasi pelaporan kekerasan. - Hak akses penuh untuk melihat semua hasil <i>report</i> detail pelaporan kekerasan seksual.
Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> - Mengirim laporan kekerasan seksual melalui <i>panic button</i>. - Melihat detail informasi laporan kekerasan seksual. - Melihat <i>reporting</i> detail pelaporan kekerasan seksual yang sudah selesai. - Menambah video pelaporan saat satgas membutuhkan video tambahan.

3.3 Perancangan Desain Sistem

Perancangan aplikasi pelaporan kekerasan seksual berbasis lokasi ini mencakup perancangan *use case*, *activity diagram*, perancangan basis data, dan perancangan *prototype* atau antarmuka. Berikut ini merupakan penjelasan dari setiap bagian perancangan.

3.3.1 Perancangan *Use Case Diagram*

Use case diagram adalah interaksi yang ada dalam sebuah sistem informasi yang akan dibuat dan mencakup satu atau lebih aktor di dalamnya. Dengan demikian, *use case* diagram digunakan untuk menunjukkan fungsi yang ada dalam aplikasi serta siapa saja yang dapat mengakses fungsi tersebut.



Gambar 3. 1 *Use case diagram*

A. Satgas

Satgas memiliki akses penuh terhadap fungsi pada *website* ini, memungkinkan mereka untuk melihat dan menghapus data pengguna. Selain itu, satgas dapat mengakses data pelaporan dan melakukan pembaruan. Fungsi ini dirancang untuk memastikan bahwa satgas dapat mengelola informasi dan menangani laporan secara efisien, sehingga mendukung penanganan kasus secara lebih efektif dan responsif. Akses ini memberikan fleksibilitas dan kendali penuh kepada satgas untuk menjaga integritas dan kelengkapan data dalam sistem serta mempermudah proses penanganan pelaporan kekerasan seksual.

B. Mahasiswa

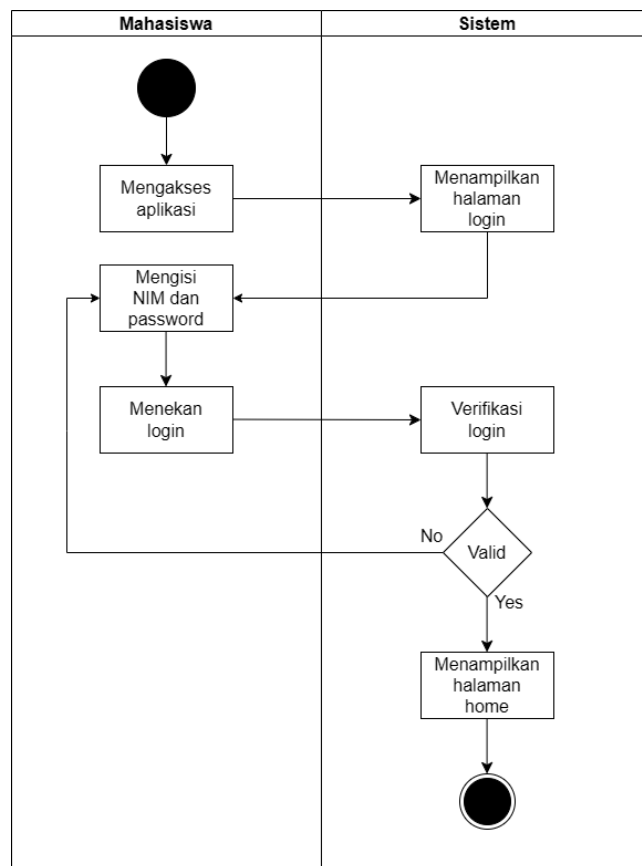
Mahasiswa memiliki akses ke berbagai fungsi dalam aplikasi ini, termasuk kemampuan untuk masuk, mendaftar, dan keluar. Mereka juga dapat membuat pelaporan, memeriksa status laporan, serta melihat riwayat laporan yang telah mereka buat. Selain itu, pengguna dapat menambahkan bukti-bukti dalam aplikasi. Fungsi ini dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang lengkap dan mendukung interaksi yang efektif antara pengguna dan aplikasi, sehingga meningkatkan kemudahan dan kenyamanan dalam memanfaatkan fitur aplikasi secara maksimal.

3.3.2 Perancangan *Activity Diagram*

Activity diagram adalah diagram yang memodelkan proses yang terjadi pada sebuah sistem secara berurutan. Berikut ini adalah penjelasan mengenai aktivitas dalam aplikasi pelaporan kekerasan seksual berbasis lokasi.

A. *Activity Diagram Login*

Mahasiswa harus *login* terlebih dahulu sebelum masuk ke tampilan *home*, dengan alur *login* yang serupa dengan aplikasi pada umumnya.

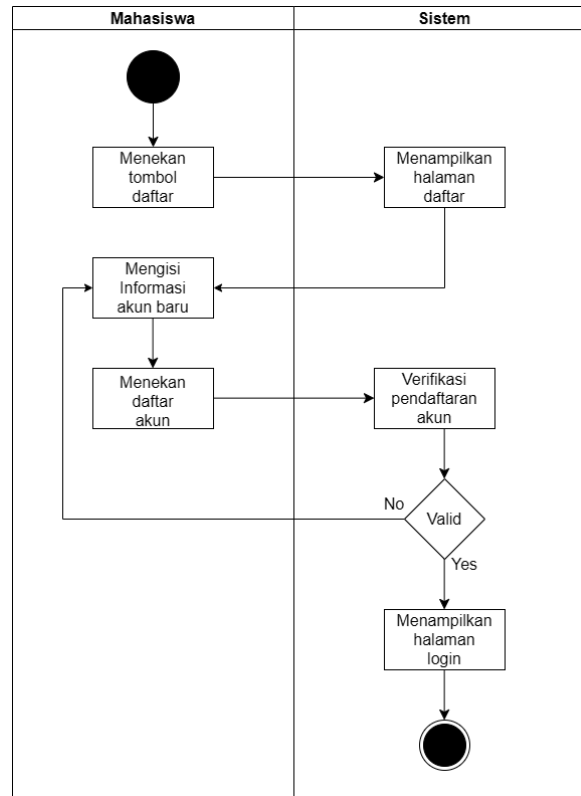


Gambar 3. 2 *Activity diagram login*

Pengguna akan *login* dengan memasukkan email dan *password* sebagai autentikasi. Setelah memasukkan email dan *password*, mahasiswa menekan tombol *login*. Sistem kemudian memvalidasi data email dan *password* tersebut. Jika email dan *password* terdaftar, maka sistem akan menampilkan halaman beranda. Namun, jika email dan *password* tidak terdaftar, sistem tidak akan menampilkan halaman beranda.

B. Activity Diagram Daftar

Jika mahasiswa belum memiliki akun, mereka dapat membuat akun terlebih dahulu melalui daftar.

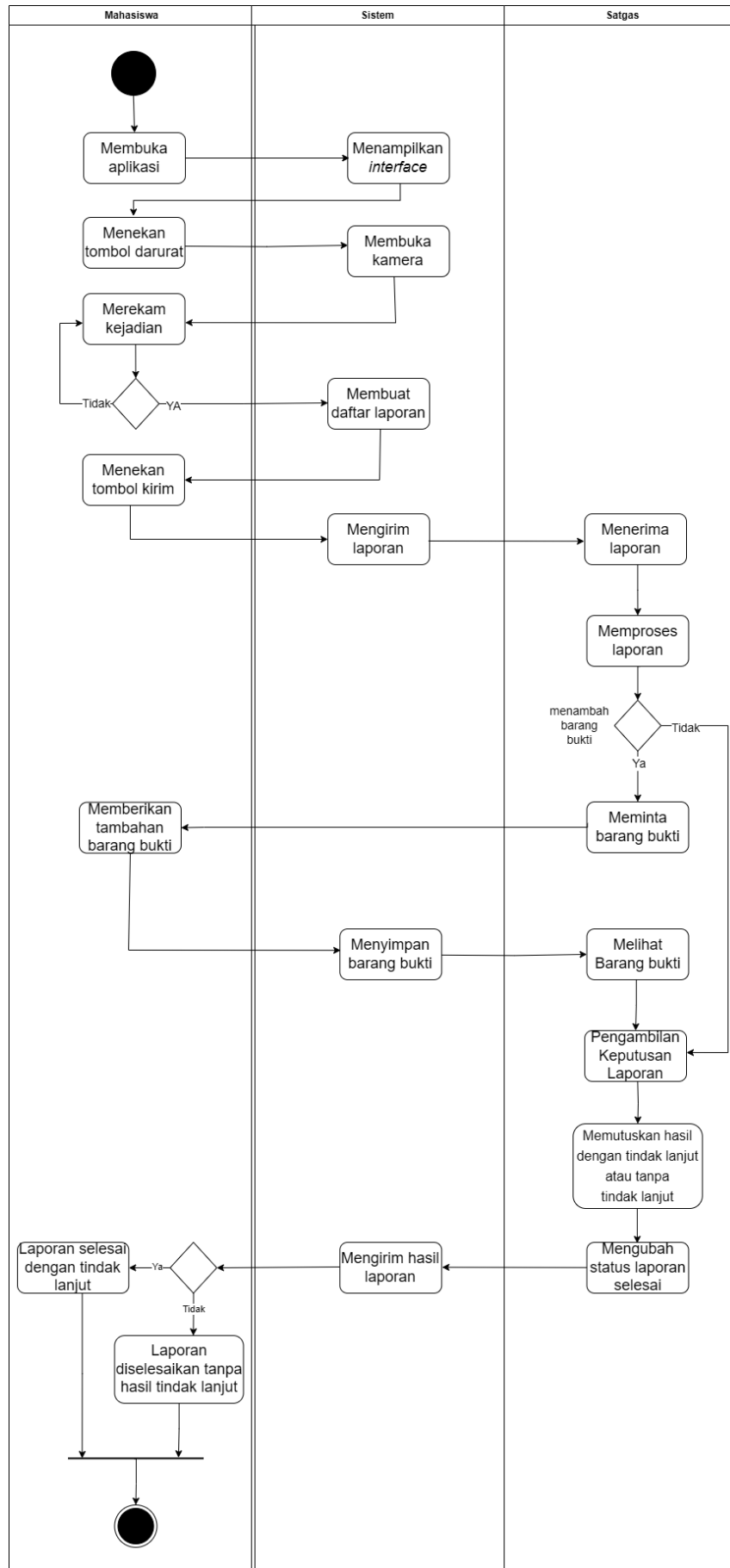


Gambar 3. 3 Activity diagram daftar

Tombol daftar dapat ditemukan pada bagian tampilan *login*. Jika mahasiswa belum memiliki akun, mereka diwajibkan untuk mendaftar dengan mengisi nama, *user name*, NIM, *password*, nomor telepon, jurusan, dan jenis kelamin. Setelah itu mahasiswa mengisi formulir pendaftaran, sistem akan menyimpan data mahasiswa dan kemudian mahasiswa dapat masuk ke tampilan *login* untuk mengakses aplikasi.

C. Activity Diagram Pelaporan

Menjelaskan tentang alur mahasiswa yang akan melaporkan kejadian kekerasan seksual, satgas menangani kejadian, dan sistem akan mencatat informasi pelaporan.



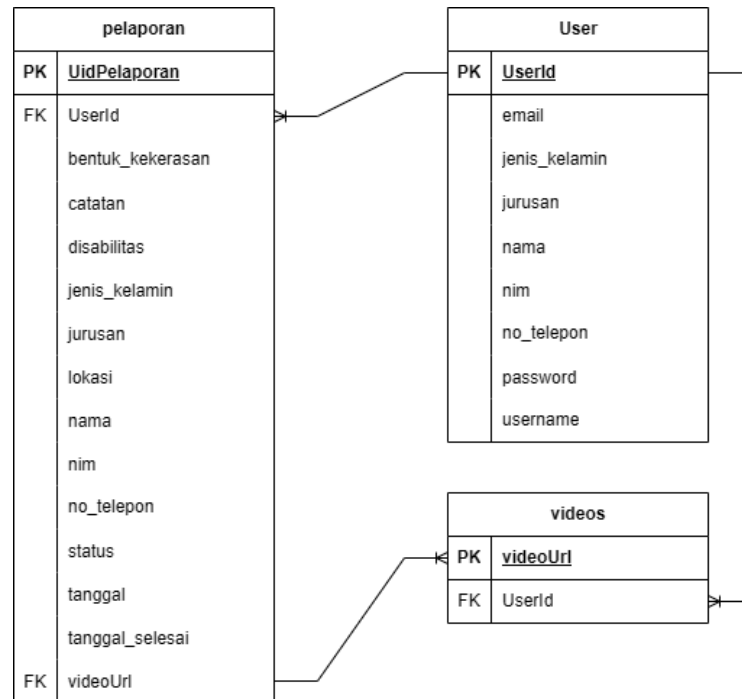
Gambar 3. 4 Activity diagram pelaporan

Pertama, mahasiswa menekan tombol darurat, yang akan membuka kamera untuk merekam kejadian. Setelah kamera terbuka, mahasiswa mulai merekam kejadian tersebut. Setelah selesai merekam, mahasiswa dapat memilih tombol ceklis untuk melanjutkan ke pembuatan laporan, atau memilih tombol silang untuk kembali ke tampilan kamera dan merekam ulang. Sistem kemudian menginput data pelaporan yang mencakup data mahasiswa, lokasi dan video yang direkam. Selanjutnya, mahasiswa menekan tombol kirim untuk mengirimkan laporan. Laporan tersebut diterima oleh satgas, yang kemudian memprosesnya. Jika satgas membutuhkan barang bukti tambahan, mahasiswa diwajibkan mengirimkannya melalui aplikasi. Jika tidak, sistem akan melanjutkan proses pelaporan.

Setelah mahasiswa mengirimkan barang bukti tambahan, sistem akan menyimpan barang bukti tambahan, sistem akan menyimpan barang bukti tersebut dan satgas akan memeriksanya. satgas kemudian akan mengambil keputusan terkait pelaporan, apakah diperlukan tindak lanjut atau tidak. Setelah itu, satgas akan mengubah status pelaporan, dan sistem akan mengirimkan hasil pelaporan kepada mahasiswa. Mahasiswa akan menerima hasil pelaporan yang bisa berupa pelaporan yang selesai dengan tindak lanjut atau pelaporan yang diselesaikan tanpa tindak lanjut.

3.3.3 Perancangan *Database*

Aplikasi ini memiliki sistem untuk mencatat laporan kejadian kekerasan seksual yang dibuat oleh mahasiswa yang sudah terdaftar, yang kemudian akan dikirim dan diterima oleh satgas. Dengan sistem yang telah dijelaskan, dapat dibuat tabel relasi untuk mempermudah pembuatan program dan struktur *database*. Berikut ini adalah diagram *database* yang menggambarkan hubungan antar entitas dalam sistem.



Gambar 3. 5 Perancangan *Database*

Pada Gambar 3. 5 terdapat tabel *User*, *pelaporan*, dan *videos*. Dari tabel tersebut, terdapat beberapa relasi, antara lain:

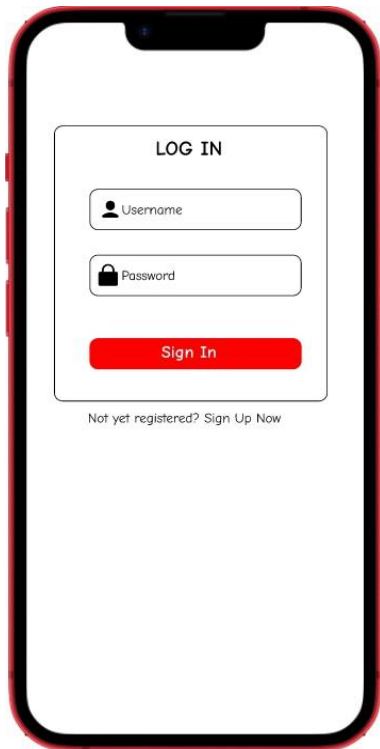
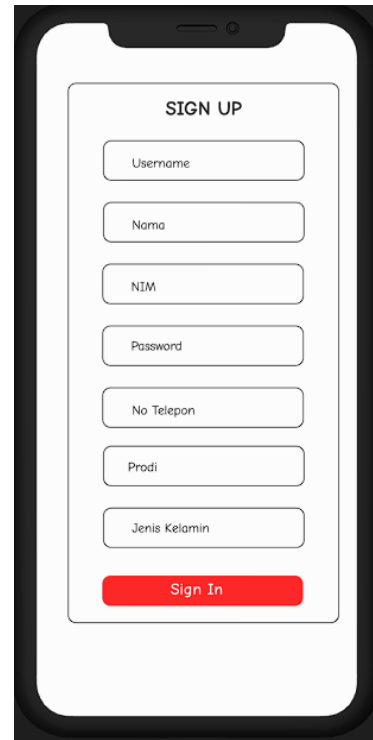
- Setiap tabel memiliki *Primary Key* (PK) masing-masing. Di tabel *User*, PK-nya adalah *UserId*, tabel *pelaporan*, PK-nya adalah *UidPelaporan*, dan tabel *videos* adalah *videoUrl*.
- Foreign Key* terdapat pada tabel *pelaporan* yang merujuk pada *Primary Key* (PK) di tabel *User*, yaitu *UserId*, yang menghubungkan *pelaporan* dengan *User* yang membuat *pelaporan*.
- Foreign Key* juga terdapat pada tabel *videos* yang merujuk pada *Primary Key* di tabel *User*, yaitu *UserId*, yang menghubungkan *videos* dengan *User*.

3.3.4 Antarmuka Aplikasi Pelaporan Kekerasan Seksual

Desain antarmuka terdiri dari *login* dan daftar, *home*, *pelaporan*, informasi, profil, dan pembuatan laporan.

A. *Login* dan Daftar

Mahasiswa harus melakukan pendaftaran (daftar) terlebih dahulu jika belum memiliki akun. Setelah mendaftar, mahasiswa dapat langsung masuk (*login*) dengan menggunakan email dan *password* sebelum bisa menggunakan aplikasi.

Gambar 3. 6 Perancangan *login*

Gambar 3. 7 Perancangan daftar

B. Home

Pada *home*, aplikasi menampilkan fungsi utama, yaitu *maps* dan tombol darurat. Pada bagian *maps*, mahasiswa dapat melihat lokasi secara *real time* dengan tanda penunjuk di bagian tengah peta. Tombol darurat memungkinkan mahasiswa membuat laporan kekerasan seksual secara cepat.



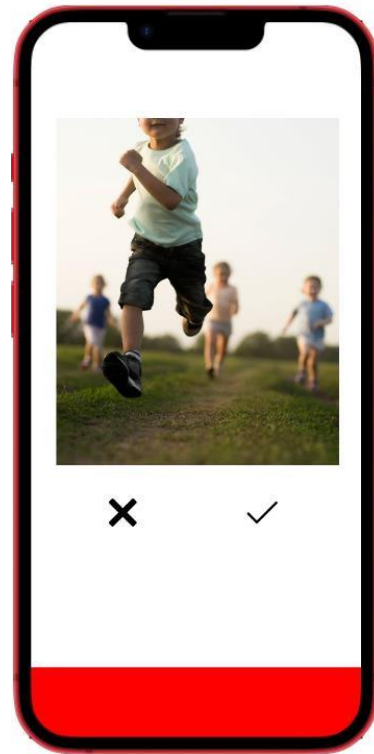
Gambar 3. 8 Perancangan *home*

C. Pelaporan Kekerasan Seksual

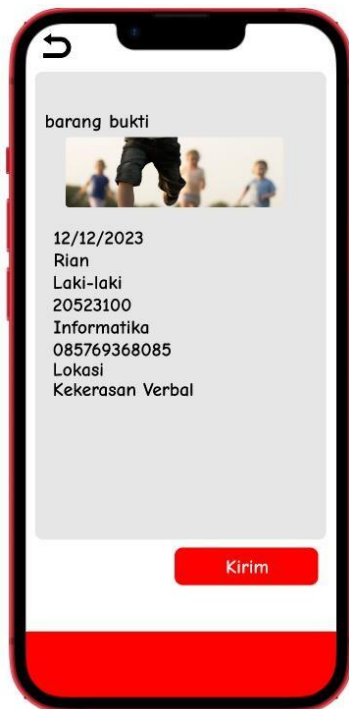
Pada menunjukkan tampilan mahasiswa ketika tombol *emergency* ditekan. Sistem akan langsung membuka kamera untuk merekam kejadian di sekitar mahasiswa. Kemudian setelah mahasiswa merekam kejadian, mahasiswa dapat memilih tombol centang. Selanjutnya sistem akan membuat laporan kekerasan yang berisi nama pelapor, tanggal kejadian, NIM, nomor telepon, lokasi GPS *real time*, jurusan, jenis kelamin, dan isi laporan. Kemudian, mahasiswa menekan tombol kirim sehingga laporan terkirim ke satgas.



Gambar 3. 9 Perancangan membuka kamera



Gambar 3. 10 Perancangan memilih video pelaporan ya atau tidak



Gambar 3. 11 Perancangan membuat pelaporan kekerasan



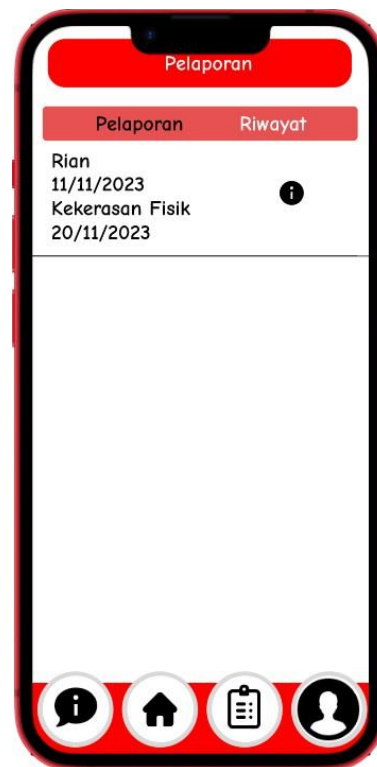
Gambar 3. 12 Perancangan laporan dikirim

D. Riwayat Laporan

Setiap laporan yang sudah terkirim ke satgas akan muncul pada bagian informasi laporan yang berguna untuk memantau proses laporan. Proses laporan memiliki tiga tahap, yaitu dikirim, diproses, dan selesai. Laporan yang sudah terkirim ditandai dengan simbol centang hijau, laporan yang sedang diproses ditandai dengan simbol jam pasir, dan laporan yang sudah selesai ditandai dengan simbol centang merah. Setelah laporan selesai, laporan tersebut akan muncul pada bagian riwayat, sehingga mahasiswa dapat melihat kembali laporan tersebut.



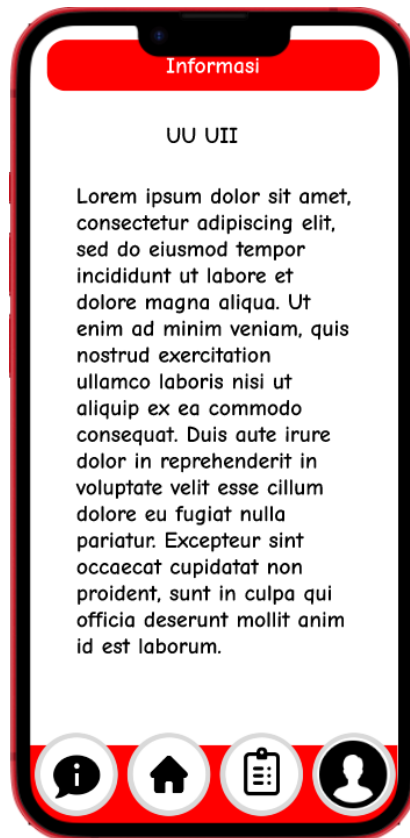
Gambar 3. 13 Perancangan halaman pelaporan sedang diproses



Gambar 3. 14 Perancangan halaman riwayat pelaporan

E. Informasi

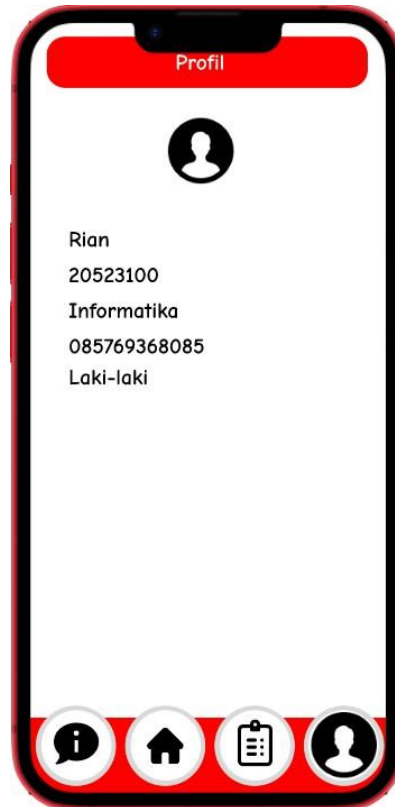
Pada menu informasi akan menampilkan cara menggunakan aplikasi dan undang-undang UII.



Gambar 3. 15 Perancangan halaman informasi

F. Profil

Pada menu profil akan menampilkan identitas mahasiswa. Identitas tersebut diambil dari *database* mahasiswa saat mahasiswa melakukan daftar.



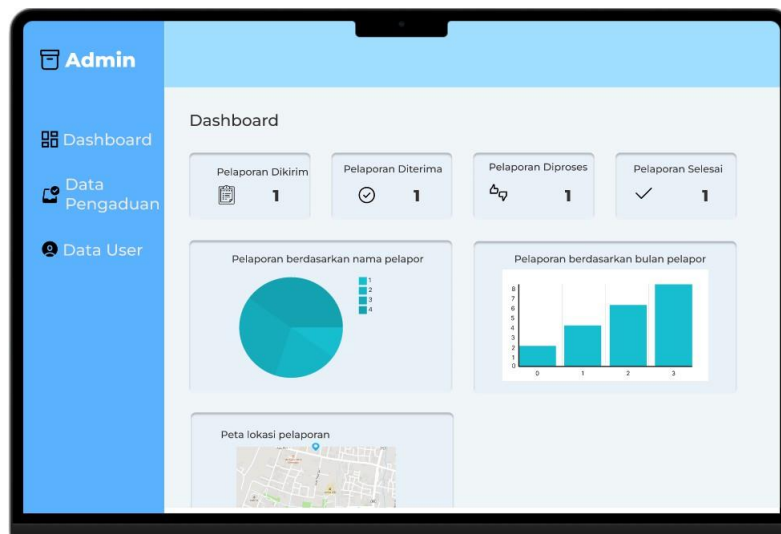
Gambar 3. 16 Perancangan halaman profil

3.3.5 Antarmuka Satgas

Antarmuka satgas terdiri dari antarmuka *dashboard*, data pengaduan, data mahasiswa.

A. *Dashboard*

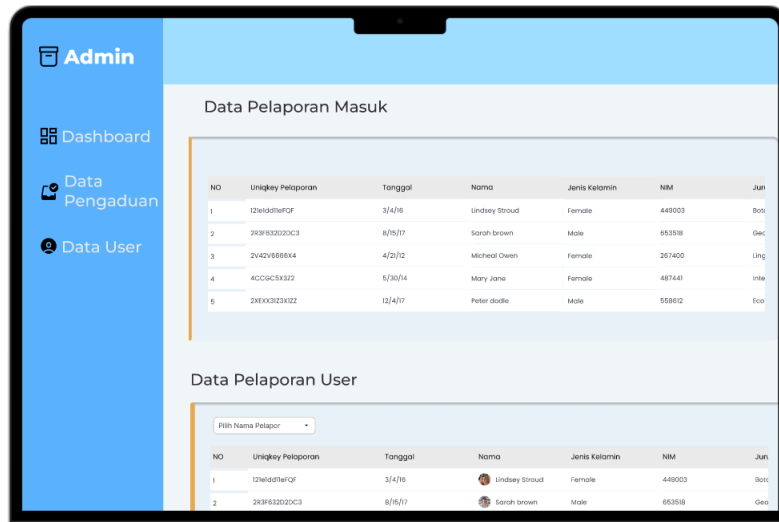
Pada bagian *dashboard* satgas dapat melihat semua data pelaporan termasuk pelaporan dikirim, diterima, diproses, dan selesai. Pada bagian *dashboard* juga terdapat 2 chart yaitu *pie chart* dan *bar chart*. Di bagian *pie chart* berisi 5 pelapor terbanyak dan pada bagian *bar chart* berisi pelaporan banyaknya pelaporan masuk berdasarkan bulan dan tahunnya. Setelah itu di bagian *pie chart* terdapat peta lokasi pelaporan yang berguna untuk melihat banyak nya tempat kejadian kekerasan di kampus.



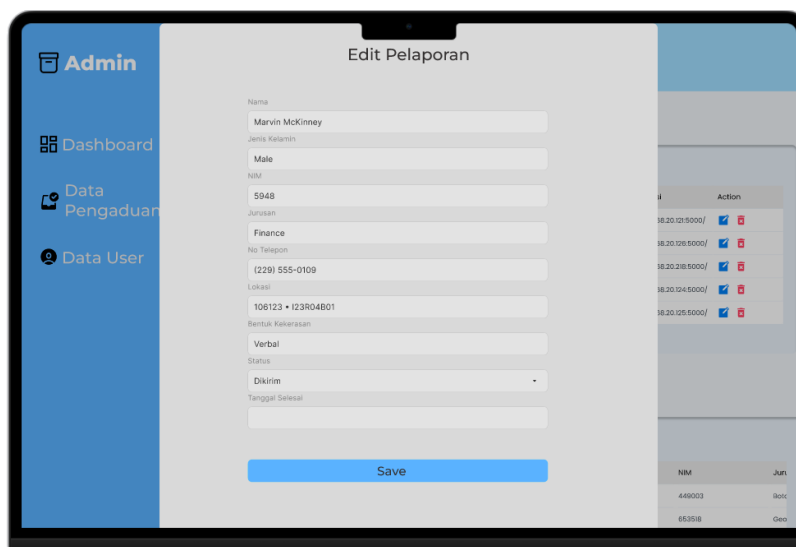
Gambar 3. 17 Perancangan halaman *dashboard* satgas

B. Data Pengaduan

Di dalam data pengaduan, terdapat dua tabel, yaitu tabel data laporan masuk dan tabel data pelaporan mahasiswa. Tabel data laporan masuk berisi semua data pelaporan dari mahasiswa, termasuk *unique key* pelaporan, tanggal pelaporan, nama pelapor, jenis kelamin, NIM, jurusan, nomor telepon, lokasi, bentuk kekerasan, status, dan aksi. Pada kolom aksi terdapat pilihan edit pelaporan dan hapus pelaporan. Saat satgas menekan edit pelaporan, sistem akan menampilkan formulir untuk mengedit pelaporan, seperti memperbarui status pelaporan. Jangan lupa untuk menekan tombol *save* agar perubahan yang telah dilakukan dapat tersimpan. Tabel data pelaporan mahasiswa serupa dengan tabel data laporan masuk, tetapi bedanya adalah satgas dapat melihat pelaporan yang dibuat oleh masing-masing mahasiswa secara spesifik.



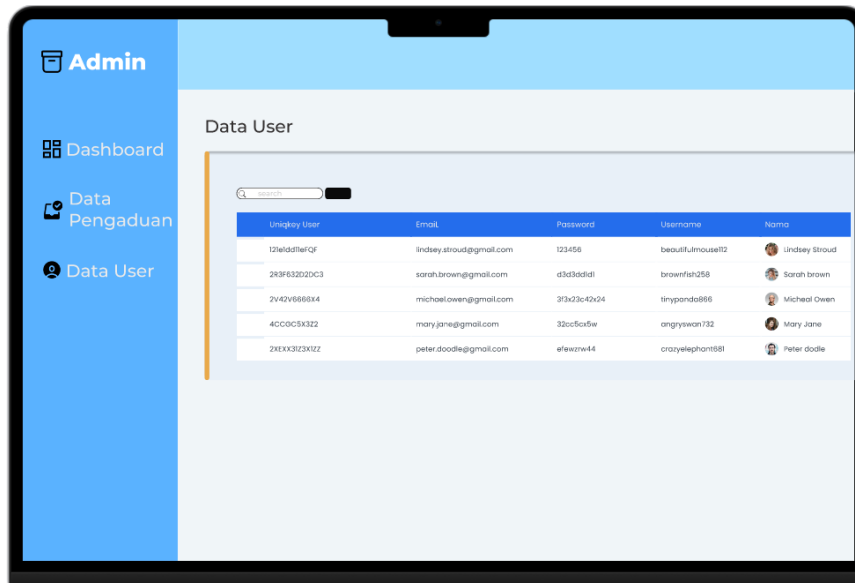
Gambar 3. 18 Perancangan halaman data pelaporan masuk



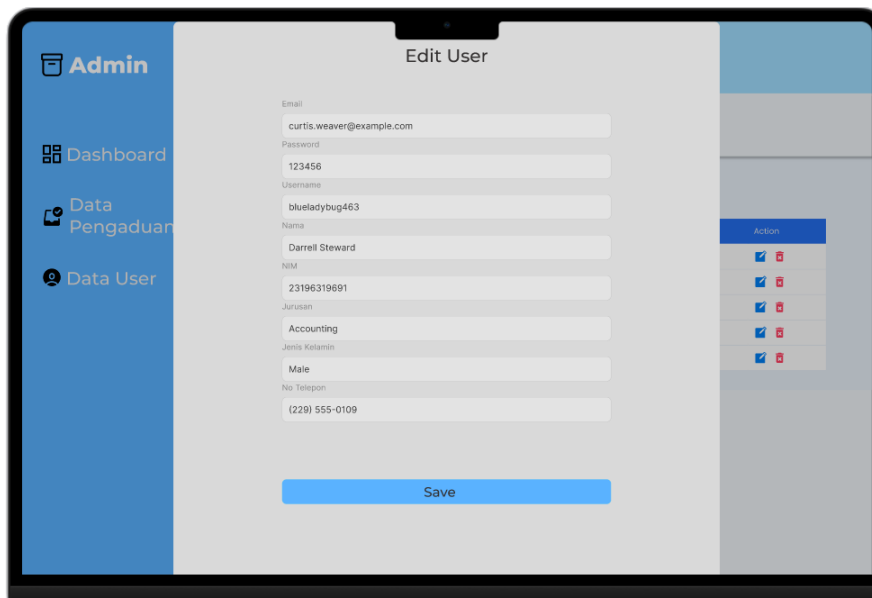
Gambar 3. 19 Perancangan halaman edit pelaporan

C. Data Mahasiswa

Pada bagian data mahasiswa terdapat tabel yang berisi semua mahasiswa yang *login* dari aplikasi yang terdiri dari *unique key user*, email, *password*, *user name*, nama, NIM, jurusan, jenis kelamin, nomor telepon, dan aksi. Saat satgas menekan aksi edit, maka sistem akan menampilkan formulir data mahasiswa sesuai dengan yang diklik oleh satgas dan bisa mengedit data mahasiswa.



Gambar 3. 20 Perancangan halaman data *user*



Gambar 3. 21 Perancangan halaman edit *user*

3.4 Evaluasi *Prototype*

Evaluasi *prototype* dilakukan dua tahap oleh beberapa mahasiswa, dosen pembimbing dan Satgas PPKS UII untuk memastikan kualitas tampilan, fungsional dan kemudahan pengguna aplikasi. Evaluasi ini bertujuan untuk memberikan umpan balik agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

a. Iterasi pertama

Iterasi pertama dilakukan pada tanggal 14 Mei 2024 dengan 5 mahasiswa, dosen pembimbing dan Satgas PPKS UII. Setelah mempresentasikan hasil rancangan awal yang telah dibuat, maka didapatkan beberapa evaluasi pada iterasi pertama sebagai berikut:

1. Pada halaman *login* dan daftar diberikan *background* warna agar tidak polos.
2. Pada halaman *home* tombol *emergency* diganti penulisan menjadi darurat.
3. Pada halaman pelaporan yang sedang diproses, ditambahkan status pelaporan.
4. Pada halaman detail pelaporan ditambahkan catatan.
5. Pada halaman informasi ditambahkan dua *button* yang berisi alur pelaporan dan informasi.
6. Pada halaman profil ditambahkan *button* untuk *logout*.
7. Pada semua tampilan warna diubah dari merah terang menjadi merah *soft*.
8. Pada semua tampilan warna diubah dari putih terang menjadi putih *soft*.
9. Pada tampilan halaman pembuatan pelaporan diubah menjadi lebih tertata.
10. Pada tampilan awal, ditambahkan *splash screen* yang berisi tata cara pembuatan pelaporan.

b. Iterasi kedua

Iterasi kedua dilakukan pada tanggal 29 Juni 2024 dilakukan oleh Satgas PPKS UII. Setelah mempresentasikan hasil perbaikan dari rancangan pertama, maka didapatkan beberapa evaluasi pada iterasi kedua yaitu pada halaman pembuatan pelaporan ditambahkan *form check box* yang berisi disabilitas atau tidak. Iterasi kedua merupakan rancangan terakhir dan dapat dikatakan rancangan sudah sesuai dengan kebutuhan Satgas PPKS UII.

3.5 Pengkodean Sistem

Setelah merancang *prototype* sesuai dengan kebutuhan pelaporan kekerasan seksual berbasis lokasi, maka pada tahap ini rancangan *prototype* akan diterapkan ke dalam kode pemrograman. Penerapan sistem dilakukan dengan bahasa pemrograman Kotlin, HTML, Javascript, CSS. Selain itu, implementasi dilakukan menggunakan bantuan *software* yaitu dengan Android Studio, Visual Studio Code, serta Firebase sebagai sistem pengelola *database*.

```
fusedLocationClient.lastLocation    .addOnSuccessListener    {    location:
Location? ->
location?.let {
val currentLatLng = LatLng(it.latitude, it.longitude)
    currentLatitude = it.latitude
    currentLongitude = it.longitude
    locationLiveData.value = Pair(currentLatitude, currentLongitude)
}
}
```

Gambar 3. 22 Kode program mendapatkan lokasi terakhir

Pada lokasi terakhir mahasiswa diperoleh menggunakan `FusedLocationProviderClient` melalui fungsi `lastLocation`, yang kemudian menyimpan nilai `latitude` dan `longitude` ke dalam variabel `currentLatitude` dan `currentLongitude` serta memperbaharui nilai tersebut di `locationLiveData`.

```
locationLiveData.observe(viewLifecycleOwner, { location ->
    val (latitude, longitude) = location
    val locationText = "Latitude: $latitude, Longitude: $longitude"
    binding.textLocation.text = locationText
})
```

Gambar 3. 23 Kode program mengamati perubahan lokasi

Pada `locationLiveData` diamati menggunakan fungsi `observe`, sehingga setiap kali data lokasi berubah, `latitude` dan `longitude` ditampilkan dalam teks pada antarmuka pengguna melalui elemen `textLocation`.

```
private fun setupLocationData() {
    longitude = arguments?.getDouble("longitude", 0.0) ?: 0.0
    latitude = arguments?.getDouble("latitude", 0.0) ?: 0.0
}
```

Gambar 3. 24 Kode program pengolahan lokasi

Pada data lokasi pengguna yang telah dikirim dari `HomeFragment` diproses di `PelaporanFragment` untuk mendapatkan nilai `latitude` dan `longitude`. Data ini digunakan sebagai informasi lokasi terkini yang akan dilampirkan dalam laporan pengguna.

```

private fun setupVideoData() {
    videoUrl = arguments?.getString("videoUrl")
    if (!videoUrl.isNullOrEmpty()) {
        binding.videoView.setVideoURI(Uri.parse(videoUrl))
        val overlayText = "Location: $latitude, $longitude"
        val textOverlay = TextView(context).apply {
            text = overlayText
            textSize = 20f
            setTextColor(Color.WHITE)
            setBackgroundColor(Color.argb(128, 0, 0, 0))
            gravity = Gravity.CENTER
        }
        val layoutParams = FrameLayout.LayoutParams(
            FrameLayout.LayoutParams.MATCH_PARENT,
            FrameLayout.LayoutParams.MATCH_PARENT
        )
        textOverlay.layoutParams = layoutParams
        binding.root.addView(textOverlay)
        binding.videoView.start()
        binding.videoView.setOnPreparedListener { mediaPlayer ->
            mediaPlayer.isLooping = true
        }
    } else {
        Log.e("PelaporanFragment", "Video URL is empty or null")
    }
}

```

Gambar 3. 25 Kode program menyisipkan lokasi kedalam video

Pada bagian `setupVideoData()`, setelah video dimuat, kita membuat `TextView` yang berfungsi sebagai *overlay* teks di atas video. Teks ini berisi informasi lokasi (*latitude* dan *longitude*) dan diatur untuk ditampilkan dengan ukuran *font* yang cukup besar, warna putih, serta latar belakang transparan hitam agar kontras dengan video. *Overlay* ini kemudian ditambahkan ke layout utama (*root layout*) dari *fragment* atau *activity*, sehingga teks akan tampil di atas video saat video diputar. Video dimulai dengan `videoView.start()` dan akan terus diputar secara *loop*, sementara `teksOverlay` tetap ditampilkan di layar selama video diputar.

```

private fun createPelaporanData(
    uidPelaporan: String,
    bentukKekerasan: String,
    disabilitas: String
): Map<String, Any> {
    return hashMapOf( "lokasi" to binding.textLokasiTerkini.text.toString(),
        "videoUrl" to (videoUrl ?: ""),
        ... )}

```

Gambar 3. 26 Kode program penggunaan lokasi dan video dalam laporan

Lokasi dan video yang telah diproses di `PelaporanFragment` digabungkan ke dalam data laporan sebelum disimpan di `Firestore Realtime Database`, memastikan laporan yang diajukan mencakup bukti visual dan informasi lokasi yang akurat.

```

private fun createPelaporanData(
    uidPelaporan: String,
    bentukKekerasan: String,
    disabilitas: String
): Map<String, Any> {
    return hashMapOf(
        "uidPelaporan" to uidPelaporan,
        "tanggal" to getCurrentDate(),
        "nama" to binding.textNama.text.toString(),
        "jenisKelamin" to binding.textJenisKelamin.text.toString(),
        "nim" to binding.textNIM.text.toString(),
        "jurusan" to binding.textJurusan.text.toString(),
        "noTelepon" to binding.textNomorTelepon.text.toString(),
        "lokasi" to binding.textLokasiTerkini.text.toString(),
        "bentukKekerasan" to bentukKekerasan,
        "disabilitas" to disabilitas,
        "videoUrl" to (videoUrl ?: ""),
        "status" to "dikirim"
    )
}

```

Gambar 3. 27 Kode program pembuatan pelaporan kekerasan

Proses pembuatan data pelaporan dilakukan dengan menyusun informasi pelaporan dalam `Map<String, Any>` melalui fungsi. Data yang disusun meliputi id pelaporan yang unik, tanggal pelaporan yang otomatis diambil melalui fungsi `getCurrentDate()`, serta data diri pelapor seperti nama, jenis kelamin, NIM, jurusan, nomor telepon, dan lokasi terkini. Selain itu, data pelaporan juga mencakup informasi terkait bentuk kekerasan yang terjadi, status disabilitas pelapor, dan URL video bukti jika tersedia. Seluruh data ini kemudian disimpan dalam Firebase Realtime Database dengan status 'dikirim', yang memungkinkan pelaporan diproses lebih lanjut oleh tim Satgas PPKS.

```

private fun savePelaporanToFirebase(
    uid: String,
    uidPelaporan: String,
    pelaporan: Map<String, Any>
){
    val pelaporanRef =
    databaseReference.child("pelaporan").child(uid).child(uidPelaporan)
    pelaporanRef.setValue(pelaporan)
        .addOnSuccessListener {
            showDikirimDialog()
        }
        .addOnFailureListener { e ->
            Log.e("PelaporanFragment", "Error saving pelaporan", e)
            showSnackBar("Terjadi kesalahan saat menyimpan pelaporan")
        }
}

```

Gambar 3. 28 Kode program penyimpanan pelaporan ke Firebase

Proses penyimpanan pelaporan ke Firebase dilakukan melalui metode `savePelaporanToFirebase`, yang mengarahkan data pelaporan ke Firebase Realtime Database dengan struktur yang terorganisasi. Data pelaporan disimpan di bawah *node* pelaporan, menggunakan id unik yang terdiri dari id pengguna dan id pelaporan. Penyimpanan ini memastikan bahwa setiap pelaporan terhubung dengan akun pengguna yang relevan dan dapat ditindaklanjuti dengan mudah oleh Satgas PPKS. Setelah data berhasil disimpan, aplikasi akan menunjukkan dialog konfirmasi kepada pengguna, memberi tahu mereka bahwa pelaporan telah diterima, sementara jika penyimpanan gagal, pesan kesalahan akan ditampilkan untuk memastikan bahwa pengguna mengetahui status pelaporan mereka.

3.6 Pengujian Sistem

Sistem yang telah berhasil diimplementasikan akan diperlihatkan kepada Satgas PPKS UII. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode *black box* dan *usability testing*. Metode *black box* bertujuan memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dengan mengvalidasi input dan *output* nya. Sementara itu *usability testing* bertujuan untuk memahami bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi dan untuk menemukan area yang memerlukan perbaikan agar aplikasi lebih mudah digunakan, efisien, dan memuaskan.

3.7 Evaluasi Sistem

Evaluasi yang dilakukan dalam dua iterasi ini memberikan umpan balik yang sangat berguna untuk meningkatkan aplikasi pelaporan kekerasan seksual. Setiap masukan yang diperoleh dari mahasiswa, dosen pembimbing, dan Satgas PPKS UII telah direspons dengan perbaikan yang sesuai, guna memastikan bahwa aplikasi dapat berfungsi secara optimal dan memenuhi kebutuhan pengguna.

BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Setelah melakukan pengembangan aplikasi mobile dan *website* pelaporan kekerasan seksual berbasis lokasi menggunakan metode *prototyping*, serta membuat *database* menggunakan Firebase, dengan bahasa pemrograman Kotlin dan HTML, dihasilkan lah sistem aplikasi dan *website* pelaporan kekerasan seksual berbasis lokasi. Pada bagian implementasi hasil, akan dijelaskan alur penggunaan aplikasi pelaporan kekerasan seksual berbasis lokasi dengan tujuan membantu pengguna, baik mahasiswa maupun satgas, memahami fungsionalitas aplikasi secara lebih mendalam.

4.1.1 Implementasi Hasil Tampilan Aplikasi Pelaporan Kekerasan

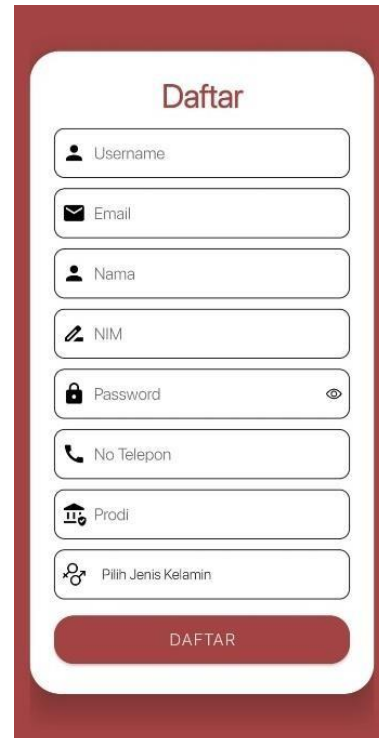
A. Implementasi *Login/Daftar*

Aplikasi ini membutuhkan autentikasi agar pengguna dapat masuk dan menggunakan fitur yang tersedia. Setiap mahasiswa yang ingin *login* harus memasukkan email dan *password* untuk memvalidasi data di *database* sistem. Mahasiswa perlu terlebih dahulu mendaftarkan diri di *database* sebelum dapat mengakses aplikasi ini. Halaman *login* akan muncul saat mahasiswa membuka aplikasi, seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.

Apabila mahasiswa belum mendaftar, dia harus menekan tautan di bawah halaman *login*. Selanjutnya, mahasiswa diwajibkan melengkapi data diri pada halaman daftar, seperti *username*, email, nama, NIM, *password*, nomor telepon, jurusan, dan jenis kelamin. Setelah melengkapi data diri dan berhasil mendaftar, mahasiswa akan kembali ke halaman *login* untuk memasukkan data akun yang sudah terdaftar.



Gambar 4. 1 Implementasi hasil login

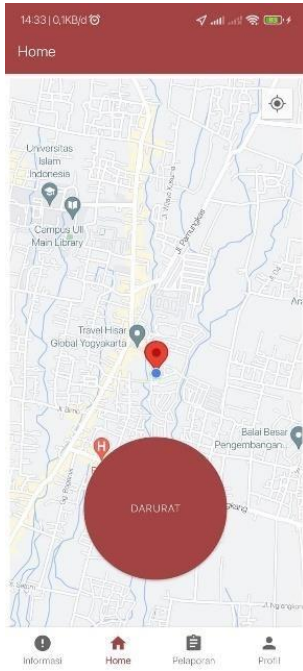


Gambar 4. 2 Implementasi hasil daftar

B. Implementasi Pembuatan Pelaporan Kekerasan

Ketika mahasiswa berhasil *login*, sistem akan mengarahkan ke halaman *home*. Pada halaman *home*, terdapat peta lokasi yang menunjukkan posisi mahasiswa secara *real time* dan sebuah tombol yang dapat digunakan untuk membuat pelaporan kekerasan seksual. Untuk membuat pelaporan kekerasan seksual. Untuk membuat pelaporan, mahasiswa menekan tombol bertuliskan "DARURAT", dan aplikasi akan otomatis membuka kamera untuk perekaman video. Setelah merekam kejadian, mahasiswa perlu menekan tombol centang agar sistem otomatis membuat laporan.

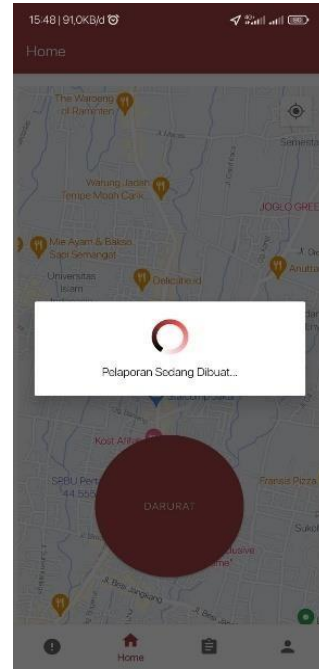
Mahasiswa dapat melihat detail laporan, seperti video pelaporan, tanggal kejadian, nama pelapor, jenis kelamin, NIM, jurusan, nomor telepon, dan lokasi secara *real time* berupa *latitude* dan *longitude*. Kemudian, mahasiswa menekan tombol "kirim pelaporan" untuk mengirim laporan tersebut, yang nantinya dapat dilihat di halaman pelaporan.



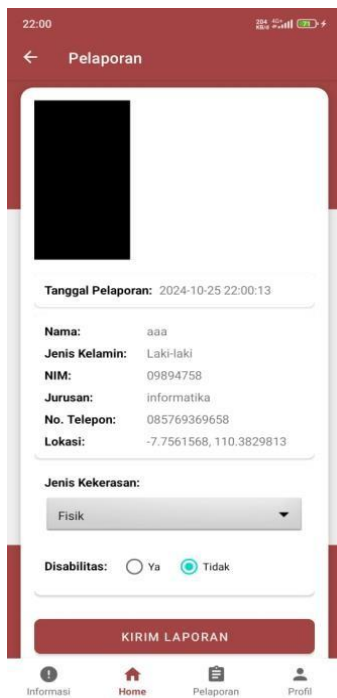
Gambar 4. 3 Implementasi halaman *home*



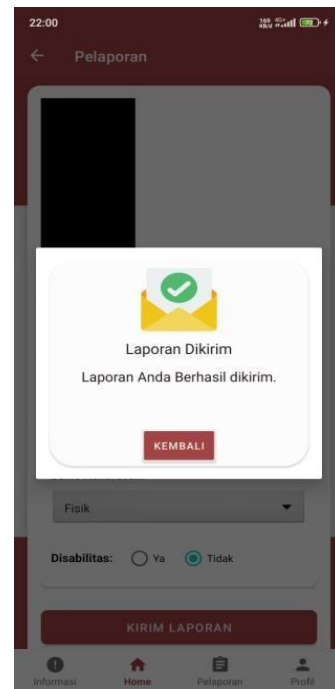
Gambar 4. 4 Implementasi membuka kamera



Gambar 4. 5 Implementasi *pop up* pelaporan sedang dibuat



Gambar 4. 6 Implementasi halaman pembuatan pelaporan



Gambar 4. 7 Implementasi *pop up* laporan berhasil dikirim

C. Implementasi Mengecek *List* Pelaporan

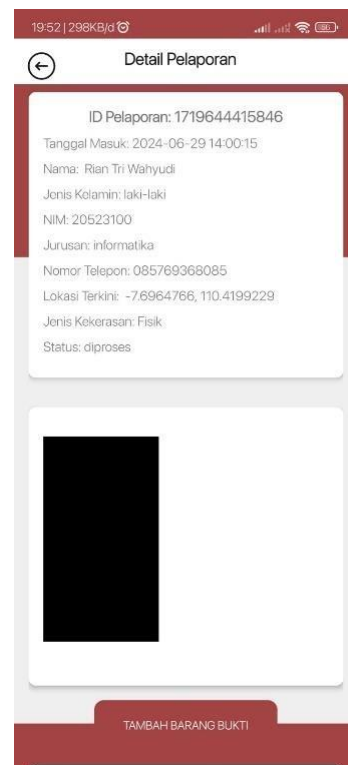
Pada halaman pelaporan menampilkan pelaporan yang sedang diproses dan riwayat pelaporan. Pada halaman proses terdapat *list* pelaporan dengan status dikirim, diterima, dan diproses. Berikut ini adalah penjelasan lebih lanjut dari status pelaporan:

1. Dikirim, status pelaporan ini berarti laporan berhasil dikirim ke satgas.
2. Diterima, status pelaporan ini berarti laporan sudah diterima oleh satgas.
3. Diproses, status pelaporan ini berarti laporan sudah dicek bukti-bukti yang diberikan dan ditindaklanjuti, akan dilakukan perbaikan jika bukti-bukti belum sesuai atau perlu diberikan tambahan bukti yang akan dikirim oleh mahasiswa.
4. Selesai, status pelaporan ini berarti laporan sudah selesai.

Jika mahasiswa menekan salah satu *list* pelaporan pada halaman proses, maka mahasiswa dapat melihat secara detail pelaporan berdasarkan kode unik pelaporan (setiap laporan memiliki kode unik yang berbeda). Tambahan barang bukti dan catatan akan muncul saat status pelaporan sedang diproses.



Gambar 4. 8 Implementasi halaman pelaporan sedang di proses



Gambar 4. 9 Implementasi detail pelaporan

Selanjutnya adalah halaman riwayat. Pada halaman ini, menampilkan laporan yang sudah terselesaikan (status akan berubah bertuliskan “selesai”) dan tanggal laporan terselesaikan. Detail laporan juga dapat dilihat pada halaman ini. Jika salah satu *list* riwayat laporan ditekan maka mahasiswa dapat melihat detail pelaporan yang sudah dibuat.



Gambar 4. 10 Implementasi halaman riwayat pelaporan

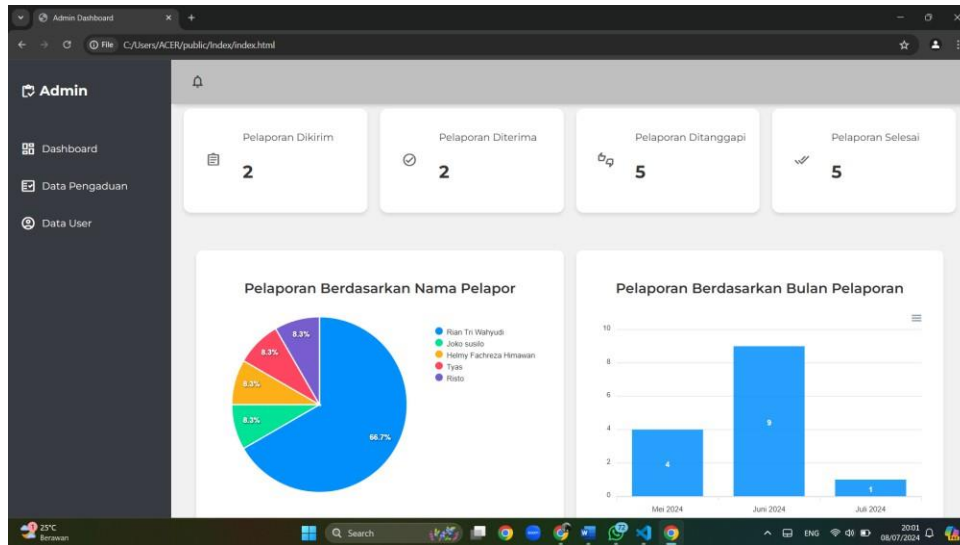


Gambar 4. 11 Implementasi detail pelaporan selesai

4.1.2 Impelementasi Hasil Satgas

A. Implementasi *Dashboard*

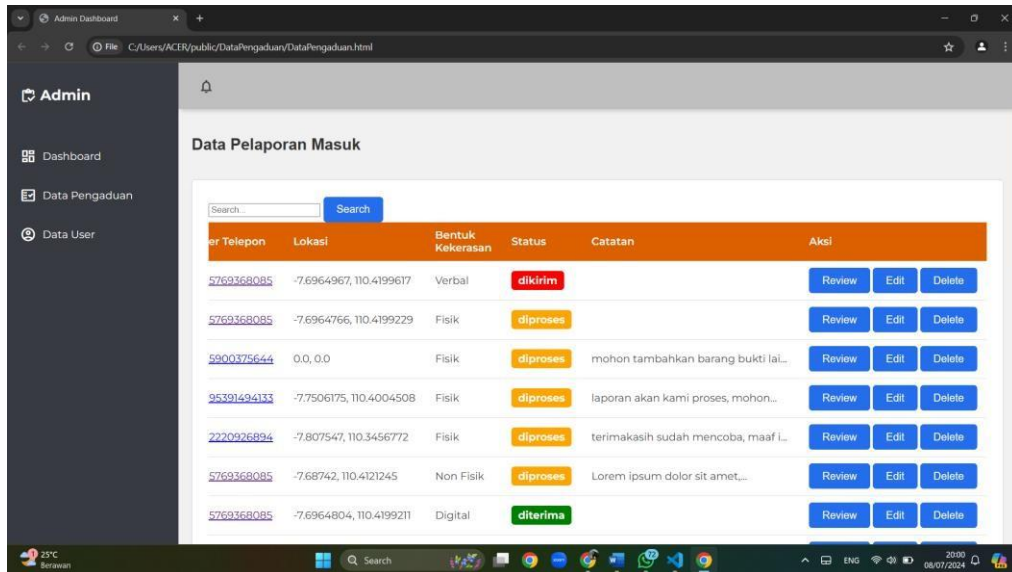
Pada tampilan *dashboard* satgas dapat melihat visualisasi data pelaporan yang tersimpan di *database* Firebase pelaporan. Visualisasi data pelaporan berupa grafik, *maps* dan angka yang tersusun terorganisasi.



Gambar 4. 12 Implementasi *dashboard* admin

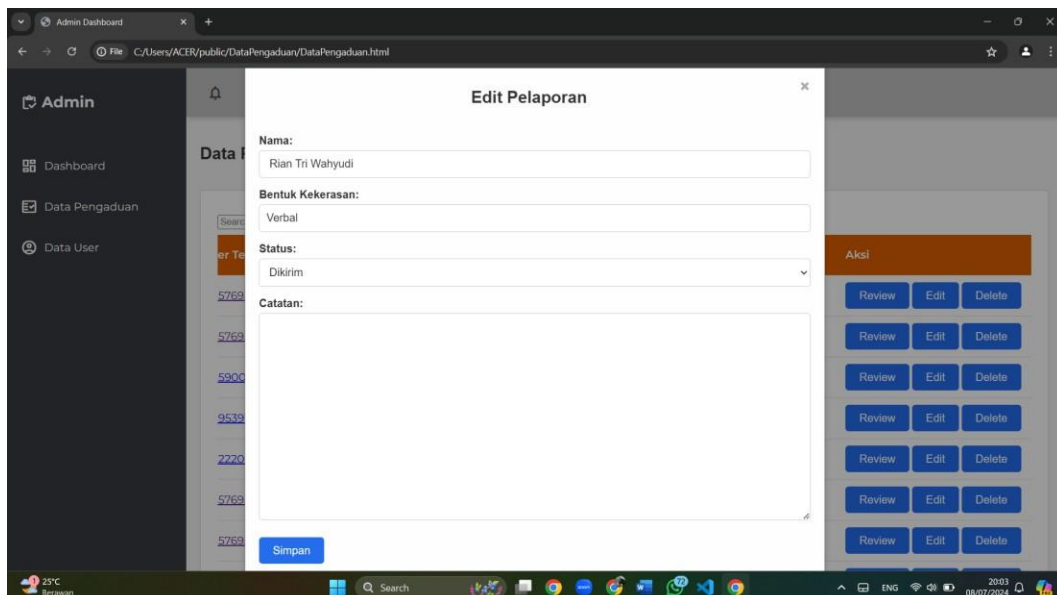
B. Implementasi Data Pelaporan Masuk

Pada saat satgas akan mengecek pelaporan yang sudah masuk, dan ingin menerima laporan atau ingin memproses laporan tersebut, maka mahasiswa menekan tombol edit pelaporan pada tabel aksi sesuai dengan laporan yang dipilih. Pada saat pelaporan diproses. Satgas bisa menambahkan catatan di dalam pelaporan dan nantinya mahasiswa bisa melihat catatannya.



Nomor Telepon	Lokasi	Bentuk Kekerasan	Status	Catatan	Aksi
5769368085	-7.6964967, 110.4199617	Verbal	dikirim		Review Edit Delete
5769368085	-7.6964766, 110.4199229	Fisik	diproses		Review Edit Delete
5900375644	0,0, 0,0	Fisik	diproses	mohon tambahkan barang bukti lai...	Review Edit Delete
95391424133	-7.7506175, 110.4004508	Fisik	diproses	laporan akan kami proses, mohon...	Review Edit Delete
2220926894	-7.807547, 110.3456772	Fisik	diproses	terimakasih sudah mencoba, maaf L...	Review Edit Delete
5769368085	-7.68742, 110.4121245	Non Fisik	diproses	Lorem ipsum dolor sit amet,...	Review Edit Delete
5769368085	-7.6964804, 110.4199211	Digital	diterima		Review Edit Delete

Gambar 4. 13 Implementasi data pelaporan masuk satgas



Edit Pelaporan

Nama: Rian Tri Wahyudi

Bentuk Kekerasan: Verbal

Status: Dikirim

Catatan:

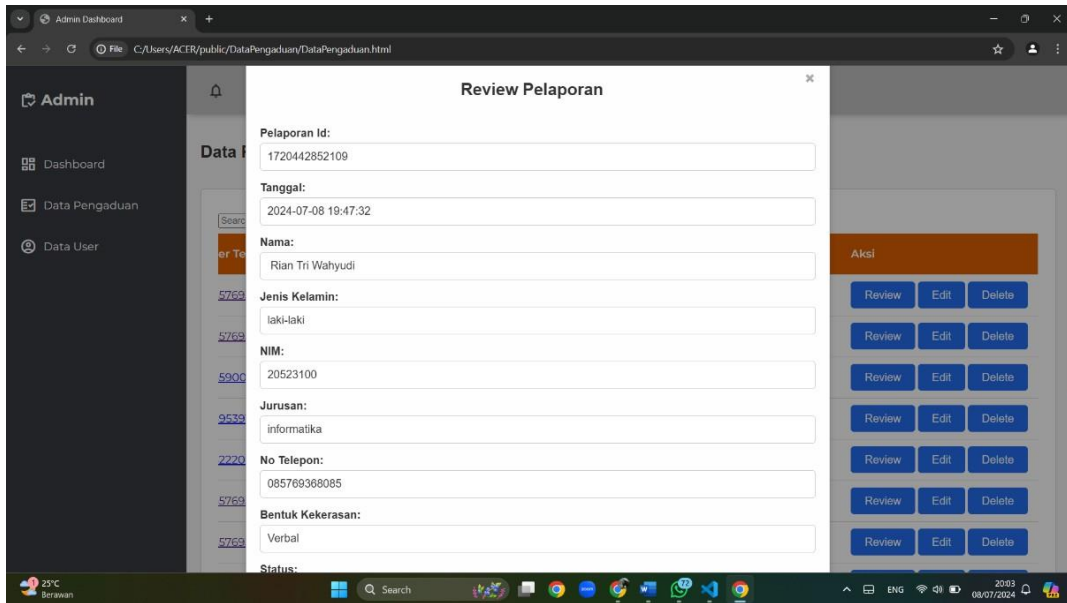
Simpan

Aksi: Review Edit Delete

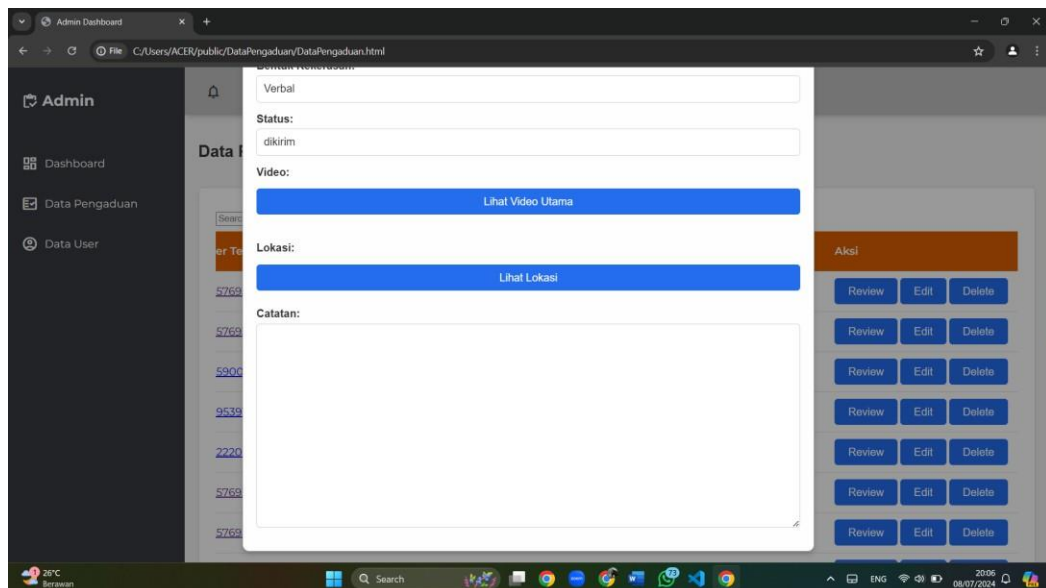
Gambar 4. 14 Implementasi edit pelaporan

C. Implementasi *Review* Pelaporan Mahasiswa

Di dalam tabel data pelaporan masuk, selesai, dan mahasiswa terdapat tombol *review* untuk melihat pelaporan penuh sesuai dengan id pelaporannya seperti *database* mahasiswa, melihat video, melihat video tambahan jika tersedia, lokasi pelaporan dan catatan.



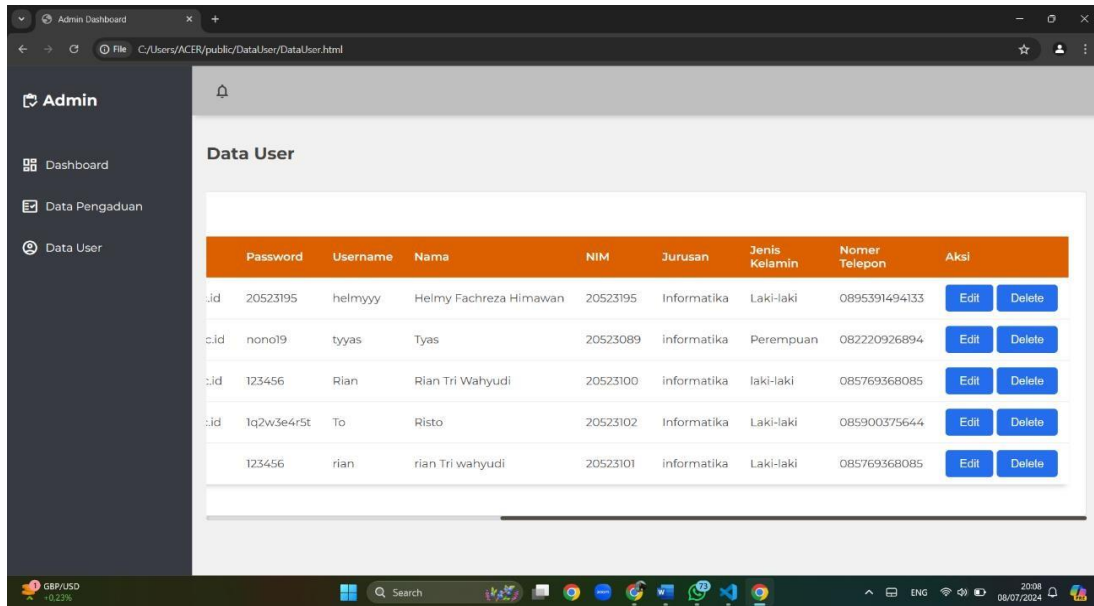
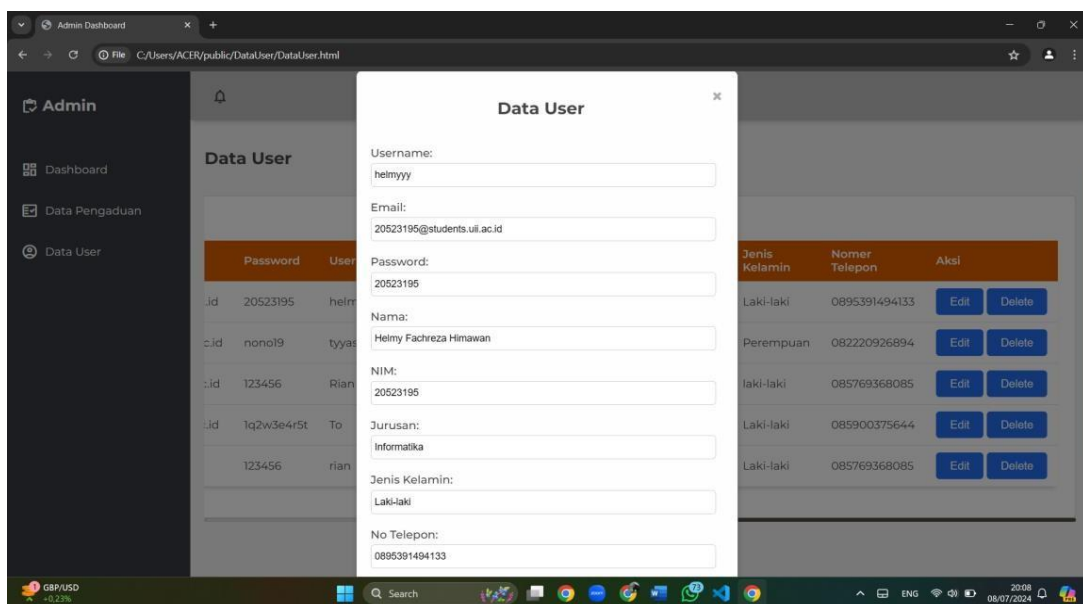
Gambar 4. 15 Implementasi *review* pelaporan



Gambar 4. 16 Implementasi melihat video dan lokasi pelaporan

D. Implementasi Data Mahasiswa

Satgas juga dapat mengecek mahasiswa yang sudah pernah menggunakan aplikasi dan dapat mengedit data mahasiswa tersebut.

Gambar 4. 17 Implementasi data *user*Gambar 4. 18 Implementasi edit data *user*

4.2 Pengujian *Black box*

Pengujian aplikasi ini dilakukan oleh penulis. Pengujian ini bertujuan untuk menguji aplikasi pelaporan dan *website* satgas apakah sudah berjalan dengan semestinya.

4.2.1 Pengujian *Black box Testing* Pada Aplikasi.

A. Pengujian *Login*

Berikut ini adalah tabel yang berisi pengujian *black box testing* dari halaman *login*.

Table 4. 1 *Black box login*

No	Kondisi Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
1	Mahasiswa masuk ke halaman <i>login</i>	Menampilkan halaman <i>login</i>	Berhasil
2	Mahasiswa memasukan email dan <i>password</i> (benar)	Menuju ke halaman <i>home</i>	Berhasil
3	Mahasiswa memasukan email dan <i>password</i> (salah)	Menampilkan pesan <i>Authentication Failed</i>	Berhasil

B. Pengujian *Daftar*

Berikut ini tabel berisi pengujian *black box testing* dari halaman *daftar*.

Table 4. 2 *Black box daftar*

No	Kondisi Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
1	Mahasiswa masuk ke halaman <i>daftar</i>	Menampilkan halaman <i>daftar</i>	Berhasil
2	Mahasiswa memasukan jawaban yang benar yaitu <i>user name</i> , email, nama, NIM, <i>password</i> , nomor telepon, jurusan, jenis kelamin, kemudian mahasiswa menekan tombol <i>daftar</i> .	Menyimpan data mahasiswa ke dalam <i>database</i> .	Berhasil
3	Mahasiswa memasukan jawaban yang salah yaitu <i>username</i> , email, nama, NIM, <i>password</i> , nomor telepon, jurusan, jenis kelamin, kemudian mahasiswa menekan tombol <i>daftar</i> .	Menampilkan pesan semua <i>field</i> wajib diisi.	Berhasil

C. Pengujian Pembuatan Laporan Mahasiswa

Berikut ini tabel berisi pengujian *black box testing* dari pembuatan pelaporan.

Table 4. 3 *Black box* pembuatan pelaporan

No	Kondisi Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
1	Mahasiswa menekan tombol yang bertuliskan darurat.	Menampilkan halaman perekaman.	Berhasil
2	Mahasiswa merekam kejadian perkara.	Menampilkan hasil rekaman yang direkam oleh mahasiswa lalu memilih tombol silang.	Berhasil
3	Mahasiswa merekam kejadian perkara.	Menampilkan halaman rekaman yang direkam oleh mahasiswa lalu memilih tombol ceklis.	Berhasil
4	Mahasiswa melihat <i>form</i> pelaporan yang sudah dibuat.	Menampilkan pelaporan yang sudah dibuat oleh sistem.	Berhasil
5	Mahasiswa memilih bentuk kekerasan dalam <i>form</i> pelaporan.	Menampilkan <i>options</i> bentuk kekerasan dalam <i>form</i> pelaporan.	Berhasil
6	Mahasiswa menekan tombol kirim.	Menampilkan laporan berhasil dikirim	Berhasil

D. Pengujian List Pelaporan Mahasiswa

Berikut ini tabel berisi pengujian *black box testing* dari melihat *list* pelaporan mahasiswa.

Table 4. 4 *Black box* melihat *list* pelaporan

No	Kondisi Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
1	Mahasiswa menekan halaman pelaporan.	Menampilkan semua <i>list</i> pelaporan mahasiswa.	Berhasil
2	Mahasiswa menekan tombol proses.	Menampilkan semua <i>list</i> pelaporan mahasiswa yang belum selesai.	Berhasil
3	Mahasiswa menekan <i>list</i> pelaporan yang ingin dilihat.	Menampilkan data laporan dari mahasiswa yang berisi id pelaporan, tanggal, nama, jenis kelamin, NIM, jurusan, nomor telepon, lokasi terkini, bentuk kekerasan, status pelaporan, dan video pelaporan.	Berhasil

E. Pengujian Riwayat List Pelaporan Mahasiswa

Berikut tabel pengujian *black box testing* dari melihat riwayat *list* pelaporan mahasiswa.

Table 4. 5 *Black box* melihat *list* pelaporan selesai

No	Kondisi Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
1	Mahasiswa menekan halaman pelaporan.	Menampilkan semua <i>list</i> pelaporan mahasiswa.	Berhasil

2	Mahasiswa menekan tombol riwayat.	Menampilkan semua <i>list</i> pelaporan mahasiswa dengan status selesai.	Berhasil
3	Mahasiswa menekan <i>list</i> pelaporan yang ingin dilihat.	Menampilkan data laporan dari mahasiswa yang berisi id pelaporan, tanggal, nama, jenis kelamin, NIM, jurusan, nomor telepon, lokasi terkini, bentuk kekerasan, status pelaporan selesai, dan video pelaporan.	Berhasil

Setelah pengujian *black box* yang dilakukan oleh penulis, aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya. Maka dari itu pengujian *black box* dinyatakan berhasil.

4.2.2 Pengujian *Black box Testing* Pada *Website Satgas*.

A. Pengujian Memproses Pelaporan Mahasiswa.

Berikut ini tabel berisi pengujian *black box testing* terhadap proses *list* pelaporan mahasiswa dari satgas. Dari tabel di bawah pengujian *black box* yang dilakukan berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya.

Table 4. 6 *Black box* memproses pelaporan mahasiswa

No	Kondisi Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
1	Satgas membuka web pelaporan.	Menampilkan web pelaporan.	Berhasil
2	Satgas menekan menu data pengaduan.	Menampilkan halaman data pengaduan.	Berhasil
3	Satgas memilih data pelaporan mahasiswa yang berada di tabel data pelaporan masuk.	Menampilkan data laporan mahasiswa di tabel.	Berhasil
4	Satgas menekan tombol lihat video di salah satu pelaporan yang berada di tabel pelaporan.	Menampilkan video pelaporan.	Berhasil
5	Satgas menekan tombol lihat lokasi di salah satu pelaporan yang berada di tabel pelaporan.	Menampilkan lokasi <i>maps</i> .	Berhasil
6	Satgas mengedit status salah satu pelaporan yang berada di tabel data pelaporan masuk.	Menampilkan <i>form</i> edit pelaporan dan satgas mengedit status pelaporan menjadi diterima, diproses, dan selesai.	Berhasil

4.3 Penilaian *Usability Testing*

Penelitian ini melibatkan 15 responden untuk menguji aplikasi, terdiri dari 2 Tim Satgas PPKS UII dan 13 responden dari mahasiswa Informatika UII Angkatan 2020 yang dapat dilihat pada lampiran B dan lampiran C. Langkah-langkah pengukuran kegunaan (*usability*) diawali dengan demonstrasi aplikasi, dilanjutkan dengan pengisian kuesioner oleh beberapa pengguna *smartphone* dengan sistem operasi Android. Pengisian kuesioner dilakukan berdasarkan pengalaman mereka saat menyelesaikan tugas yang telah ditentukan sebelumnya. Tugas ini berfungsi sebagai sarana interaksi dalam proses pengukuran kegunaan. Melalui metode ini, peneliti mengevaluasi seberapa efektif dan efisien aplikasi digunakan oleh para responden serta mengukur tingkat kepuasan mereka. Umpan balik ini sangat penting untuk penyempurnaan aplikasi pada masa mendatang.

Table 4. 7 Pertanyaan responden

No	Pertanyaan
1	Apakah menu dan tampilan aplikasi mudah diingat?
2	Apakah anda merasa proses verifikasi identitas saat menggunakan aplikasi cukup aman dan tidak terlalu rumit?
3	Apakah panduan penggunaan aplikasi ini mudah dimengerti?
4	Apakah lokasi yang ditampilkan pada peta akurat?
5	Apakah saat membuat laporan kekerasan seksual mudah dan cepat?
6	Apakah privasi anda terjaga saat menggunakan aplikasi ini?
7	Apakah anda terbantu dengan adanya aplikasi pelaporan ini?
8	Apakah anda mudah melihat laporan yang sedang diproses dan sudah selesai?
9	Apakah informasi yang tersedia terlihat sudah cukup jelas?
10	Apakah fungsi-fungsi yang ada didalam aplikasi sudah berjalan dengan baik?

Table 4. 8 Data responden Satgas PPKS UII Periode 2023-2025

No	Nama	Email	Jenis Kelamin
1	Yaltafit Abror Jeem	167110414@uii.ac.id	Laki-Laki
2	Anis Banowati	21410477@students.uui.ac.id	Perempuan

Table 4. 9 Data responden Mahasiswa Informatika Angkatan 20

No	Responden	Jenis Kelamin	Angkatan	Jurusan
1	Responden 1	Laki-laki	20	Informatika
2	Responden 2	Perempuan	20	Informatika
3	Responden 3	Perempuan	20	Informatika
4	Responden 4	Laki-laki	20	Informatika
5	Responden 5	Laki-laki	20	Informatika
6	Responden 6	Laki-laki	20	Informatika
7	Responden 7	Laki-laki	20	Informatika
8	Responden 8	Laki-laki	20	Informatika
9	Responden 9	Laki-laki	20	Informatika
10	Responden 10	Perempuan	20	Informatika

11	Responden 11	Perempuan	20	Informatika
12	Responden 12	Perempuan	20	Informatika
13	Responden 13	Perempuan	20	Informatika

Responden dalam penelitian ini dipilih dari mahasiswa Informatika angkatan 2020 karena, mereka memiliki kompetensi yang relevan dalam bidang teknologi. Dengan latar belakang akademik tersebut, mahasiswa Informatika diharapkan mampu memberikan evaluasi yang lebih mendalam dan tepat sasaran terhadap fungsionalitas, antarmuka pengguna, serta aspek teknis aplikasi pelaporan kekerasan seksual, sehingga hasil penilaian dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan aplikasi.

Berdasarkan wawancara dengan responden dari satgas dan mahasiswa pada Table 4. 8 dan Table 4. 9, diperoleh hasil bahwa satgas dan mahasiswa mampu menggunakan aplikasi dengan baik, sesuai dengan masukan yang disampaikan melalui kuesioner. Mereka juga memahami cara membuat laporan kekerasan dalam aplikasi. Satgas merasa sangat terbantu dalam menangani dan memproses laporan kekerasan seksual tersebut.

4.3.1 Penilaian Aspek *Usability*

Setelah dilakukan pengisian kuesioner oleh responden, maka selanjutnya dilakukan rekap terhadap hasil kuesioner untuk mengetahui penilaian aspek *usability*. Untuk menghitung total skor dari setiap penilaian soal dari responden tersebut dengan cara sebagai berikut sesuai dengan tabel perhitungan total skor pada *usability testing* dengan menggunakan skala likert (2.1):

Table 4. 10 Penilaian responden Mahasiswa Informatika Angkatan 20

PK	Nilai					Total Skor
	1	2	3	4	5	
1			2	7	4	54
2			1	8	4	55
3			2	4	7	57
4	1		2	5	5	52
5		1	3	2	7	54
6			4	4	5	53
7			1	6	6	57
8			1	5	7	58
9			1	6	6	56
10			1	6	6	56

Table 4. 11 Penilaian responden Satgas PPKS UII Periode 2023-2025

PK	Nilai					Total Skor
	1	2	3	4	5	

1					2	10
2					2	10
3					2	10
4					2	10
5					2	10
6				1	1	9
7					2	10
8					2	10
9					2	10
10					2	10

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan skala likert pada Table 4. 10 dan Table 4. 11. kemudian akan mendapatkan hasil dari setiap penilaian standar kelayakan sistem pada Table 2.2 menggunakan perhitungan nilai rata-rata yang berada pada *usability testing* Table 2.1 akan menghasilkan nilai yang berada pada Table 4. 12 dan Table 4. 13 di bawah.

Table 4. 12 Perhitungan index Mahasiswa Informatika Angkatan 20

No	Pertanyaan	Index
1	Apakah menu dan tampilan aplikasi mudah diingat?	83,07%
2	Apakah anda merasa proses verifikasi indentitas saat menggunakan aplikasi cukup aman dan tidak terlalu rumit?	84,61%
3	Apakah panduan penggunaan aplikasi ini mudah dimengerti?	87,69%
4	Apakah lokasi yang ditampilkan pada peta akurat?	80%
5	Apakah saat membuat laporan kekerasan seksual mudah dan cepat?	83,07%
6	Apakah privasi anda terjaga saat menggunakan aplikasi ini?	81,53%
7	Apakah anda terbantu dengan adanya aplikasi pelaporan ini?	87,69%
8	Apakah anda mudah melihat laporan yang sedang diproses dan sudah selesai?	89,23%
9	Apakah indormasi yang tersedia terlihat sudah cukup jelas?	86,15%
10	Apakah fungsi-fungsi yang ada didalam aplikasi sudah berjalan dengan baik?	86,15%
Rata-rata		84,92%

Table 4. 13 Perhitungan index Satgas PPKS UII Periode 2023-2025

No	Pertanyaan	Index
1	Apakah menu dan tampilan aplikasi mudah diingat?	100%
2	Apakah anda merasa proses verifikasi indentitas saat menggunakan aplikasi cukup aman dan tidak terlalu rumit?	100%
3	Apakah panduan penggunaan aplikasi ini mudah dimengerti?	100%
4	Apakah lokasi yang ditampilkan pada peta akurat?	100%
5	Apakah saat membuat laporan kekerasan seksual mudah dan cepat?	100%
6	Apakah privasi anda terjaga saat menggunakan aplikasi ini?	90%
7	Apakah anda terbantu dengan adanya aplikasi pelaporan ini?	100%
8	Apakah anda mudah melihat laporan yang sedang diproses dan sudah selesai?	100%
9	Apakah informasi yang tersedia terlihat sudah cukup jelas?	100%

10	Apakah fungsi-fungsi yang ada didalam aplikasi sudah berjalan dengan baik?	100%
Rata-rata		84,92%

Dari Table 4. 12 dan Table 4. 13 dapat dilihat hasil akhir rata-rata penilaian dari mahasiswa Informatika angkatan 20 adalah 84,92% dan rata-rata penilaian dari Satgas PPKS UII periode 2023-2025 adalah 99% yang termasuk ke dalam kategori di dalam yaitu “Sangat Mudah/Nyaman/Jelas/Baik“ menunjukkan bahwa aplikasi layak digunakan untuk pelaporan kekerasan seksual di lingkungan kampus.

Kemudian rata-rata hasil penilaian untuk menghitung kemudahan dari aplikasi ini adalah 85,77% dari 4 pertanyaan dengan nomor 1,3,5 dan 8 yang dijawab oleh mahasiswa Informatika angkatan 20. Lalu rata-rata penilaian Satgas PPKS UII untuk menghitung kemudahan dari aplikasi ini adalah 100%. Dari penilaian kemudahan aplikasi yang sudah dihitung menunjukkan kategori “Sangat Mudah/Nyaman/Jelas/Baik“.

Lalu penilaian untuk keamanan privasi yang berada pada pertanyaan no 2 dan no 6 menunjukkan 83,07% dari mahasiswa dan 95% dari Satgas PPKS UII yang berkategori “Sangat Mudah/Nyaman/Jelas/Baik“. Jadi aplikasi ini sangat aman untuk keamanan privasi dari pengguna.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Setelah proses penelitian, perancangan, implementasi, dan pengujian yang dilakukan dalam tugas akhir ini, penulis berhasil mengembangkan aplikasi pelaporan kekerasan seksual berbasis lokasi untuk lingkungan kampus. Aplikasi ini menggunakan Google Maps API untuk mengetahui lokasi kejadian kekerasan seksual dan Firebase sebagai *database cloud* untuk menyimpan data, serta dirancang khusus untuk *smartphone* dengan sistem operasi Android. Berikut ini adalah rangkuman dari penelitian ini:

1. Dari hasil penilaian, aplikasi pelaporan kekerasan seksual ini dapat berfungsi dan memudahkan mahasiswa untuk membuat laporan kekerasan seksual, sesuai dengan hasil dari rata-rata penilaian kemudahan dari mahasiswa bernilai 85,77%, yang berkategori “Sangat Mudah/Nyaman/Jelas/Baik”.
2. Aplikasi ini memastikan keamanan data pelaporan kekerasan seksual dari awal pelaporan hingga laporan kekerasan seksual selesai, dengan hasil dari mahasiswa bernilai 83,77% dan dari Satgas PPKS UII 95% yang berkategori “Sangat Mudah/Nyaman/Jelas/Baik”.
3. Aplikasi ini memanfaatkan fitur *Location Based Service (LBS)* untuk pengguna melaporkan lokasi kejadian kekerasan seksual secara *real time*. Teknologi ini sangat memudahkan respons dan penanganan yang dilakukan oleh Satgas PPKS UII dengan hasil rata-rata penilaian kemudahan dari Satgas PPKS UII bernilai 100% berkategori “Sangat Mudah/Nyaman/Jelas/Baik”.

5.2 Saran

Implementasi sistem yang telah dibangun terdapat banyak kekurangan yang masih bisa dikembangkan, maka peneliti berharap untuk meningkatkan kualitas dan kemampuan sistem dengan cara menambah fitur baru, memperbaiki *bug* dan kesalahan, serta meningkatkan keamanan dan kinerja sistem, sehingga dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan efektif dalam menggunakan sistem, serta meningkatkan kepuasan dan kepercayaan pengguna terhadap sistem. Berikut ini fitur yang diharapkan oleh peneliti:

1. Menambahkan menu chat satgas di dalam aplikasi untuk komunikasi lebih efektif.
2. Menambahkan fitur pelaporan yang memungkinkan laporan dibuat oleh seseorang selain korban.

DAFTAR PUSTAKA

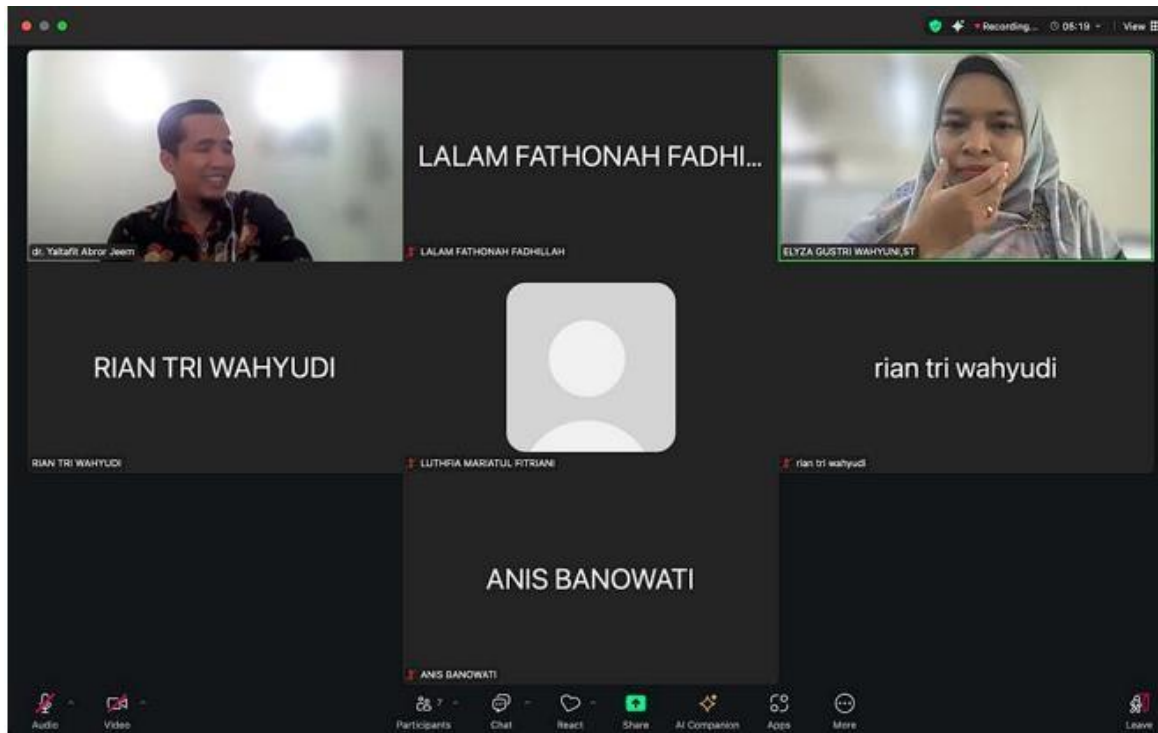
- Abiyoga, N. R. (2021). *Aplikasi Emergency Panic Button untuk Event Festival dan Konser Musik* [UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA].
<https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/31741>
- Alkadri, S. P. A., & Insani, R. W. S. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Pelaporan Kekerasan Terhadap Perempuan dan Anak pada DPPPA Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 5(3), 329.
<https://doi.org/10.26418/jp.v5i3.36003>
- Arief, S. F., & Sugiarti, Y. (2022). Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *JURNAL ILMIAH ILMU KOMPUTER*, 8(2), 87–93. <https://doi.org/10.35329/jiik.v8i2.229>
- Buana, W., & Sari, B. N. (2022). Analisis User Interface Meningkatkan Pengalaman Pengguna Menggunakan Usability Testing pada Aplikasi Android Course. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 5(2), 91.
<https://doi.org/10.25273/doubleclick.v5i2.11669>
- Cholid, N., & Ambarwati, H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Kodular Materi zakat Mata Pelajaran Fikih Untuk Meningkatkan Motivasi di Madrasah Ibtidaiyah. *Wahana Akademika: Jurnal Studi Islam Dan Sosial*, 8(2), 125–136. <https://doi.org/10.21580/wa.v8i2.9530>
- Fridayanthie, E. W., Haryanto, H., & Tsabitah, T. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web. *Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika*, 23(2).
<https://doi.org/10.31294/p.v23i2.10998>

- Hutabarat, C. T. A. (2023). *Program Studi Telekomunikasi Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Jakarta*.
- Ismail, N. I. M., Andayani, D. D., & Rahman, E. S. (24 May 22). *Pengembangan Aplikasi Pembimbingan Akademik Berbasis Web Pada Jurusan Teknik Informatika dan Komputer. Volume 03 Nomor 1*.
- Kemen PPPA, A. (2023, June 8). *Perkuat Kualitas Data SIMFONI PPA, KemenPPPA Selenggarakan Bimtek Tingkat Provinsi seIndonesia*. Perkuat Kualitas Data SIMFONI PPA, KemenPPPA Selenggarakan Bimtek Tingkat Provinsi seIndonesia. [https://ppid.kemenpppa.go.id/dashboard/informasi_serta_merta_detail/647#:~:text=Se
sui%20dengan%20PermenPPPA%20Nomor%202,dan%20Anak%20yang%20meng
alami%20kekerasan%2C](https://ppid.kemenpppa.go.id/dashboard/informasi_serta_merta_detail/647#:~:text=Se%20suai%20dengan%20PermenPPPA%20Nomor%202,dan%20Anak%20yang%20mengalami%20kekerasan%2C)
- Komnas Perempuan, K. H. (2023, March 7). *Kekerasan terhadap Perempuan di Ranah Publik dan Negara: Minimnya Pelindungan dan Pemulihan*. Lembar Fakta Catatan Tahunan Komnas Perempuan Tahun 2023 Kekerasan Terhadap Perempuan Di Ranah Publik Dan Negara: Minimnya Pelindungan Dan Pemulihan. <https://komnasperempuan.go.id/download-file/949>
- Maulinda, T. E., Asbari, M., & Selviana, S. (2024). *Membangun Kampus Merdeka: Mencegah dan Mengatasi Kekerasan Seksual di Lingkungan Perguruan Tinggi*. 03(01).
- Mintarsih, M. (2023). Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(1), 33–35. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i1.727>
- Peraturan Rektor UII No 1 Tahun 2020 Tentang Pencegahan Dan Penanganan Perbuatan Asusila Dan Kekerasan Seksual (2020).

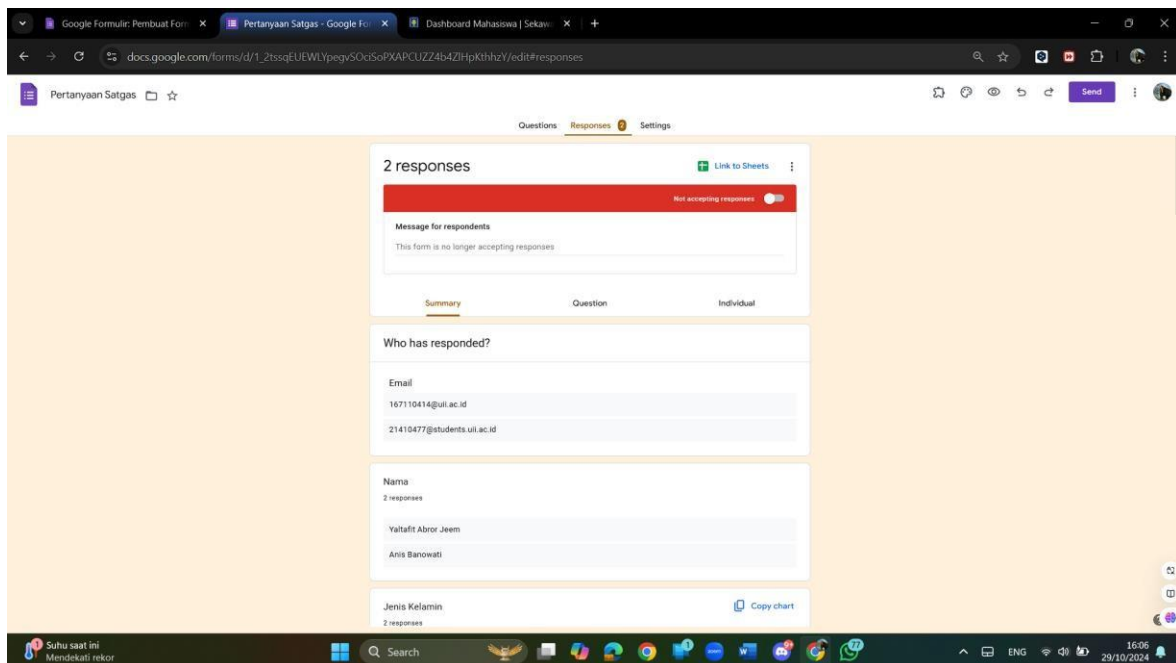
- Permendikbudristek No 30 Tahun 2021 Tentang Pencegahan Dan Penanganan Kekerasan Seksual Di Lingkungan Perguruan Tinggi (2021).
- Prasta, A., & Halim, Z. (2023). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Pegawai Menggunakan Geolocation Berbasis Website*. 4, 1819–1828. <https://doi.org/DOI.10.30865/klik.v4i3.1535>
- Pratama, Muh. A. (2019). *Pengembangan Aplikasi Sportyway: Aplikasi Pencari Teman Untuk Berolahraga Bersama Berbasis Lokasi* [UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG]. https://www.academia.edu/93916849/Pengembangan_Aplikasi_Sportyway_Aplikasi_Pencari_Teman_Untuk_Berolahraga_Bersama_Berbasis_Lokasi
- Rifqi Mufidianto, Jefry Sunupurwa Asri, Nizirwan Anwar, & Tri Ismardiko Widyawan. (2023). Perancangan Aplikasi Antrean Makanan Berbasis Cross-Platform Dengan Framework Flutter (Studi Kasus Rm. Padang Buaran). *IKRA-ITH Teknologi Jurnal Sains dan Teknologi*, 7(3), 67–75. <https://doi.org/10.37817/ikraith-teknologi.v7i3.3235>
- Rizky, T. E. (2020). *Pengembangan Aplikasi Online Printer Untuk Bisnis Digital Printing di Yogyakarta* [UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA]. <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/32695/14523173%20Tengku%20Emyr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rohima, S., Saleh, S., & Pertiwi, R. (2023). Sosialisasi Pencegahan dan Penanganan Kekerasan Seksual Pada Perguruan Tinggi di Kota Palembang. *Sricommerce: Journal of Sriwijaya Community Services*, 4(1), 49–60. <https://doi.org/10.29259/jsocs.v4i1.113>
- Sudjud, N. & Mohamad Ali Akbar. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Pelaporan Anti Kekerasan Seksual (AKAS) Berbasis Android. *INFORMASI (Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi)*, 14(2), 162–169. <https://doi.org/10.37424/informasi.v14i2.182>

- Sunandar, & Herlawati. (2020). *Prototype Mesin Presensi Berbasis E-mail Pada SMP Assyairiyah Attahiriyah Jakarta*. 1(Vol. 1 No. 2 (2020): November 2020).
<https://doi.org/10.31599/jsrcs.v1i2.444>
- Veronika, N. D., Saroni, S., & Muntahanah, M. (2022). Aplikasi Pengaduan Bullying dan Kekerasan Anak Serta Perempuan Menggunakan Location Base Service. *Pseudocode*, 9(2), 95–105. <https://doi.org/10.33369/pseudocode.9.2.95-105>
- Welda, W., Putra, D. M. D. U., & Dirgayusari, A. M. (2020). Usability Testing Website Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus). *International Journal of Natural Science and Engineering*, 4(3), 152–161. <https://doi.org/10.23887/ijnse.v4i2.28864>
- Wiratama, J., & Santoso, H. (2019). Perancangan Sistem Aplikasi Berbasis Mobile untuk Mengurangi Tindakan Ancaman atau Kekerasan pada Pelajar (Implementasi: Sekolah Dharma Putra). *Computatio : Journal of Computer Science and Information Systems*, 3(2), 134. <https://doi.org/10.24912/computatio.v3i2.6037>

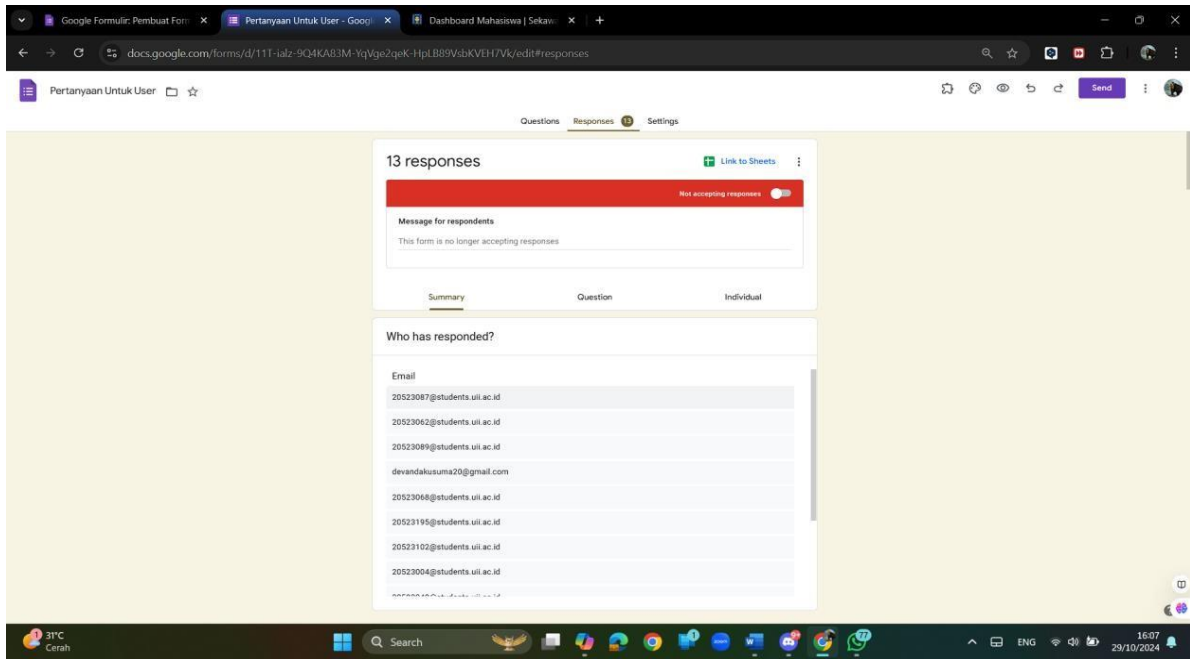
LAMPIRAN



lampiran A



lampiran B



lampiran C