

SKRIPSI
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADUAN BERBASIS
WEBSITE MENGGUNAKAN ALGORITMA BCrypt UNTUK
KEAMANAN KATA SANDI PENGGUNA



Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

oleh :
FATIHUL BARRI ALMAHMUDI
NIM : 0402201076

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA CIREBON
2024 M / 1446 H



**UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA
KOTA CIREBON**

LEMBAR PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADUAN
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN ALGORITMA
BCRYPT UNTUK KEAMANAN KATA SANDI PENGGUNA
PEYUSUN : FATIHUL BARRI ALMAHMUDI
NIM : 0402201076

Mengijinkan Skripsi Sarjana Komputer ini disimpan di Perpustakaan Universitas Nahdlatul Ulama dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut:

1. Skripsi Sarjana Komputer adalah hak milik Universitas Nahdlatul Ulama.
2. Perpustakaan Universitas Nahdlatul Ulama dibenarkan membuat salinan untuk referensi saja.
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat Salinan Skripsi Sarjana Komputer ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi.
4. Berikan tanda ✓ sesuai dengan kategori penelitian
 - Sangat Rahasia (Mengandung isi tentang keselamatan atau kepentingan negara Indonesia)
 - Rahasia (Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi\badan dimana penelitian ini dikerjakan)
 - ✓ Biasa

Disahkan oleh:

Rosidin, S.Kom., M.Kom
Tanggal :

H. Sukarsa, S.T.S.Kom., M.Kom
Tanggal :



UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA
KOTA CIREBON

LEMBAR PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADUAN
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN ALGORITMA
BCRYPT UNTUK KEAMANAN KATA SANDI PENGGUNA
PENYUSUN : FATIHUL BARRI ALMAHMUDI
NIM : 0402201076

"Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi sarjana computer ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi sarjana computer ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk membatalkan nilai hasil Skripsi saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada nilai tersebut".

Cirebon, 20 Maret 2024



FATIHUL BARRI ALMAHMUDI
NIM : 0402201076



UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA
KOTA CIREBON

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADUAN
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN ALGORITMA
BCRYPT UNTUK KEAMANAN KATA SANDI PENGGUNA
PENYUSUN : FATIHUL BARRI ALMAHMUDI
NIM : 0402201076

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,
Cirebon 27 Agustus 2024

Pembimbing I

Rosidin, S. Kom., M. Kom
NIDN.0415028303

Pembimbing II

H. Sukarsa S.T, S.Kom., M.Kom
NIDN.0418117685

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Dicky Andika Sulaeman, S.T., M.Kom
NIDN. 0409069402



**UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA
KOTA CIREBON**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADUAN
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN ALGORITMA
BCRYPT UNTUK KEAMANAN KATA SANDI PENGGUNA
PENYUSUN : FATIHUL BARRI ALMAHMUDI
NIM : 0402201076

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,
Cirebon 27 Agustus 2024

Pembimbing I

Rosidin, S. Kom., M. Kom
NIDN.0415028303

Pembimbing II

H. Sukarasa S.T, S.Kom., M.Kom
NIDN.0418117685

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Dicky Andika Sulaeman, S.T., M.Kom
NIDN. 0409069402



UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA
KOTA CIREBON

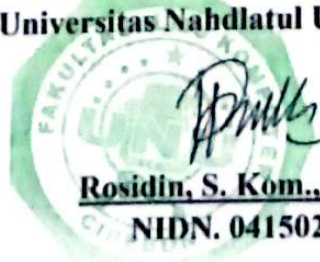
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADUAN
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN ALGORITMA
BCRYPT UNTUK KEAMANAN KATA SANDI PENGGUNA
PENYUSUN : FATIHUL BARRI ALMAHMUDI
NIM : 0402201076

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 29 Agustus 2024. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai untuk penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S. Kom.)

	Tanggal	Tanda Tangan
Pembimbing I <u>Rosidin, S. Kom., M. Kom</u> NIDN. 0415028303	_____	_____
Pembimbing II <u>H. Sukarsa, S.T., S.Kom., M.Kom.</u> NIDN. 0418117685	_____	_____
Penguji I <u>Dicky Andika S., S.T., M.Kom.</u> NIDN. 0409069402	_____	_____
Penguji II <u>Abdul Kohar, M.Kom</u> NIDN. 0412068704	_____	_____

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon



Rosidin, S. Kom., M. Kom
NIDN. 0415028303

ABSTRACT

Information technology plays an important role in helping organizations grow and develop in an era of massive innovation, including in religious organizations such as Nahdlatul Ulama (NU). The Tanjung District Nahdlatul Ulama Branch Representative Council (MWCNU) faces challenges in managing public complaints because the process is still carried out conventionally. Irregularities and lack of good documentation in handling complaints cause delays in response and difficulties in analyzing complaint patterns to improve services. To overcome this problem, this research aims to design and build a website-based complaint information system that is transparent, accountable and easy to access. This system is designed using the bcrypt algorithm to ensure the security of user passwords, so it is hoped that it can be a new breakthrough in improving the quality of complaint management and strengthening relations between MWCNU Tanjung administrators and the community. This website is expected to be able to change complaint services from a face-to-face system to a more efficient online platform-based service.

Keywords: Information System, Complaints, Website, MWCNU.

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah kepada penulis, sehingga dalam penyusunan Praktek Kerja Lapangan ini penulis dapat menyelesaikan tanpa mengalami hambatan yang berarti. Tersusunnya tesis ini merupakan hasil partisipasi dan bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil, oleh karena itu pada kesempatan yang berharga ini, penulis memohon kepada Allah SWT semoga Allah memberikan balasan kepada Bapak, Ibu serta rekan-rekan yang telah memberikan bantuan kepada penulis.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Dr. Agus Sugiarto, SH., MM., MH., selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon
2. Bapak Rosidin, S. Kom., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon sekaligus dosen pembimbing.
3. Bapak H. Sukarsa, S.T, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing
4. Bapak Slamet Tri Tomo dan Ibu Khusnul Hidayati orang tua penulis, menasihati dan memberikan support kepada penulis dan penulis harapkan ridhonya
5. Dosen-dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon.
6. Sahabat-sahabat yang telah memberikan pandangan dan wawasan kepada penulis dalam rangka menyelesaikan penelitian ini.

Segala rintangan dan hambatan yang penulis alami selama penyusunan tesis ini tidaklah membuat penulis putus asa dan putus harapan. Penulis mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun demi kemanfaatan tesis ini.

Akhir kata hanya kepada Allah penulis berserah diri semoga petunjuknya selalu menyertai kita semua sehingga kita selalu berada di jalan dan ridho-Nya.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapatkan berkah dari Allah SWT. Akhir kata penulis mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penyusunan tesis ini. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan,. Amien.

Cirebon, Juli 2024


Penulis,

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN STATUS SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN PENULIS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	3
1.6. Manfaat Penelitian.....	4
1.7. Metode dan Teknik Penelitian	4
1.7.1. Teknik Pengumpulan Data	4
1.7.2. Metode Perancangan	4
1.8. Sistematika penulisan	6
1.9. Kerangka Berpikir	7
1.10. Tempat dan Waktu Penelitian.....	8
1.10.1. Waktu penelitian.....	8
1.10.2. Tempat Penelitian.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1. Sistem Informasi	9
2.2. Pengaduan	11
2.3. Studi Literatur	12
2.4. MWCNU.....	16

2.5.	Website	17
2.6.	Laravel	17
2.7.	Bootstrap	18
2.8.	MYSQL.....	20
2.9.	UML.....	20
2.10.	Flowchart	22
2.11.	Draw.io.....	23
2.12.	Balsamiq Mockup	23
2.13.	Pengujian Black box.....	24
2.14.	Algoritma Bcrypt.....	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		25
3.1.	Profil MWC NU Tanjung.....	25
3.2.	Jajaran Kepengurusan.....	25
3.3.	Analisis Masalah	25
3.4.	Analisis Kebutuhan	26
3.4.1.	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	26
3.4.2.	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	27
3.5.	Tujuan perancangan	28
3.6.	Use Case Diagram.....	28
3.7.	Activity Diagram.....	31
3.8.	Sequence Diagram.....	40
3.9.	Class Diagram	47
3.10.	Flowchart	50
3.11.	Penerapan Algoritma Bcrypt	51
3.12.	Perancangan Antar Muka (Interface).....	52
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		59
4.1.	Implementasi Sistem	59
4.2.	Persiapan Sistem	59
4.2.1.	Perangkat Keras (Hardware).....	59
4.2.2.	Perangkat Lunak (Software).....	59
4.3.	Implementasi Interface	60
4.4.	Implementasi Algoritma Bcrypt	68
4.5.	Pengujian Black Box.....	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1. Kesimpulan	74
5.2. Saran	74
Daftar Pustaka	75

DAFTAR GAMBAR

gambar 1. 1 proses waterfall	5
gambar 1. 2 Kerangka berfikir	7
Gambar 3. 1 Struktur kepengurusan MWCNU Tanjung	25
Gambar 3. 2 Use case diagram website pengaduan masyarakat MWCNU Tanjung	28
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login Admin.....	31
Gambar 3. 4 Activity Diagram Login Admin.....	32
Gambar 3. 5 Activity Diagram Login Petugas	33
Gambar 3. 6 Activity Diagram Login Pelapor.....	34
Gambar 3. 7 Activity Diagram Pengaduan.....	35
Gambar 3. 8 Activity diagram Verifikasi	36
Gambar 3. 9 Activity diagram Export (Cetak Pengaduan).....	37
Gambar 3. 10 Activity diagram Komentar / Menanggapi Laporan	38
Gambar 3. 11 Activity diagram Logout.....	39
Gambar 3. 12 Sequence diagram Register.....	40
Gambar 3. 13 Sequence diagram Login Pelapor	41
Gambar 3. 14 Sequence Diagram login admin.....	42
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Login Petugas	43
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Pengaduan.....	44
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Verifikasi Laporan.....	45
Gambar 3. 18 sequence Diagram Komentar/ Tanggapan.....	45
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Logout	46
Gambar 3. 20 Class Diagram	47
Gambar 3. 21 Flowchart website pengaduan MWCNU	50
Gambar 3. 22 Perancangan Halaman Home.....	52
Gambar 3. 23 Perancangan Halaman About.....	53
Gambar 3. 24 Perancangan Halaman Login.....	55
Gambar 3. 25 Perancangan Halaman Dashboard Admin	56
Gambar 3. 26 Perancangan Halaman Dashboard petugas	57
Gambar 3. 27 Perancangan Halaman Pengaduan	58
Gambar 4. 1 Implementasi Halaman Home.....	60
Gambar 4. 2 Implementasi Halaman About	61
Gambar 4. 3 Implementasi Halaman Registrasi	62
Gambar 4. 4 Implementasi Halaman Login.....	62
Gambar 4. 5 Implementasi Halaman Pengaduan Pelapor.....	63
Gambar 4. 6 Implementasi Halaman History Pelapor	64
Gambar 4. 7 Implementasi Halaman Status Pelapor	64
Gambar 4. 8 Implementasi Halaman Dashboard Admin.....	65

Gambar 4. 9 Implementasi Halaman Laporan Masuk	66
Gambar 4. 10 Implementasi Halaman Dashboard Petugas.....	67
Gambar 4. 11 code algoritma bcrypt.....	68
Gambar 4. 12 Implementasi algoritma bcrypt.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 waktu penelitian	8
Tabel 2. 1 Studi literatur.....	12
Tabel 2. 2 Notasi UML	21
Tabel 2. 3 Simbol Flowchart.....	22
Tabel 3. 1 Analisis Kebutuhan fungsional untuk Masyarakat.....	26
Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Fungsional Untuk Admin.....	27
Tabel 3. 3 Analisis Use Case Pelapor.....	29
Tabel 3. 4 Analisis Use Case Admin.....	29
Tabel 3. 5 Analisis Use Case Petugas	30
Tabel 3. 6 Tabel User.....	47
Tabel 3. 7 Tabel User.....	48
Tabel 3. 8 Tabel Coment (Tanggapan).....	49
Tabel 3. 9 Tabel Status.....	49
Tabel 4. 1 Black Box Testing Halaman Utama.....	69
Tabel 4. 2 Black Box Testing Halaman Dashboard Admin.....	70
Tabel 4. 3 Black Box Testing Halaman Dashboard Pelapor.....	71
Tabel 4. 4 Black Box Testing Halaman Dashboard Admin.....	72

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Teknologi Informasi telah menjadi bagian penting bagi sebuah organisasi untuk dapat tumbuh dan berkembang di era dimana inovasi dan perubahan terjadi secara masif. Penggunaan Teknologi Informasi menjadi salah satu program utama bagi organisasi dengan cara transformasi digital.(Ananda & Dirgahayu, 2021)

Organisasi keagamaan merupakan salah satu pilar penting dalam menjaga dan memperkuat nilai-nilai moral, sosial, dan spiritual di tengah masyarakat. Salah satu organisasi yang berperan signifikan dalam konteks ini adalah Nahdlatul Ulama (NU), melalui struktur organisasi yang terdiri dari berbagai tingkatan, mulai dari pusat hingga ke tingkat kecamatan. Majelis Wakil Cabang Nahdlatul Ulama (MWCNU) di tingkat kecamatan, sebagai salah satu elemen organisasi, memiliki tanggung jawab dalam mengoordinasikan kegiatan dan layanan keagamaan. Dalam pelaksanaannya, pengurus MWCNU kerap berhadapan dengan berbagai permasalahan dalam mengelola pengaduan masyarakat. Proses penanganan pengaduan di MWCNU saat ini masih dilakukan secara konvensional, seperti melalui komunikasi lisan atau tertulis secara manual. Kondisi ini menimbulkan beberapa permasalahan seperti tidak terstruktur dan tidak terdokumentasikannya pengaduan dengan baik, kurangnya sistem informasi yang terintegrasi dan berbasis web untuk menampung dan mengelola pengaduan di MWCNU Kecamatan Tanjung. Tanpa adanya sistem yang terstruktur, pengurus kesulitan dalam memantau, menindaklanjuti, dan mendokumentasikan pengaduan secara efisien. Akibatnya, berbagai keluhan yang seharusnya segera direspon seringkali terabaikan atau terlambat ditangani. Selain itu, tanpa adanya dokumentasi yang baik, proses analisis terhadap pola-pola keluhan untuk perbaikan layanan ke depan menjadi sulit dilakukan. Keberadaan sistem informasi yang transparan, akuntabel, dan mudah diakses diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan pengaduan

dan memperkuat hubungan antara pengurus dan masyarakat. Oleh karena itu, dibuatlah situs web pengaduan untuk membantu akses layanan pengaduan Masyarakat kepada MWCNU kecamatan Tanjung.

Saat pertama kali muncul, situs web berfungsi sebagai solusi untuk penyampaian profil dan telah berkembang menjadi pusat layanan yang mampu mengatasi perubahan dari layanan langsung tatap muka menjadi layanan berbasis platform yang dapat dilakukan secara online (Sutanto et al., 2021).

Penulis terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADUAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN ALGORITMA BCrypt UNTUK KEAMANAN KATA SANDI PENGGUNA”. Karena diharapkan bahwa pembuatan website Pengaduan MWCNU Tanjung akan menjadi suatu terobosan baru dalam memberikan akses layanan kepada masyarakat untuk mengadu kepada MWCNU kecamatan Tanjung.

1.2. Identifikasi Masalah

Mengenai identifikasi masalah yang berdasarkan latar belakang penelitian tersebut adalah :

1. Pengaduan Tidak Terdokumentasi dengan Baik.
2. Minimnya Transparansi dan Akuntabilitas.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah diantaranya :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pengaduan MWCNU kecamatan Tanjung berbasis website?
2. Bagaimana sistem informasi pengaduan berbasis website dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam proses penanganan pengaduan di MWCNU Kecamatan Tanjung?

1.4. Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah agar tetap fokus dalam pembuatan website dan tujuan yang sebenarnya, maka penulis membatasi masalah pada penulisan ini, batasan masalah sebagai berikut:

1. Website dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan laravel sebagai frameworknya.
2. Website yang dibuat berisikan informasi pengaduan MWCNU Tanjung.

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian didapatkan hasil tujuan penelitian yaitu antara lain :

1. Merancang dan membangun sistem informasi pengaduan berbasis website yang terstruktur dan terdokumentasi untuk membantu pengurus MWCNU Kecamatan Tanjung dalam mengelola pengaduan masyarakat.
2. Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas proses penanganan pengaduan melalui implementasi sistem informasi berbasis website di MWCNU Kecamatan Tanjung.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik bagi peneliti, Organisasi, serta pihak terkait. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis untuk menambah wawasan penulis tentang ilmu teknologi informasi khususnya sistem informasi berbasis website.
2. Bagi organisasi semoga membantu memberikan suatu terobosan untuk penyampaian akses informasi seputar MWCNU Tanjung.

1.7. Metode dan Teknik Penelitian

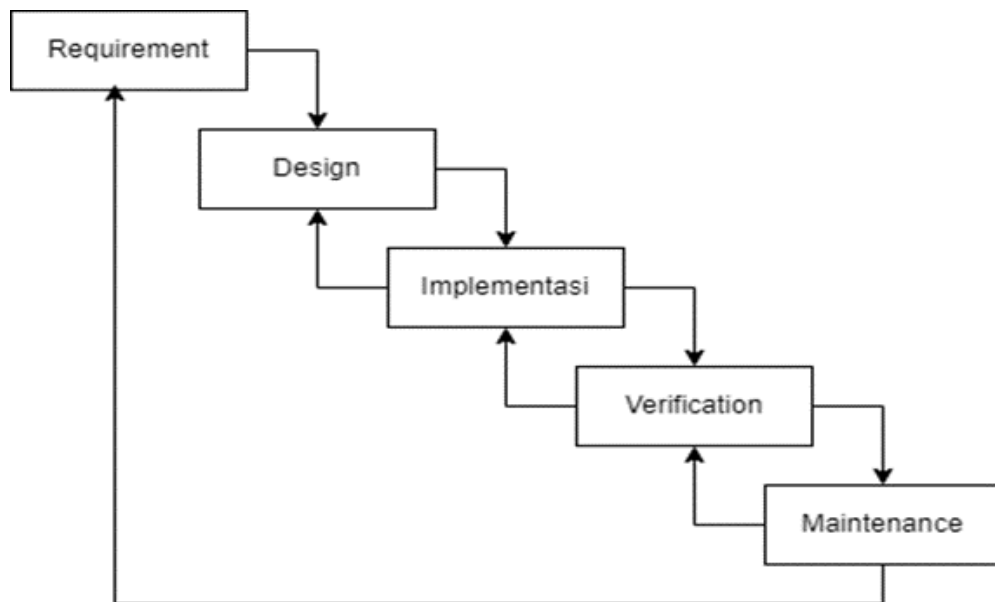
1.7.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data yang akan digunakan sebagai sumber data, penulis menggunakan teknik sebagai berikut :

1. Observasi
observasi dilakukan pada lingkungan MWCNU Tanjung untuk mengetahui apa yang diperlukan dalam pembuatan website.
2. Wawancara
wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi mendalam yang berkaitan dengan pembuatan website MWCNU Tanjung.
3. Studi Pustaka
Studi pustaka dilakukan dengan tujuan mendapatkan referensi baik dari buku ataupun artikel ilmiah.

1.7.2. Metode Perancangan

Metode Perancangan dalam pembuatan sistem informasi MWCNU Tanjung penulis menggunakan metode Waterfall karena metode waterfall memiliki proses yang terstruktur. Alur prosesnya sebagai berikut :



gambar 1. 1 proses waterfall

(Sumber : Fauziah et al., 2024)

1. *Requirement* (Persyaratan)

Tahap awal ini melibatkan identifikasi dan pemahaman yang mendalam. Tujuan utamanya adalah mengumpulkan informasi yang diperoleh dari observasi, wawancara, serta studi pustaka yang akan menjadi dasar dari perancangan *software*.

2. *Design* (Desain)

Pada titik ini, kebutuhan yang telah dikumpulkan diterjemahkan ke dalam desain perangkat lunak yang khusus. Design menggunakan pemodelan UML (Unified Modelling Language). Tujuannya adalah untuk membuat garis besar yang jelas tentang cara tim pengembang mengimplementasikan *software*.

3. Implementasi (Penerapan)

Pada tahap ini, proses pengkodean atau implementasi *software* yang sebenarnya berdasarkan desain yang telah ditentukan sebelumnya dilakukan. Code editor yang digunakan adalah visual studio code, menggunakan bahasa pemrograman php dengan framework laravel serta

database mysql untuk menghasilkan *software* yang sesuai dengan spesifikasi desain.

4. *Verification* (Verifikasi)

Dalam hal ini, sistem diuji terlebih dahulu dengan metode Black Box Testing. Hasil pengujian ini memastikan bahwa sistem memenuhi persyaratan dan spesifikasi. Hasil ini membantu memastikan kualitas sistem sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya.

5. *Maintenance* (Pemeliharaan)

tindakan pemeliharaan mencakup bug, pembaruan, dan perubahan sistem yang diperlukan. Tujuan akhir adalah untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik dan seiring waktu memenuhi kebutuhan pengguna.

1.8. **Sistematika penulisan**

Secara garis besar, penulisan laporan ini terbagi dalam 5 (lima) bab, disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan umum terkait latar belakang masalah, Identifikasi masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, Tujuan penelitian, Metode penelitian, Sistematika penulisan, Kerangka berpikir.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Teori-teori yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam laporan skripsi ini dibahas dalam bab ini.

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Kajian website akan dibahas dalam bab ini, mulai dari memberikan analisis sistem hingga perancangan sistemnya.

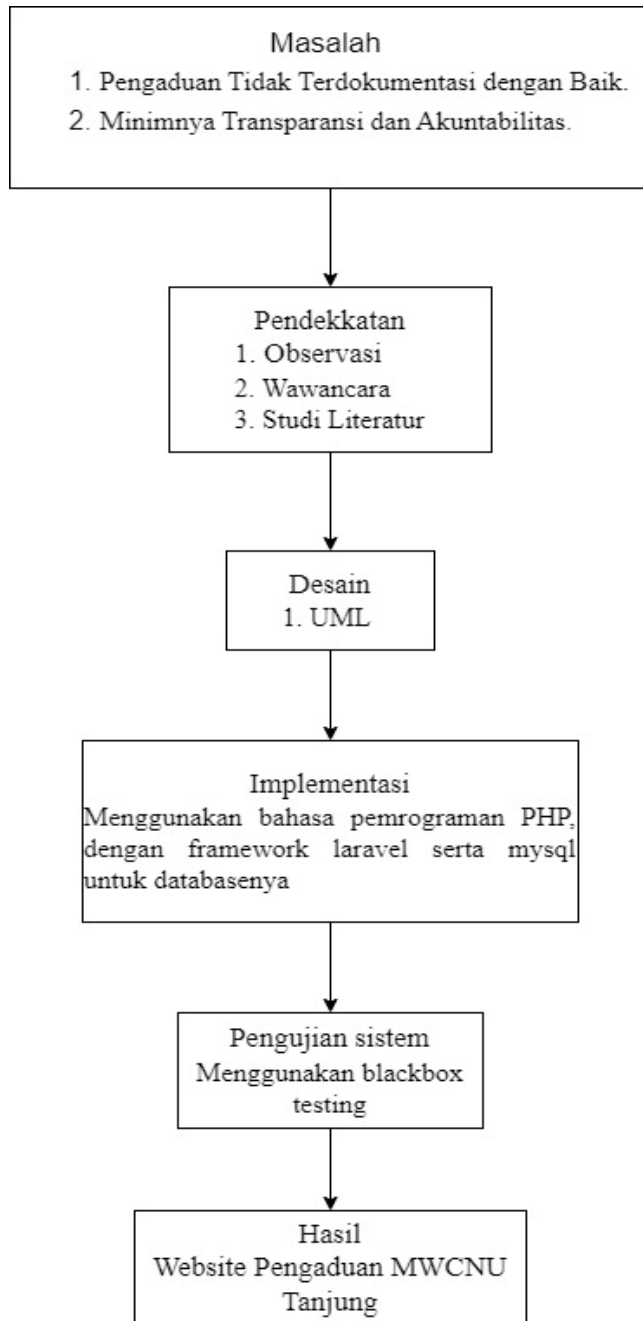
4. BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini berisi tentang penjelasan implementasi dari sistem yang telah dibangun, meliputi software yang diperlukan, hardware yang digunakan dan pengujian sistem yang telah dibangun.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini mencakup kesimpulan dari diskusi tentang penyelesaian masalah, serta rekomendasi untuk meningkatkan sistem yang telah dibangun..

1.9. Kerangka Berpikir



gambar 1. 2 Kerangka berfikir

1.10. Tempat dan Waktu Penelitian

1.10.1. Waktu penelitian

Penelitian ini, penulis menggunakan waktu kurang lebih 2 bulan untuk proses pengumpulan data dan proses bimbingan skripsi. Adapun rincian waktu yang digunakan dilampirkan dalam tabel berikut.

Tabel 1. 1 waktu penelitian

No	Kegiatan	Bulan 2024			
		April	Mei	Juni	Juli
1.	Penyusunan dan pengajuan proposal				
2.	Izin penelitian				
3.	Pengumpulan data				
4.	Pembuatan website				
5.	Penyusunan laporan				

1.10.2. Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini di MWCNU Tanjung, yang beralamat di desa Lemahabang kecamatan Tanjung kabupaten Brebes.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi

Di era perkembangan zaman yang begitu pesat seperti saat ini, sistem informasi sangat penting. Sistem ini terkait dengan Al-Qur'an, baik dalam perencanaan maupun isi yang diinformasikan; dengan demikian, penulis mengaitkan landasan dengan Al-Qur'an.

Surat Al – A’raaf : 52

٥٢ وَلَقَدْ جِئْنَاهُمْ بِكِتَابٍ فَصَّلْنَاهُ عَلَىٰ عِلْمٍ هُدًى وَرَحْمَةً لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

Artinya : “Sungguh, Kami telah mendatangkan Kitab (Al-Qur’an) kepada mereka, yang Kami jelaskan atas dasar pengetahuan, sebagai petunjuk dan rahmat orang-orang yang beriman” (Q.s Al-A’raaf;52).

Berdasarkan QS. Al A’raaf: 52, seperti yang disebutkan sebelumnya, Al Qur'an seharusnya dianggap sebagai sumber informasi dan data, serta ilmu pengetahuan tentang segala sesuatu yang ada di alam semesta dan apa yang ada di dalamnya. Oleh karena itu, Al Qur'an dapat digunakan sebagai sumber teori, yang memungkinkan kita untuk membangun berbagai perspektif tentang dunia.

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, ayat 52 Al A’raaf menyatakan, "Kami jelaskan atas dasar-dasar ilmu pengetahuan dari Kami sebagai petunjuk dan rahmat bagi orang-orang yang beriman." Ini menunjukkan bahwa metode yang digunakan untuk membuat Al Qur'an sudah sesuai dengan dasar-dasar yang digunakan untuk membuat karya ilmiah saat ini. Selain itu, pola penyusunannya memberikan petunjuk yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai pengetahuan. Namun, istilah "ilmu pengetahuan dari Kami" menunjukkan bahwa ada perbedaan antara ilmu pengetahuan agama dan ilmu pengetahuan modern yang dikembangkan oleh orang-orang Barat dalam hal kelengkapan.

Informasi sistem adalah kumpulan orang, jaringan komunikasi, sumber daya data, perangkat lunak (software), dan hardware yang digunakan untuk mengintegrasikan, mengubah, dan menyebarkan data di dalam sebuah organisasi.. (Arief & Sugiarti, 2022).Sistem informasi semakin penting untuk keberhasilan perusahaan di era komputer dan internet yang terus berkembang ini.

Masukan (input), pemrosesan (processing), dan keluaran (output) adalah tiga komponen utama sistem informasi yang menghasilkan informasi yang penting bagi organisasi untuk pengambilan keputusan, pengendalian operasional, analisis masalah, dan penciptaan barang dan jasa baru. Mengumpulkan bahan mentah (data mentah) dari dalam dan luar organisasi adalah bagian dari aktivitas masukan. (Diandra Diva Arini et al., 2023).

Empat jenis utama sistem informasi yang digunakan bisnis adalah berdasarkan tujuan dan jenisnya.:

1. Sistem Pendukung Operasi

Jenis sistem informasi yang pertama adalah sistem pendukung operasi, yang biasanya mendukung operasi tertentu dalam suatu perusahaan. Sistem pemrosesan transaksi, yang digunakan oleh semua bank di seluruh dunia, memungkinkan penyedia layanan untuk menilai proses bisnis tertentu.

2. Sistem Informasi Manajemen

Ini adalah jenis sistem informasi kedua, yang mencakup integrasi perangkat lunak dan perangkat keras yang memungkinkan perusahaan untuk melakukan tugas utamanya.

3. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan menganalisis data yang berubah dan tidak dapat diprediksi dengan cepat, membantu organisasi membuat keputusan. Ini dapat digunakan untuk baik sistem yang dioperasikan manusia maupun sistem yang sepenuhnya otomatis, tetapi disarankan untuk menggunakan kombinasi sistem yang dioperasikan manusia dan komputer agar lebih efisien.

4. Sistem Informasi Eksekutif

Jenis terakhir dari sistem pendukung manajemen adalah sistem pendukung eksekutif (EIS). Mereka berkontribusi pada proses pengambilan keputusan di tingkat organisasi. (Mukherjee, 2022).

Setelah mempelajari teori di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kombinasi berbagai perangkat yang terorganisir dan melakukan tiga fungsi utama: input, pemrosesan (processing), dan keluaran, yang digunakan untuk menghasilkan data.

2.2. Pengaduan

Sebagaimana firman Allah dalam al-Anfal: 46:

وَأَطِيعُوا اللَّهَ وَرَسُولَهُ وَلَا تَنَازَعُوا فَتَفْشَلُوا وَتَذْهَبَ رِيحُكُمْ وَاصْبِرُوا إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ

“Dan janganlah kamu berbantah-bantahan, yang menyebabkan kamu menjadi gentar dan hilang kekuatanmu.”

Islam menghargai hak setiap orang untuk menyuarakan pendapat mereka. Namun, Islam juga mengajarkan kaidah-kaidahnya tentang bagaimana kebebasan berpendapat dapat bermanfaat atau merugikan. Oleh karena itu, peraturan yang lebih khusus harus dibuat untuk menerapkan prinsip-prinsip ini. Oleh karena itu, kebebasan berpendapat harus dilandasi oleh prinsip-prinsip moral, ilmiah, dan bermartabat. Salah satu bentuk kebebasan berpendapat adalah saran.

Pengaduan adalah tanggapan atau respons dari masyarakat atau penerima layanan yang merasa tidak puas dengan layanan mereka. Diharapkan pengaduan ini akan menjadi dasar untuk menilai bagaimana layanan masyarakat dapat ditingkatkan (Mildaliya et al., 2022). Pihak yang bertanggung jawab untuk menerima, menangani, atau menangani pengaduan masyarakat menerima dan memantau pengaduan masyarakat (Alfiani et al., 2023).

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengaduan adalah cara bagi masyarakat yang menerima layanan untuk mengamati dan menanggapi ketidakpuasan mereka kepada pihak yang berwenang.

2.3. Studi Literatur

Tabel 2. 1 Studi literatur

No	Judul	Permasalahan	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil
1.	Sistem Informasi Manajemen Pelayanan dan Pengaduan Siswa Berbasis Web (Fuadi, 2023)	Informasi yang diterima kurang detail, seperti lokasi laporan yang tidak jelas atau sulit dipahami, meskipun informasi ini penting dan perlu diperbaiki segera.	memenuhi kebutuhan pengguna sehingga mereka dapat mendapatkan layanan yang mereka butuhkan. Diharapkan aplikasi ini akan membantu siswa siswi SMK Muhammadiyah 1 Marga Tiga mencatat, mengelola, dan melaporkan pengaduan.	menggunakan metode extreme programming	Web informasi pelayanan dan pengaduan

2.	Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Kota Lubuklinggau Berbasis Website (Syafiul Hamidani, Endang Etriyanti, 2022)	masyarakat diharuskan datang secara langsung untuk membuat suatu laporan	masyarakat diharuskan datang secara langsung untuk membuat suatu laporan	Metode yang digunakan adalah teknik pengumpulan data.	Pembuatan website pengaduan.
3.	Rancang Bangun Sistem Manajemen Pengelolan Pengaduan Masyarakat Di Kabupaten Kudus (Wijayanti et al., 2022)	masyarakat yang ingin melakukan pengaduan kejadian masih secara manual yaitu masyarakat datang ke kantor Satpol PP Kabupaten Kudus	membuat Sistem Informasi Manajemen Pengelolan Pengaduan Masyarakat Kabupaten Kudus untuk membantu instansi terkait dalam menjalankan proses pelayanan pengaduan	Proses penting dalam pembuatan aplikasi sistem adalah metode pengembangan sistem. Model SDLC yang digunakan dalam penelitian ini	pembuatan web pengaduan masyarakat kudus

4.	Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Studi Kasus Polsek Sukarame (Budiman et al., 2023)	Polsek sukarame dalam proses pengaduan masyarakat dilakukan secara manual	menerapkan aplikasi layanan pengaduan dan layanan berbasis web	menggunakan metode extreme programming	Website layanan pengaduan polsek sukarame
5.	Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Kota Lubuklinggau Berbasis Website (Syafiul Hamidani, Endang Etriyanti, 2022)	Sistem pengaduan masyarakat Kota Lubuklinggau masih dilakukan secara manual	menghasilkan sistem informasi pengaduan masyarakat kota lubuklinggau secara online yang dapat dimanfaatkan masyarakat dan juga instansi terkait	Menggunakan metode SDLC	Sistem informasi pengaduan masyarakat kota lubuklinggau

Berdasarkan studi literatur diatas penulis mengusulkan penelitian sebagai berikut ;

No	Judul	Permasalahan	Tujuan	Metode penelitian	Hasil
1.	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Berbasis Website Menggunakan Algoritma BCRYPT Untuk Keamanan Kata Sandi Pengguna	Pengaduan Tidak Terdokumentasi dengan Baik serta Minimnya Transparansi dan Akuntabilitas.	Merancang dan membangun sistem informasi pengaduan berbasis website dan Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas proses penanganan pengaduan melalui implementasi sistem informasi berbasis website	Metode yang digunakan untuk menggali informasi dengan observasi, pengumpulan data serta studi literatur. Untuk metode perancangan menggunakan metode waterfall	Website pengaduan MWCNU Kecamatan Tanjung

2.4. MWCNU

وَلْتَكُنْ مِنْكُمْ أُمَّةٌ يَدْعُونَ إِلَى الْخَيْرِ وَيَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَيَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَأُولَٰئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ

Dan hendaklah ada di antara kamu segolongan umat yang menyeru kepada kebajikan, menyuruh kepada yang ma'ruf dan mencegah dari yang munkar; merekalah orang-orang yang beruntung. Bisa ditarik kesimpulan dari ayat bahwa agama Islam menganjurkan untuk berkumpul dan kemudian membentuk jamaah atau kelompok, atau yang sekarang sering disebut organisasi. Dengan organisasi ini, dakwah amar ma'ruf nahi munkar menjadi lebih mudah. Selanjutnya, organisasi harus didasarkan pada dua hal: persatuan dan ketaqwaan kepada Allah. yang disebutkan di 2 ayat sebelumnya, yaitu ali-imran ayat 102-103 yang artinya : Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah sebenar-benar takwa kepada-Nya; dan janganlah sekali-kali kalian mati melainkan dalam keadaan beragama Islam.(102) Dan berpeganglah kalian kepada tali (agama) Allah, dan janganlah kalian bercerai-berai!(103).

Sebagai organisasi Nahdlatul Ulama di tingkat kecamatan, Majelis Wakil Cabang Nahdlatul Ulama (MWCNU) memiliki tugas strategis untuk membawahi atau mengelola langsung ranting-ranting Nahdlatul Ulama di wilayah tersebut. MWCNU berfungsi sebagai ujung tombak organisasi NU. Dengan munculnya standarisasi dan strategi pengembangan organisasi baru di era disruption, yang ditandai dengan transformasi digital, kecerdasan buatan, revolusi industri 4.0, dan masyarakat 5.0, kompetensi organisasi sosial keagamaan semakin kuat. Untuk mengatasi masalah ini, MWCNU harus mengubah cara mereka membangun kinerja dalam hal kepatuhan. Ini berlaku untuk kepatuhan mutlak (pemenuhan persyaratan dasar) dan relatif (pemenuhan perangkat administrasi dan penunjang kerja organisasi) (Rinawati et al., 2022).

Majelis Wakil Cabang Nahdlatul Ulama, juga dikenal sebagai MWC NU, adalah struktur lembaga organisasi Nahdlatul Ulama di tingkat kecamatan. Dia bertanggung jawab untuk mengawasi pengurus di tingkat ranting, yaitu desa atau kelurahan, dan melaksanakan kebijakan yang ditetapkan oleh pengurus di atasnya (Muttaqi et al., 2019). Dari penjabaran diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa

MWCNU adalah lembaga NU di wilayah kecamatan yang bertanggung jawab untuk mengatur cabang NU di wilayah desa.

2.5. Website

Dengan ruang dan waktu yang tak terbatas, web adalah salah satu media promosi terpopuler saat ini. untuk mengembangkan situs web sebagai alat yang efektif untuk menyebarkan informasi (Surentu et al., 2020). Website adalah sekumpulan halaman web yang berisi informasi, seperti teks, gambar, suara, animasi, video, atau campuran dari berbagai jenis data (Nuryansyah & Ratnawati, 2020). Dari penjelasan sebelumnya, penulis membuat kesimpulan bahwa situs web adalah salah satu media promosi yang menyediakan informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, animasi, dan video.

2.6. Laravel

Laravel adalah platform pengembangan situs web berbasis MVC yang ditulis dalam bahasa PHP. Tujuannya adalah untuk menurunkan biaya pengembangan awal dan pemeliharaan serta meningkatkan efisiensi dan pengalaman bekerja dengan aplikasi melalui sintaks yang ekspresif, jelas, dan efisien (sinaga dalam Surentu et al 2020).

Laravel, yang dikembangkan oleh Taylor Otwell, adalah framework web berbasis PHP yang tidak berbayar dan open-source yang dirancang untuk membangun aplikasi web yang menggunakan pola MVC. Struktur pola MVC Laravel agak berbeda dari struktur pola MVC konvensional. Dalam Laravel, terdapat routing yang menghubungkan user dan controller. Oleh karena itu, controller tidak langsung menerima permintaan dari user. Konsep MVC dalam Framework Laravel: Ada lima konsep arsitektur dalam framework Laravel, masing-masing memiliki fungsi tertentu:

1. Routes memberikan akses ke setiap permintaan sesuai alur yang telah ditetapkan.
2. Controller berfungsi sebagai penghubung antara model dan tampilan dan memiliki perintah untuk memproses cara data ditransfer dari Model ke Tampilan atau sebaliknya.

3. Model adalah sekumpulan data yang dapat mengelola table dalam database. Pada Laravel, struktur pemodelan data terdiri dari fungsi yang terdiri dari table, key utama, dan fillable. Di mana ketiga fungsi ini harus dilindungi. Bagian tabel harus diisi dengan nama tabel yang sesuai dengan database, bagian kunci utama harus diisi dengan kunci utama tabel, dan bagian isi penuh harus diisi dengan bagian-bagian yang termasuk dalam tabel.
4. File yang disebut View berisi kode HyperText Markup Language (html) yang digunakan untuk menampilkan data ke dalam browser. Dalam Laravel, format view harus menggunakan istilah blade, seperti view.blade.php.
5. Migrasi adalah proses perancangan tabel. Migrasi berfungsi sebagai model database atau sebagai penyedia sistem kontrol untuk rencana database.

Keunggulan framework Laravel membuatnya menonjol dari framework lainnya. Keunggulannya termasuk kinerja yang lebih cepat, reload data yang lebih stabil, keamanan data, penggunaan fitur canggih seperti blade yang menggunakan konsep HMVC (Hierarchical Model View Controller), ketersediaan library-library yang sudah siap untuk digunakan, dan fitur pengelolaan migrasi yang memungkinkan pembuatan skema table pada database MySQL (Bin Tahir et al., 2019).

Penulis menyimpulkan dari uraian teori di atas bahwa Laravel adalah platform pengembangan situs web berbasis MVC yang tidak berbayar dan berkode PHP yang open source.

2.7. Bootstrap

Untuk mempercepat dan mempermudah pengembangan website, Bootstrap adalah front-end framework yang luar biasa yang mengedepankan tampilan untuk perangkat mobile (seperti smartphone dan handphone). Bootstrap menawarkan HTML, CSS, dan JavaScript yang siap pakai dan mudah digunakan. Bootstrap adalah kerangka kerja yang digunakan untuk membangun desain web yang responsif. Artinya, tampilan web yang dibuat oleh bootstrap akan beradaptasi dengan ukuran layar dari browser yang kita gunakan, baik itu tablet, desktop, atau ponsel. Kita bisa membuat web untuk tampilan desktop saja, tetapi jika di render

oleh browser ponsel, tampilan web tidak akan beradaptasi dengan layar (Suprayogi & Rahmanesa, 2019).

Salah satu framework HTML, CSS, dan javascript yang paling populer digunakan oleh pengembang web untuk membuat website responsif adalah Bootstrap, yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan front-end website. Dengan demikian, halaman web dapat disesuaikan dengan ukuran monitor ponsel, tablet, atau desktop saat pengguna mengaksesnya melalui browser web. Pada awalnya, Mark Otto dan Jacob Thornton mengembangkan bootstrap yang dikenal sebagai "Twitter Blueprint" untuk membantu meningkatkan konsistensi di alat internal Twitter. Seorang developer dapat membuat front-end website dengan cepat dan mudah dengan menggunakan bootstrap. Anda hanya perlu memanggil kelas yang dipergunakan, seperti untuk membuat tombol, grid, table, navigasi, dan sebagainya. Selain komponen class interface, bootstrap memiliki grid yang dapat digunakan untuk mengatur layout halaman web. Selain itu, developer memiliki kemampuan untuk menambahkan class dan CSS mereka sendiri, yang memungkinkan mereka untuk membuat desain yang lebih beragam. Bootstrap sendiri kompatibel dengan versi terbaru beberapa browser, termasuk Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, dan Safari, meskipun beberapa browser ini tidak didukung pada semua platform. Keunggulan bootstrap:

1. dapat mempercepat proses front-end website
2. Tampilan bootstrap yang cukup kontemporer
3. Tampilan bootstrap mendukung resolusi PC, tablet, dan smartphone.
4. Karena struktur bootstrap yang sangat baik, situs web menjadi sangat ringan ketika diakses (Ansor & Apandi2, 2019).

Penulis menyimpulkan bahwa template bootstrap membuat front-end web lebih mudah karena memiliki desain yang sudah ada sehingga tidak perlu lagi mendesain dari awal.

2.8. MYSQL

MySQL adalah aplikasi manajemen database atau aplikasi manajemen data. Berdasarkan pemahaman ini, peneliti membuat kesimpulan bahwa MySQL adalah sebuah database yang bersifat RDBMS, atau Sistem Manajemen Database Relatif, yang terdiri dari tabel-tabel yang saling berhubungan. MySQL gratis dan dapat digunakan dengan berbagai jenis sistem operasi (Manurian et al., 2020).

Sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang populer adalah MySQL, yang bersifat open-source dan sumber terbuka. Fungsinya adalah untuk mengatur dan menyimpan data dalam bentuk tabel yang berhubungan satu sama lain, sehingga pengguna dapat dengan mudah menyimpan, mengakses, dan mengelola data (Muntasir et al., 2023).

Didasarkan pada teori di atas, MySQL adalah sistem pengelola database yang bersifat terbuka atau open-source.

2.9. UML

UML, singkatan dari Unified Modeling Language, adalah sekumpulan alat yang biasanya digunakan untuk melakukan abstraksi terhadap sistem atau perangkat lunak berbasis objek. UML juga merupakan salah satu metode yang paling populer untuk mempermudah pengembangan aplikasi yang berkelanjutan. UML juga dapat membantu dalam transfer ilmu tentang sistem atau aplikasi baru dari pengembang ke pengembang lain (Noviantoro et al., 2022)

Berdasarkan sifatnya yang statis maupun dinamis, berikut beberapa jenis diagram UML yang akan digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Use Case Diagram menunjukkan kelakuan sistem informasi yang akan dibangun. Semua fungsi sistem dan siapa saja yang berhak untuk menggunakannya dapat dilihat dengan menggunakan case.
2. Activity Diagram menunjukkan aktivitas sistem.
3. Sequence diagram menunjukkan kelakuan objek pada use case dengan menunjukkan waktu hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima.
4. Diagram kelas menunjukkan spesifikasi yang menghasilkan objek dan berfungsi sebagai dasar pengembangan dan orientasi objek (Gosal & Rustam, 2022).

Tabel 2. 2 Notasi UML

sumber(Cahyono, 2022)

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Mewakili fungsi individu, sistem, atau alat dalam konteks kasus.
	Use case	analisis hubungan antar aktor dan use case
	Association	analisis hubungan antar aktor dan use case
	Generalization	Menunjukkan Spesialisasi aktor yang diperlukan untuk berpartisipasi dalam use case.
	Note	Elemen fisik yang muncul saat program dijalankan dan berfungsi sebagai representasi dari sumber daya komputasi
	Class	Kumpulan objek yang memiliki karakteristik dan operasi
	Interface	Kumpulan operasi yang tidak menggunakan class
	Interaction	Digunakan untuk membuat alir pesan antar objek terlihat
	Realization	Pernyataan elemen pada bagian tanda panah akan direalisasikan oleh hubungan elemen yang ada di bagian tanda panah.
	Dependency	Sebuah hubungan menunjukkan bahwa perubahan pada satu bagian mempengaruhi bagian lain.

	Package	Sebuah wadah yang digunakan untuk menempatkan elemen-elemen dari sistem yang dirancang dan dibangun dalam kelompok tertentu.
---	---------	--

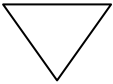
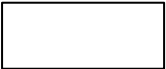
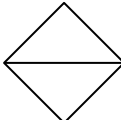
Dari teori di atas, dapat disimpulkan bahwa UML adalah sekumpulan alat yang digunakan untuk abstraksi atau perancangan sistem atau perangkat lunak berbasis objek. UML sendiri juga memiliki berbagai jenis diagram, termasuk use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram.

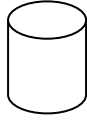
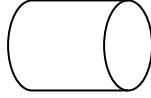
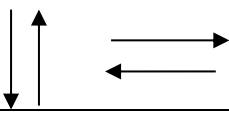
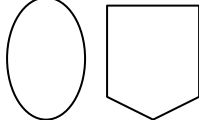
2.10. Flowchart

Flowchart adalah bagan alir yang menunjukkan dan menjelaskan sistem informasi yang terdapat didalam program atau prosedur secara tepat dan logis berdasarkan logika. Flowchart memiliki beberapa simbol dan fungsi, diantaranya:

Tabel 2. 3 Simbol Flowchart

Sumber (Supriadi & Bachtiar,2019)

Simbol	Keterangan
Dokumen 	Menunjukkan dokumen menunjukkan <i>input</i> dan <i>output</i> baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.
Kegiatan Manual 	Simbol manual menunjukkan pekerjaan manual.
Simpanan <i>Offline</i> 	Simbol simpanan <i>offline</i> : file non-komputer yang diarsipkan.
Proses 	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
Operasi Luar 	Menunjukkan operasi yang dilakukan diluar proses operasi komputer.
Pengurutan <i>Offline</i> 	Menunjukkan proses pengurutan data di luar proses operasi komputer.

<i>Hard Disk</i> 	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan <i>harddisk</i> .
Drum Magnetik 	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan drum magnetik.
<i>Keyboard</i> 	Menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>on-line keyboard</i> .
Hubungan Komunikasi 	Menunjukkan proses transmisi data melalui saluran komunikasi.
Garis Alir 	Menunjukkan arus dari proses.
Penghubung 	Menunjukkan penghubung kehalaman yang masih sama atau ke halaman lain.

2.11. Draw.io

Draw.io adalah platform untuk menggambar grafik, flowchart, diagram jaringan, dan fitur lainnya. Selain itu, Draw.io bekerja sama dengan Dropbox dan Google drive untuk menyediakan fitur membuat diagram berbasis web. Gaudenz Alder dari Northampton, Inggris, mendirikan Draw.io pada tahun 2000. (Lestari et al., 2023).

Draw.io adalah situs yang memungkinkan Anda menggambar diagram secara online. Untuk mengaksesnya, Anda hanya perlu memiliki browser yang mendukung HTML5 dan koneksi internet. Selain itu, Draw.io terintegrasi dengan Google Drive untuk menyimpan file dan mengekspor gambar dalam format JPG, PNG, SVG, dan XML. (Suharyanto, 2022).

2.12. Balsamiq Mockup

Software Balsamiq Mockup membantu Anda membuat desain atau prototipe UI untuk aplikasi. Dengan toolsnya, itu memudahkan Anda membuat desain UI. (Firanda et al., 2021).

2.13. Pengujian Black box

Black Box adalah pengujian aplikasi tanpa pengetahuan tentang kerja internalnya. Juga disebut sebagai pengujian fungsional atau pengujian yang digerakkan input. teknik pengujian perangkat lunak di mana tester tidak tahu bagaimana item itu bekerja. Ada enam cara untuk melakukan pengujian black box: partitioning equivalence, analisis nilai batas, grafis efek penyebab, pengujian fuzzy, dan pengujian berbasis model. (Dhaifullah et al., 2022).

Metode pengujian perangkat lunak yang dikenal sebagai pengujian boks hitam berkonsentrasi pada spesifikasi fungsional perangkat lunak dengan mengabaikan struktur kontrol, sehingga berkonsentrasi pada informasi domain. Dengan menggunakan teknik ini, pengembang program dapat membuat kumpulan kondisi input yang akan melatih seluruh persyaratan fungsional program. (Simanjuntak et al., 2024).

2.14. Algoritma Bcrypt

Bcrypt merupakan sebuah fungsi hash yang dibuat oleh Niels Provos dan David Mazières dengan dasar cipher Blowfish. Penamaan Bcrypt terdiri dari bentuk Blowfish dan nama Crypt, yang merupakan nama fungsi hash yang digunakan pada sistem kata sandi UNIX. Pada awal pengembangannya di tahun 1976, Crypt hanya dapat menghapus empat buah kata sandi setiap detik, yang membuat fungsi hash Crypt cukup kuat. Namun, komputer saat ini dengan software dan hardware yang telah dioptimalisasi dapat melakukan hashing dengan Crypt sebanyak 200.000 kata sandi per detik, berkat perkembangan teknologi yang cepat. Oleh karena itu, fungsi hash Crypt sendiri sudah tidak relevan lagi untuk digunakan untuk menjaga keamanan kata sandi. (Akbar & Antoni, 2022).

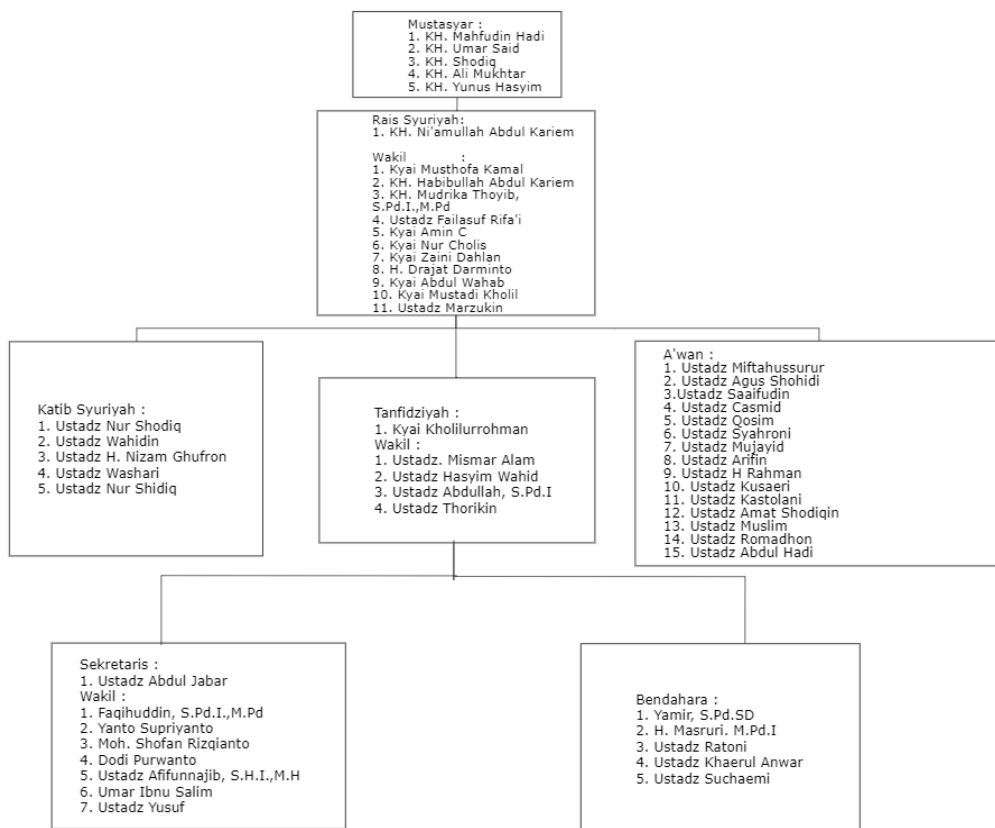
Bcrypt merupakan hashing yang banyak iterasinya bertambah terus menerus untuk memperlambat dan bertahan lama dari serangan brute force dengan meningkatkan daya komputasinya, dengan menggabungkan salt agar terlindungi dari serangan rainbow table (Zulma et al., 2022).

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Profil MWC NU Tanjung

MWC NU Tanjung merupakan Organisasi Islam Masyarakat yang mencakup wilayah kecamatan Tanjung yang beralamat di Jl. Cemara, Lemahabang, Lemahabang, Kec. Tanjung, Kab.Brebes, Jawa Tengah 52254.

3.2. Jajaran Kepengurusan



Gambar 3. 1 Struktur kepengurusan MWCNU Tanjung

3.3. Analisis Masalah

Dari hasil observasi dan wawancara, maka dapat diketahui apa yang akan dibutuhkan MWC NU Tanjung untuk mengatasi permasalahan yang ada. Analisa kebutuhan sistem diambil berdasarkan data yang diperoleh pada saat survey ke pengurus MWC NU Tanjung. analisis masalah yang didapat adalah sebagai berikut

1. Pengaduan Tidak Terdokumentasi dengan Baik.
2. Minimnya Transparansi dan Akuntabilitas.

3.4. Analisis Kebutuhan

Dalam menyelesaikan masalah yang sudah dianalisa, dibutuhkan beberapa sistem yang menjadi penunjang dalam perancangan website pengaduan masyarakat. persyaratan sistem tersebut meliputi :

3.4.1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional untuk mengidentifikasi fungsi apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem. Kebutuhan sistem yang dibangun adalah sebuah sistem yang mempunyai beberapa halaman web dengan setiap fungsi pengoperasiaan yang berbeda sesuai kebutuhan masing - masing kategori user. Adapun kebutuhan fungsional sistem web pengaduan masyarakat sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Analisis Kebutuhan fungsional untuk Masyarakat

Kebutuhan Utama	Tujuan
Registrasi Akun	Sistem Pengaduan masyarakat harus bisa melakukan register dan Login yang dilakukan oleh Masyarakat
Melaporkan Pengaduan	Sistem pengaduan masyarakat harus bisa mengirim penanganan keluhan bagi masyarakat yang ingin membuat pengaduan.
Melihat Proses Pengaduan	Sistem pengaduan masyarakat harus bisa menampilkan proses pengaduan pada saat masyarakat ingin melihat proses pengaduannya

Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Fungsional Untuk Admin

Melihat Pengaduan Masuk	Sistem pengaduan masyarakat harus bisa melihat laporan masuk yang telah dilaporkan oleh masyarakat
Mengelola pengaduan	Sistem Penanganan Pengaduan
Menindaklanjuti Laporan Pengaduan	Bagian Admin harus bisa Menindaklanjuti dan mengelola data pengaduan yang dikirim oleh masyarakat yang melakukan pengaduan.
Update Proses Pengaduan	Sistem pengaduan masyarakat harus bisa melakukan update proses pengaduan laporan masyarakat
Memberi Tanggapan	Sistem Pengaduan Masyarakat harus bisa melakukan input tanggapan

3.4.2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Untuk mendukung dalam proses penelitian ini maka diperlukan beberapa instrumen agar selama pengerjaan dapat berjalan lancar serta menghasilkan hasil yang maksimal. Berikut merupakan beberapa instrumen yang digunakan selama proses penelitian baik dalam bentuk hardware maupun software.

1. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan

Laptop : HP

Processor ; AMD E2-7110 APU with
AMD Radeon R2 Graphics

Memory : 4 GB

2. Perangkat Lunak (Software)

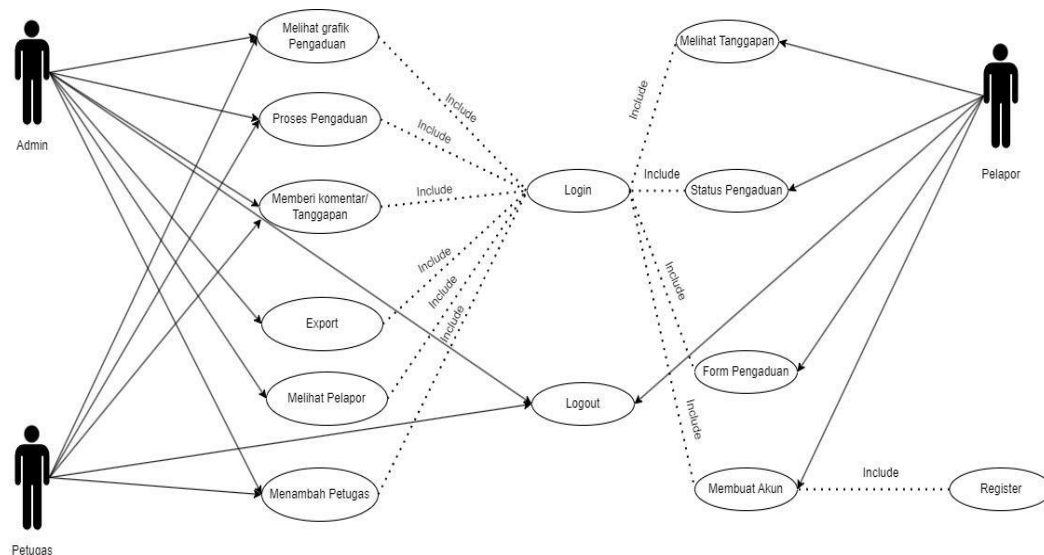
Sistem Operasi	: Windows 11 Pro 64-bit
Editor Code	: Visual Studio Code
Pengkodean	: HTML, Java Script, CSS.

3.5. Tujuan perancangan

Perancangan sistem informasi pengaduan masyarakat MWCNU Tanjung bertujuan untuk membuat layanan aduan yang mudah diakses tanpa harus mendatangi kantor MWCNU Tanjung, sehingga masyarakat dapat melakukan pengaduan kapan pun dan di mana pun, yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan partisipasi publik serta memfasilitasi transparansi dan akuntabilitas dalam proses penanganan pengaduan.

3.6. Use Case Diagram

Use case diagram sistem informasi web pengaduan masyarakat MWCNU Tanjung terdapat 3 aktor yaitu admin, petugas, dan masyarakat. Aktivitas atau use case yang dapat dilakukan yaitu ditunjukkan pada gambar 3.2



Gambar 3. 2 Use case diagram website pengaduan masyarakat MWCNU Tanjung

Analisis Use Case Pelapor

Tabel 3. 3 Analisis Use Case Pelapor

Use Case	Deskripsi
Daftar	Persyaratan yang dilakukan oleh pelapor untuk melakukan login memasuki sistem kemudian membuat pengaduan
Login	Persyaratan pelapor sebelum memasuki sistem
Pengaduan	Akses pelapor untuk menginput aduan kemudian mengirimnya
Melihat pengaduan	Akses pelapor untuk melihat pengaduan yang telah dibuat
Status pengaduan	Akses pelapor untuk melihat status pengaduan yang telah dibuat
Logout	Persyaratan yang dilakukan pelapor untuk keluar dari sistem

2. Analisis Use Case Admin

Tabel 3. 4 Analisis Use Case Admin

Use Case	Keterangan
Login	Persyaratan yang dilakukan oleh admin untuk memasuki sistem
Melihat grafik	Akses admin untuk melihat grafik pengaduan
Proses Pengaduan	Akses admin untuk memproses pengaduan

Memberi komentar / tanggapan	Akses admin untuk memberikan komentar / tanggapan pengaduan
Export	Akses admin untuk mendownload pengaduan
Melihat pelapor	Akses admin untuk melihat pelapor
Menambah petugas	Akses admin untuk menambahkan akun petugas
Logout	Persyaratan yang dilakukan oleh admin untuk keluar dari sistem

3. Analisis Use Case Petugas

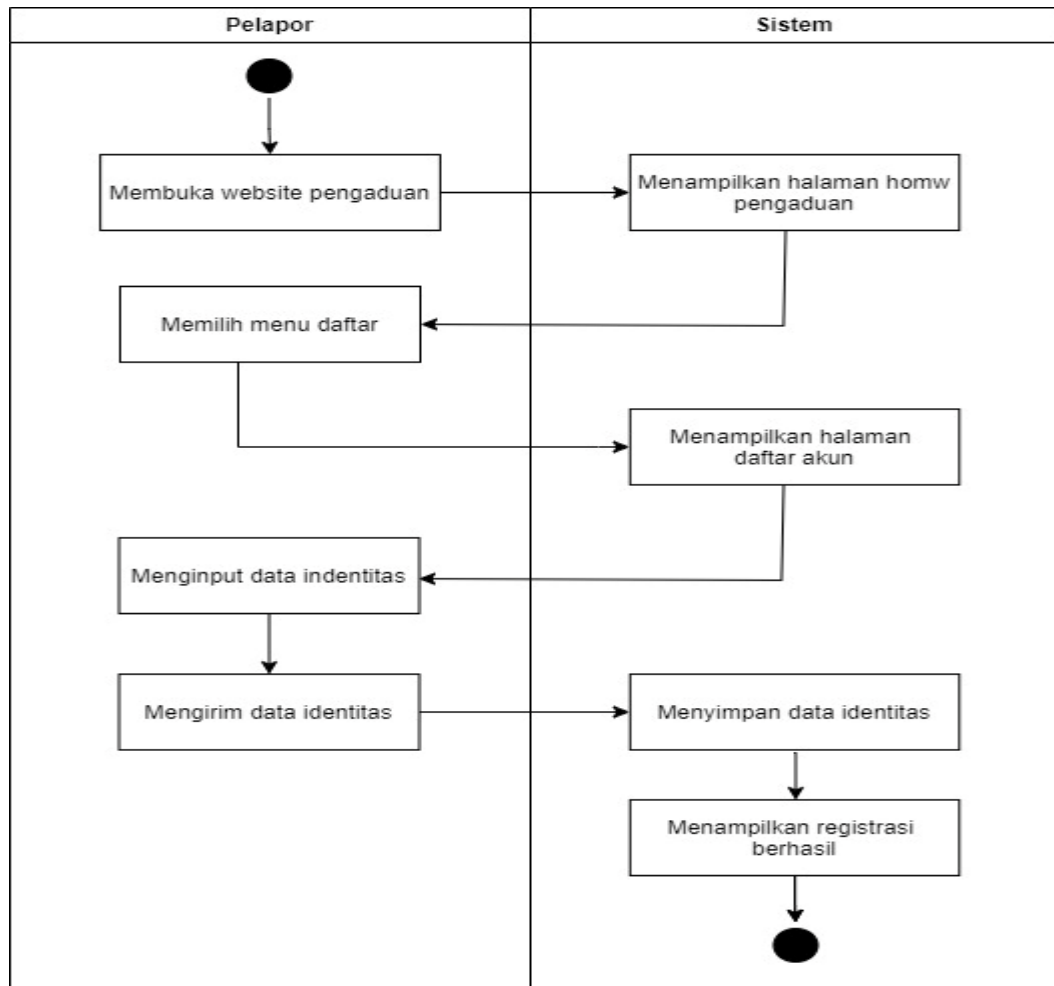
Tabel 3. 5 Analisis Use Case Petugas

Use Case	Keterangan
Login	Persyaratan yang dilakukan oleh petugas untuk memasuki sistem
Melihat grafik	Akses petugas untuk melihat grafik pengaduan
Proses Pengaduan	Akses petugas untuk memproses pengaduan
Memberi komentar / tanggapan	Akses petugas untuk memberikan komentar / tanggapan pengaduan
Melihat pelapor	Akses petugas untuk melihat pelapor
Logout	Persyaratan yang dilakukan oleh petugas untuk keluar dari sistem

3.7. Activity Diagram

Runtutan proses dari sistem yang dirancang adalah sebagai berikut :

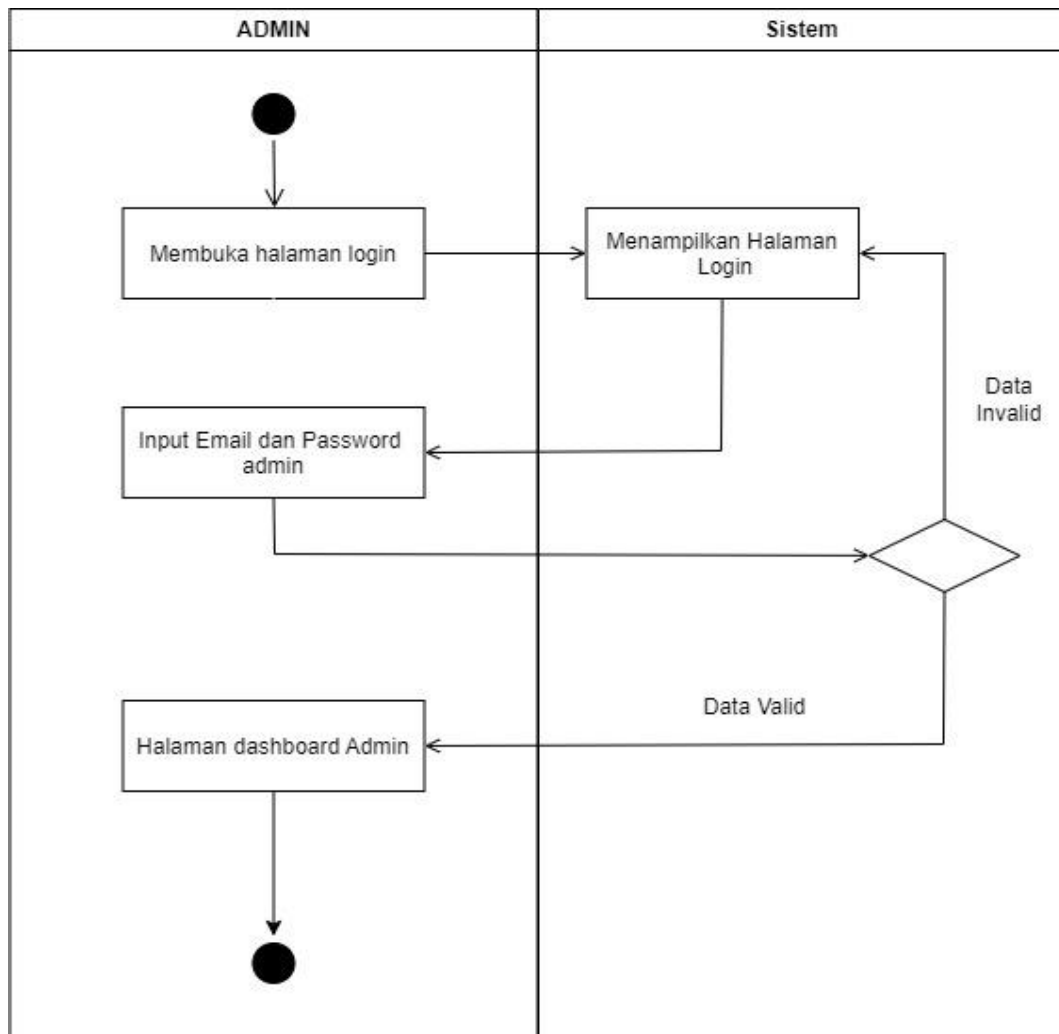
1. Activity Registrasi Pelapor



Gambar 3. 3 Activity Diagram Login Admin

Aktivitas ini dimulai dengan pelapor membuka halaman website, di mana sistem akan secara otomatis menampilkan halaman home sebagai antarmuka awal. Setelah itu, pelapor melanjutkan dengan memilih menu daftar yang tersedia, yang kemudian sistem menampilkan halaman pendaftaran akun. Selanjutnya, pelapor diminta untuk menginput data identitas. Setelah semua data identitas diisi dengan benar, pelapor mengirimkan informasi tersebut ke dalam sistem, yang kemudian akan melakukan penyimpanan data di database. Proses ini berakhir dengan pelapor berhasil membuat akun yang akan digunakan untuk mengakses layanan lebih lanjut di dalam sistem.

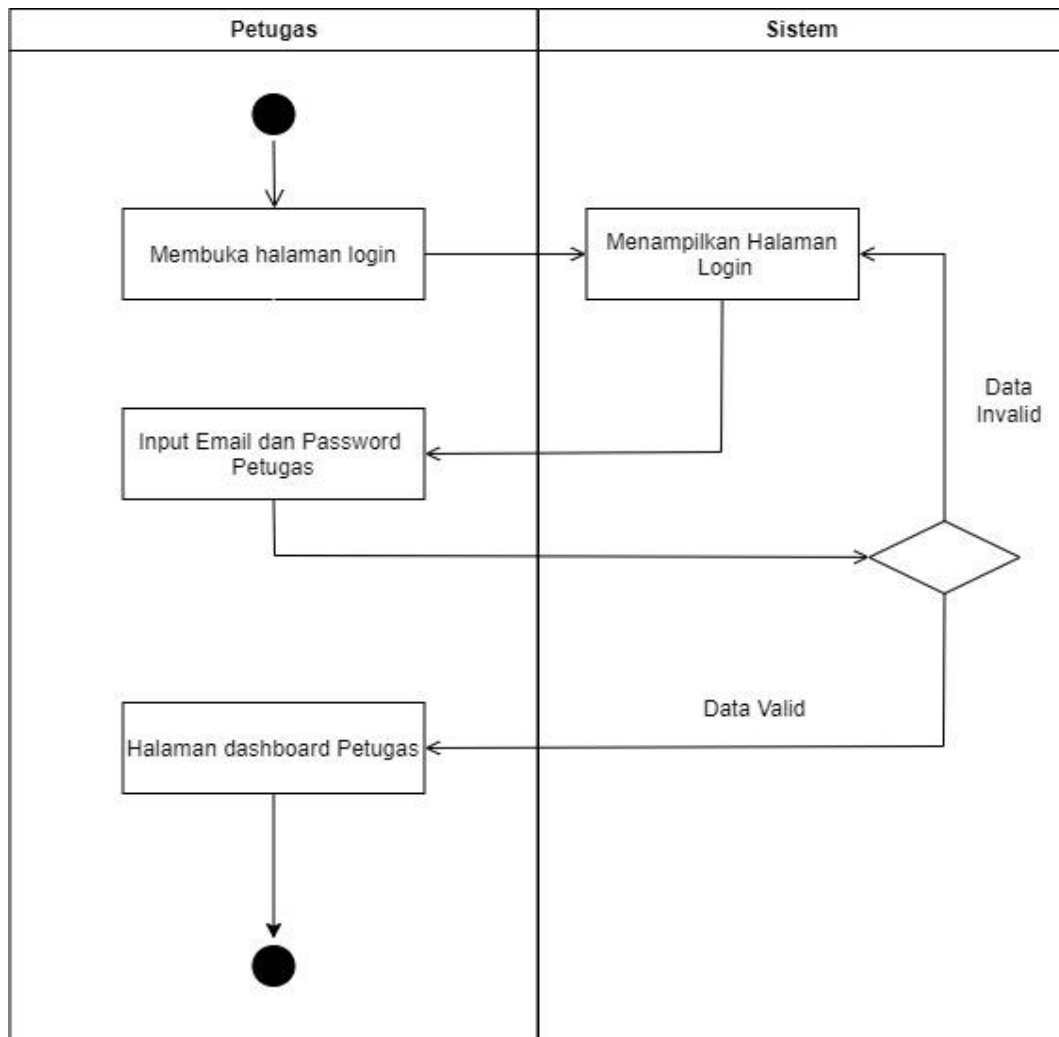
2. Activity Login Admin



Gambar 3. 4 Activity Diagram Login Admin

Aktivitas ini dimulai dengan admin membuka halaman login, di mana sistem secara otomatis menampilkan antarmuka halaman login. Selanjutnya, admin memasukkan email dan password pada kolom yang tersedia, yang kemudian diverifikasi oleh sistem untuk memastikan validitas data yang dimasukkan. Apabila informasi tersebut valid dan sesuai dengan data yang terdaftar dalam basis data, maka admin akan berhasil masuk ke dalam sistem dan diarahkan menuju dashboard admin. Sebaliknya, jika data yang dimasukkan tidak valid atau tidak cocok dengan data yang tersimpan, sistem akan menolak akses dan secara otomatis mengarahkan kembali admin ke halaman login, disertai dengan notifikasi kesalahan untuk memperingatkan kesalahan input yang terjadi.

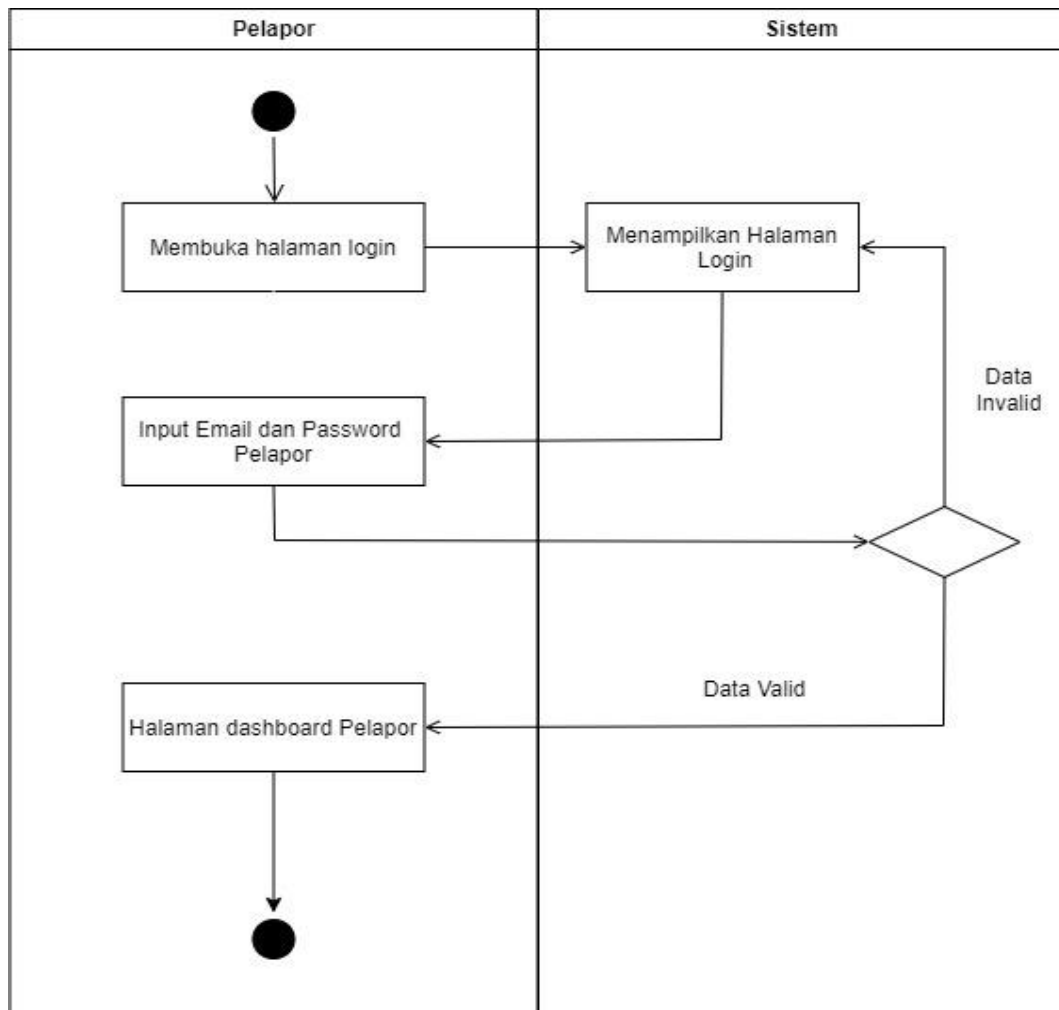
2. Activity Login Petugas



Gambar 3. 5 Activity Diagram Login Petugas

Aktivitas ini dimulai dengan petugas membuka halaman login, di mana sistem secara otomatis menampilkan antarmuka halaman login. Selanjutnya, petugas memasukkan email dan password pada kolom yang tersedia, yang kemudian diverifikasi oleh sistem untuk memastikan validitas data yang dimasukkan. Apabila informasi tersebut valid dan sesuai dengan data yang terdaftar dalam basis data, maka petugas akan berhasil masuk ke dalam sistem dan diarahkan menuju dashboard petugas. Sebaliknya, jika data yang dimasukkan tidak valid atau tidak cocok dengan data yang tersimpan, sistem akan menolak akses dan secara otomatis mengarahkan kembali petugas ke halaman login, disertai dengan notifikasi kesalahan untuk memperingatkan kesalahan input yang terjadi.

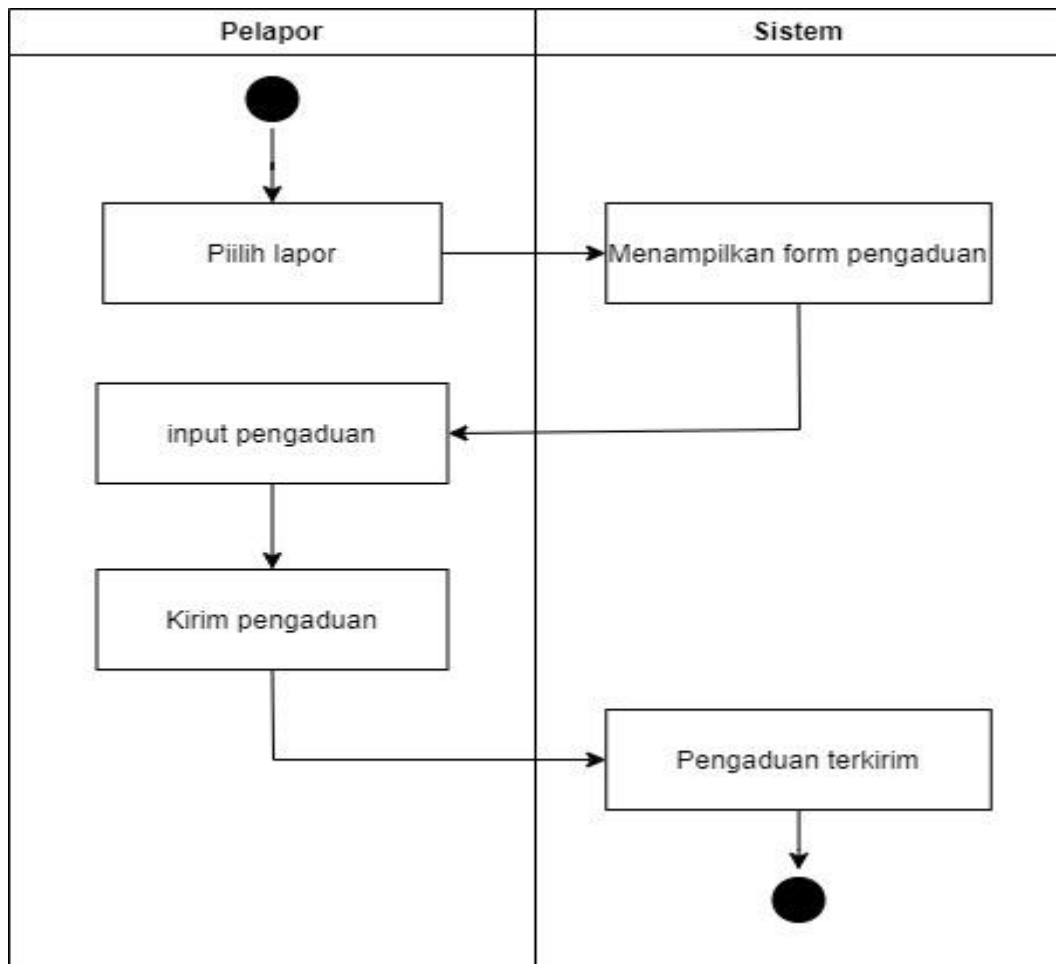
3. Activity Login Pelapor



Gambar 3. 6 Activity Diagram Login Pelapor

Aktivitas ini dimulai dengan pelapor membuka halaman login, di mana sistem secara otomatis menampilkan antarmuka halaman login. Selanjutnya, pelapor memasukkan email dan password pada kolom yang tersedia, yang kemudian diverifikasi oleh sistem untuk memastikan validitas data yang dimasukkan. Apabila informasi tersebut valid dan sesuai dengan data yang terdaftar dalam basis data, maka pelapor akan berhasil masuk ke dalam sistem dan diarahkan menuju dashboard pelapor. Sebaliknya, jika data yang dimasukkan tidak valid atau tidak cocok dengan data yang tersimpan, sistem akan menolak akses dan secara otomatis mengarahkan kembali pelapor ke halaman login, disertai dengan notifikasi kesalahan untuk memperingatkan kesalahan input yang terjadi.

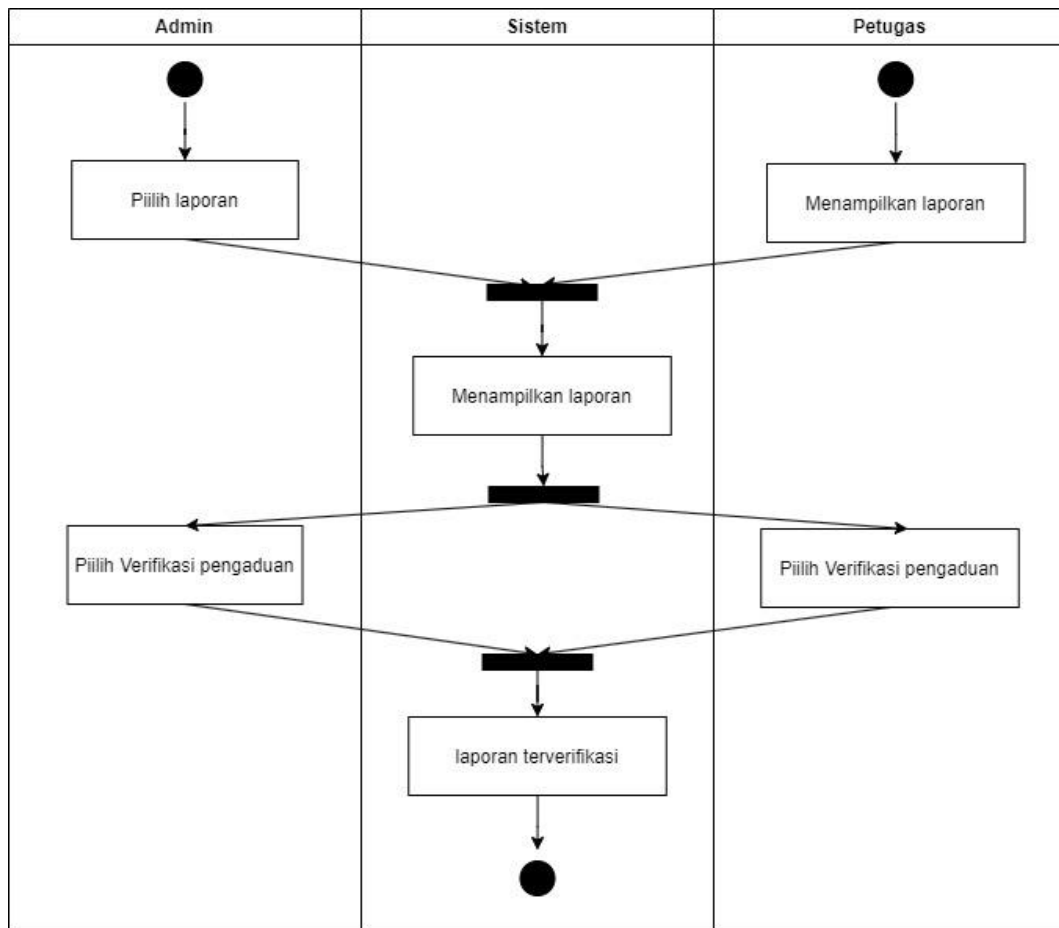
4. Activity Pengaduan



Gambar 3. 7 Activity Diagram Pengaduan

Aktivitas ini dimulai dengan pelapor memilih menu lapor, sehingga sistem akan menampilkan form pengaduan yang harus diisi oleh pelapor. Selanjutnya, pelapor menginputkan semua data yang berkaitan dengan pengaduan secara rinci dan lengkap. Setelah seluruh data pengaduan berhasil diinputkan ke dalam sistem, pelapor kemudian mengirimkan pengaduan tersebut dengan menekan tombol kirim. Pada tahap akhir, sistem akan secara otomatis menampilkan pesan konfirmasi bahwa pengaduan telah berhasil terkirim.

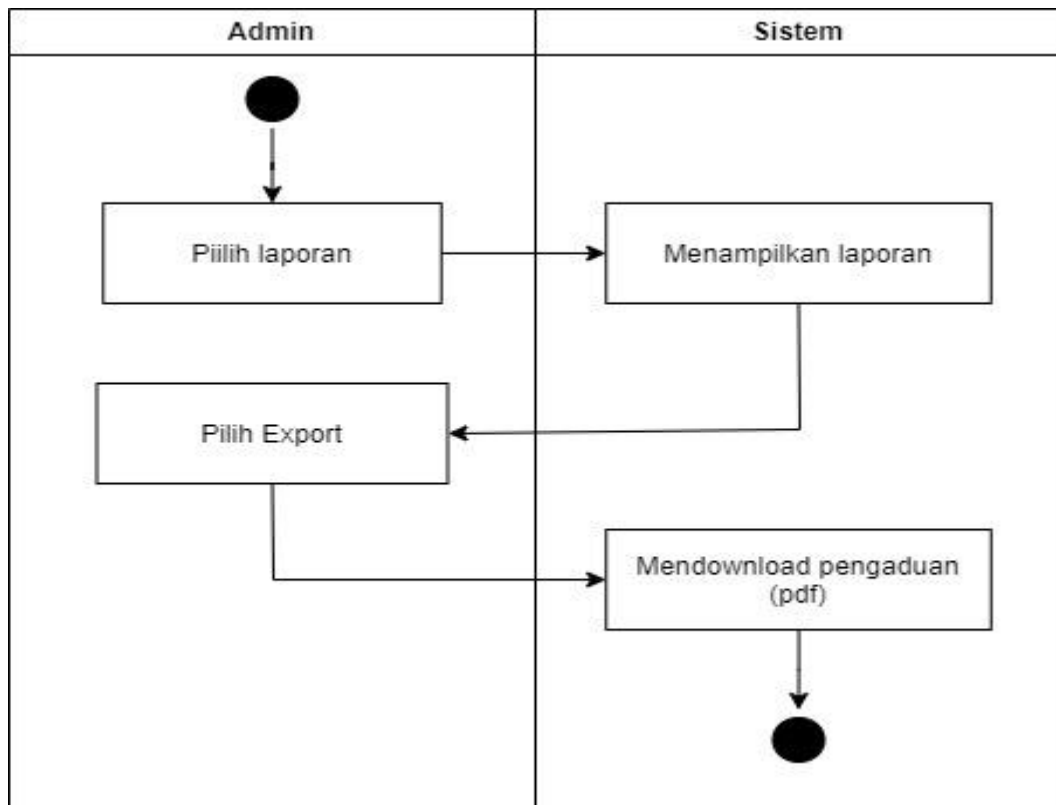
4. Activity Verifikasi



Gambar 3. 8 Activity diagram Verifikasi

Aktivitas ini dimulai dengan admin atau petugas yang terlebih dahulu memilih menu laporan masuk pada sistem. Setelah menu tersebut dipilih, sistem secara otomatis akan menampilkan daftar laporan yang telah masuk dan membutuhkan tindakan lebih lanjut. Selanjutnya, admin atau petugas akan melanjutkan proses dengan memilih verifikasi pengaduan yang memuat beberapa opsi tindakan, yaitu 'proses', 'selesai', atau 'tolak', berdasarkan evaluasi terhadap kelengkapan dan keabsahan data yang diajukan dalam laporan tersebut.

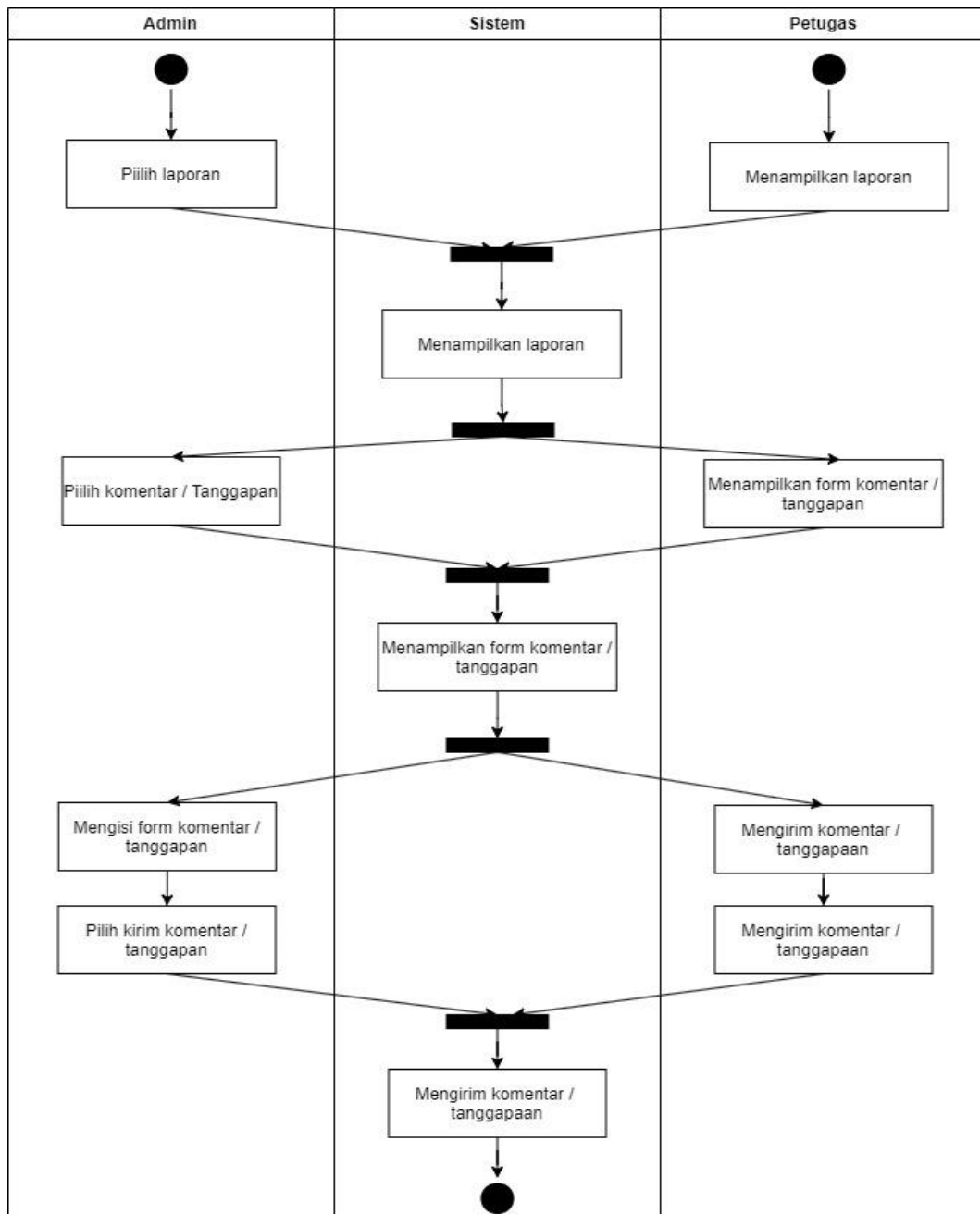
5. Activity Export (Cetak Laporan)



Gambar 3. 9 Activity diagram Export (Cetak Pengaduan)

Aktivitas ini dimulai dengan langkah awal di mana admin memilih laporan yang tersedia dalam sistem, kemudian sistem secara otomatis akan menampilkan detail dari laporan tersebut. Setelah meninjau informasi yang ditampilkan, admin melanjutkan proses dengan memilih menu export (download pengaduan) untuk mengunduh laporan tersebut ke dalam format yang telah ditentukan. Proses ini memastikan bahwa data pengaduan dapat diakses dengan mudah untuk analisis lebih lanjut atau sebagai dokumentasi resmi.

6. Activity Komentar / Menanggapi Laporan

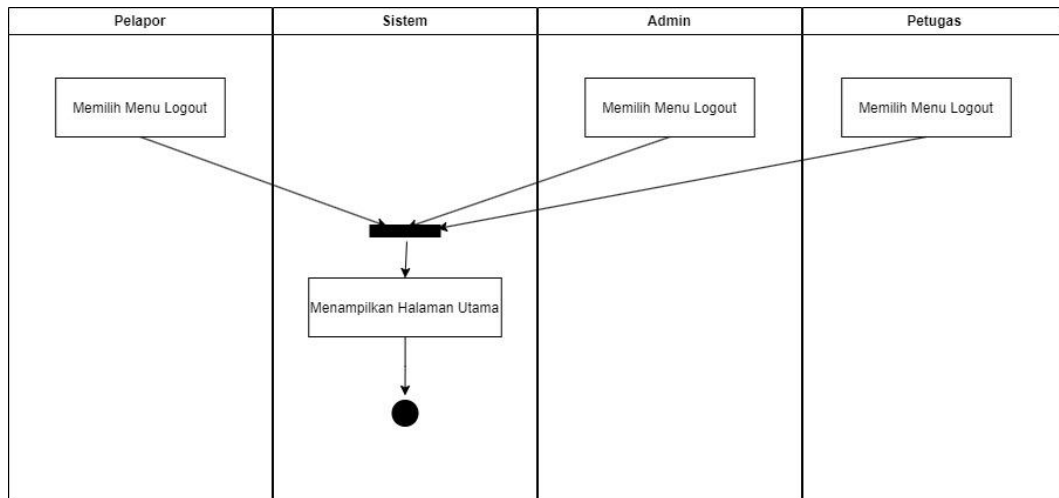


Gambar 3. 10 Activity diagram Komentar / Menanggapi Laporan

Aktivitas ini dimulai dengan admin atau petugas yang secara selektif memilih laporan pengaduan yang masuk ke dalam sistem. Setelah laporan tersebut dipilih, sistem secara otomatis akan menampilkan detail laporan tersebut untuk diperiksa. Selanjutnya, admin atau petugas akan mengisi tanggapan terhadap aduan

dengan mempertimbangkan setiap aspek informasi yang diberikan dalam laporan, kemudian mengirimkan tanggapan tersebut melalui sistem untuk memastikan respon yang tepat dan terstruktur kepada pelapor.

6. Activity Diagram Logout

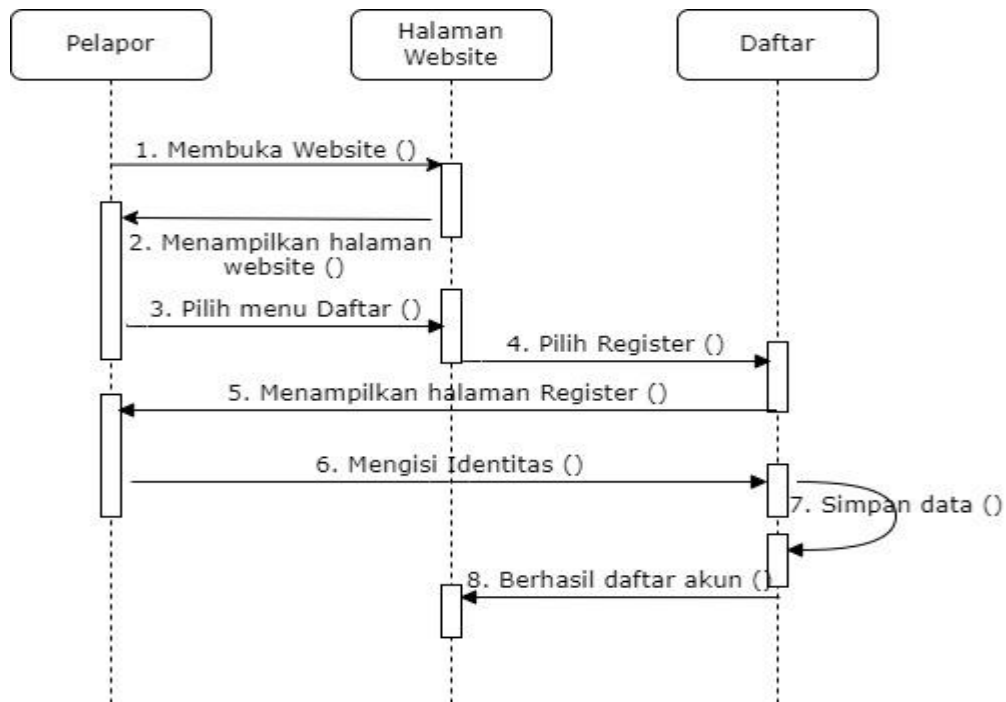


Gambar 3. 11 Activity diagram Logout

Aktivitas ini dimulai dengan admin, petugas, dan pelapor memilih menu logout, setelah itu sistem akan memproses permintaan mereka dan secara otomatis menutup sesi pengguna yang sedang aktif. Selanjutnya, sistem secara konsisten menampilkan halaman utama sebagai tampilan default yang menandakan bahwa pengguna telah berhasil keluar dari akun mereka. Proses ini memastikan bahwa semua data sesi pengguna disimpan dengan aman sebelum kembali ke antarmuka awal.

3.8. Sequence Diagram

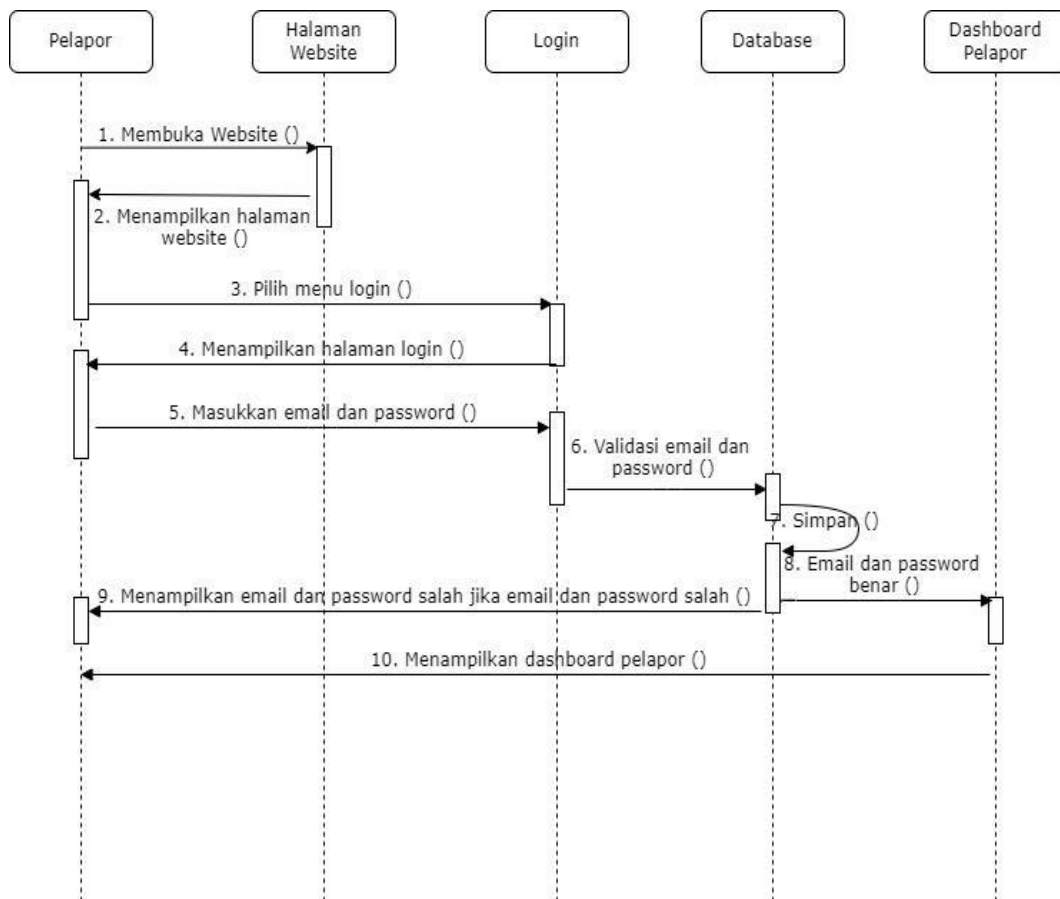
1. Sequence Diagram Register



Gambar 3. 12 Sequence diagram Register

Pada saat pelapor membuka daftar, sistem akan secara otomatis menampilkan halaman register yang dirancang untuk mengumpulkan informasi pribadi pelapor secara lengkap. Selanjutnya, pelapor diwajibkan untuk mengisi seluruh data yang diminta pada halaman tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Setelah proses pengisian selesai, sistem kemudian akan memvalidasi dan menyimpan data pelapor secara aman di dalam basis data, memastikan bahwa informasi yang telah dimasukkan benar dan lengkap. Jika semua data sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, proses pendaftaran akan dinyatakan berhasil, dan pelapor secara resmi terdaftar di dalam sistem.

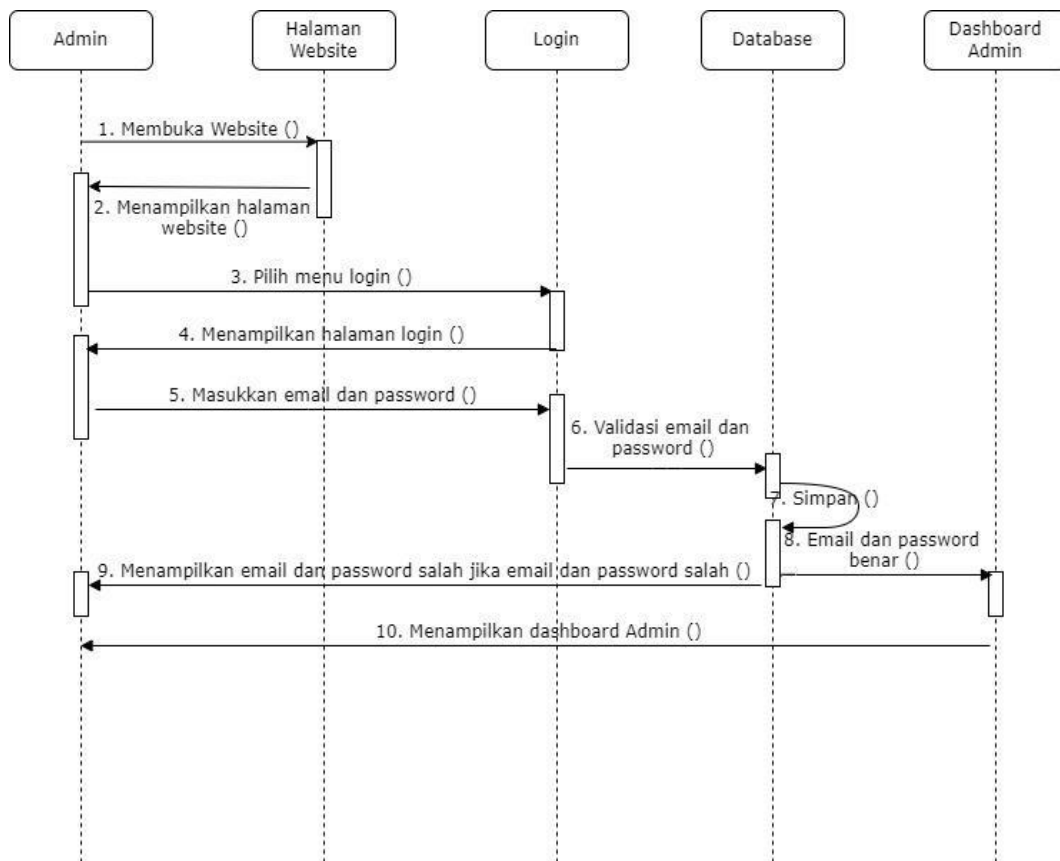
2. Sequence Diagram Login Pelapor



Gambar 3. 13 Sequence diagram Login Pelapor

Pada saat pelapor melakukan login, maka sistem secara otomatis akan meminta pelapor untuk memasukkan data berupa email dan password. Ketika sistem menerima input tersebut, mekanisme verifikasi akan dijalankan dengan cara memeriksa kecocokan email dan password yang dimasukkan oleh pelapor terhadap data yang tersimpan di dalam database. Jika data yang dimasukkan benar dan sesuai dengan yang terdaftar dalam sistem, maka pelapor akan langsung dialihkan ke halaman dashboard yang bersifat personal dan hanya dapat diakses oleh akun tersebut. Sebaliknya, jika email atau password yang dimasukkan tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan yang menjelaskan bahwa terdapat ketidakcocokan pada email atau password yang dimasukkan, dan pelapor akan diminta untuk memasukkan ulang data dengan benar.

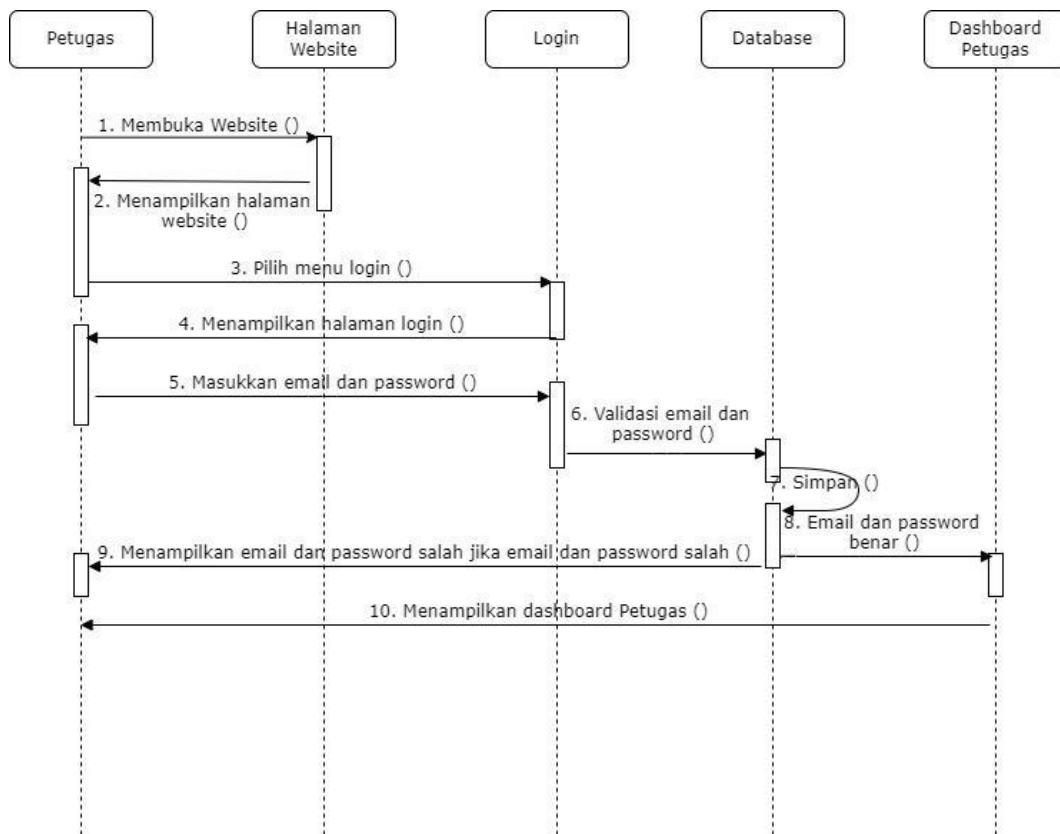
3. Sequence Diagram Login Admin



Gambar 3. 14 Sequence Diagram login admin

Pada saat admin melakukan login, maka sistem secara otomatis akan meminta admin untuk memasukkan data berupa email dan password. Ketika sistem menerima input tersebut, mekanisme verifikasi akan dijalankan dengan cara memeriksa kecocokan email dan password yang dimasukkan oleh admin terhadap data yang tersimpan di dalam database. Jika data yang dimasukkan benar dan sesuai dengan yang terdaftar dalam sistem, maka admin akan langsung dialihkan ke halaman dashboard yang bersifat personal dan hanya dapat diakses oleh akun tersebut. Sebaliknya, jika email atau password yang dimasukkan tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan yang menjelaskan bahwa terdapat ketidakcocokan pada email atau password yang dimasukkan, dan admin akan diminta untuk memasukkan ulang data dengan benar.

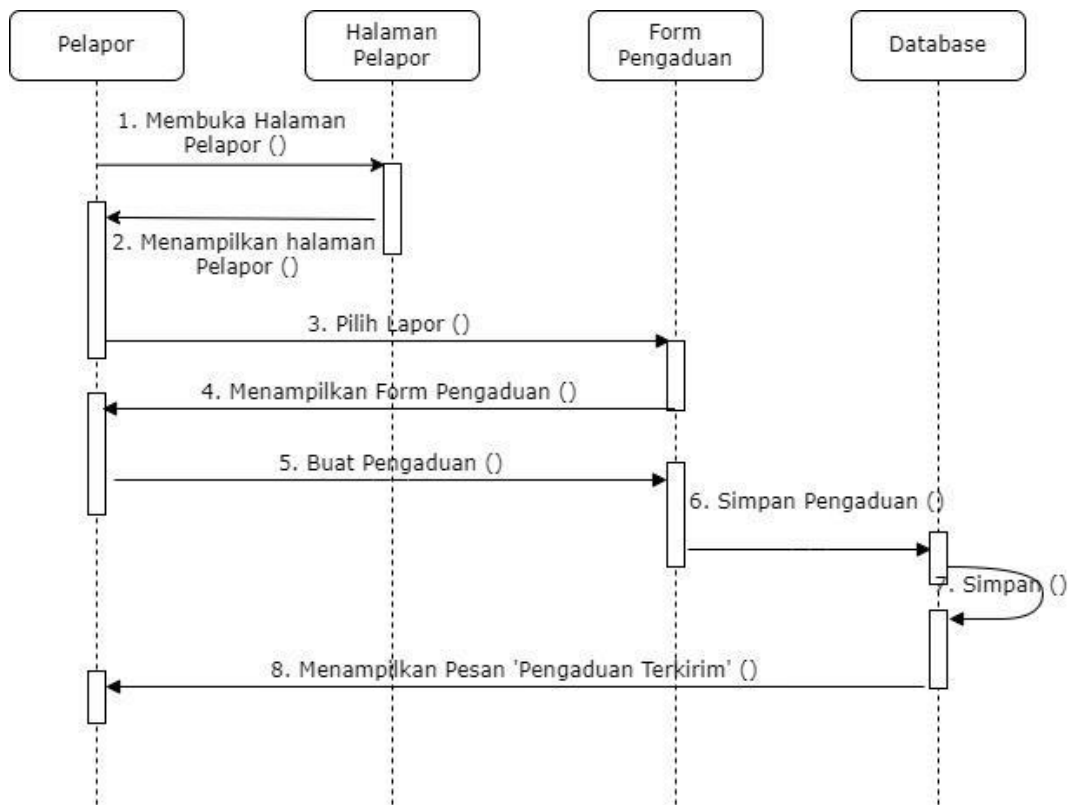
4. Sequence Diagram Login Petugas



Gambar 3. 15 Sequence Diagram Login Petugas

Pada saat petugas melakukan login, maka sistem secara otomatis akan meminta petugas untuk memasukkan data berupa email dan password. Ketika sistem menerima input tersebut, mekanisme verifikasi akan dijalankan dengan cara memeriksa kecocokan email dan password yang dimasukkan oleh petugas terhadap data yang tersimpan di dalam database. Jika data yang dimasukkan benar dan sesuai dengan yang terdaftar dalam sistem, maka admin akan langsung dialihkan ke halaman dashboard yang bersifat personal dan hanya dapat diakses oleh akun tersebut. Sebaliknya, jika email atau password yang dimasukkan tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan yang menjelaskan bahwa terdapat ketidakcocokan pada email atau password yang dimasukkan, dan petugas akan diminta untuk memasukkan ulang data dengan benar.

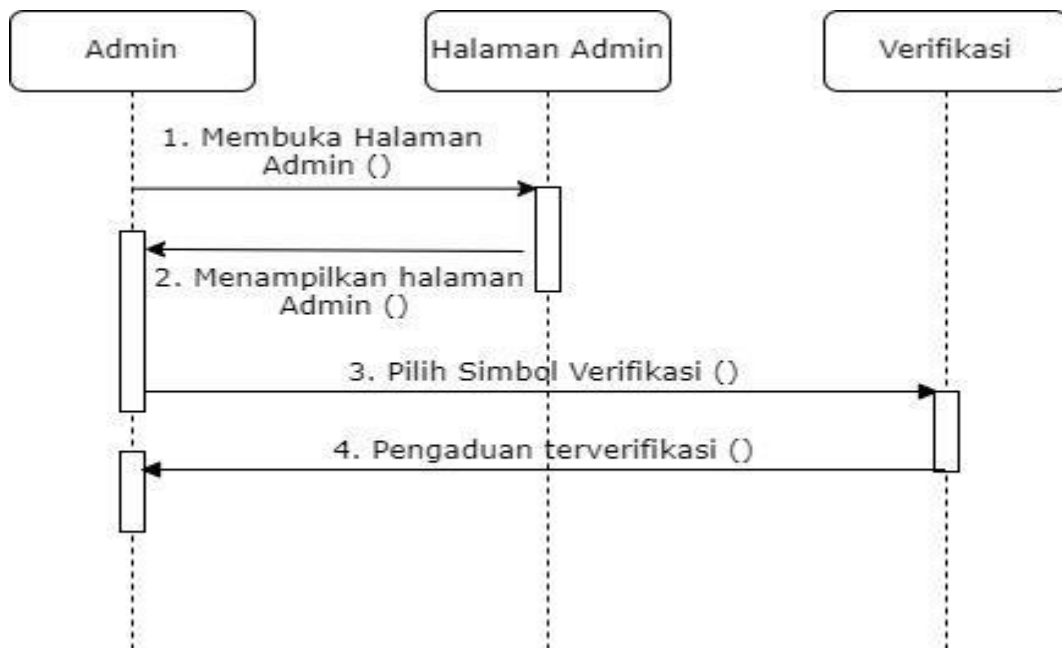
5. Sequence Diagram Pengaduan



Gambar 3. 16 Sequence Diagram Pengaduan

Pada saat pelapor membuka halaman pelapor, maka sistem akan menampilkan halaman pelapor dengan antarmuka yang dirancang untuk memudahkan navigasi. Selanjutnya, ketika pelapor memilih menu 'lapor', sistem secara otomatis akan menampilkan form pengaduan yang sudah dipersiapkan untuk diisi dengan detail informasi pengaduan yang relevan. Setelah itu, pelapor membuat pengaduan dengan mengisi form tersebut secara lengkap dan mengirimnya melalui sistem. Pada tahap ini, pengaduan yang telah dikirim akan tersimpan secara otomatis di dalam database dengan aman dan terstruktur, serta sistem akan memberikan notifikasi atau pesan konfirmasi bahwa pengaduan telah berhasil terkirim dan tercatat dalam sistem.

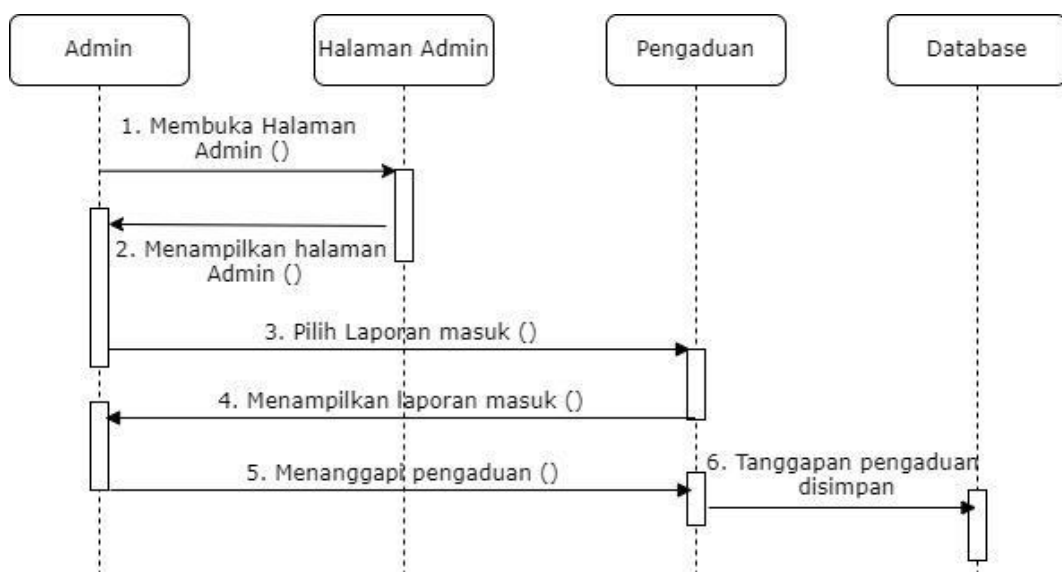
5. Sequence Diagram Verifikasi Laporan



Gambar 3. 17 Sequence Diagram Verifikasi Laporan

Pada saat admin membuka halaman admin, maka sistem akan menampilkan halaman admin, kemudian admin memilih simbol verifikasi dan pengaduan terverifikasi.

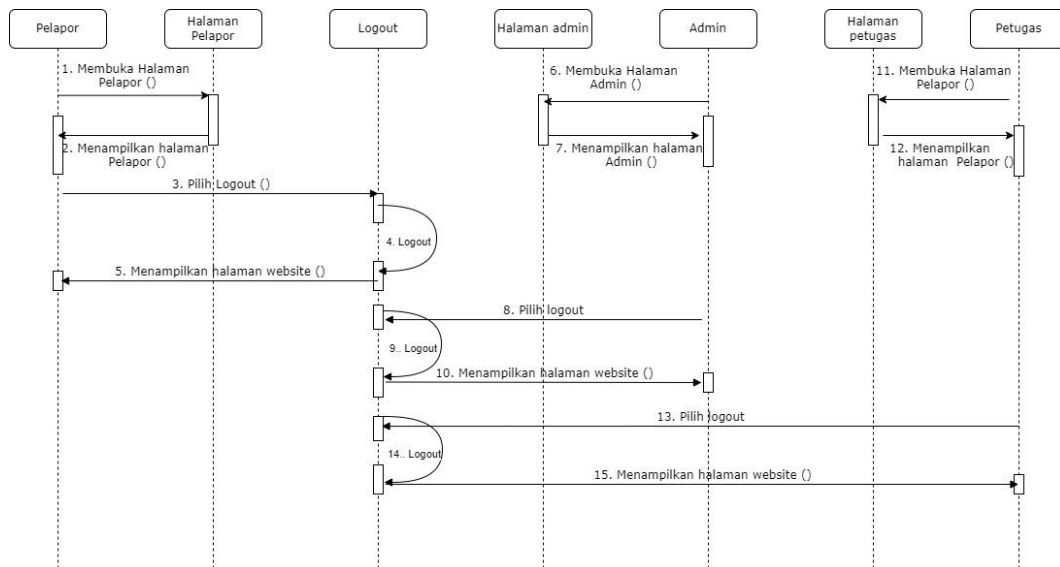
6. Sequence Diagram Komentar/ Tanggapan



Gambar 3. 18 sequence Diagram Komentar/ Tanggapan

Pada saat admin membuka halaman admin, maka sistem akan menampilkan halaman admin, kemudian memilih menu laporan masuk maka sistem menampilkan laporan masuk. Selanjutnya admin menanggapi pengaduan dari pelapor dan tersimpan di database.

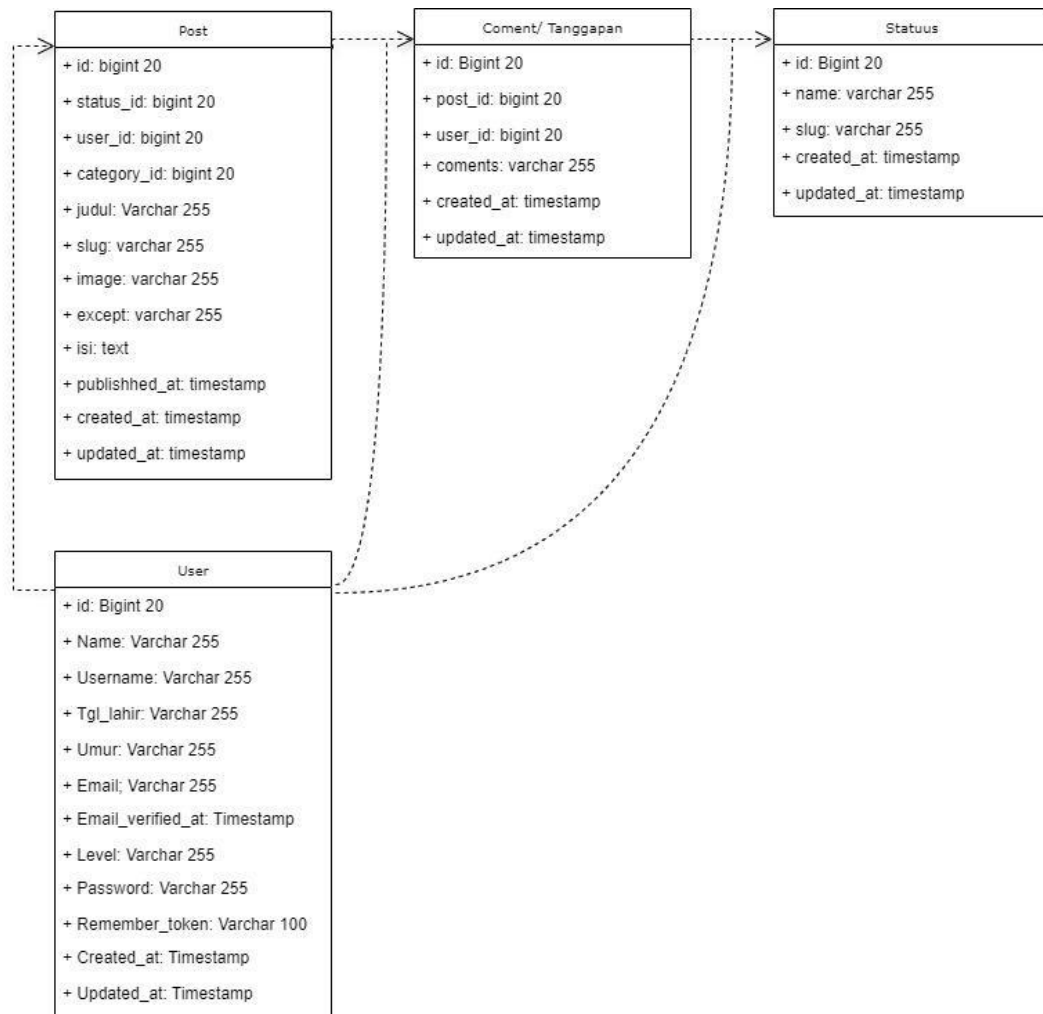
7. Sequence Diagram Logout



Gambar 3. 19 Sequence Diagram Logout

Pada saat administrator membuka halaman admin, sistem secara otomatis akan menampilkan antarmuka halaman admin yang memuat berbagai opsi pengelolaan data. Selanjutnya, apabila administrator memilih menu logout, maka sistem akan mengakhiri sesi pengguna dan mengarahkan kembali ke halaman home sebagai halaman awal atau utama. Mekanisme yang serupa juga berlaku untuk pengguna lain, seperti petugas dan pelapor, di mana setiap pengguna akan diarahkan ke halaman home setelah melakukan logout dari akun masing-masing. Proses ini memastikan bahwa sistem dapat mengelola akses pengguna dengan baik dan menjaga keamanan data yang ada.

3.9. Class Diagram



Gambar 3. 20 Class Diagram

Spesifikasi tabel :

1. Tabel User

Nama : User

Primary key : id_user

Tabel 3. 6 Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Bigint	20	id admin, petugas dan pelapor
Name	Varchar	255	nama admin, petugas dan pelapor

Nik	Varchar	16	nomor induk keluarga pelapor saat mengisi data registrasi
Username	Varchar	255	username untuk melakukan login
tgl_lahir	Varchar	255	tanggal lahir pelapor
Umur	Varchar	255	umur pelapor
Email	Varchar	255	email admin, petugas dan pelapor
email_verified_at	timestamp		waktu email terverifikasi
Level	varchar	255	role admin (admin dan petugas)
Password	Varchar	255	password untuk melakukan login
remember_token	Varchar	100	menyimpan token ketika login
created_at	timestamp		waktu kapan dibuat
updated_at	timestamp		waktu kapan di update

2. Tabel Post (Pengaduan)

Nama : Post (pengaduan)

Primary key : id

Tabel 3. 7 Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Bigint	20	id pengaduan
status_id	Bigint	20	Status yang menunjukan pengaduan sudah diverifikasi atau belum
user_id	Bigint	20	id user yang melakukan pengaduan
category_id	Bigint	20	kategori (pengaduan dan saran)
Judul	Varchar	255	Judul dari pengaduan yang dibuat
Slug	Varchar	255	url judul

Image	Varchar	255	gambar dari pengaduan
Except	Varchar	255	kutipan dari pengaduan
Isi	Text		isi pengaduan yang dibuat
published_at	Timestamp		waktu mempublish
created_at	Timestamp		waktu membuat pengaduan
updated_at	Timestamp		waktu mengupdate pengaduan

3. Tabel Coment (Tanggapan)

Nama : Coment (tanggapan)

Primary key : id

Tabel 3. 8 Tabel Coment (Tanggapan)

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Bigint	20	id dari tanggapan
post_id	Bigint	20	id dari pengaduan
user_id	Bigint	20	id pelapor
Coments	Varchar	255	tanggapan dari pengaduan pelapor
created_at	Timestamp		tanggapan dibuat
updated_at	Timestamp		tanggapan diupdate

4. Tabel Status

Nama : Status

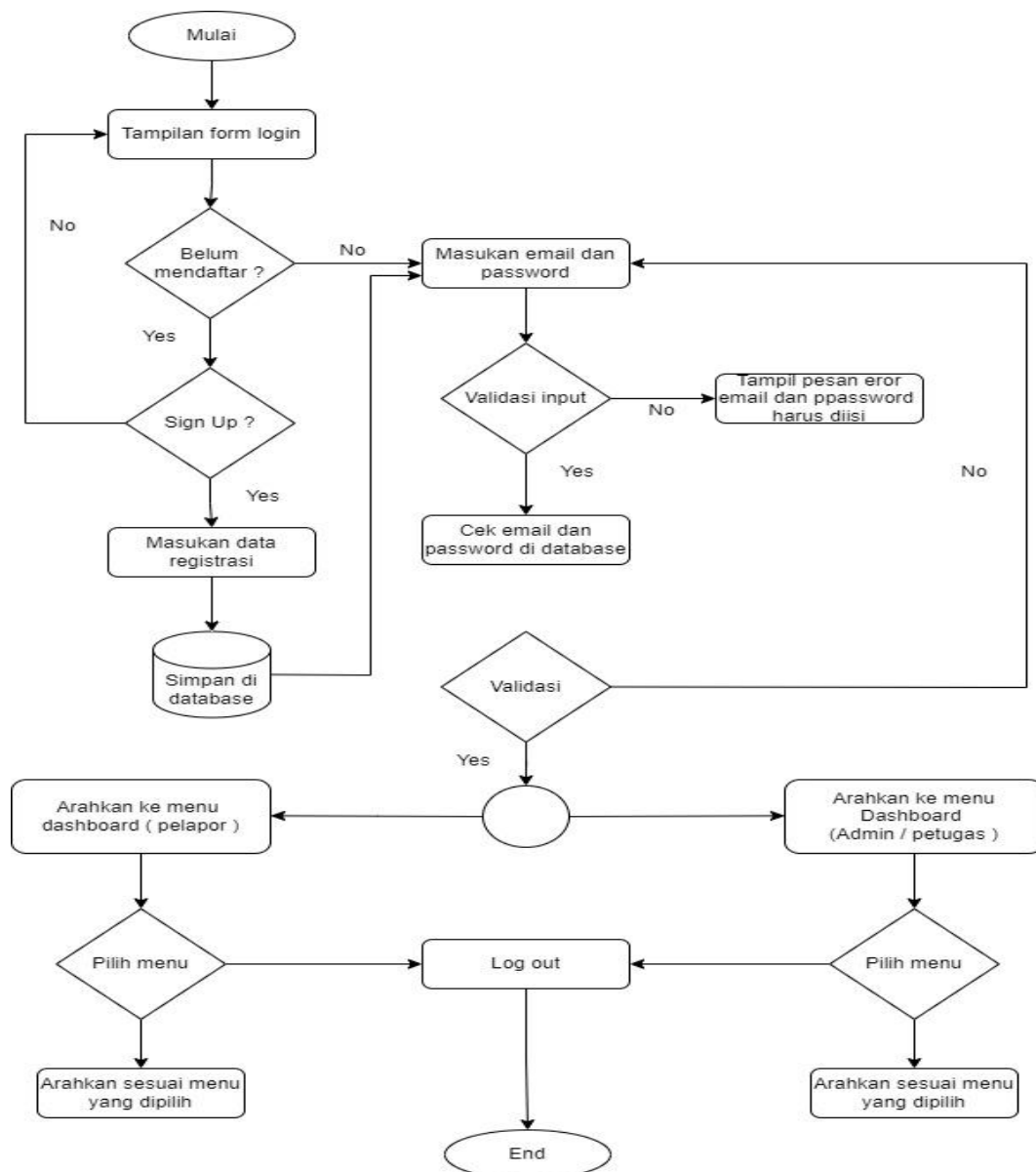
Primary key : id

Tabel 3. 9 Tabel Status

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Bigint	20	id status verifikasi
Name	Varchar	255	nama verifikasi (diproses, selesai, tolak)

Slug	Varchar	255	url nama verifikasi
created_at	Timestamp		waktu verifikasi dibuat
updated_at	Timestamp		waktu verifikasi diupdate

3.10. Flowchart



Gambar 3. 21 Flowchart website pengaduan MWCNU

Gambar diatas adalah flowchart yang menjelaskan alur proses yang terjadi pada sistem dari awal login sampai masuk dalam halaman dashboard baik dari pelapor Maupun admin

3.11. Penerapan Algoritma Bcrypt

Bcrypt adalah algoritma hashing adaptif yang dirancang untuk mengamankan kata sandi dengan baik. Ini sering digunakan dalam aplikasi web untuk melindungi kata sandi pengguna dari serangan brute-force dan precomputed attacks (seperti rainbow tables). Bcrypt dikembangkan oleh Niels Provos dan David Mazières dan merupakan bagian dari keluarga algoritma Blowfish.

Cara Kerja Bcrypt :

1. Generate Salt: Bcrypt pertama-tama menghasilkan *salt* unik yang panjangnya 16 byte.
2. Key Expansion: Password dan salt digunakan untuk memperluas kunci.
3. Iterasi Hashing: Bcrypt melakukan hashing dengan iterasi sebanyak cost factor yang ditentukan (misalnya, 2^{10} iterasi untuk cost factor 10).
4. Hasil Hash: Bcrypt menghasilkan hash akhir sepanjang 60 karakter, yang terdiri dari informasi versi, cost factor, salt, dan hash itu sendiri.

Contoh hasil hash bcrypt :

`$2y$10$eW5OMp3JjhmJq.K1WQOYGepehuY41L12i9vjvEZPNo5EK9tcVoi7m`

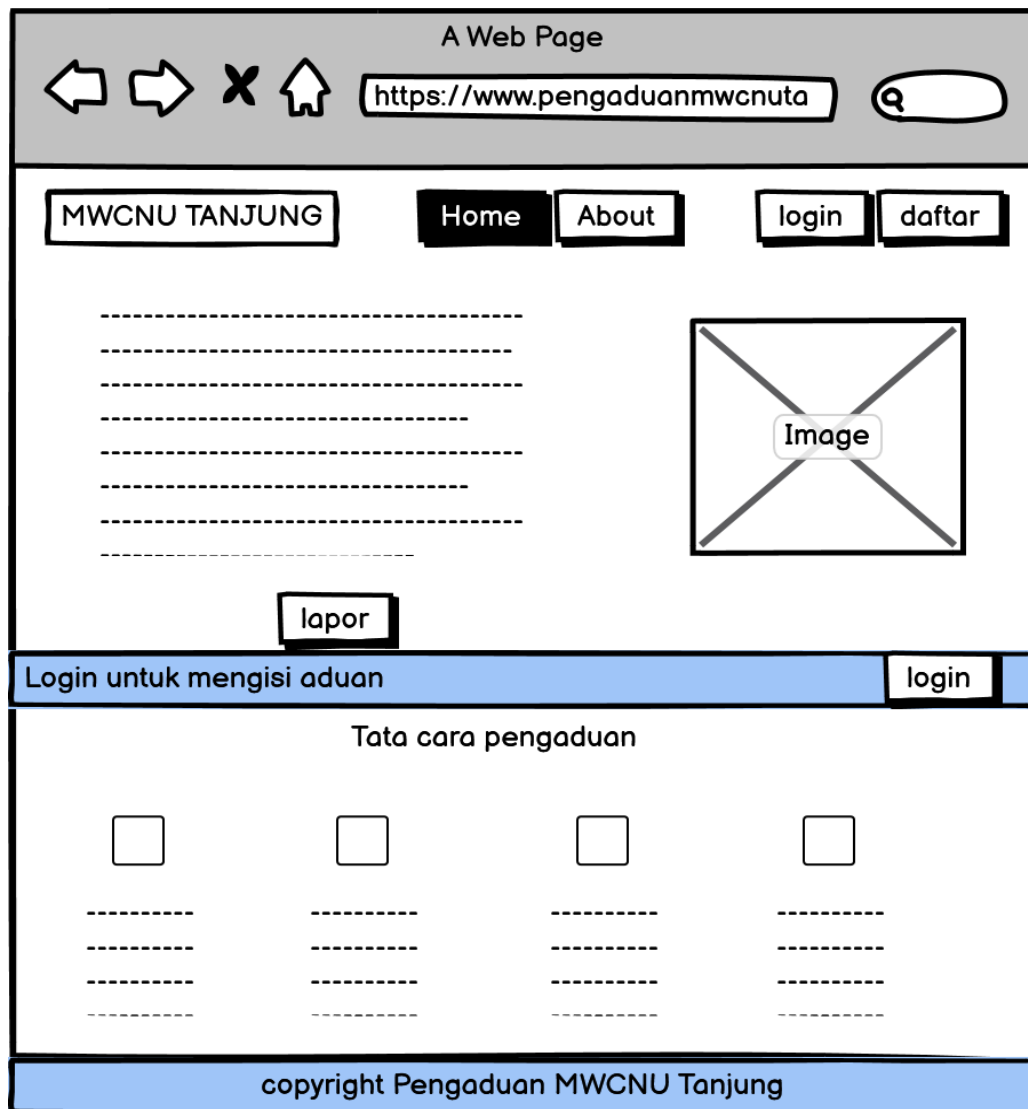
Penjelasan:

1. `$2y$`: Menunjukkan versi algoritma (bcrypt).
2. `10$`: Cost factor, yang berarti 2^{10} iterasi. Setiap iterasi adalah langkah di mana algoritma bcrypt secara berulang-ulang mengolah input (password) dan salt. Semakin banyak iterasi, semakin kompleks dan memakan waktu proses hashing tersebut.
3. `eW5OMp3JjhmJq.K1WQOYGe`: Salt yang digunakan.
4. `pehuY41L12i9vjvEZPNo5EK9tcVoi7m`: Hash dari password yang diberikan.

3.12. Perancangan Antar Muka (Interface)

Perancangan antarmuka bertujuan ketika proses pembuatan sistem tidak melenceng dari apa yang sudah dirancang sebelumnya

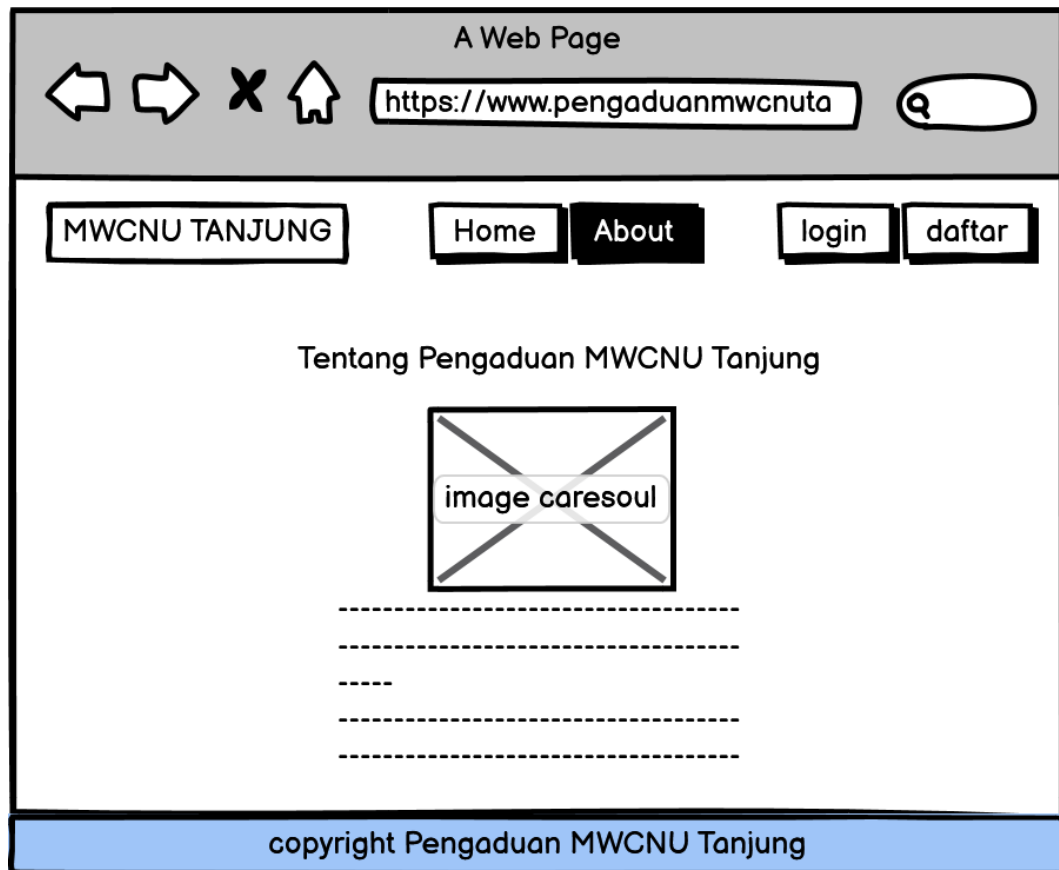
1. Perancangan Halaman Home



Gambar 3. 22 Perancangan Halaman Home

Gambar diatas merupakan gambar desain antarmuka halaman awal website, tampilan ini berisikan menu home, about, login dan daftar deskripsi pengaduan MWCNU Tanjung serta tata cara pengaduan.

2. Perancangan Halaman About



Gambar 3. 23 Perancangan Halaman About

Gambar di atas merupakan desain antarmuka halaman 'About', yang dirancang secara sistematis untuk menyajikan informasi dengan jelas dan menarik. Halaman ini memuat beberapa menu navigasi penting seperti 'Home', 'About', 'Login', dan 'Daftar', yang memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai fitur yang tersedia. Selain itu, halaman ini juga dilengkapi dengan elemen visual berupa gambar carousel, yang berfungsi untuk menampilkan informasi secara bergantian, serta deskripsi terperinci mengenai pengaduan MWCNU Tanjung, yang dirancang untuk memberikan pemahaman menyeluruh kepada pengguna mengenai tujuan dan fungsi layanan pengaduan ini.

3. Rancangan Halaman Registrasi

A Web Page

https://www.pengaduanmwcnuta

Registrasi

Nama

NIK

Tanggal lahir

Umur

Username

Email

Password

Register

Image

Sudah punya akun? login sekarang!

Gambar 3.23 Perancangan Halaman Registrasi

Gambar di atas merupakan gambar desain antarmuka halaman registrasi, halaman ini merupakan akses awal untuk membuat akun bagi pelapor yang ingin membuat pengaduan. Halaman ini memuat formulir pendaftaran akun pelapor yang dirancang dengan mempertimbangkan prinsip kemudahan penggunaan dan aksesibilitas. Pada halaman ini, pelapor menginput identitas sebagai syarat registrasi akun, termasuk informasi pribadi yang diperlukan untuk memverifikasi keabsahan pengaduan yang diajukan.

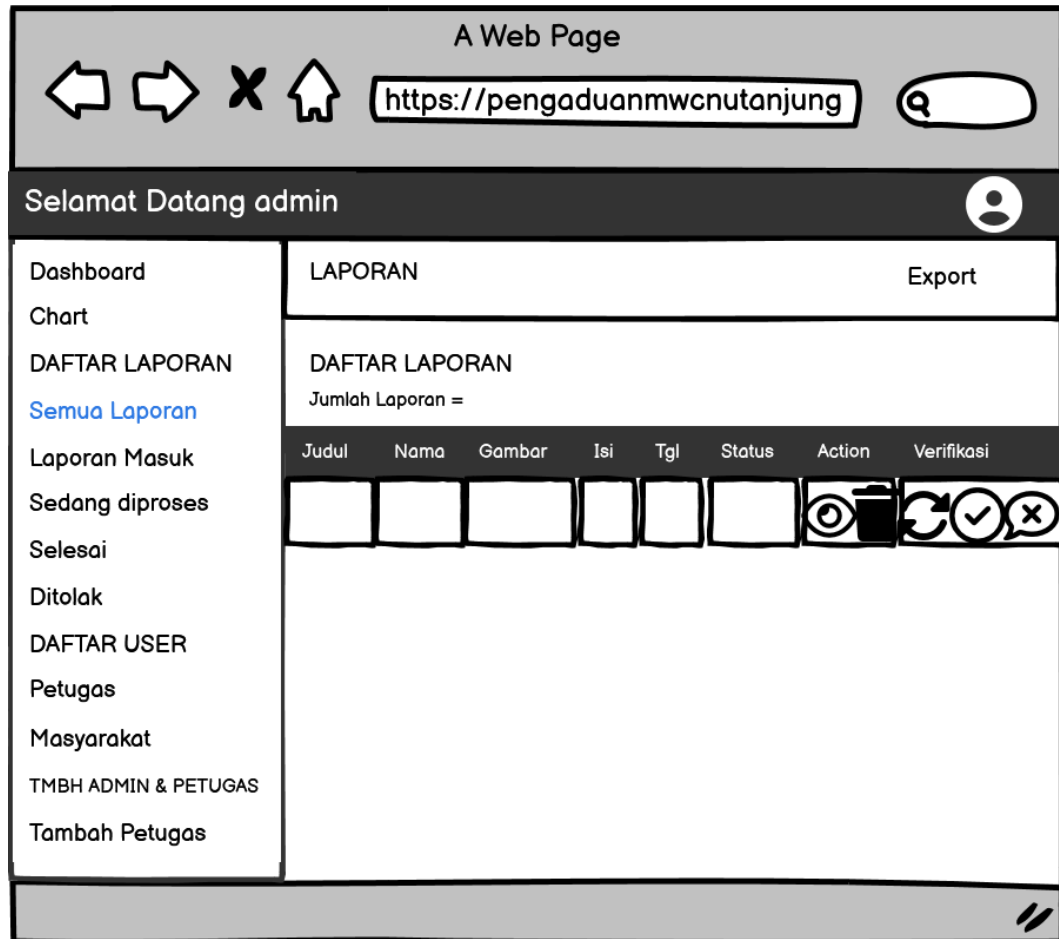
4. Rancangan Halaman Login

The wireframe shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains the URL "https://www.pengaduanmwcnuta" and a search icon. The main content area features a placeholder for a logo on the left, labeled "Image" with a large 'X' over it. To the right of the logo is the heading "Login Sekarang". Below the heading are two input fields: "email" and "Password". Under these fields is a "login" button. At the bottom of the login section is the text "Belum punya akun? registrasi sekarang.".

Gambar 3. 24 Perancangan Halaman Login

Gambar di atas merupakan gambar desain antarmuka halaman login, yang dirancang untuk memberikan kemudahan akses bagi pengguna. Halaman ini memuat formulir login akun pelapor, admin, dan petugas. Pada halaman ini, pelapor, admin, maupun petugas harus mengisi data akun yang sudah didaftarkan untuk masuk menuju dashboard masing-masing pengguna. Proses autentikasi ini sangat penting untuk memastikan keamanan data dan akses yang tepat bagi setiap jenis pengguna, serta untuk menjaga integritas sistem secara keseluruhan.

5. Rancangan Halaman Dashboard Admin

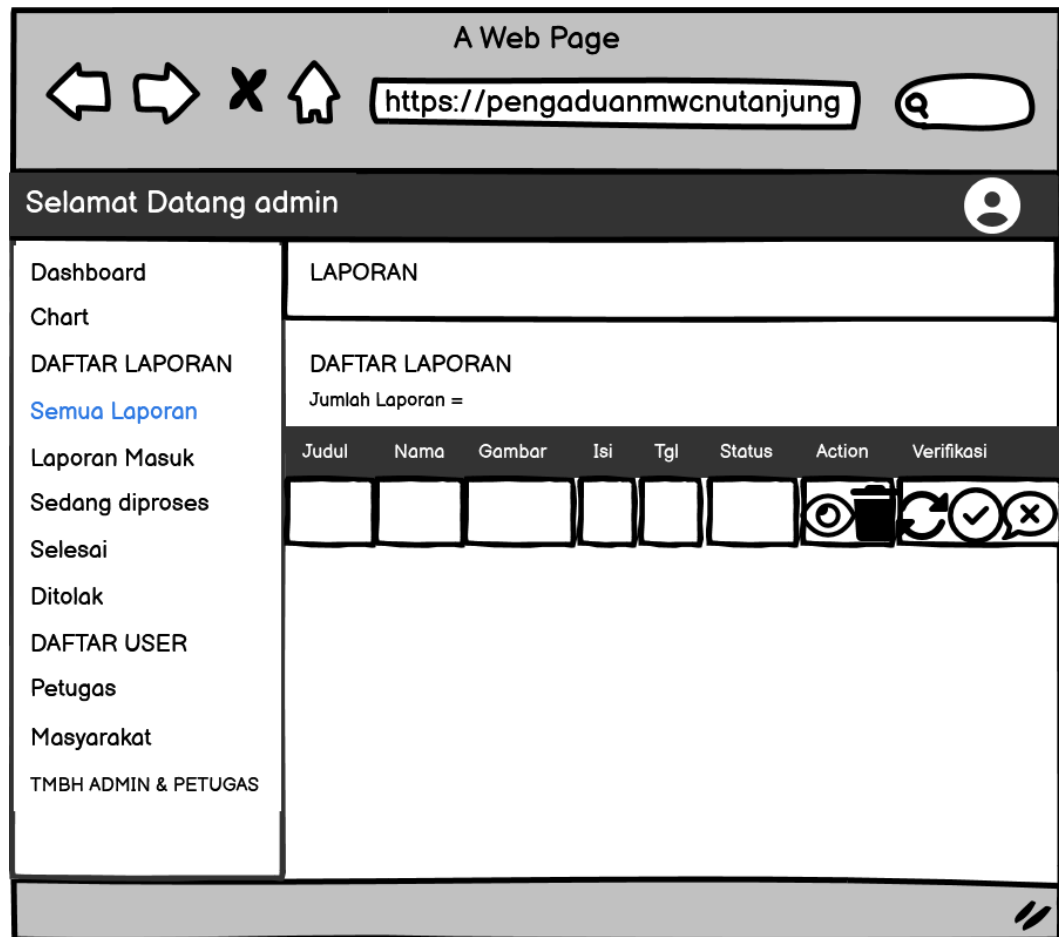


Gambar 3. 25 Perancangan Halaman Dashboard Admin

Gambar diatas merupakan gambar desain antarmuka halaman dashborad admin, halaman ini memuat menu diantaranya :

1. Chart
2. Semua laporan.
3. Sedang diproses.
4. Selesai.
5. Ditolak.
6. Petugas
7. Masyarakat
8. Tambah petugas

6. Rancangan Halaman Dashboard Petugas



Gambar 3. 26 Perancangan Halaman Dashboard petugas

Gambar diatas merupakan gambar desain antarmuka halaman dashbordad petugas, halaman ini memuat menu diantaranya :

1. Chart
2. Semua laporan.
3. Sedang diproses.
4. Selesai.
5. Ditolak.
6. Petugas
7. Masyarakat

7. Rancangan Halaman Pengaduan

A Web Page

https://www.pengaduanmwcnuuta

MWCNU TANJUNG Home About Lapor History Status

Laporan Pengaduan dan saran MWCNU TANJUNG

Sampaikan laporan anda

Ketik judul laporan anda

Ketik isi laporan anda

Pilih kategori

Choose file No file selection Submit

copyright Pengaduan MWCNU Tanjung

Gambar 3. 27 Perancangan Halaman Pengaduan

Gambar di atas merupakan rancangan halaman pengaduan yang dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menyampaikan laporan. Halaman ini adalah halaman pelapor setelah melakukan proses login dan memuat beberapa menu, di antaranya adalah home, about, lapor, history, dan status. Setiap menu dirancang dengan tujuan untuk meningkatkan interaksi pengguna dengan sistem, serta memastikan bahwa proses pengaduan dapat dilakukan secara efisien dan efektif.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1. Implementasi Sistem

Tahap implementasi adalah tahap uji perangkat lunak sesuai dengan hasil analisa dan rancangan yang telah dilakukan. Implementasi dilakukan bertujuan untuk menjelaskan modul kepada user dalam menggunakan aplikasi yang dibangun untuk memberikan masukan-masukan agar aplikasi dapat dikembangkan lagi.

4.2. Persiapan Sistem

Adapun yang harus dipersiapkan adalah sebagai berikut :

4.2.1. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan

Laptop : HP

Processor ; AMD E2-7110 APU with
AMD Radeon R2 Graphics

Memory : 4 GB

4.2.2. Perangkat Lunak (Software)

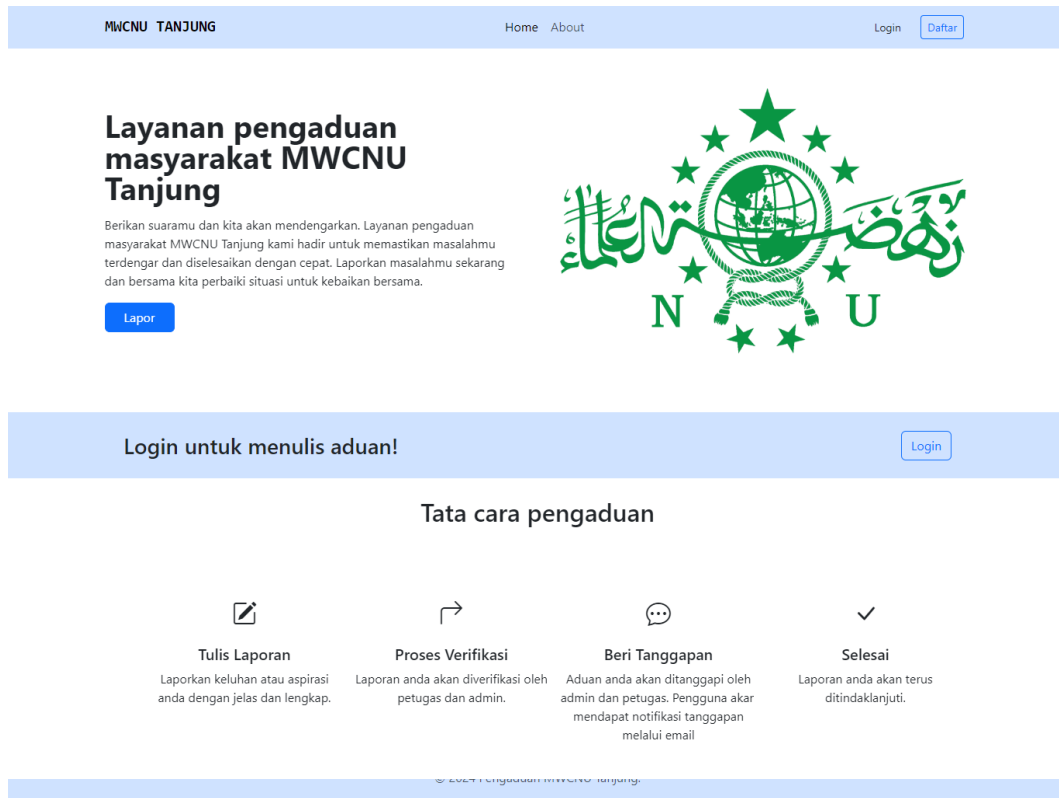
Sistem Operasi : Windows 11 Pro 64-bit

Editor Code : Visual Studio Code

Pengkodean : HTML, Java Script, CSS.

4.3. Implementasi Interface

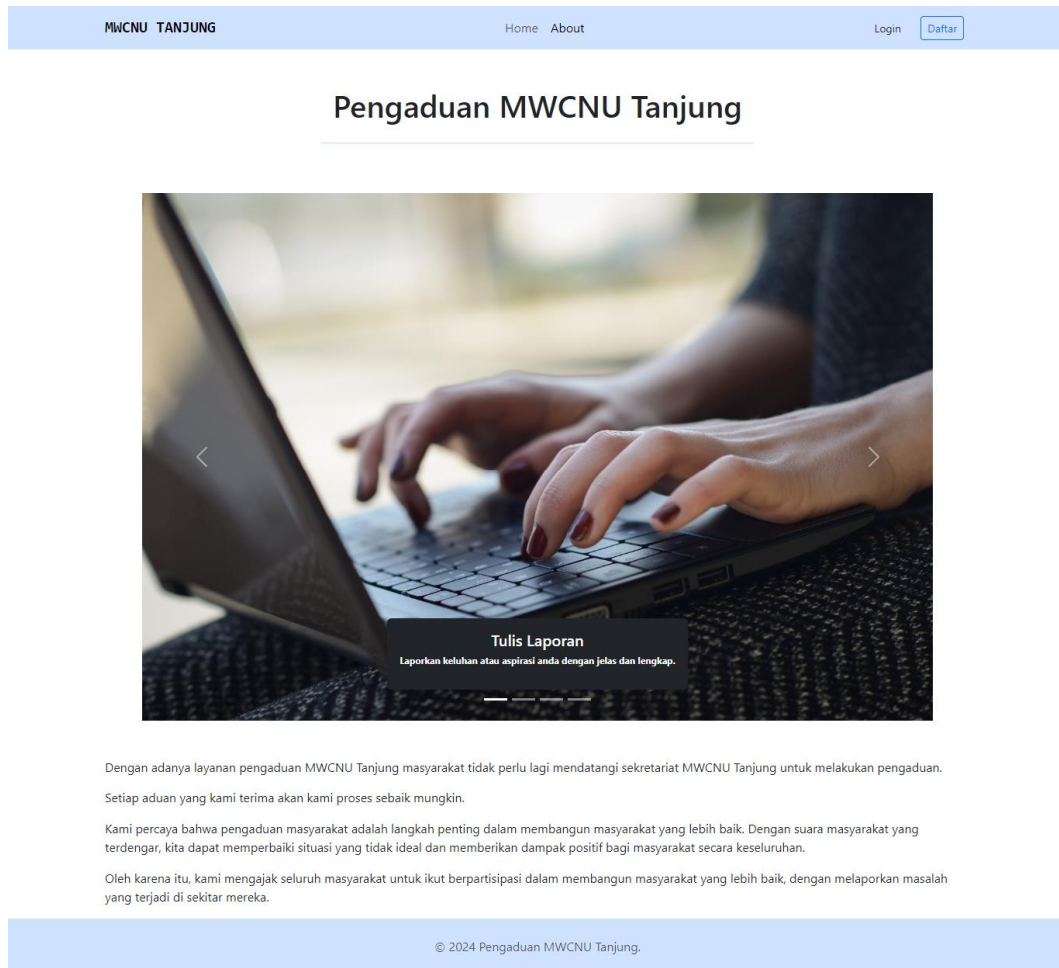
1. Halaman Home



Gambar 4. 1 Implementasi Halaman Home

Gambar di atas merupakan implementasi halaman dari rancangan home, halaman ini merupakan tampilan awal dari website pengaduan MWCNU Tanjung. Halaman ini memuat menu utama seperti home, about, login, dan daftar, serta dilengkapi dengan deskripsi lengkap mengenai layanan pengaduan MWCNU Tanjung. Selain itu, halaman ini juga menyajikan informasi mengenai tata cara pengaduan yang harus diikuti oleh pengguna untuk memastikan proses penyampaian keluhan berjalan secara efektif dan efisien. Rancangan ini dirancang dengan tujuan untuk memberikan navigasi yang intuitif serta mempermudah akses pengguna dalam menemukan informasi yang dibutuhkan.

2. Halaman About



Gambar 4. 2 Implementasi Halaman About

Gambar di atas merupakan implementasi dari rancangan halaman about. Halaman ini dirancang untuk memuat beberapa menu navigasi utama, yaitu home, about, login, dan daftar, yang memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai fitur yang disediakan. Selain itu, halaman ini juga menyajikan deskripsi rinci mengenai sistem pengaduan MWCNU Tanjung, yang bertujuan untuk memberikan informasi yang jelas dan mendetail kepada pengguna terkait layanan pengaduan yang ditawarkan. Tidak hanya itu, untuk memperkaya tampilan dan meningkatkan interaktivitas pengguna, halaman ini dilengkapi dengan gambar carousel yang berfungsi sebagai media visual guna memperjelas dan memperkuat konten yang disampaikan.

3. Halaman Registrasi

Registrasi

Sudah punya akun? [Login Sekarang!](#)



Gambar 4. 3 Implementasi Halaman Registrasi

Gambar diatas merupakan implementasi dari rancangan halaman registrasi, halaman ini memuat formulir pendaftaran akun pelapor yang berisikan nama, nik, tanggal lahir, umur, username, email serta password.

4. Halaman Login



Login Sekarang

Belum punya akun? [Registrasi Sekarang!](#)

Gambar 4. 4 Implementasi Halaman Login

Gambar diatas merupakan implementasi dari rancangan halaman login baik pelapor, admin, maupun petugas. Halaman ini memuat formulir login yang

berisikan email dan password serta menu registrasi untuk pelapor jika belum memiliki akun.

5. Halaman Pengaduan Pelapor

MWCNU TANJUNG Home About Lapor History Status fatih

Login Berhasil!

Laporan Pengaduan MWCNU Tanjung

Sampaikan laporan anda ke MWCNU Tanjung

Ketik Judul Laporan Anda*

Ketik Isi Laporan Anda*

--- Pilih Kategori ---

Choose File No file chosen Submit

Tulis Laporan
Laporkan keluhan atau aspirasi anda dengan jelas dan lengkap.

Proses Verifikasi
Laporan anda akan diverifikasi oleh petugas dan admin.

Beri Tanggapan
Aduan anda akan ditanggapi oleh admin dan petugas. Pengguna akar mendapat notifikasi tanggapan melalui email

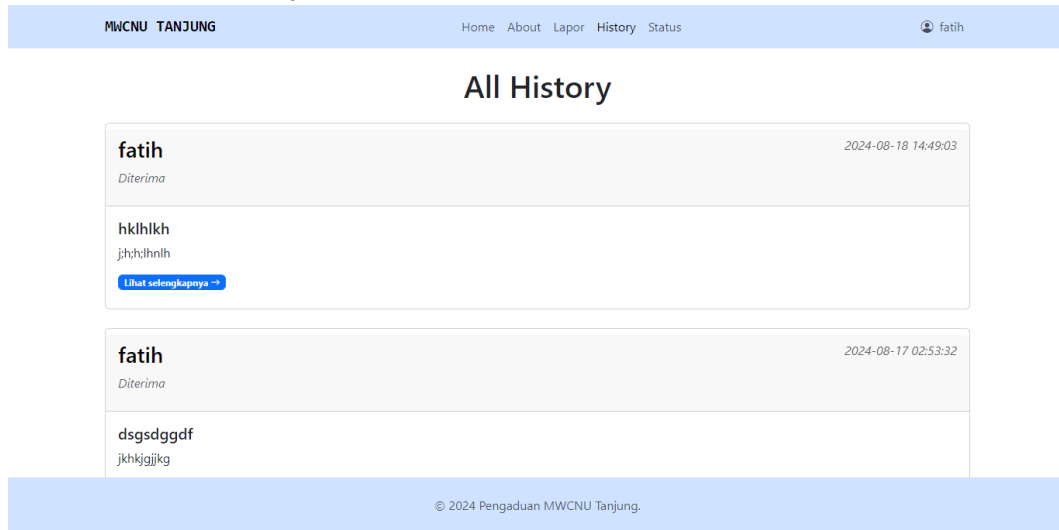
Selesai
Laporan anda akan terus ditindaklanjuti.

© 2024 Pengaduan MWCNU Tanjung.

Gambar 4. 5 Implementasi Halaman Pengaduan Pelapor

Gambar di atas merupakan implementasi dari rancangan halaman lapor, yang berfungsi sebagai halaman dashboard bagi pelapor setelah berhasil melakukan login ke dalam akun. Halaman ini dirancang untuk memuat formulir pengaduan secara rinci, serta disertai dengan deskripsi langkah-langkah pengaduan yang harus diikuti oleh pengguna. Selain itu, halaman ini juga dilengkapi dengan menu navigasi yang mencakup fitur-fitur penting seperti home, about, lapor, history, dan status, yang semuanya dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengakses informasi dan melacak perkembangan pengaduan mereka secara efektif.

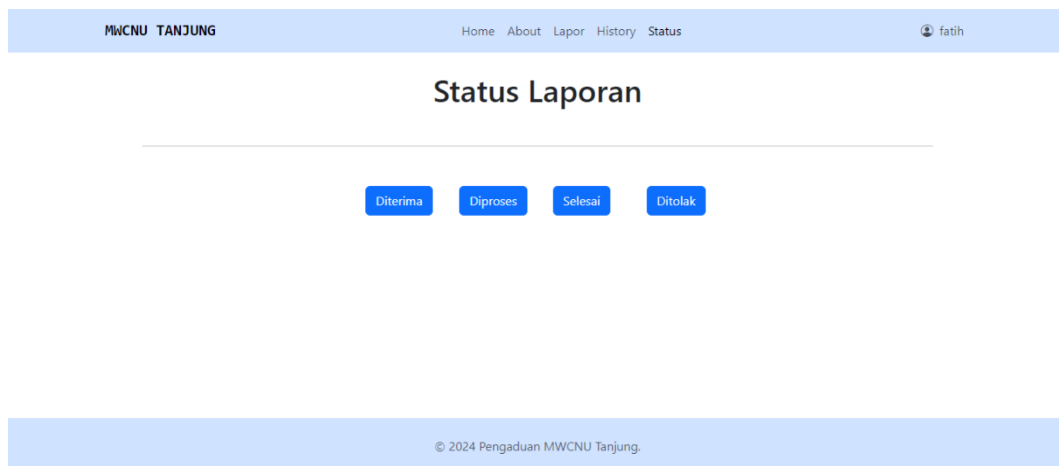
6. Halaman History



Gambar 4. 6 Implementasi Halaman History Pelapor

Gambar diatas merupakan implementasi dari rancangan halaman history, halaman ini memuat histori pengaduan dari pelapor yang sudah terkirim ke sistem.

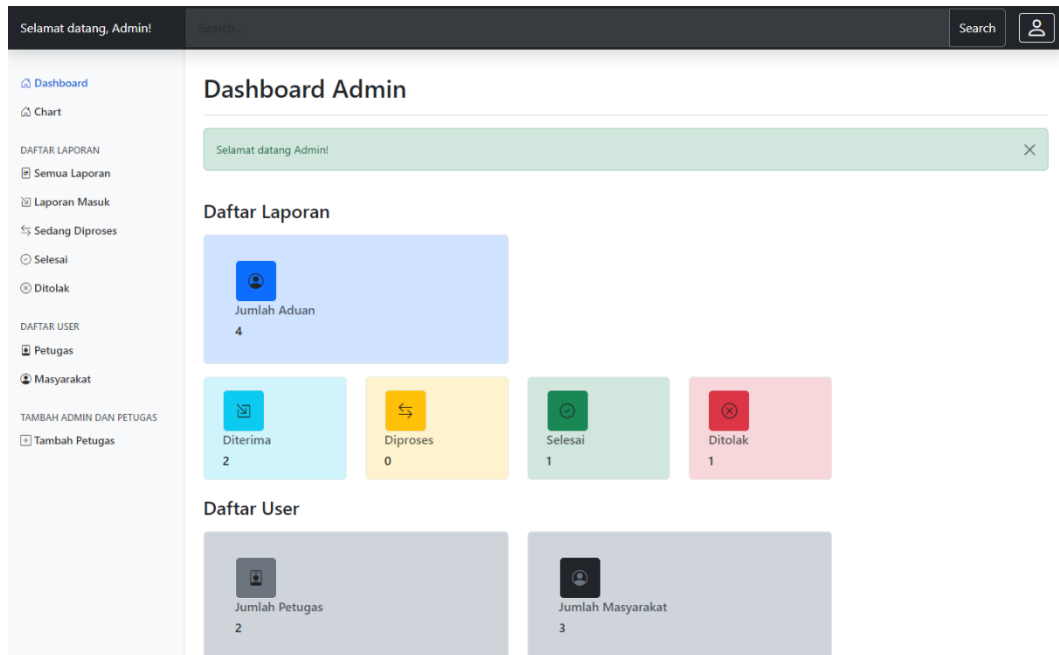
7. Halaman Status



Gambar 4. 7 Implementasi Halaman Status Pelapor

Gambar diatas merupakan implementasi dari rancangan halaman status, halaman ini memuat status pengaduan pelapor yang terverifikasi oleh admin ataupun petugas.

8. Halaman Admin



Gambar 4. 8 Implementasi Halaman Dashboard Admin

Gambar diatas merupakan implementasi dari rancangan halaman dashboard admin, halaman ini memuat menu diantaranya :

1. Chart : memuat grafik pengaduan dari pelapor.
2. semua laporan : memuat semua laporan pengaduan dari pelapor baik laporan masuk, sedang diproses, dan selesai didalamnya juga berisi menu menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan, dan export untuk mencetak laporan dalam bentuk pdf.
3. laporan masuk : laporan pengaduan yang masuk dari pelapor didalamnya juga berisi menu menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan, dan export untuk mencetak laporan dalam bentuk pdf.
4. sedang proses : memuat laporan pengaduan yang sedang diproses didalamnya juga berisi menu menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan, dan export untuk mencetak laporan dalam bentuk pdf.
5. Selesai : memuat laporan pengaduan selesai diproses didalamnya juga berisi menu menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan, dan export untuk mencetak laporan dalam bentuk pdf.

6. Ditolak : memuat laporan yang ditolak didalamnya juga berisi menu menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan, dan export untuk mencetak laporan dalam bentuk pdf.
7. Petugas : memuat nama-nama petugas
8. Masyarakat : memuat nama-nama pelapor
9. tambah petugas : memuat halaman menambah petugas

9. Halaman Laporan Masuk

Selamat datang, Admin!

Search

Export

Laporan Masuk

Laporan Diterima

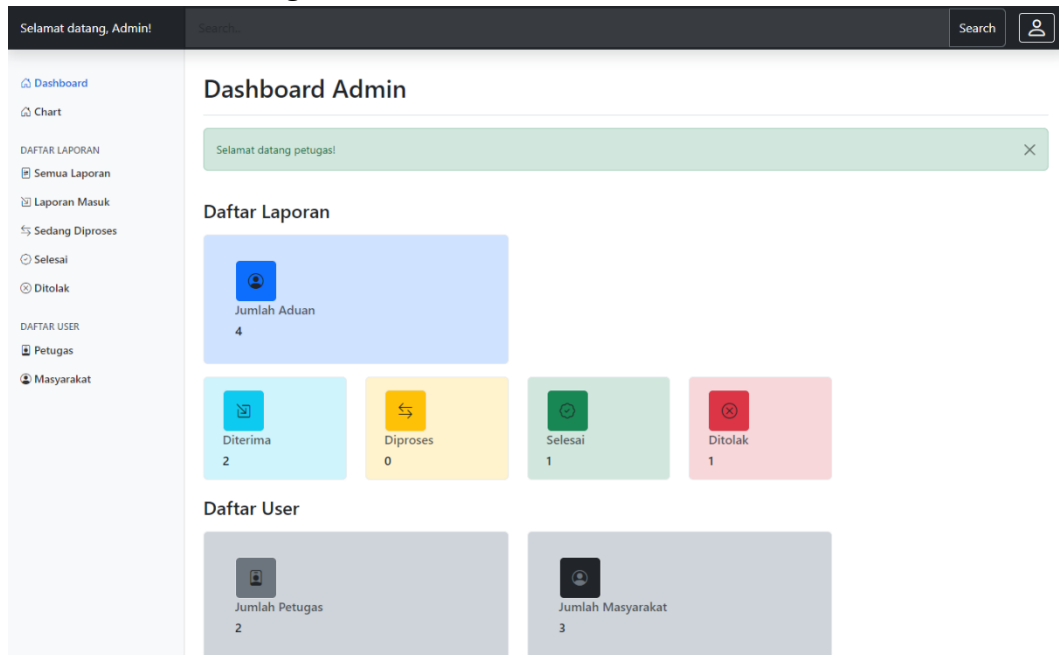
Jumlah laporan diterima : 2

Judul	Nama	Gambar	Isi	Tanggal Aduan	Status	Action	Verifikasi
dsgsdggdf	fatih		jkhkjgjjkg	17 Aug 2024	Diterima		
hkhllkh	fatih		jhh;llnlh	18 Aug 2024	Diterima		

Gambar 4. 9 Implementasi Halaman Laporan Masuk

Gambar di atas merupakan implementasi halaman laporan masuk. Halaman ini memuat laporan pengaduan dari pelapor yang masuk, yang didalamnya berisi menu ekspor (cetak PDF), menanggapi pengaduan, serta verifikasi pengaduan. Dengan adanya fitur-fitur tersebut, sistem ini tidak hanya mempermudah pengelolaan laporan pengaduan, tetapi juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam proses penanganan setiap pengaduan yang diterima.

10. Halaman Petugas



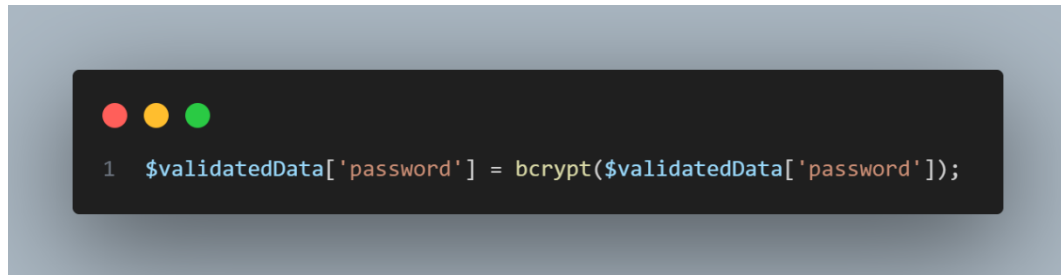
Gambar 4. 10 Implementasi Halaman Dashboard Petugas

Gambar diatas merupakan implementasi dari rancangan halaman dashboard petugas, halaman ini memuat menu diantaranya :

1. Chart : memuat grafik pengaduan dari pelapor.
2. semua laporan : memuat semua laporan pengaduan dari pelapor baik laporan masuk, sedang diproses, dan selesai didalamnya juga berisi menu menanggapi laporan, hapus laporan, dan verifikasi laporan.
3. laporan masuk : laporan pengaduan yang masuk dari pelapor didalamnya juga berisi menu menanggapi laporan, hapus laporan, dan verifikasi laporan.
4. sedang proses : memuat laporan pengaduan yang sedang diproses didalamnya juga berisi menu menanggapi laporan, hapus laporan, dan verifikasi laporan.
5. Selesai : memuat laporan pengaduan selesai diproses didalamnya juga berisi menu menanggapi laporan, hapus laporan, dan verifikasi laporan.
6. Ditolak : memuat laporan yang ditolak didalamnya juga berisi menu menanggapi laporan, hapus laporan, dan verifikasi laporan.
7. Petugas : memuat nama-nama petugas

8. Masyarakat : memuat nama-nama pelapor

4.4. Implementasi Algoritma Bcrypt



Gambar 4. 11 code algoritma bcrypt

Gambar diatas adalah implementasi dalam bahasa PHP, khususnya dalam framework Laravel, yang menggunakan algoritma bcrypt untuk melakukan hashing terhadap password. Penjelasannya sebagai berikut :

1. bcrypt() di PHP (Laravel) melakukan hashing password menggunakan algoritma bcrypt secara otomatis, termasuk pembuatan salt.
2. PHP (Laravel) cukup menggunakan fungsi bcrypt() yang sudah mencakup proses hashing dan pembuatan salt.

	id	name	nik	username	tgl_lahir	umur	email	email_verified_at	level	password
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	2	admin	3433333333333323	admin	01-09-1948	75	admin@admin.com	NULL	admin	\$2y\$10\$YzgQ2nKcqIncM0b2ZjIU3.Bh02KZUbcltA2iRnHc9Sn...
☐	5	admin	3333312333333344	aaaaa	19-01-2005	19	aaaaa@aaa.com	NULL	user	\$2y\$10\$.qBYOUw6cqsW8GjaBrxfuquzahONIFepfaQsUHVde...
☐	6	DESUI	2222222222222222	desi	11-01-2006	18	desi@gmail.com	NULL	user	\$2y\$10\$0d28vnuEPHz4NieT9bCYewJ8yVXzxp24YoI3BJo4Q...
☐	7	SAMSUDIN WIJAYA	5454546543456543	samsudin	02-08-2007	17	samsudin@gmail.com	NULL	user	\$2y\$10\$3LDUIDeashPya0hChbHRJTzQ0BYArIcz6oPztPd...
☐	8	fatih	3329132002990004	fatihul	25-02-1999	25	barriefatih@gmail.com	NULL	user	\$2y\$10\$YzgQ2nKcqIncM0b2ZjIU3.Bh02KZUbcltA2iRnHc9Sn...

Gambar 4. 12 Implementasi algoritma bcrypt

Gambar diatas merupakan implementasi dari algoritma bcrypt untuk password suatu sistem. Salah satu contoh hasil hash bcrypt :

\$2y\$10\$YzgQ2nKcqIncM0b2ZjIU3.Bh02KZUbcltA2iRnHc9Sn6vxQTF4PQG

Penjelasan:

1. \$2y\$: Menunjukkan versi algoritma (bcrypt).
2. 10\$: Cost factor, yang berarti 2^{10} iterasi yang dimana menghasilkan 1024 iterasi.
3. YzgQ2nKcqIncM0b2ZjIU3. : Salt yang digunakan.

Bh02KZUbcltA2iRnHc9Sn6vxQTF4PQG: Hash dari password yang diberikan.

4.5. Pengujian Black Box

Di tahap pengujian sistem digunakan model pengujian Black Box testing. Yaitu dengan langkah menjalankan sistemnya selanjutnya melihat keluaran maupun output yang ditampilkan oleh sistem tersebut apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan Berikut penjelasan mengenai pengujian black box pada sistem informasi pengaduan MWCNU Tanjung :

4.2.2. Black Box Testing Halaman Utama

Tabel 4. 1 Black Box Testing Halaman Utama

No	Test Case	Keluaran	Hasil
1.	Masukkan alamat berikut www.pengaduanmwcnutanjung.my.id	Tampil halaman utama website pengaduan MWCNU Tanjung	Sesuai
2..	Pilih menu about	menampilkan halaman tentang pengaduan MWCNU Tanjung	Sesuai
3.	Pilih menu daftar	Menampilkan form registrasi akun pelapor	Sesuai
4.	input form registrasi	jika data registrasi terisi semua maka akan berhasil membuat akun sedangkan jika tidak terisi semua maka akan gagal membuat akun	Sesuai
5.	Pilih menu login	menampilkan halaman login	Sesuai
6.	input email dan password	jika email dan password valid maka akan berhasil login sedangkan jika email dan password salah maka akan gagal login akun	Sesuai

4.2.3. Black Box Testing Halaman Dashboard Admin

Tabel 4. 2 Black Box Testing Halaman Dashboard Admin

No	Test Case	Keluaran	Hasil
1.	Pilih menu Chart	Menampilkan grafik pengaduan	sesuai
2.	Pilih menu semua laporan	Menampilkan semua laporan baik yang sudah diverifikasi maupun yang belum diverifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan serta export.	sesuai
3.	Pilih menu laporan masuk	Menampilkan semua laporan yang belum terverifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan serta export.	sesuai
4.	Pilih menu sedang diproses	Menampilkan semua laporan yang sedang dalam proses verifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan serta export.	sesuai
5.	Pilih menu selesai	Menampilkan semua laporan yang sudah selesai verifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan serta export.	sesuai
6.	Pilih menu Tolak	Menampilkan semua laporan yang ditolak ,menampilkan button	sesuai

		menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan serta export.	
7.	Pilih menu petugas	Menampilkan daftar petugas	sesuai
8.	Pilih menu masyarakat	Menampilkan daftar masyarakat (pelapor)	sesuai
9.	Pilih menu tambah petugas	Menampilkan form menambah petugas	sesuai
10.	Pilih menu logout	Menampilkan halaman utama	sesuai

4.2.4. Black Box Testing Halaman Dashboard Pelapor

Tabel 4. 3 Black Box Testing Halaman Dashboard Pelapor

No	Test Case	Keluaran	Hasil
1.	Pilih menu Chart	Menampilkan grafik pengaduan	sesuai
2.	Pilih menu semua laporan	Menampilkan semua laporan baik yang sudah diverifikasi maupun yang belum diverifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan.	sesuai
3.	Pilih menu laporan masuk	Menampilkan semua laporan yang belum terverifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan.	sesuai
4.	Pilih menu sedang diproses	Menampilkan semua laporan yang sedang dalam proses	sesuai

		verifikasi,menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan.	
5.	Pilih menu selesai	Menampilkan semua laporan yang sudah selesai verifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan.	sesuai
6.	Pilih menu Tolak	Menampilkan semua laporan yang ditolak ,menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan..	sesuai
7.	Pilih menu petugas	Menampilkan daftar petugas	sesuai
8.	Pilih menu masyarakat	Menampilkan daftar masyarakat (pelapor)	sesuai
10.	Pilih menu logout	Menampilkan halaman utama	sesuai

5.2.3. Black Box Testing Halaman Dashboard Admin

Tabel 4. 4 Black Box Testing Halaman Dashboard Admin

No	Test Case	Keluaran	Hasil
1.	Pilih menu home	Menampilkan halaman home	sesuai
2.	Pilih menu semua about	Menampilkan deskripsi tentang pengaduan mwcnu tanjung	sesuai
3.	Pilih menu lapor	Menampilkan form pengaduan	sesuai

4.	Pilih menu History	Menampilkan semua laporan yang sudah dilaporkan	sesuai
5.	Pilih menu status	Menampilkan status laporan yang sudah diverifikasi oleh admin maupun petugast.	sesuai
6.	Pilih menu Logout	Menampilkan halaman utama	sesuai

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah selesainya pembuatan website pengaduan MWCNU Tanjung, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Merancang dan membangun sistem informasi pengaduan berbasis website yang terstruktur dan terdokumentasi untuk membantu pengurus MWCNU Kecamatan Tanjung dalam mengelola pengaduan masyarakat.
2. Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas proses penanganan pengaduan melalui implementasi sistem informasi berbasis website di MWCNU Kecamatan Tanjung.

5.2. Saran

Mempertimbangkan beberapa manfaat dari website pengaduan MWCNU Tanjung, sebaiknya projek ini terus dikembangkan secara berkelanjutan. Maka dari itu perlu ditingkatkan lagi kerja sama antara pihak organisasi dengan pengembang. Adanya pengelola website pengaduan MWCNU Tanjung ini bisa akses pengaduan warga ke MWCNU semakin mudah.

Daftar Pustaka

- Ananda, I., & Dirgahayu, T. (2021). Pemanfaatan Teknologi Informasi Pada Desa Wisata di Indonesia: A Systematic Literature Review. Hal h, 8(4). <http://jurnal.mdp.ac.id/jatiasi@mdp.ac.idRei>
- Sutanto, N. H., Utami, E., & Rismayani, R. (2021). Systematic Literature Review untuk Identifikasi Metode Evaluasi Website Layanan Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Ilmiah IT CIDA*, 7(1). <https://doi.org/10.55635/jic.v7i1.133>
- Fauziah, L., Firmansyah, A., & Aguswin, A. (2024). Sistem informasi sekolah berbasis web menggunakan metode waterfall. Studi kasus: SMPI al-hudri walibrah. *REMIK: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 8(1), 274–285. <https://doi.org/10.33395/remik.v8i1.13371>
- 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>
- Diandra Diva Arini, Arya Rizky Tri Putra, Kevin Joy Nasserino, & Anindo Saka Fitri. (2023). SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW EVALUASI KESUKSESAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PADA PERUSAHAAN. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(1), 403–414. <https://doi.org/10.33005/sitasi.v3i1.659>
- Mukherjee, S. (2022, July 20). *What is Information System? Definition, Examples, & Facts*. Emeritus India. <https://emeritus.org/in/learn/information-system/>
- Mildaliya, Robi Yanto, & Alfiarini. (2022). Sistem informasi layanan Pengaduan Pungutan liar (PUNGGLI) Masyarakat Kota Lubuklinggau. *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau*, 4(1), 23–27. <https://doi.org/10.52303/jb.v4i1.68>
- Fuadi, K. (2023). Sistem Informasi Manajemen Pelayanan dan Pengaduan Siswa Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sistem Informasi Dan Komputer Akuntansi*, 1(1), 1–6.
- Budiman, A., Priandika, A. T., & Napianto, R. (2023). Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Studi Kasus Polsek Sukarame. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 4(3), 262-269.

- Syafiul Hamidani, Endang Etriyanti. (2022). Sistem informasi Pengaduan Masyarakat Kota Lubuklinggau berbasis website. *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau*, 3(2), 61–67. <https://doi.org/10.52303/jb.v3i2.55>
- Syafiul Hamidani, Endang Etriyanti. (2022). Sistem informasi Pengaduan Masyarakat Kota Lubuklinggau berbasis website. *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau*, 3(2), 61–67. <https://doi.org/10.52303/jb.v3i2.55>
- Wijayanti, T., Nugraha, F., & Utomo, A. P. (2022). Rancang Bangun Sistem Manajemen Pengelolaan Pengaduan Masyarakat Di Kabupaten Kudus. *Journal of Computer and Information Systems Ampera*, 3(1), 56–65. <https://doi.org/10.51519/journalcisa.v3i1.141>
- Muttaqi, A., . M., & Wardha, R. (2019). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KANTOR MWC NU KABUPATEN BOJONEGORO, LAMONGAN DAN TUBAN. *SPIRIT*, 11(1). <https://doi.org/10.53567/spirit.v11i1.113>
- Surentu, Y. Z., Warouw, D. M. D., & Rembang, M. (2020). PENTINGNYA WEBSITE SEBAGAI MEDIA INFORMASI DESTINASI WISATA DI DINAS KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA KABUPATEN MINAHASA. *ACTA DIURNA KOMUNIKASI*, 2(4).
- Nuryansyah, A., & Ratnawati, D. (2020). Pengembangan sistem informasi sekolah berbasis website di SMK Taman Karya madya ngemplak. *Journal Of Information Technology (JINTECH)*, 1(2), 21–31. <https://doi.org/10.22373/jintech.v1i2.593>
- Bin Tahir, T., Rais, Muh., & Apriyadi HS, Moch. (2019). Aplikasi point OF sales menggunakan framework Laravel. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 2(2), 55–59. <https://doi.org/10.33387/jiko.v2i2.1313>
- Suprayogi, B., & Rahmanesa, A. (2019). Penerapan Framework Bootstrap dalam Sistem Informasi Pendidikan SMA Negeri 1 Pacet Cianjur Jawa Barat. *TEMATIK*, 6(2), 119–127. <https://doi.org/10.38204/tematik.v6i2.244>
- Ansor, A. H., & Apandi2, I. (2019). PERANCANGAN DAN PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK KENAIKAN JABATAN (KARYAWAN KONTRAK MENJADI KARYAWAN TETAP) DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITVE WEIGHTING (SAW) PADA PT. PRINTEC PERKASA II. *Jurnal SIGMA*, 10(2), 131–143

- Manurian, W., Mubarak, I., Agustin, A. S., Haryanto, & Sania, N. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENCATATAN POIN PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEBSITE PADA SMK YP KARYA 1 TANGERANG. *Jurnal Gerbang STMIK Bani Saleh*, 10(1).
- Muntasir, I., Pramono, G., Nurninawati, E., Santoso, S., & Henderi, H. (2023). PERANCANGAN SISTEM E-TICKET PELAPORAN INCIDENT BERBASIS WEB PADA PT. AEROFOOD INDONESIA. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(2), 1070–1075. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i2.7216>
- Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. (2022). RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SEWA LAPANGAN BADMINTON WILAYAH DEPOK BERBASIS WEB. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 88–103. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.108>
- Gosal, R., & Rustam, A. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BERBASIS WEB PADA GUDANG DI PT. SPIN WARRIORS. *Aisyah Journal Of Informatics and Electrical Engineering (A.J.I.E.E)*, 4(1), 27–32. <https://doi.org/10.30604/jti.v4i1.99>
- Cahyono, D. E. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ANTRIAN PASIEN DI UPT PUSKESMAS KALIGESING. *Jurnal Ekonomi Dan Teknik Informatika*, 9(2), 76–81. <https://doi.org/10.37601/jneti.v9i2.190>
- Supriadi, B., & Bachtiar, L. (n.d.). SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PADA ORGANISASI HIMPUNAN MAHASISWA ISLAM CABANG SAMPIT BERBASIS WEB (Studi Kasus Pada HMI Cabang Sampit)
- Lestari, A., Sucipto, A. A., Priandika, A. T., Apririansyah, A., & Suwarno, Y. (2023). IMPLEMENTASI SAFETY STOCK PADA SISTEM PENGELOLAAN STOK PADA TOKO SI OEMAR BAKERY BERBASIS WEB. *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 3(1), 5–11. <https://doi.org/10.33365/tft.v3i1.2500>
- Suharyanto, E. (2022). PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN BUDAYA NUSANTARA BERBASIS ANDROID DENGAN METODE RAD. *Jurnal Ilmu Komputer*, 5(1), 30–30.

- Firanda, F. M., Milwandhari, S., & Putratama, V. (2021). Sistem informasi perjalanan dinas berbasis web. *Improve*, 13(1), 15–20.
- Dhaifullah, I. R., Muttanifudin H, M., Ananda Salsabila, A., & Ainul Yaqin, M. (2022). Survei Teknik Pengujian Software. *Journal Automation Computer Information System*, 2(1), 31–38. <https://doi.org/10.47134/jacis.v2i1.42>
- Simanjuntak, A., Wijaya, K. D., Permatasari, A., Astuti, A. L., & Zy, A. T. (2024). Pengujian Dan Penjaminan Kualitas Software point of sale Penjualan Motor PT. XZY Dengan Metode black box. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 8(1), 108–119. <https://doi.org/10.30645/j-sakti.v8i1.770>
- Akbar, M. D., & Antoni, A. (2022). Aplikasi Absensi Pegawai pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang dengan QR Code Menggunakan Algoritma Bcrypt. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 1(1), 8–16. <https://doi.org/10.56211/sudo.v1i1.2>
- Zulma, G. D. M., Seta, H. B., & Yuniati, T. (2022). IMPLEMENTASI ALGORITMA AES DAN BCRYPT UNTUK PENGAMANAN FILE DOKUMEN. *Informatik : Jurnal Ilmu Komputer*, 18(2), 163. <https://doi.org/10.52958/iftk.v18i2.466>