

**PERANCANGAN APLIKASI LAYANAN PENGADUAN
MAHASISWA UNTUK PRODI TEKNOLOGI INFORMASI
UIN WALISONGO SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata 1 (S.1)
dalam Ilmu Teknologi Informasi



Oleh:

Sri Murni

NIM. 2008096009

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sri Murni
NIM : 2008096009
Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

PERANCANGAN APLIKASI LAYANAN PENGADUAN MAHASISWA UNTUK PRODI TEKNOLOGI INFORMASI UIN WALISONGO SEMARANG

Secara keseluruhan bahwa hasil penelitian / karya saya sendiri
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 2 Juli 2024
Pembuat Pernyataan



Sri Murni
NIM. 2008096009

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan Semarang
Telp.024-7601295 Fax.7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : PERANCANGAN APLIKASI LAYANAN PENGADUAN
MAHASISWA UNTUK PRODI TEKNOLOGI INFORMASI UIN
WALISONGO SEMARANG.

Penulis : **SRI MURNI**

NIM : 2008096009

Jurusan : Teknologi Informasi

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat
diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana
dalam Teknologi Informasi.

Semarang, 28 Juni 2024

DEWAN PENGUJI

Penguji I

Dr. Masy Ari Ulinuha, M.T.
NIP. 198108122011011007

Penguji II

Nur Cahyo Hendro W, S.T., M.Kom.
NIP. 197312222006041001

Penguji III

Wenty Dwi Yuniarti, S.Pd., M.Kom.
NIP. 197706222006042005

Penguji IV

Siti Nur'aini, M.Kom.
NIP. 198401312018012001

Pembimbing I

Nur Cahyo Hendro W, S.T., M.Kom.
NIP. 197312222006041001

Pembimbing II

Hery Mustofa, M.Kom
NIP. 198703172019031007

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Semarang, 19 Juni 2024

Yth. Ketua Program Studi Teknologi Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : PERANCANGAN APLIKASI LAYANAN PENGADUAN
MAHASISWA UNTUK PRODI TEKNOLOGI INFORMASI
UIN WALISONGO SEMARANG.

Nama : Sri Murni

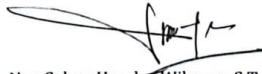
NIM : 2008096009

Jurusan : Teknologi Informasi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Pembimbing I,



Nur Cahyo Hendro Wibowo, S.T., M.Kom.

NIP. 19731222200604 1 001

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Semarang, 19 Juni 2024

Yth. Ketua Program Studi Teknologi Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : PERANCANGAN APLIKASI LAYANAN PENGADUAN
MAHASISWA UNTUK PRODI TEKNOLOGI INFORMASI
UIN WALISONGO SEMARANG.

Nama : Sri Murni

NIM : 2008096009

Jurusan : Teknologi Informasi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Pembimbing II,



Hery Mustofa, M.Kom

NIP. 19870317 201903 1 007

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur Penulis ucapkan kepada Allah SWT, laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Karya tulis ini penulis persembahkan untuk :

1. Bapak Romli dan ibu Liswati sebagai orangtua penulis.
2. Saudara penulis.
3. Segenap dosen Jurusan Teknologi Informasi.
4. Teman -teman Teknologi Informasi 2020.
5. Almamater Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

MOTTO

“Dan janganlah kamu (merasa) lemah, dan jangan (pula) bersedih hati, sebab kamu paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang beriman.”

(QS. Ali ‘Imran 3:139)

ABSTRAK

Kemajuan teknologi telah mendorong berbagai sektor untuk berinovasi dalam pelayanan, termasuk di bidang pendidikan. Program Studi Teknologi Informasi di UIN Walisongo Semarang menghadapi tantangan dalam mengelola pengaduan mahasiswa yang masih dilakukan secara konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi layanan pengaduan berbasis web menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall* dan *framework CodeIgniter*. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi berhasil dikembangkan dengan fitur yang sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian *black-box testing* menunjukkan keberhasilan 100% untuk aspek fungsionalitas, dan *user acceptance testing* menunjukkan tingkat *usability* 87,7%, menjadikan aplikasi ini sangat layak digunakan untuk meningkatkan kualitas pelayanan di Program Studi Teknologi Informasi.

Kata kunci: pengaduan, Teknologi Informasi UIN Walisongo, *CodeIgniter*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul **“Perancangan Aplikasi Layanan Pengaduan Mahasiswa untuk Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang”** yang digunakan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Strata 1 Teknologi Informasi, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beberapa pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan selama penulis menyelesaikan tugas akhir ini, yaitu:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Romli dan Ibu Liswati yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr. Khotibul Umam, ST., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang, atas bimbingan dan arahannya selama masa perkuliahan.
3. Bapak Nur Cahyo Hendro Wibowo, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Dosen Wali, yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat berharga dalam penyusunan tugas akhir ini.

4. Bapak Hery Mustofa, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat berharga dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Informasi, serta seluruh dosen dan staf akademik di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah berkontribusi dan memberikan ilmu pengetahuan selama masa pendidikan.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas bantuan dan dukungannya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, khususnya bagi civitas akademika UIN Walisongo Semarang dan dapat dijadikan sebagai sumber referensi bagi penelitian selanjutnya.

Semarang, 2 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS.....	iv
NOTA DINAS.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	5
1.3. Rumusan Masalah.....	5
1.4. Batasan Masalah.....	6
1.5. Tujuan.....	6
1.6. Manfaat	7
1. Manfaat Teoritis.....	7
2. Manfaat Praktis.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1. Kajian Teori.....	8

2.1.1.	Perancangan Sistem.....	8
2.1.2.	Sistem informasi.....	9
2.1.3.	Layanan Pengaduan	10
2.1.4.	Aplikasi Berbasis <i>Website</i>	11
2.1.5.	PHP	12
2.1.6.	MySQL.....	12
2.1.7.	CSS.....	13
2.1.8.	Bootstrap	13
2.1.9.	Framework <i>CodeIgniter</i>	14
2.2.	Kajian Penelitian yang Relevan	16
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1.	Model Pengembangan.....	20
3.2.	Prosedur Pengembangan	20
3.2.1.	Komunikasi (<i>Communication</i>)	21
3.2.2.	Perancangan (<i>Planning</i>)	22
3.2.3.	Pemodelan (<i>Modelling</i>)	23
3.2.4.	Konstruksi (<i>Construction</i>).....	23
3.2.5.	Penyebaran (<i>Deployment</i>)	32
BAB IV PEMBAHASAN.....		33
4.1.	Komunikasi	33
4.1.1.	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	33
4.1.2.	Kebutuhan Non Fungsional.....	35
4.2.	Perancangan	36
4.3.	Pemodelan.....	42
4.4.	Konstruksi	59

4.4.1.	Implementasi Perangkat Lunak	59
4.4.2.	Implementasi Perangkat Keras	60
4.4.3.	Hasil Implementasi <i>Database</i>	60
4.4.4.	Hasil Implementasi Sistem.....	65
4.4.5.	Hasil Pengujian Sistem	89
BAB V	KESIMPULAN.....	96
5.1.	Kesimpulan	96
5.2.	Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA		98
LAMPIRAN		102

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang relevan	16
Tabel 3.1 Instrumen pengujian <i>black-box</i>	26
Tabel 3.2 Instrumen <i>user acceptance test</i>	28
Tabel 3.3 Konversi skor jawaban.....	29
Tabel 3.4 Kategori pengujian	30
Tabel 4.1. Kebutuhan perangkat lunak.....	35
Tabel 4.2. Kebutuhan perangkat keras	36
Tabel 4.3 Spesifikasi perangkat lunak.....	59
Tabel 4.4 Spesifikasi perangkat keras.....	60
Tabel 4.5 Struktur tabel laporan.....	61
Tabel 4.6 Struktur tabel profil	62
Tabel 4.7 Struktur tabel role.....	63
Tabel 4.8 Struktur tabel status	63
Tabel 4.9. Struktur tabel tanggapan.....	64
Tabel 4.10. Struktur tabel votes	64
Tabel 4.11. Struktur tabel balasan.....	65
Tabel 4.12 Hasil <i>black-box testing</i> level admin	90
Tabel 4.13 Hasil <i>black-box testing</i> level admin bagian	91
Tabel 4.14 Hasil <i>black-box testing</i> level user.....	92
Tabel 4.15 Hasil <i>user acceptance testing</i> (UAT).....	94
Tabel 4.16 Tabel skor UAT	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Model-View-Controller</i>	15
Gambar 3.1 Metode <i>Waterfall</i>	21
Gambar 3.2 Arsitektur Sistem Penanganan Aduan	24
Gambar 4.1. Proses Bisnis yang Berjalan	34
Gambar 4.2. Proses Bisnis yang Diusulkan.....	37
Gambar 4.3. DFD Level 0	42
Gambar 4.4. DFD Level 1	44
Gambar 4.5. Desain halaman login	46
Gambar 4.6. Desain <i>dashboard</i> user	47
Gambar 4.7. Desain halaman lapor	47
Gambar 4.8. Desain halaman riwayat laporan	48
Gambar 4.9. Desain halaman bantuan	48
Gambar 4.10. Desain halaman detail laporan	49
Gambar 4.11. Desain halaman profil user.....	49
Gambar 4.12. Desain edit profil user	50
Gambar 4.13. Desain pengaturan akun user.....	50
Gambar 4.14. Desain <i>dashboard</i> super admin	51
Gambar 4.15. Desain halaman kelola laporan	51
Gambar 4.16. Desain halaman ekspor laporan.....	52
Gambar 4.17. Desain halaman detail laporan	52
Gambar 4.18. Desain opsi tolak laporan.....	53
Gambar 4.19. Desain opsi terima laporan.....	53
Gambar 4.20. Desain pusat akun.....	54
Gambar 4.21. Desain <i>dashboard</i> admin bagian	54
Gambar 4.22. Desain halaman kelola laporan	55
Gambar 4.23. Desain halaman ekspor laporan.....	55
Gambar 4.24. Desain halaman detail laporan	56
Gambar 4.25. Desain opsi <i>update</i> Laporan.....	56
Gambar 4.26. Desain opsi selesaikan laporan	57
Gambar 4.27. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	59
Gambar 4. 28 Desain basis data.....	61
Gambar 4.29. Program <i>Model</i>	66

Gambar 4.30. Program <i>Controller</i>	67
Gambar 4.31. Program <i>View</i>	67
Gambar 4.32. Halaman login	68
Gambar 4.33. Halaman <i>dashboard</i> user	69
Gambar 4.34. Halaman lapor	70
Gambar 4.35. Halaman riwayat laporan	71
Gambar 4.36. Halaman bantuan	72
Gambar 4.37. Halaman detail laporan	73
Gambar 4.38. Halaman profil user.....	74
Gambar 4.39. Halaman edit profil user	75
Gambar 4.40. Halaman pengaturan akun user	76
Gambar 4.41. Halaman <i>draft</i> laporan.....	76
Gambar 4.42. Halaman <i>dashboard</i> super admin.....	77
Gambar 4.43. Halaman kelola laporan	78
Gambar 4.44. Halaman ekspor laporan.....	79
Gambar 4.45. Halaman detail laporan	80
Gambar 4.46. Halaman opsi tolak laporan	81
Gambar 4.47. Halaman opsi terima laporan	82
Gambar 4.48. Halaman pusat akun	83
Gambar 4.49. Halaman <i>dashboard</i> admin bagian.....	84
Gambar 4.50. Halaman kelola laporan	85
Gambar 4.51. Halaman ekspor laporan.....	86
Gambar 4.52. Halaman detail laporan	87
Gambar 4.53. Halaman opsi <i>update</i> Laporan	88
Gambar 4.54. Halaman opsi selesaikan laporan	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Transkrip Wawancara.....	103
Lampiran 2. Screenshot file CodeIgniter	104
Lampiran 3. Screenshot konfigurasi database.....	105
Lampiran 4. Formulir pengujian black-box.....	106
Lampiran 5. Dokumentasi pengujian black box.....	108

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi telah membuat penggunaan teknologi untuk mendukung layanan dan operasional sehari-hari menjadi hal yang tidak asing lagi. Perkembangan teknologi informasi tidak hanya terjadi di sektor bisnis semata, tetapi juga merambah ke berbagai bidang termasuk pelayanan. Hal ini membawa dampak positif berupa kemudahan yang mendorong setiap organisasi untuk berinovasi dalam memberikan pelayanan kepada pengguna (Akib, 2022).

Program Studi Teknologi Informasi merupakan bagian dari Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, yang telah berdiri selama lima tahun terakhir (TI Creator, 2020). Dalam proses perkembangannya, kualitas dan mutu lembaga perguruan tinggi terlihat dari kepuasan mahasiswa selama mereka menjalani proses perkuliahan. Kepuasan mahasiswa menjadi indikator penting dalam mengidentifikasi pelayanan akademik yang berkualitas. Untuk mencapai kepuasan yang maksimal, penting untuk memahami secara mendalam apa yang dibutuhkan oleh mahasiswa, sehingga lembaga dapat

memenuhi kebutuhan mereka dengan baik (Lala & Marhalim, 2019).

Dalam lingkup pembelajaran dan pengembangan diri di lingkungan akademik, mahasiswa menjadi pihak yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Sehari-hari, mereka kerap dihadapkan pada berbagai tantangan dan permasalahan terkait proses pembelajaran, ketersediaan fasilitas, maupun interaksi dengan dosen dan sesama mahasiswa. Pengaduan mahasiswa menjadi bentuk partisipasi mereka untuk memberikan masukan kepada penyedia layanan universitas, dengan harapan agar keluhan-keluhan mahasiswa dapat diperhatikan oleh pihak terkait. Tujuannya adalah agar kebutuhan mahasiswa dapat diperhatikan secara lebih baik sehingga pelayanan yang disediakan dapat ditingkatkan (Saputra, 2016). Sejalan dengan firman Allah pada Al-Quran Surah Az-Zumar Ayat 18 berikut:

الَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ الْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُ ۗ أُولَٰئِكَ الَّذِينَ هَدَاهُمُ اللَّهُ وَأُولَٰئِكَ هُمْ أُولُوا
الْأَلْبَابِ ﴿١٨﴾

Artinya: *“(Yaitu) mereka yang mendengarkan perkataan lalu mengikuti apa yang paling baik di antaranya. Mereka itulah orang-orang yang telah diberi petunjuk oleh Allah dan mereka itulah ulul albab (orang-orang yang mempunyai akal sehat).”* (Al-Quran Online Az-Zumar Terjemah Dan Tafsir Bahasa Indonesia | NU

Online, n.d.)

Makna yang terkandung dalam ayat tersebut memuat prinsip-prinsip pendidikan tentang toleransi, yang meliputi sikap baik dalam mendengarkan dan menghargai pesan yang disampaikan oleh Allah SWT. dan Rasulullah SAW., serta sesama manusia. Selain itu, kita juga diajarkan untuk mengambil nilai-nilai positif dan menerapkan pesan-pesan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. (Al-Farabi et al., 2021). Dalam konteks ini, mahasiswa memiliki kesempatan untuk menyampaikan pendapat dan masalah yang dihadapi, sedangkan pihak program studi dapat memperoleh masukan yang berharga. Dengan menerapkan masukan tersebut, diharapkan kualitas layanan dan kondisi program studi secara keseluruhan dapat diperbaiki. Hal ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa dengan lebih baik, sehingga tingkat kepuasan mahasiswa pun dapat meningkat. (Naomi & Noprisson, 2019).

Namun, dalam kasus Program Studi Teknologi Informasi UIN Walisongo, observasi menunjukkan bahwa hingga saat ini penyampaian pengaduan mahasiswa masih dilakukan secara konvensional melalui tatap muka langsung dengan pihak-pihak terkait (Wawancara tanggal 4 Desember 2024). Metode ini sering kali memperlambat proses penanganan

pengaduan karena keterbatasan sarana dan waktu operasional layanan dalam menghimpun keluhan yang diajukan oleh mahasiswa. Keterbatasan ini mengakibatkan pengelolaan pengaduan oleh pihak prodi tidak optimal, padahal informasi dari pengaduan, kritik, dan saran tersebut sangat penting untuk meningkatkan kualitas program studi (Sokhibi & Alifiana, 2020).

Sesuai dengan penelitian dari Saputra (2016), respon terhadap kritikan, keluhan, masukan, atau saran dapat berupa penjelasan atau penerimaan, mengingat kompleksitas dalam penyelesaiannya. Dengan demikian, jika masukan dari mahasiswa perlu ditampung, maka diperlukan platform yang sesuai, seperti aplikasi berbasis website. Teknologi website memungkinkan pengolahan data menjadi informasi dengan cara mengidentifikasi, mengumpulkan, mengelola, dan menyediakannya untuk diakses bersama-sama, kapan pun dan di mana pun. Oleh karena itu, teknologi website sangat cocok sebagai alat untuk membuat layanan pengaduan lebih fleksibel. (Wahyudin & Rahayu, 2020).

Oleh karena itu, peneliti mengangkat topik mengenai perancangan aplikasi layanan pengaduan mahasiswa untuk Program Studi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang yang hasilnya diharapkan dapat

menjadikan pelayanan dan pengelolaan pengaduan menjadi lebih mudah, efektif dan efisien serta dapat meningkatkan kualitas Program Studi Teknologi Informasi.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang tersebut, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa masalah yang muncul, yaitu:

1. Metode penyampaian pengaduan yang ada masih dilakukan secara manual sehingga tidak efektif karena menimbulkan banyak kendala.
2. Tidak tersedia platform untuk menyampaikan, menampung dan mengelola pengaduan dari mahasiswa.

1.3. Rumusan Masalah

Meninjau dari inti permasalahan yang telah diidentifikasi dari latar belakang di atas, dapat dirumuskan bahwa masalah yang dihadapi adalah:

1. Bagaimana merancang aplikasi layanan pengaduan mahasiswa untuk Program Studi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang?
2. Bagaimana kelayakan aplikasi layanan pengaduan mahasiswa untuk Program Studi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang?

1.4. Batasan Masalah

Untuk menjaga agar penelitian tetap terfokus pada bidang yang dituju dan tidak meluas, perlu dilakukan pembatasan masalah, yaitu:

1. Sistem Informasi Layanan Pengaduan Mahasiswa ini dibuat untuk lingkup mahasiswa Prodi Teknologi Informasi.
2. Sistem ini dikembangkan berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL.
3. Fungsionalitas sistem terbatas pada tiga menu utama yaitu buat laporan, status, dan tanggapan laporan
4. Pihak yang terlibat dalam aplikasi ini diantaranya mahasiswa, kepala prodi, pengelola laboratorium, tata usaha bagian akademik dan tata usaha bagian administrasi & umum.

1.5. Tujuan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan dan maksud:

1. Merancang dan membangun aplikasi layanan pengaduan mahasiswa berbasis website untuk Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo.
2. Menguji kelayakan aplikasi layanan pengaduan mahasiswa untuk Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang.

1.6. Manfaat

Dengan penelitian ini, diharapkan penulis dapat memberikan manfaat bagi pembaca baik secara praktis maupun teoritis:.

1. Manfaat Teoritis

Menyumbangkan kontribusi ide-ide untuk memperkaya pemahaman tentang pengembangan sistem informasi berbasis web, sehingga dapat dijadikan referensi bagi mereka yang tertarik bagi peneliti yang tertarik dalam bidang terkait.

2. Manfaat Praktis

Menyediakan platform bagi mahasiswa untuk menyampaikan pengaduan dan memudahkan staf program studi dalam mengelola pengaduan tersebut secara lebih efektif dan efisien. Hal ini diharapkan dapat membantu dalam memperbaiki kekurangan dan meningkatkan kualitas dari Program Studi Teknologi Informasi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Perancangan Sistem

Sistem merupakan sekumpulan elemen yang berinteraksi dan terhubung satu sama lain, membentuk suatu kesatuan untuk mencapai tujuan utama yang diinginkan. Untuk mengidentifikasi apakah sesuatu adalah sistem atau bukan, kita dapat memperhatikan beberapa ciri-ciri sistem yang saling melengkapi satu sama lain. Secara umum, karakteristik sistem ini mencakup: memiliki tujuan, memiliki batas atau ruang lingkup, memiliki sifat terbuka, terdiri dari subsistem, adanya keterkaitan dan ketergantungan antarbagian, serta menunjukkan struktur yang terorganisir dengan baik (Nopriandi, 2018).

Perancangan sistem menurut Verzello dan John Reuter III adalah tahap lanjutan setelah analisis dalam siklus pengembangan sistem, yaitu pendefinisian kebutuhan fungsional dan persiapan untuk desain implementasi, yang menggambarkan bagaimana sistem akan dibentuk. Sementara itu, John Burch dan Gary Grudnitski mendefinisikan desain sistem sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa

atau pengaturan elemen-elemen terpisah menjadi satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Aziz, 2022).

Perancangan sistem melibatkan pemilihan tahap-tahap atau langkah-langkah dalam merancang sebuah sistem baru. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk memenuhi kebutuhan website yang akan dibangun. Proses perancangan sistem memerlukan kemampuan khusus, termasuk pemilihan alat-alat yang akan mendukung pembangunan sistem tersebut (Pinim, 2021).

2.1.2. Sistem informasi

Menurut Laudon (2012:16), sistem informasi adalah kumpulan elemen yang saling terhubung dan bekerja sama dalam mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan informasi. Sistem ini mendukung berbagai aspek dalam organisasi, termasuk pengambilan keputusan, koordinasi, manajemen, analisis, dan visualisasi. (Sokhibi & Alifiana, 2020).

Sistem informasi didefinisikan oleh (Roscoe, 2013), sebagai “suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan

menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan” (Saputra, 2016)

2.1.3. Layanan Pengaduan

Dalam konteks pelayanan publik, sesuai dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Pengaduan Pelayanan Publik pasal 1 ayat 8, “Pengaduan adalah penyampaian keluhan yang disampaikan pengadu kepada pengelola pengaduan pelayanan publik atas pelayanan pelaksana yang tidak sesuai dengan standar pelayanan, atau pengabdian kewajiban dan/atau pelanggaran larangan oleh penyelenggara” (Prandawa & Muliawati, 2020).

Dalam implementasinya, proses pelaporan secara manual rentan terhadap kesalahan dan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam pengumpulan data. Setiap informasi dari laporan harus dimasukkan secara manual ke dalam komputer atau basis data, yang dapat menyebabkan keterlambatan dalam penyampaian informasi secara efisien (Naomi & Noprisson, 2019).

E-Reporting atau dikenal juga sebagai sistem pelaporan dan penyajian data secara elektronik adalah cara untuk menyampaikan data secara elektronik kepada publik melalui akses internet (Naomi & Noprisson, 2019). Pengaduan yang bersifat elektronik

akan memberikan kemampuan serta fleksibilitas bagi lembaga terkait di dalam pengumpulan data yang dibutuhkan, menurunkan persentase kesalahan yang ditimbulkan oleh penginputan ulang data secara manual, serta secara signifikan bisa mempersingkat waktu yang dapat dipergunakan untuk proses serta penyajian data (Naomi & Noprisson, 2019).

2.1.4. Aplikasi Berbasis *Website*

Website adalah kumpulan elemen seperti teks, gambar, suara, dan animasi yang membentuk media informasi yang menarik dan banyak diminati sebagai sarana untuk berbagi informasi. Teknologi website memiliki kemampuan untuk mengelola data dengan mengidentifikasi, mengumpulkan, mengelola, dan menyediakan informasi sehingga dapat diakses secara bersama-sama (Wahyudin & Rahayu, 2020). Aplikasi berbasis *website* merupakan sekumpulan program komputer yang memanfaatkan teknologi *website* yang terdiri dari kombinasi antara *server-side* dan *client-side script* untuk menyampaikan informasi kepada pengguna. *server-side script* biasanya menggunakan bahasa pemrograman seperti PHP, Python, C# dan VB. Pada *client-side script* pada umumnya menggunakan

HTML, CSS dan JavaScript sebagai tampilan antarmuka aplikasi (Suryawinata, 2019).

2.1.5. PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman web *server-side* yang bersifat *open source* yang terintegrasi dengan HTML di server (*server side HTML embedded scripting*) (Setiawan & Ramdany, 2019). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf dengan tujuan awal untuk membuat penghitung jumlah pengunjung di halaman web yang ia buat. Bahasa pemrograman PHP dapat digabungkan dengan HTML dengan cara dimulai dengan tanda `<?` diikuti oleh kode PHP dan ditutup dengan `?>` setelahnya (Pinim, 2021).

2.1.6. MySQL

MySQL adalah sebuah sistem manajemen basis data (DBMS) client-server yang menggunakan antarmuka console berbasis teks/kode. MySQL bersifat *open source* dan menggunakan SQL (Structured Query Language) sebagai bahasa untuk mengakses dan mengelola database di dalamnya. Standar penting untuk bahasa basis data adalah *Structured Query Language* (SQL). SQL dijadikan standar sebagai bahasa untuk membuat *database*, menyimpan informasi atau

data ke dalam *database*, serta memanggil kembali informasi darinya. Aplikasi di khususkan untuk menampilkan data SQL. Seorang programmer akan mengawali dengan membuat sebuah struktur di dalam SQL dan setelahnya melanjutkan dengan menulis kode PHP untuk menjangkau data tersebut. PHP kemudian menerima inputan itu dan merubah isi *database* dan menampilkannya kembali (Pinim, 2021).

2.1.7. CSS

Cascading Style Sheet (CSS) adalah seperangkat aturan yang digunakan untuk mengatur tampilan berbagai komponen dalam sebuah halaman web, sehingga tampilan tersebut menjadi lebih terstruktur dan konsisten. CSS bukanlah bahasa pemrograman, tetapi lebih sebagai bahasa deklaratif yang digunakan untuk memformat halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML (Nurlela Wati, 2020).

2.1.8. Bootstrap

Bootstrap merupakan merupakan sebuah *framework* dari CSS yang digunakan untuk mempermudah pengembang dalam membangun sebuah *website* yang mempunyai tampilan menarik. Bootstrap merupakan sebuah *platform* yang digunakan untuk membuat tampilan antarmuka dari sebuah

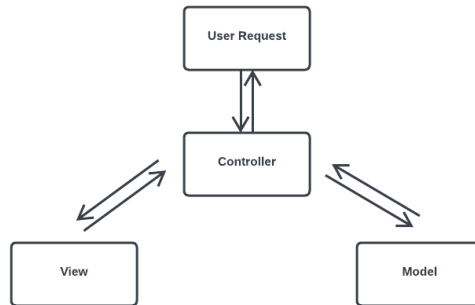
website dan aplikasi yang berbasiskan web, bootstrap sendiri berisikan kode dari HTML dan CSS yang telah dilengkapi dari segi desain untuk kebutuhan tipografi, bentuk, tombol, dan lain sebagainya. Tujuan adanya Bootstrap sendiri digunakan untuk meringankan dalam pembuatan dan pengembangan sebuah web (Jantce TJ Sitinjak et al., 2020).

2.1.9. Framework *CodeIgniter*

CodeIgniter adalah sebuah *framework* PHP yang dirancang untuk memungkinkan pengembangan web yang cepat. *Framework* ini terdiri dari pustaka-pustaka, kelas-kelas, dan infrastruktur *run-time* yang mempercepat proses pembuatan aplikasi web. Tujuannya adalah untuk membantu pengembang web menciptakan aplikasi yang kuat secara efisien tanpa kehilangan fleksibilitas (Afuan Lasmedi, 2020).

Framework CodeIgniter dipilih karena *codeigniter* dikembangkan oleh komunitas *open source* dan sangat mudah untuk dipelajari (Afuan Lasmedi, 2020). Dalam pengembangan web dengan *CodeIgniter*, pola desain yang digunakan adalah MVC (*Models-View-Controller*), yang memisahkan logika bisnis dari presentasi sehingga memungkinkan pengembang web dan desainer bekerja secara terpisah. Untuk

mengembangkan aplikasi web dengan CodeIgniter, penting untuk memahami konsep MVC dan struktur direktori yang digunakan dalam *framework* ini (Afuan Lasmedi, 2020).



Gambar 2.1 Model-View-Controller (Pribadi, 2010)

Dikutip dari Pribadi (2010), Gambar 2.1 dijelaskan bahwa saat pengguna mengirimkan permintaan (*user request*), permintaan tersebut akan ditangani oleh controller. Controller kemudian dapat memanggil model jika perlu melakukan operasi pada database. Hasil dari *query* yang dilakukan oleh model akan dikembalikan ke *controller*. Selanjutnya, *controller* akan memanggil *view* yang sesuai dan menggabungkannya dengan hasil dari *query* model. Hasil akhir dari proses ini akan ditampilkan di browser (Anggraini et al., 2020). Dalam penerapan konsep MVC pada CodeIgniter dan

aplikasi web, kode program dibagi menjadi tiga kategori utama, yaitu:

1. *Model*, yaitu kelas OOP yang digunakan untuk manipulasi *database*.
2. *View*, yaitu *template* HTML/XML atau PHP yang menampilkan data di browser.
3. *Controller*, yaitu kelas OOP yang mengontrol aliran aplikasi, menghubungkan *model* dan *view* (Anggraini et al., 2020).

2.2. Kajian Penelitian yang Relevan

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dan dapat dijadikan acuan untuk penelitian ini. Penelitian-penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Melati Naomi, Handrie Noprisson (2019)	Analisa Dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Mercu Buana Kranggan)	Analisis data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah dengan metode PIECES, teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan survei. Perancangan sistem nya menggunakan sistem UML.
2	Yusuf Sutanto, Rat	Sistem Informasi	Bertujuan untuk memungkinkan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
	Aditya (2021)	Pengaduan Mahasiswa Stie Adhi Unggul Bhirawa Surakarta Berbasis Web	mahasiswa/mahasiswi bisa menyampaikan pendapat, aspirasi, saran, dan kritik mereka kepada pihak kampus di mana pun dan kapan pun. Menggunakan dua metode penelitian, yaitu metode analisis dan observasi sehingga menghasilkan ide atau gagasan untuk membuat Sistem Informasi Pengaduan Mahasiswa STIE Adhi Unggul Bhirawa berbasis website.
3	Nurlela Wati (2020)	Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Di Indragiri Hilir Berbasis Web	Analisis data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah dengan metode PIECES, teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan survei. Perancangan sistem nya menggunakan metode UML. Menghasilkan sebuah aplikasi pengaduan masyarakat berbasis website.
4	Brian Luhur Prandawa, Anita Muliawati (2020)	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Pengaduan Sarana dan Prasarana Berbasis Web	Penelitian ini menggunakan metode rapid application development (RAD) untuk merancang sistem dan untuk menguji sistem, penelitian ini menggunakan metode

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
		(Studi Kasus: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta)	black-box testing. Bertujuan untuk membuat aplikasi sistem pengelolaan pengaduan sarana dan prasarana berbasis web di UPN Veteran Jakarta.

Tabel di atas menunjukkan beberapa penelitian terkait sistem pengaduan berbasis web. Meskipun masing-masing penelitian memiliki pendekatan yang berbeda dalam analisis dan perancangan sistem, semuanya bertujuan untuk memberikan sarana bagi pengguna (mahasiswa atau masyarakat) untuk menyampaikan pengaduan atau aspirasi mereka secara efektif. Metode analisis data yang beragam digunakan, mulai dari PIECES, observasi, survei, hingga metode RAD. Hasilnya adalah beragam sistem informasi pengaduan yang berhasil dibangun, memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menyampaikan keluhan atau aspirasi, serta mempermudah pihak terkait dalam memproses dan mengelola pengaduan dengan lebih efisien.

Sebagai dasar dalam perencanaan, peneliti menggunakan referensi yang telah disajikan pada Tabel 2.1. Perbedaan penelitian ini terletak pada cakupan yang lebih luas, tidak hanya fokus pada penyampaian laporan, tetapi juga mencakup pemantauan status dan penanganan

laporan yang disampaikan langsung kepada pihak terkait, serta dilengkapi dengan komunikasi dua arah antara pengadu dan pelaksana. Implementasi sistem yang dirancang dalam penelitian ini berbeda, karena ditujukan sebagai layanan pengaduan mahasiswa untuk Program Studi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang. Berdasarkan kajian penelitian tersebut, peneliti merancang aplikasi layanan pengaduan mahasiswa untuk Program Studi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang menggunakan *framework CodeIgniter* dengan model perancangan *waterfall*, kemudian melakukan pengujian yang berfokus pada fitur fungsional dan kegunaan menggunakan metode *black-box testing* serta *user acceptance testing*.

BAB III

METODE PENELITIAN

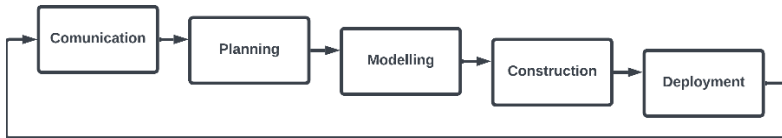
3.1. Model Pengembangan

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*. SDLC, atau Siklus Hidup Sistem, dalam rekayasa sistem dan perangkat lunak, adalah proses pembuatan dan modifikasi sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem tersebut. Konsep ini biasanya mengacu pada sistem komputer atau informasi (Sugiarto et al., 2021). SDLC mencakup beberapa fase, dimulai dari perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, hingga pemeliharaan sistem. SDLC memiliki berbagai model untuk menerapkan tahapan prosesnya, salah satunya adalah model *Waterfall* yang digunakan dalam penelitian ini (Wahyudin & Rahayu, 2020).

3.2. Prosedur Pengembangan

Model *Waterfall*, juga dikenal sebagai model linier sekuensial, adalah pendekatan yang sistematis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak. Dimulai dari spesifikasi pengguna, dilanjutkan ke tahap perencanaan, pemodelan, dan konstruksi. Dalam model ini, pengembangan perangkat lunak dilakukan secara bertahap,

di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.



Gambar 3.1 Metode Waterfall (Pressman & Maxim, 2015)

Berdasarkan Gambar 3.1, dapat dijelaskan bahwa model waterfall terdiri dari lima tahap yaitu:

3.2.1. Komunikasi (*Communication*)

Pada tahap ini, pengembang sistem harus berinteraksi dengan pengguna untuk memahami kebutuhan perangkat lunak yang diinginkan serta memperhatikan batasan-batasan yang relevan. Informasi ini biasanya diperoleh melalui wawancara, diskusi, atau survei langsung dengan pengguna. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk memastikan pemahaman yang tepat terhadap kebutuhan pengguna (Wahid, 2020). Kegiatan ini bertujuan untuk menetapkan tujuan dan lingkup dari sistem informasi berbasis web serta mengidentifikasi batasan-batasan sistemnya (Resky & Atika, 2019).

Data yang dibutuhkan untuk tahapan komunikasi ini diperoleh melalui beberapa metode seperti berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan melakukan wawancara pada perwakilan mahasiswa Program Studi Teknologi Informasi dari tahun angkatan berbeda untuk mengetahui secara langsung bagaimana pengaduan mahasiswa terhadap prodi yang sedang berjalan saat ini dan apa saja permasalahan yang kerap ada berhubungan dengan pengaduan mahasiswa. Fokus utama dari observasi ini adalah untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi penggunaan teknologi informasi dalam konteks tersebut. Selain itu, upaya ini juga bertujuan untuk menangkap sejumlah kendala yang ada terkait dengan pengaduan mahasiswa.

2. Studi literatur

Studi literatur merupakan penyelesaian masalah melalui sumber-sumber tulisan terdahulu yang pernah dibuat. Melalui metode ini peneliti memperoleh data dari buku, jurnal, maupun referensi lainya yang berkaitan dengan penelitian.

3.2.2. **Perancangan** (*Planning*)

Perencanaan adalah tahap di mana kebutuhan atau persyaratan dari pengguna dikumpulkan, informasi teknis direncanakan, dan respons dari pengguna

direspons. Secara teknis, tahap ini melibatkan identifikasi perangkat lunak dan perangkat keras serta pengidentifikasian kebutuhan pengguna (Resky & Atika, 2019). Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah menyusun rencana untuk pengembangan sistem informasi.

3.2.3. Pemodelan (*Modelling*)

Proses pemodelan melibatkan analisis kebutuhan pengguna dalam perancangan perangkat lunak sebelum tahap implementasi (*coding*). Hasil analisis ini digunakan sebagai dasar bagi penulis untuk merancang sistem yang akan dibuat. Desain sistem difokuskan pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, dan representasi antarmuka (Septiawan et al., 2022). Dalam penelitian ini, antarmuka pengguna dirancang menggunakan Figma, alur sistem dijelaskan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), dan struktur data yang digunakan dirumuskan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

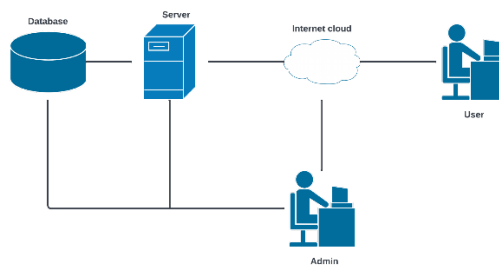
3.2.4. Konstruksi (*Construction*)

Proses konstruksi adalah tahap di mana desain yang telah dibuat diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman yang dapat dipahami oleh komputer untuk menciptakan tampilan dan fungsi keseluruhan

dari suatu sistem. Proses pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik. Tujuan dari pengujian adalah untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan dalam sistem sehingga dapat segera diperbaiki (Septiawan et al., 2022). Tahap konstruksi dibagi menjadi dua tahapan yaitu :

1) Implementation

Implementasi adalah proses teknis untuk menerapkan sistem web yang telah dibangun (Resky & Atika, 2019). Pada penelitian ini, aplikasi layanan pengaduan mahasiswa ini akan diimplementasikan seperti pada Gambar 3.2 Gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.2 Arsitektur Sistem Penanganan Aduan

Aplikasi akan diimplementasikan menggunakan MySQL sebagai server basis data dan XAMPP sebagai server web. Komunikasi antara pengguna dan server web menggunakan internet

dan web browser pada perangkat pengguna. Ketika pengguna mengakses aplikasi, server web akan memuat antarmuka pengguna dan mengambil data yang diperlukan dari server basis data. Melalui antarmuka yang dimuat oleh server web, pengguna dapat menyimpan data ke server basis data (Saputra, 2016). Dalam penelitian ini, bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan *framework CodeIgniter* yang mengadopsi prinsip MVC (*Model-View-Controller*). Penulis akan menggunakan *Visual Studio Code* sebagai perangkat lunak untuk editor teks dalam pembuatan sistem. Tujuan dari tahap ini adalah menghasilkan program komputer sesuai dengan desain yang telah disusun pada tahap pemodelan.

2) Testing

Pengujian adalah proses untuk mengidentifikasi kejadian dan kesalahan dalam navigasi atau fungsi lainnya. Pengujian dilakukan menggunakan dua teknik berbeda, yaitu fungsional dan kegunaan (*usability*).

A. Pengujian *Functional*

Pengujian dilakukan dengan metode *black-box*. *Black-box* testing adalah pendekatan pengujian

yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak, yaitu bagaimana perangkat lunak berperilaku berdasarkan *input* yang diberikan pengguna untuk menghasilkan *output* yang diharapkan, tanpa memeriksa detail internal atau kode program yang dieksekusi oleh perangkat lunak. Dengan demikian, *black-box* testing digunakan untuk menguji performa perangkat lunak tanpa memerlukan pengetahuan tentang implementasi internalnya (Febiharsa, D., Sudana, I. M., & Hudallah, 2019). Instrumen pengujian *black-box* ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Instrumen Pengujian Black-box

No	Fungsi	Hasil yang diharapkan
A. Admin		
1.	Login sebagai Admin	Fungsi login sebagai admin berjalan dengan benar
2.	Menerima laporan	Fungsi untuk menerima sekaligus mengubah status laporan berjalan dengan benar
3.	Menolak laporan	Fungsi untuk menolak sekaligus mengubah status laporan berjalan dengan benar
4.	Mencetak rekap laporan	Fungsi untuk mencetak semua laporan maupun mencetak laporan berdasarkan bulan berjalan dengan benar
5.	Mengelola akun	Fungsi untuk menambahkan, mengedit dan menghapus akun user berjalan dengan benar

No	Fungsi	Hasil yang diharapkan
6.	Mengelola profil	Fungsi untuk menambahkan profil, mengubah data diri dan password berjalan dengan benar
7.	Logout	Fungsi logout berjalan dengan benar
B. Admin bagian		
8.	Login sebagai Admin	Fungsi login sebagai admin berjalan dengan benar
9.	Mengupdate proses laporan	Fungsi untuk memberikan update proses laporan berjalan dengan benar
10.	Menyelesaikan laporan	Fungsi untuk mengubah status selesai laporan berjalan dengan benar
11.	Mencetak rekap laporan	Fungsi untuk mencetak semua laporan maupun mencetak laporan berdasarkan bulan berjalan dengan benar
12.	Mengelola profil	Fungsi untuk menambahkan profil, mengubah data diri dan password berjalan dengan benar
13.	Logout	Fungsi logout berjalan dengan benar
C. User		
14.	Login sebagai User	Fungsi login sebagai user berjalan dengan benar
15.	Menambahkan laporan	Fungsi menambahkan data laporan berjalan dengan benar
16.	Mengelola profil	Fungsi untuk menambahkan profil, mengubah data diri dan password berjalan dengan benar
17.	Melakukan vote laporan	Fungsi like dan dislike laporan berjalan dengan benar
18.	Logout	Fungsi logout berjalan dengan benar

Hasil pengujian akan dievaluasi menggunakan rumus untuk mengukur keberhasilan sistem sebagai berikut:

$$\text{Persentase keberhasilan} = \frac{\text{Jumlah berhasil}}{\text{Jumlah pertanyaan}} \times 100\% \quad (3-1)$$

B. Pengujian *Usability*

Pada pengujian ini menggunakan metode *User Acceptance Test* (UAT). *User Acceptance Test* (UAT) adalah tahap pengujian akhir untuk aplikasi yang telah dibangun sebelum aplikasi tersebut dirilis dan digunakan secara langsung oleh pengguna. UAT bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibangun dapat diterima dan digunakan dengan baik oleh pengguna (Listiyan & Subhiyakto, 2021). Dalam pengujian ini peneliti memberikan beberapa pernyataan seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3.2 Pertanyaan yang diberikan berkaitan dengan kelayakan sistem kepada beberapa responden menggunakan penilaian berupa skala Likert dengan 5 kategori yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), R (Ragu-Ragu-ragu), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju).

Tabel 3.2 Instrumen User Acceptance Test (Wibowo et al., 2023)

No	Instrumen
A. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	
P1	Apakah aplikasi tersebut mudah digunakan?

No	Instrumen
P2	Apakah aplikasi tersebut dapat berjalan dengan lancar?
P3	Apakah fitur-fitur pada aplikasi dapat diakses dengan mudah?
P4	Apakah tampilan pengguna cukup halus?
P5	Apakah aplikasi cukup responsif?
B. Aspek Fungsionalitas	
P6	Apakah aplikasi sudah dapat melakukan pengajuan aduan dengan baik?
P7	Apakah aplikasi memberikan informasi dengan baik?
P8	Apakah user dapat <i>login</i> dengan baik
P9	Apakah admin dapat melakukan manajemen laporan dengan baik?
P10	Apakah mahasiswa dapat melihat status pengajuan aduan dengan mudah?
C. Aspek Komunikasi Visual	
P10	Apakah tampilan antarmuka aplikasi sudah baik?
P11	Apakah tampilan menu aplikasi sudah sudah baik?
P12	Apakah form pengisian data sudah cukup baik?
P13	Apakah jenis dan ukuran font yang digunakan mudah dibaca?
P14	Apakah kombinasi warna pada tampilan sudah cukup baik?
P15	Apakah respon aplikasi terhadap input sudah cukup baik?

Skala yang digunakan untuk menguji sistem dalam pengujian user acceptance diukur menggunakan metode skala Likert yang memiliki 5 kategori yang telah dikonversi menjadi skor angka seperti yang tercantum dalam Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Konversi Skor Jawaban

Kode	Jawaban	Skor
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4

Kode	Jawaban	Skor
R	Ragu-Ragu	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Kemudian, Untuk menghitung skor total dari hasil pengujian, digunakan rumus berikut:

$$(J_{sts} \times 1) + (J_{ts} \times 3) + (J_r \times 3) + (J_s \times 4) + (J_{ss} \times 5)$$

(3-2)

Keterangan:

J_{sts} = Jumlah responden yang menyatakan sangat tidak setuju

J_{ts} = Jumlah responden yang tidak setuju

J_r = Jumlah responden yang ragu-ragu

J_s = Jumlah responden yang setuju

J_{ss} = Jumlah responden yang sangat setuju

Kemudian, untuk menentukan persentase hasil pengujian, digunakan rumus:

$$\text{Persentase hasil} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (3-3)$$

Hasil persentase yang diperoleh dari perhitungan (3-3) kemudian dikelompokkan ke dalam kategori-kategori yang tercantum dalam

Tabel 3.4 dibawah ini:

Tabel 3.4 Kategori Pengujian

Hasil	Kategori
0%-20%	Sangat tidak layak
21%-40%	Tidak layak
41%-60%	Cukup layak
61%-80%	Layak
81%-100%	Sangat layak

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Pengujian ini dilakukan terhadap sistem informasi yang telah dikembangkan dengan tujuan untuk mendapatkan masukan dan saran yang berguna untuk perbaikan sistem yang sudah dibuat dengan melibatkan pengujian di lapangan, di mana produk yang telah melewati pengujian menyeluruh dapat diterapkan dan diuji oleh Mahasiswa Program Studi Teknologi Informasi.

2. Subjek Coba

Pada pengujian aplikasi layanan pengaduan mahasiswa ini, sampel uji coba diambil dari mahasiswa Program Studi Teknologi Informasi UIN Walisongo. Para mahasiswa ini dipilih sebagai subjek uji coba karena mereka merupakan pengguna utama dari sistem yang dikembangkan, sehingga umpan balik yang diberikan akan sangat relevan dan efektif.

3.2.5. Penyebaran (*Deployment*)

Pada tahap ini, perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan dijalankan, dan dilakukan pemeliharaan yang meliputi perbaikan kesalahan yang mungkin tidak terdeteksi sebelumnya (Wahid, 2020). Tahap ini juga mencakup implementasi perangkat lunak kepada pengguna, perbaikan yang diperlukan, evaluasi performa perangkat lunak, dan pengembangan lebih lanjut berdasarkan umpan balik yang diterima untuk memastikan sistem tetap beroperasi dan berkembang sesuai dengan kebutuhan.

BAB IV

PEMBAHASAN

Bab ini akan mengulas keseluruhan hasil dari penerapan metode perancangan sistem yang dilakukan.

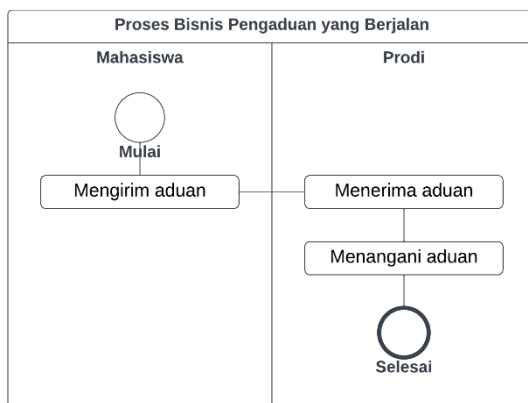
4.1. Komunikasi

Hasil wawancara menunjukkan bahwa hingga saat ini belum terdapat sistem pengaduan resmi di lingkungan prodi tersebut. Mahasiswa mengeluhkan keterbatasan yang mereka hadapi dalam proses pengaduan, yang saat ini hanya dapat dilakukan secara manual melalui pertemuan dengan dosen. Tidak adanya platform atau sistem khusus untuk menangani pengaduan mahasiswa menciptakan hambatan dalam menyuarkan aspirasi dan mengatasi masalah. Meskipun beberapa responden belum pernah mengajukan pengaduan, mereka secara konsisten menganggap pentingnya adanya aplikasi layanan pengaduan mahasiswa sebagai sarana yang efektif untuk memberikan umpan balik, menyampaikan kritik, dan meningkatkan kenyamanan serta kepuasan mahasiswa dalam mengatasi permasalahan mereka di Prodi Teknologi Informasi.

4.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional mengacu pada proses-proses yang akan dilakukan oleh sistem serta

informasi yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem tersebut. Analisis kebutuhan ini didasarkan pada hasil observasi yang dilakukan pada Program Studi Teknologi Informasi UIN Walisongo. Hasil dari observasi ini direpresentasikan dalam bentuk diagram proses bisnis, yang tergambar dalam Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Proses Bisnis yang Berjalan

Proses pengaduan yang berjalan saat ini dimulai dengan mahasiswa menyampaikan keluhannya kepada pihak program studi, baik itu kaprodi, dosen, maupun staf lain. Setelah menerima aduan, pihak prodi kemudian mengambil langkah-langkah untuk menangani keluhan tersebut. Namun, kendala yang dihadapi adalah kurangnya transparansi dalam hal tindak lanjut terhadap laporan tersebut. Meskipun prosesnya terlihat sederhana, mahasiswa tidak

memiliki akses untuk mengetahui atau memantau apakah pengaduannya telah diterima oleh pihak yang bertanggung jawab dan apakah pengaduannya ditangani dengan tepat atau belum. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat menampung dan mengelola pengaduan, memberikan informasi yang jelas dan terperinci mengenai langkah-langkah yang diambil oleh pihak berwenang, serta memungkinkan mahasiswa untuk memantau status pengaduan mereka secara *real-time*.

4.1.2. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional mencakup spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan. Detail spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini dapat ditemukan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	<i>Sistem operasi</i>	<i>Windows 10</i>
2	<i>Editor teks</i>	<i>Visual Studio Code Version 1.82.1</i>
3	<i>Web Server & Database Server</i>	<i>XAMPP, MySQL</i>
4	<i>UI Frameworks</i>	<i>Bootstrap</i>
5	<i>Web Frameworks</i>	<i>CodeIgniter 3</i>

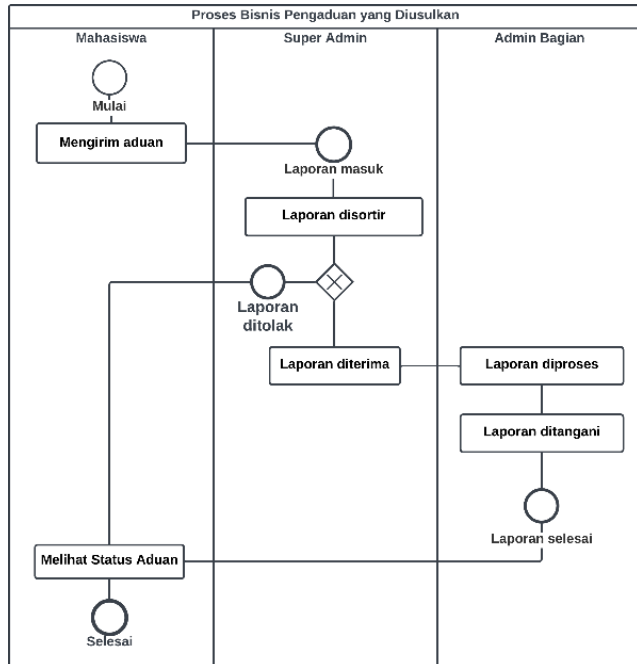
Spesifikasi perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Kebutuhan Perangkat Keras

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	AMD A9-9425 RADEON R5, 5 COMPUTE CORES 2C+3G
2	Hard disk	1 TB
3	RAM	4.00 GB
4	Monitor	Standar
5	Keyboard	Standar
6	Mouse	Standar

4.2. Perancangan

Dari deskripsi proses bisnis yang berlangsung, seluruh proses pelaporan masih dilakukan secara manual. Proses ini akan diintegrasikan ke dalam sistem melalui proses bisnis yang direncanakan seperti yang terlihat pada diagram yang diusulkan.



Gambar 4.2. Proses Bisnis yang Diusulkan

Proses yang terjadi pada Gambar 4.2 dimulai dengan mahasiswa yang mengirimkan aduan melalui aplikasi. Setelah aduan diterima, Super Admin akan meninjau laporan yang masuk. Super Admin memiliki dua opsi: menolak atau menerima laporan. Jika laporan ditolak, status laporan akan diperbarui menjadi "Laporan ditolak". Jika laporan diterima, statusnya diperbarui menjadi "Laporan diterima" dan diteruskan ke Admin Bagian untuk diproses lebih lanjut. Admin Bagian kemudian memproses laporan yang diterima, menandai laporan

sebagai "Laporan diproses". Setelah proses penanganan selesai, Admin Bagian akan memperbarui status menjadi "Laporan ditangani" dan akhirnya "Laporan selesai". Mahasiswa dapat melihat status pengaduan mereka kapan saja melalui aplikasi untuk mengetahui sejauh mana pengaduan mereka telah diproses. Proses ini memastikan bahwa pengaduan mahasiswa ditangani secara sistematis dan transparan, dengan keterlibatan langsung dari Super Admin dan Admin Bagian untuk evaluasi dan penyelesaian laporan.

Pada proses bisnis diatas dapat disimpulkan bahwa sistem terbagi menjadi tiga fungsi peran pengguna sebagai berikut :

1. User

Mahasiswa sebagai pengguna memiliki wewenang untuk menyusun laporan, memantau jalannya proses pelaporan, serta menerima umpan balik dari penanganan laporan terkait program studi.

2. Super admin

Super admin adalah seseorang yang ditunjuk sebagai pengelola utama aplikasi yang memiliki peran untuk melakukan sortir terhadap laporan, dimana semua laporan yang masuk akan terlebih dahulu diterima oleh super admin, kemudian oleh super admin

laporan tersebut di sortir kelayakannya untuk ditolak atau diteruskan kepada admin bagian yang berwenang untuk ditangani.

Di antara laporan yang layak untuk ditangani adalah laporan yang memenuhi kriteria seperti berikut:

- a) Laporan yang berkaitan dengan layanan atau kebijakan di lingkup Program Studi.
- b) Laporan yang disampaikan dengan jelas dan spesifik untuk memudahkan analisis dan penanganan.
- c) Laporan yang mencerminkan ketidakpuasan yang dapat mempengaruhi kualitas pengalaman dan proses belajar mengajar.
- d) Laporan yang berkaitan dengan ketidaksesuaian terhadap kebijakan atau prosedur yang berlaku.
- e) Laporan yang disertai dengan bukti atau informasi pendukung yang dapat diverifikasi.

Sedangkan, laporan yang layak untuk ditolak adalah laporan yang memiliki karakteristik seperti berikut:

- a) Aduan yang tidak berkaitan dengan layanan atau kebijakan di lingkup Program Studi.

- b) Aduan yang tidak dapat dipahami dengan jelas atau terlalu umum sehingga sulit untuk diidentifikasi dan ditangani.
 - c) Aduan yang murni berupa keluhan pribadi tanpa dampak signifikan terhadap layanan umum.
 - d) Aduan yang melibatkan materi yang melanggar etika atau hukum, atau bersifat menyerang.
 - e) Aduan yang sengaja menyesatkan atau memanipulasi fakta.
 - f) Aduan serupa yang telah ditangani dan diselesaikan sebelumnya.
3. Admin bagian

Admin bagian adalah orang-orang yang mempunyai kewenangan untuk mengurus pelaksanaan laporan. Admin bagian berdasarkan kewenangannya dikelompokkan menjadi lima bagian, diantaranya:

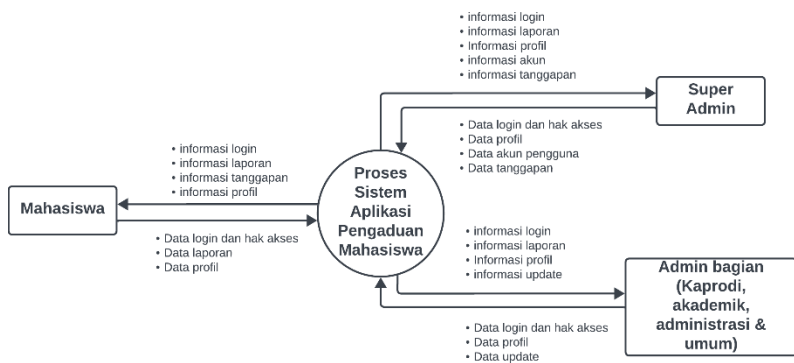
- 1) Admin prodi, memiliki kewenangan mengatasi masalah terkait kondisi prodi.
- 2) Admin bagian umum, mengatasi keluhan atau saran umum yang tidak termasuk dalam kategori lain, misalnya masalah lingkungan kampus, keamanan, fasilitas umum seperti toilet, ruang belajar, dan tempat parkir.

- 3) Admin bagian administrasi dan keuangan, memiliki kewenangan untuk menangani masalah yang terkait dengan proses administrasi kampus, seperti pendaftaran mata kuliah, pengurusan ijazah, pelayanan administrasi yang lambat, dan kesalahan data akademik. Keluhan atau saran terkait pembayaran, biaya kuliah, beasiswa, serta layanan keuangan lainnya yang disediakan oleh institusi.
- 4) Admin bagian akademik dan kemahasiswaan, memiliki tugas untuk mengurus masalah-masalah yang terkait dengan proses belajar mengajar, penilaian ujian, materi kuliah yang kurang jelas, ketidakhadiran dosen, dll. Keluhan atau saran mengenai kegiatan mahasiswa, organisasi kemahasiswaan, layanan kesejahteraan seperti beasiswa.
- 5) Admin kepala laboratorium, memiliki tugas untuk menangani masalah yang berkaitan dengan laboratorium, seperti peralatan yang rusak atau kurang, kebutuhan bahan praktek, jadwal penggunaan laboratorium, keamanan laboratorium, serta kebersihan dan kerapian laboratorium.

4.3. Pemodelan

4.3.1. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan proses kerja suatu sistem. DFD menurut Mahyuzir (1991) adalah teknik grafik yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari pemasukan data hingga ke keluaran. DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses mentransformasikan data (Soufitri,2019). Diagram konteks ditunjukkan pada Gambar 4.3.

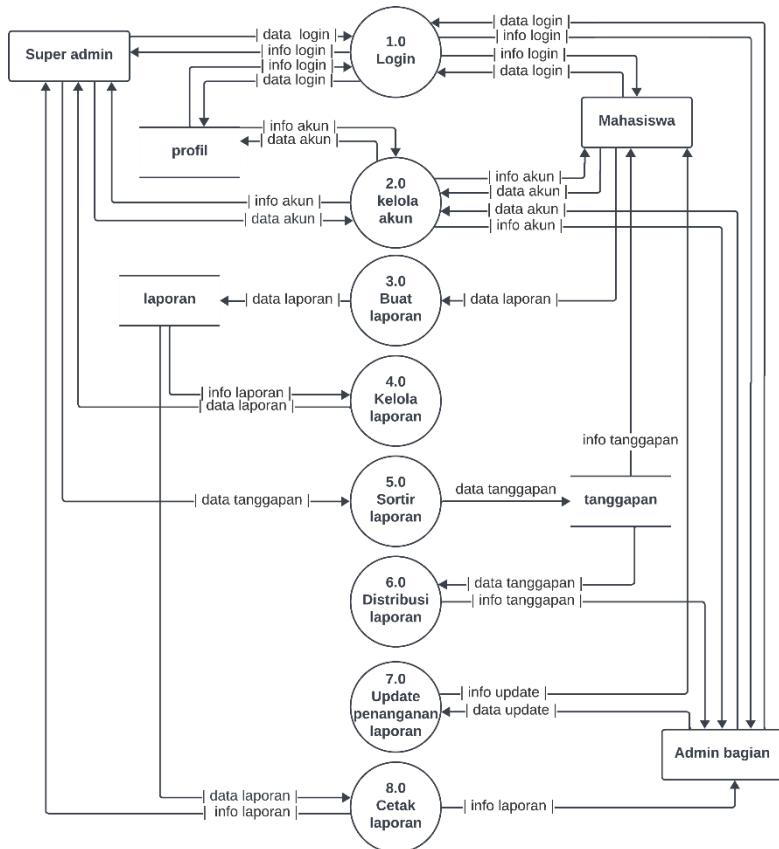


Gambar 4.3. DFD Level 0 (Diagram konteks)

Diagram di atas menggambarkan sistem secara keseluruhan sebagai satu entitas tunggal. Diagram tersebut menunjukkan interaksi antara sistem dan entitas eksternalnya. Aliran data dimulai dari mahasiswa yang memasukkan informasi login, laporan pengaduan, dan data profil mereka ke dalam sistem. Data ini kemudian diproses oleh sistem aplikasi pengaduan mahasiswa yang menjadi pusat dari seluruh aliran data. Sistem ini tidak hanya menerima data dari mahasiswa, tetapi juga memberikan data kembali kepada mereka, seperti hak akses login, laporan yang telah diinput, dan pembaruan informasi profil.

Selain mahasiswa, ada dua entitas lain yang berinteraksi dengan sistem, yaitu Super Admin dan Admin Bagian (yang mencakup Kaprodi, Akademik, Administrasi, Umum, Laboratorium). Super Admin dan Admin Bagian juga memasukkan informasi login mereka dan mengelola data pribadi dan laporan. Super Admin memiliki akses penuh untuk mengelola keseluruhan data pengguna, laporan pengaduan, dan memberikan tanggapan. Sementara itu, Admin Bagian mengelola laporan yang spesifik sesuai dengan bidang

mereka, serta memberikan tanggapan terhadap pengaduan yang diterima.



Gambar 4.4. DFD Level 1

Gambar 4.4 menggambarkan alur proses dalam sistem. Proses dimulai dengan mahasiswa, super admin dan admin bagian melakukan login (1.0 Login) ke sistem menggunakan data login mereka. Data login

user berupa username dan password, keduanya diambil dari nomor induk mahasiswa (NIM) masing-masing begitu pula dengan super admin dan admin bagian diambil dari nomor induk masing-masing. Setelah berhasil login, mahasiswa dan admin bagian dapat mengelola akun mereka (2.0 Kelola Akun), user dan admin bagian dapat mengelola data pribadi seperti mengedit data diri dan menambahkan informasi kontak, sementara Super Admin selain mengelola data pribadi juga bertanggung jawab untuk menambahkan dan mengelola data akun yang tersedia.

Mahasiswa kemudian dapat membuat laporan pengaduan (3.0 Buat Laporan) dengan memasukkan informasi yang dibutuhkan seperti data diri, kategori, jenis, deskripsi laporan dan lampiran jika ada. Laporan ini kemudian dikelola lebih lanjut dalam proses kelola laporan (4.0 Kelola Laporan), di mana laporan akan diperiksa dan dipersiapkan untuk langkah selanjutnya.

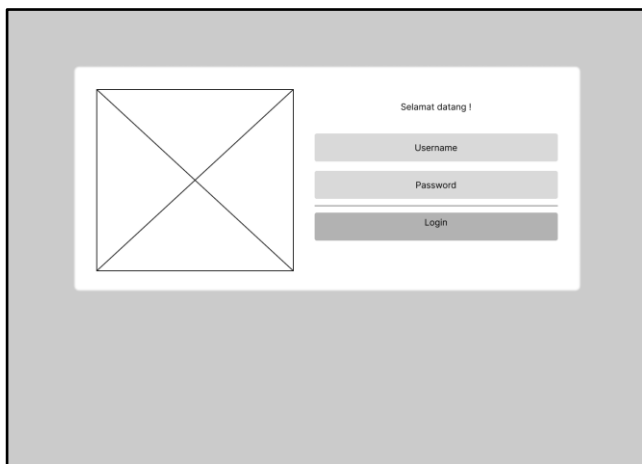
Proses berikutnya adalah menyortir laporan (5.0 Sortir Laporan), di mana laporan yang telah dikelola akan disortir sebagai ditolak atau diterima sesuai kelayakannya. Hasil penyortiran ini kemudian didistribusikan (6.0 Distribusi Laporan) kepada pihak yang berwenang untuk mengambil tindakan lebih

lanjut. Setelah itu, setiap update atau pembaruan penanganan laporan (7.0 Update Penanganan) dicatat dan dikelola untuk memastikan bahwa semua laporan ditangani dengan benar hingga selesai.

Proses terakhir adalah mencetak laporan (8.0 Cetak Laporan), di mana laporan yang ada didokumentasikan dan cetak sebagai bukti rekapitulasi laporan.

4.3.2. Desain Antarmuka

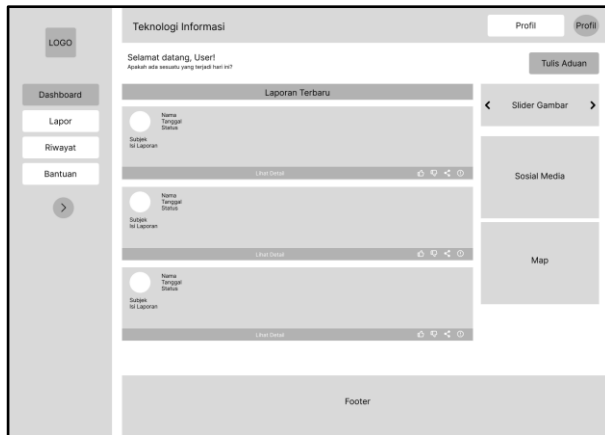
Interface design merujuk pada rencana awal atau gambaran visual tentang bagaimana tampilan sistem akan dikembangkan. Gambar 4.5 berikut adalah halaman login sebagai *landing page* yang ditampilkan sebelum memasuki aplikasi.



Gambar 4.5. Desain halaman login

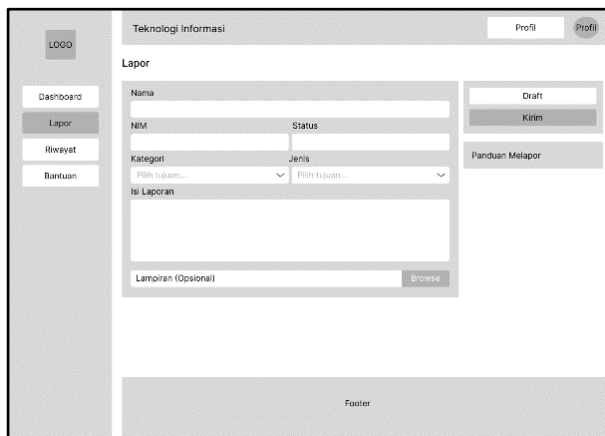
A. Halaman User

Desain dari *dashboard* user ditampilkan dalam Gambar 4.6.



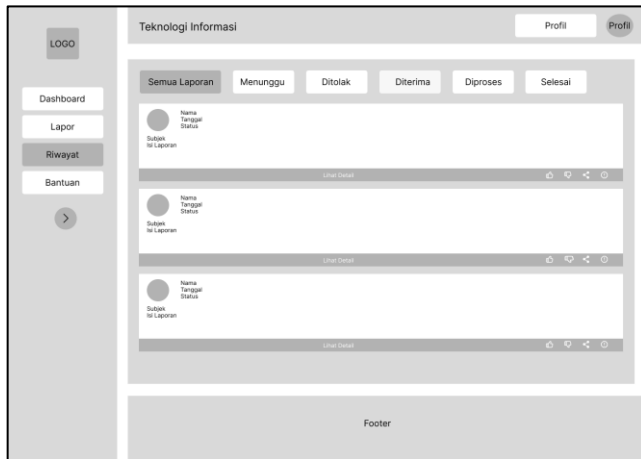
Gambar 4.6. Desain dashboard user

Desain dari halaman lapor ditampilkan dalam Gambar 4.7.



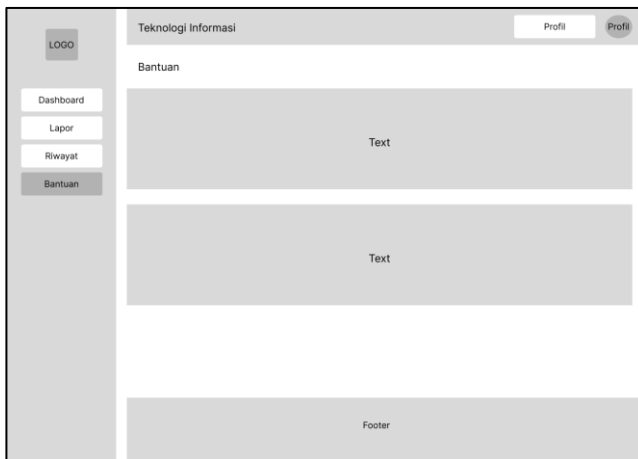
Gambar 4.7. Desain halaman lapor

Desain dari halaman riwayat laporan ditampilkan dalam Gambar 4.8.



Gambar 4.8. Desain halaman riwayat laporan

Desain dari halaman info dan bantuan ditampilkan dalam Gambar 4.9.



Gambar 4.9. Desain halaman bantuan

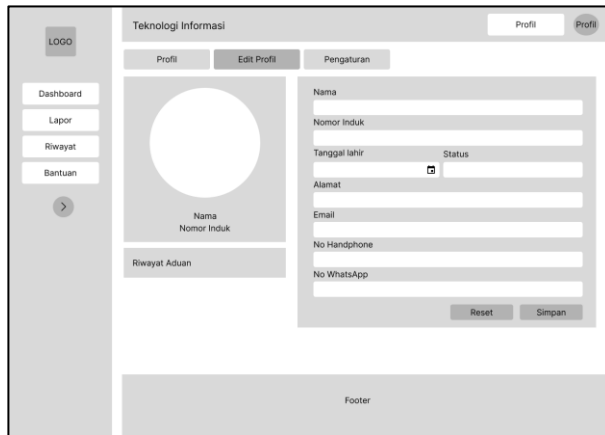
Desain dari detail laporan ditampilkan dalam Gambar 4.10.

Gambar 4.10. Desain halaman detail laporan

Desain dari halaman profil user ditampilkan dalam Gambar 4.11 .

Gambar 4.11. Desain halaman profil user

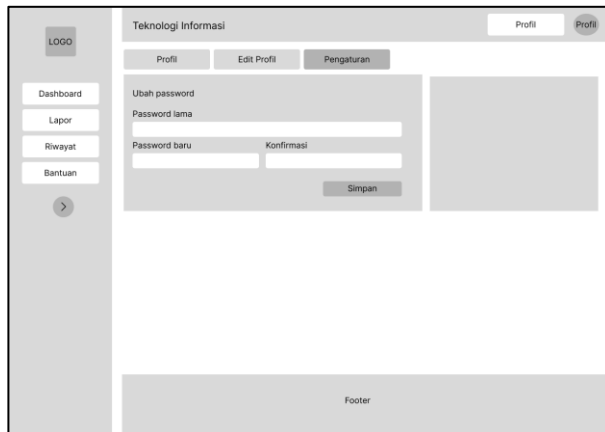
Desain dari edit profil user ditampilkan dalam Gambar 4.12 .



The image shows a web interface for editing a user profile. On the left is a sidebar with a 'LOGO' button and a list of menu items: 'Dashboard', 'Lapor', 'Riwayat', and 'Bantuan'. Below these is a right-pointing arrow. The main content area has a header 'Teknologi Informasi' and a user profile icon. Below the header are three tabs: 'Profil', 'Edit Profil' (which is active), and 'Pengaturan'. The 'Edit Profil' tab contains a form with fields for 'Nama', 'Nomor Induk', 'Tanggal lahir', 'Status', 'Alamat', 'Email', 'No Handphone', and 'No WhatsApp'. There are 'Reset' and 'Simpan' buttons at the bottom of the form. To the left of the form is a placeholder for a profile picture with the text 'Nama' and 'Nomor Induk' below it, and a 'Riwayat Aduan' button. A 'Footer' is at the bottom of the page.

Gambar 4.12. Desain edit profil user

Desain dari pengaturan akun user ditampilkan dalam Gambar 4.13 .

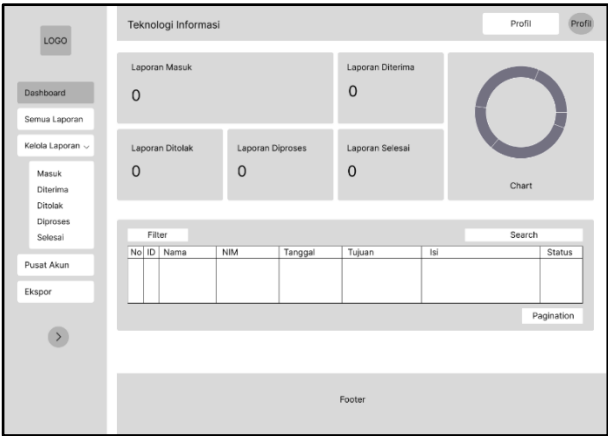


The image shows a web interface for user account settings. The layout is similar to the previous image, with a sidebar on the left and a main content area. The main content area has the same header and tabs, but the 'Pengaturan' tab is active. The 'Pengaturan' tab contains a form with fields for 'Ubah password', 'Password lama', 'Password baru', and 'Konfirmasi'. There is a 'Simpan' button at the bottom of the form. The sidebar and footer are identical to the previous image.

Gambar 4.13. Desain pengaturan akun user

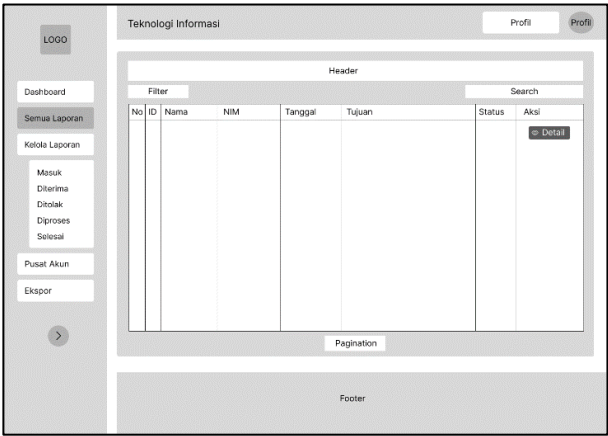
B. Halaman Super Admin

Desain dari halaman *dashboard* super admin ditampilkan dalam Gambar 4.14.



Gambar 4.14. Desain dashboard super admin

Desain dari halaman kelola laporan ditampilkan dalam Gambar 4.15.



Gambar 4.15. Desain halaman kelola laporan

Desain dari halaman detail laporan ditampilkan dalam *Gambar 4.17*.

52

Desain dari opsi tolak laporan ditampilkan dalam Gambar 4.18.

Tolak Laporan

No. laporan

Nama

Subjek Laporan

Isi Laporan

Keterangan :

Tolak

Gambar 4.18. Desain opsi tolak laporan

Desain dari opsi terima laporan ditampilkan dalam Gambar 4.19.

Terima Laporan

No. laporan

Nama

Subjek Laporan

Isi Laporan

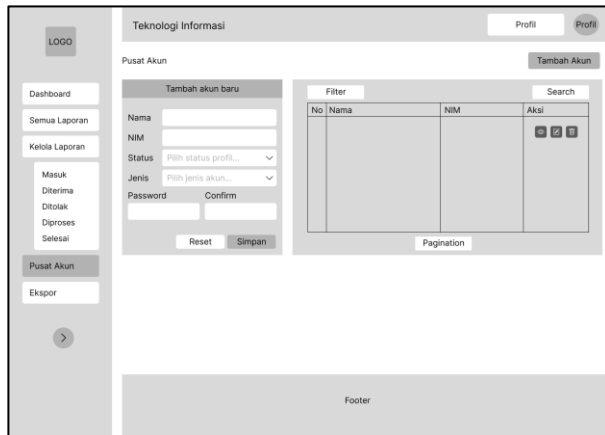
Keterangan (opsional) :

Tujuan

Kirim

Gambar 4.19. Desain opsi terima laporan

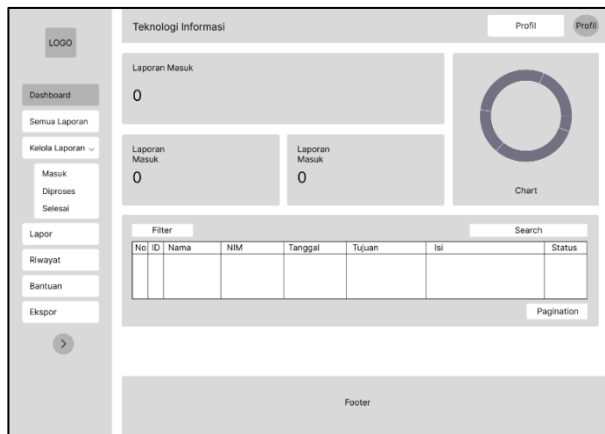
Desain dari halaman pusat akun ditampilkan dalam Gambar 4.20.



Gambar 4.20. Desain pusat akun

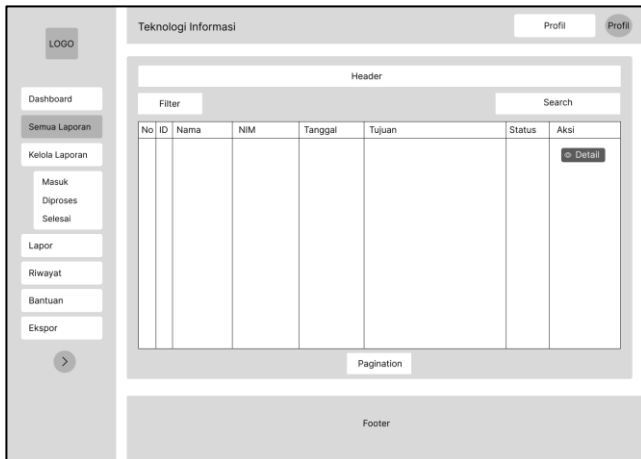
C. Halaman Admin Bagian

Desain dari dashboard admin bagian ditampilkan dalam Gambar 4.21.



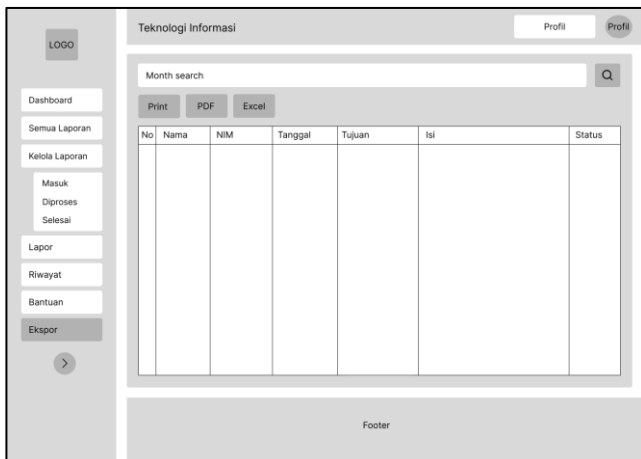
Gambar 4.21. Desain dashboard admin bagian

Desain dari halaman kelola laporan dapat dilihat pada Gambar 4.22.



Gambar 4.22. Desain halaman kelola laporan

Desain dari halaman ekspor laporan dapat dilihat pada Gambar 4.23.



Gambar 4.23. Desain halaman ekspor laporan

Desain dari halaman detail laporan dapat dilihat pada Gambar 4.24.

Nama
Nomor Induk
Tanggal
Status
Kategori
Tujuan

Status

Menunggu Diproses Selesai Gagal

Update Selesai

Isi laporan :
Tindak lanjut :

Footer

Gambar 4.24. Desain halaman detail laporan

Desain dari opsi update laporan dapat dilihat pada Gambar 4.25.

Update Proses

No. laporan

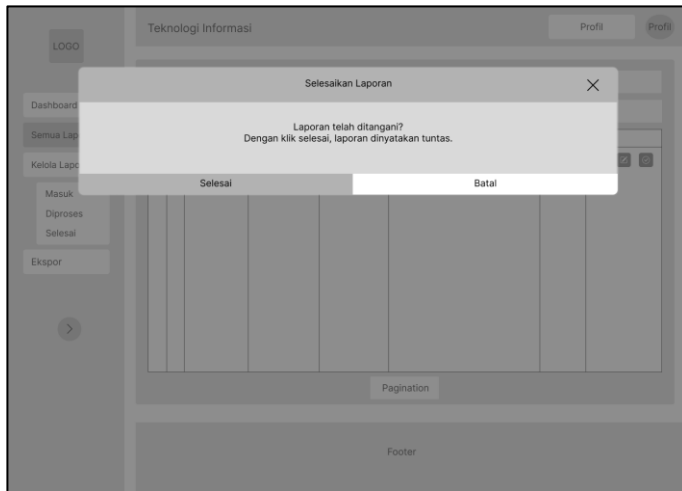
Nama
Subjek Laporan
Isi Laporan
Keterangan :

Kirim

Footer

Gambar 4.25. Desain opsi update Laporan

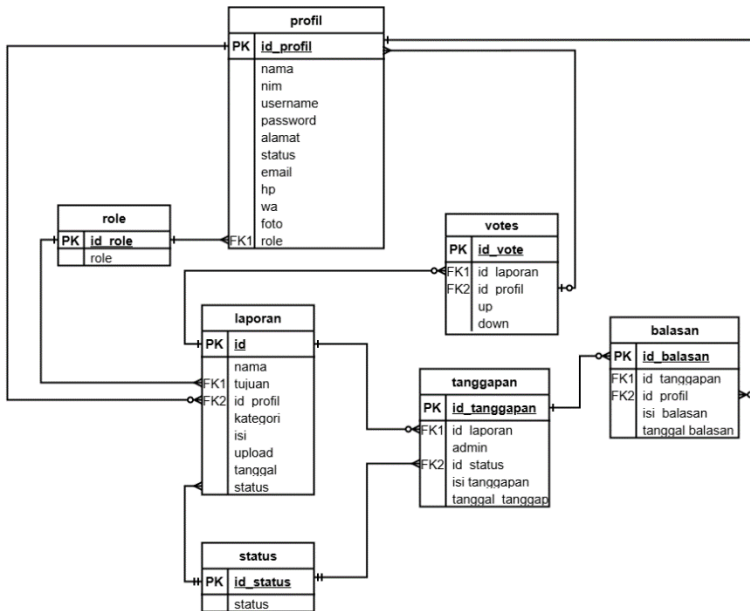
Desain dari opsi selesaikan laporan dapat dilihat pada Gambar 4.26.



Gambar 4.26. Desain opsi selesaikan laporan

4.3.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data (Saputra, 2016). Diagram entitas pada perancangan aplikasi ini dapat dilihat melalui Gambar 4.28.



Gambar 4.28. Logical Record Structure (LRS)

4.4. Konstruksi

4.4.1. Implementasi Perangkat Lunak

Pada pengembangan sistem informasi diperlukan beberapa aplikasi *software* di antaranya seperti pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Spesifikasi perangkat lunak

No	Nama Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	<i>Integrated Development Environment (IDE)</i>	<i>Visual Studio Code Version 1.82.1</i>
2	<i>PHP, Web server, dan Database server</i>	<i>XAMPP</i>
3	<i>UI Frameworks</i>	<i>Bootstrap</i>
4	<i>Web Frameworks</i>	<i>CodeIgniter 3</i>

No	Nama Perangkat Lunak	Spesifikasi
5	<i>Hosting</i>	<i>000webhost.com</i>
6	<i>Capacity Disk</i>	<i>300MB</i>
7	<i>Domain</i>	<i>lapor-ti.000webhostapp.com</i>
8	<i>Sistem Operasi</i>	<i>Windows 10</i>

4.4.2. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi ini adalah laptop dengan spesifikasi pada Tabel 4.4.

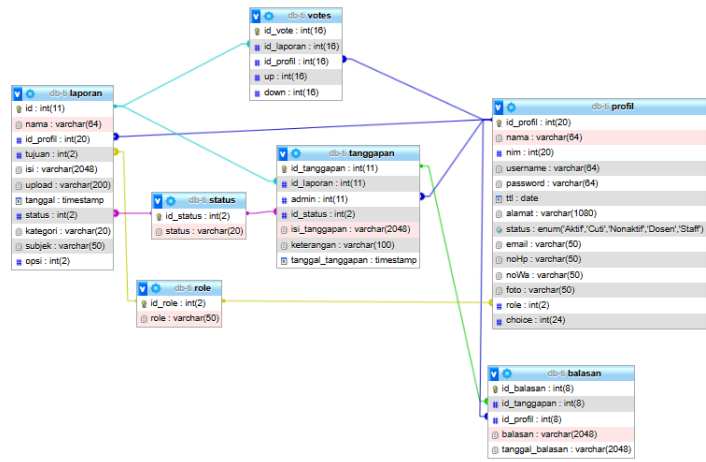
Tabel 4.4 Spesifikasi perangkat keras

No	Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	<i>AMD A9-9425 Radeon R5, 5 Compute Cores 2C+3G</i>
2	<i>Hard disk</i>	<i>1 TB</i>
3	<i>RAM</i>	<i>4.00 GB</i>
4	<i>Monitor</i>	<i>Standar</i>
5	<i>Keyboard</i>	<i>Standar</i>
6	<i>Mouse</i>	<i>Standar</i>

4.4.3. Hasil Implementasi Database

Database adalah kumpulan data yang diatur sedemikian rupa berdasarkan aturan tertentu sehingga mudah untuk dikelola. Implementasinya mengikuti desain Entity Relationship Diagram (ERD) yang sudah dibuat sebelumnya dan menggunakan MySQL. Desain database dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tabel, dengan setiap tabel memiliki field yang berbeda

sesuai kebutuhan sistem. Berikut adalah gambar database dalam sistem pengaduan mahasiswa Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo.



Gambar 4. 29 Desain basis data

dari Gambar 4.29 diatas menggambarkan alur basis data yang dapat diuraikan masing-masing tabelnya sebagai berikut :

1. Tabel laporan

Tabel laporan menyimpan informasi tentang laporan yang dibuat oleh pengguna. Berikut struktur tabel laporan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Struktur tabel laporan

No	Nama atribut	Type data	Ukuran	Ket
1	id	int	11	Primary key
2	nama	varchar	64	Nama lengkap

No	Nama atribut	Tipe data	Ukuran	Ket
3	id_profil	int	20	Id profil
4	kategori	varchar	50	Kategori laporan
5	tujuan	int	2	Jenis laporan
6	subjek	varchar	100	Subjek laporan
7	isi	varchar	2048	Isi
8	upload	varchar	200	Lampiran
9	tanggal	timestamp		Tanggal laporan
10	status	int	50	Status laporan

Id adalah *primary key*, id_profil adalah *foreign key* dari tabel profil, tujuan adalah *foreign key* dari tabel role, dan status adalah *foreign key* dari tabel status.

2. Tabel profil

Tabel profil memuat data yang berkaitan dengan akun admin dan pengguna. Struktur tabel laporan ada pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Struktur tabel profil

No	Nama atribut	Tipe data	Ukuran	Ket
1	id_profil	int	20	Primary key
2	nama	varchar	64	Nama lengkap
3	nim	int	12	Nomor induk
4	username	varchar	64	Nama pengguna
5	password	varchar	64	Password
7	ttl	varchar	20	Tanggal lahir
8	alamat	varchar	1080	Alamat lengkap
9	email	varchar	64	Email
10	no_hp	varchar	50	Nomor handphone
11	no_wa	varchar	50	Nomor WhatsApp

No	Nama atribut	Tipe data	Ukuran	Ket
12	foto	varchar	50	Foto profil
13	role	int	2	role

Id_profil berfungsi sebagai *primary key*, dengan role sebagai *foreign key* dari tabel role.

3. Tabel role

Tabel role memuat data yang berkaitan dengan fungsi untuk hak akses akun. Pada struktur tabel yang ada pada Tabel 4.7,

Tabel 4.7 Struktur tabel role

No	Nama atribut	Tipe data	Ukuran	Ket
1	Id_role	Int	2	Primary key
2	role	varchar	50	role

Dengan id role sebagai *primary key* dan role berisi keterangan jenis role.

4. Tabel status

Tabel status berisi data dengan kaitan status laporan. Struktur tabel yang pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Struktur tabel status

No	Nama atribut	Tipe data	Ukuran	Ket
1	Id_status	int	2	Primary key
2	status	varchar	20	status

Dengan id status sebagai *primary key* dan status sebagai keterangan status.

5. Tabel tanggapan

Tabel tanggapan memuat data yang berkaitan dengan tanggapan pengguna. Struktur tabel ada pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9. Struktur tabel tanggapan

No	Nama atribut	Tipe data	Ukuran	Ket
1	Id_tanggapan	Int	11	Primary key
2	Id_laporan	Int	11	Id laporan
3	Admin	Int	11	Nama admin
4	Id_status	Int	2	Id status
5	Isi_tanggapan	Varchar	2048	Tindak lanjut
6	Keterangan	varchar	100	Keterangan
7	Tanggal_tanggapan	Timestamp		Tanggal ditanggapi

Id_tanggapan merupakan *primary key*, dengan id laporan sebagai *foreign key* dari tabel laporan, admin sebagai *foreign key* dari tabel profil, dan id_status sebagai *foreign key* dari tabel status.

6. Tabel votes

Tabel votes berisi informasi terkait voting terhadap laporan. Struktur tabel laporan dapat ditemukan pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Struktur tabel votes

No	Nama atribut	Tipe data	Ukuran	Ket
1	id_vote	int	16	Id vote
2	id_laporan	int	16	Id laporan
3	id_profil	int	16	Id profil
4	up	int	16	Vote up
5	down	int	16	Vote down

Dengan *id_vote* sebagai *primary key*, *id_laporan* sebagai *foreign key* dari tabel laporan, dan *id_profil* sebagai *foreign key* dari tabel profil.

7. Tabel balasan

Tabel balasan memuat data yang berkaitan dengan balasan tanggapan laporan. Struktur tabel balasan dapat ditemukan pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11. Struktur tabel balasan

No	Nama atribut	Tipe data	Ukuran	Ket
1	id_balasan	int	8	Id vote
2	id_tanggapan	int	8	Id laporan
3	id_profil	int	8	Id profil
4	Isi_balasan	varchar	2048	Isi balasan
5	Tanggal_balasan	varchar	2028	Tanggal balasan

Id_balasan berfungsi sebagai *primary key*, dengan *id_tanggapan* sebagai *foreign key* dari tabel tanggapan, dan *id_profil* sebagai *foreign key* dari tabel profil.

4.4.4. Hasil Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah langkah menerapkan desain sistem informasi ke dalam web server untuk menguji keberhasilan implementasi rancangan yang telah dibuat.

Pada implementasinya, bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan *framework CodeIgniter*

yang menggunakan konsep MVC (*Model-View-Controller*). MVC membagi logika aplikasi menjadi tiga bagian utama: *Model*, *View*, dan *Controller*. Model bertugas untuk mengelola data dari basis data seperti membaca data, memasukkan data, memperbarui data, menghapus data, dan sebagainya, seperti yang diperlihatkan dalam Gambar 4.30.

```
application > models > User_model.php > PHP Intepretnse > %$ User_model > @ getData
1 <?php
2 defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
3
4 0 references | 0 implementations
5 class User_model extends CI_Model
6 {
7     0 references | 0 overrides
8     public function getData($table){
9         $this->db->where('opsi','0');
10        $this->db->order_by('tanggal','desc')->limit(10);
11        return $this->db->get($table);
12    }
13    0 references | 0 overrides
14    public function input_data($data, $table)
15    {
16        return $this->db->insert($table, $data);
17    }
18    0 references | 0 overrides
19    public function update_data($data, $id_draft, $table)
20    {
21        $this->db->set($data);
22        $this->db->where('id', $id_draft);
23        return $this->db->update($table);
24    }
25    0 references | 0 overrides
26    public function get_draft($table) {
27        $this->db->order_by('tanggal','desc');
28        $this->db->where('opsi','1');
29        return $this->db->get($table);
30    }
31    0 references | 0 overrides
32    public function get_total_draft(){
33        $this->db->where('opsi','1');
34        return $this->db->count_all_results('laporan');
35    }
36 }
```

Gambar 4.30. Program Model

Controller menghubungkan Model dan View, mengatur logika aliran data, dan serta menangani permintaan pengguna pengguna seperti pada Gambar 4.31.

```

1  application > controllers > User.php > User > profile
2  <?php
3  defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
4
5  class User extends CI_Controller {
6
7      function __construct()
8      {
9          parent::__construct();
10         is_loggedin();
11         // D:\halaman-dashboard-atau-r-lwayat
12         $referer = $this->input->server('HTTP_REFERER');
13         $this->session->set_userdata('vote_referer', $referer);
14         $this->session->set_userdata('lapor_referer', $referer);
15
16         $this->user = $this->db->from('profil')->where('profil.username', $this->session->userdata('username'))->get()->row_array();
17         $this->load->model('User_model', 'model');
18     }
19
20     public function index()
21     {
22         $data = [
23             'title' => 'Dashboard',
24             'headerIcon' => '<i class="bi bi-person"></i>',
25             'headerButton' => '',
26             'profil' => $this->user,
27             'id_profil' => $this->user['id_profil'],
28             'nama' => $this->user['nama'],
29             'nim' => $this->user['nim'],
30             'laporan' => $this->model->getData('laporan')->result_array()
31         ];
32         $this->templating->user('user/dashboard', $data);
33     }
34 }

```

Gambar 4.31. Program Controller

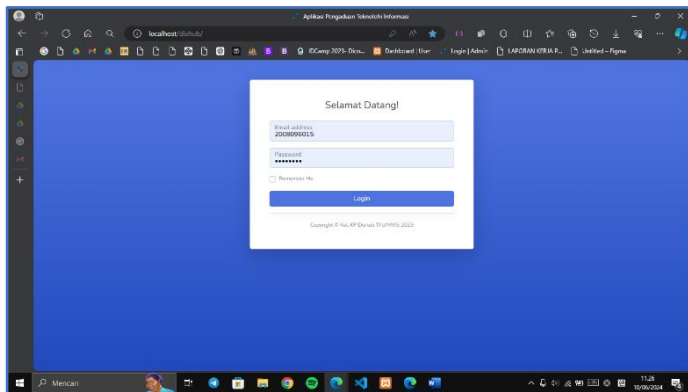
View adalah bagian yang merupakan tampilan antarmuka pengguna, yang ada pada Gambar 4.32.

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4 <meta charset="utf-8">
5 <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
7 <meta name="description" content="">
8 <meta name="author" content="">
9 <title>php echo $title ></title>
10 <link href="shortcut icon" href="https://ti.wallgong.ac.id/wp-content/uploads/2023/02/cropped-ti-logo-129x102.png">
11 <script>Custom fonts for this template</script>
12 <link href="{<=base_url>/assets/vendor/fontsawesome-free/css/all.min.css"}" ?>"-stylesheet" type="text/css">
13 <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto:200,300,400,400i,500,500i,600,600i,700,700i,800,800i" rel="stylesheet">
14 <script>Custom fonts for this template</script>
15 <link href="{<=base_url>/assets/css/sb-admin-2.css"}" ?>"-stylesheet"
16 </style>
17 </style>
18 </head>
19 <body class="bg-gradient-primary">
20 <div class="container">
21 <div class="row">
22 <div class="row justify-content-center">
23 <div class="col-md-5">
24 <div class="card o-hidden border-0 shadow-lg my-5">
25 <div class="card-body p-0">
26 <div class="p-5">
27 <div class="text-center">
28 <div class="text-gray-900 mb-4">Selamat Datang!</div>
29 </div>
30 <div class="text-center">
31 <div class="text-gray-900 mb-4">Selamat Datang!</div>
32 </div>
33 <div class="text-center">
34 <div class="text-gray-900 mb-4">Selamat Datang!</div>
35 </div>
36 </div>
37 </div>
38 </div>
39 </div>
40 </div>
41 </div>
42 </div>
43 </div>
44 </div>
45 </div>
46 </div>
47 </div>
48 </div>
49 </div>
50 </div>
51 </div>
52 </div>
53 </div>
54 </div>
55 </div>
56 </div>
57 </div>
58 </div>
59 </div>
60 </div>
61 </div>
62 </div>
63 </div>
64 </div>
65 </div>
66 </div>
67 </div>
68 </div>
69 </div>
70 </div>
71 </div>
72 </div>
73 </div>
74 </div>
75 </div>
76 </div>
77 </div>
78 </div>
79 </div>
80 </div>
81 </div>
82 </div>
83 </div>
84 </div>
85 </div>
86 </div>
87 </div>
88 </div>
89 </div>
90 </div>
91 </div>
92 </div>
93 </div>
94 </div>
95 </div>
96 </div>
97 </div>
98 </div>
99 </div>
100 </div>
101 </div>
102 </div>
103 </div>
104 </div>
105 </div>
106 </div>
107 </div>
108 </div>
109 </div>
110 </div>
111 </div>
112 </div>
113 </div>
114 </div>
115 </div>
116 </div>
117 </div>
118 </div>
119 </div>
120 </div>
121 </div>
122 </div>
123 </div>
124 </div>
125 </div>
126 </div>
127 </div>
128 </div>
129 </div>
130 </div>
131 </div>
132 </div>
133 </div>
134 </div>
135 </div>
136 </div>
137 </div>
138 </div>
139 </div>
140 </div>
141 </div>
142 </div>
143 </div>
144 </div>
145 </div>
146 </div>
147 </div>
148 </div>
149 </div>
150 </div>
151 </div>
152 </div>
153 </div>
154 </div>
155 </div>
156 </div>
157 </div>
158 </div>
159 </div>
160 </div>
161 </div>
162 </div>
163 </div>
164 </div>
165 </div>
166 </div>
167 </div>
168 </div>
169 </div>
170 </div>
171 </div>
172 </div>
173 </div>
174 </div>
175 </div>
176 </div>
177 </div>
178 </div>
179 </div>
180 </div>
181 </div>
182 </div>
183 </div>
184 </div>
185 </div>
186 </div>
187 </div>
188 </div>
189 </div>
190 </div>
191 </div>
192 </div>
193 </div>
194 </div>
195 </div>
196 </div>
197 </div>
198 </div>
199 </div>
200 </div>
201 </div>
202 </div>
203 </div>
204 </div>
205 </div>
206 </div>
207 </div>
208 </div>
209 </div>
210 </div>
211 </div>
212 </div>
213 </div>
214 </div>
215 </div>
216 </div>
217 </div>
218 </div>
219 </div>
220 </div>
221 </div>
222 </div>
223 </div>
224 </div>
225 </div>
226 </div>
227 </div>
228 </div>
229 </div>
230 </div>
231 </div>
232 </div>
233 </div>
234 </div>
235 </div>
236 </div>
237 </div>
238 </div>
239 </div>
240 </div>
241 </div>
242 </div>
243 </div>
244 </div>
245 </div>
246 </div>
247 </div>
248 </div>
249 </div>
250 </div>
251 </div>
252 </div>
253 </div>
254 </div>
255 </div>
256 </div>
257 </div>
258 </div>
259 </div>
260 </div>
261 </div>
262 </div>
263 </div>
264 </div>
265 </div>
266 </div>
267 </div>
268 </div>
269 </div>
270 </div>
271 </div>
272 </div>
273 </div>
274 </div>
275 </div>
276 </div>
277 </div>
278 </div>
279 </div>
280 </div>
281 </div>
282 </div>
283 </div>
284 </div>
285 </div>
286 </div>
287 </div>
288 </div>
289 </div>
290 </div>
291 </div>
292 </div>
293 </div>
294 </div>
295 </div>
296 </div>
297 </div>
298 </div>
299 </div>
300 </div>
301 </div>
302 </div>
303 </div>
304 </div>
305 </div>
306 </div>
307 </div>
308 </div>
309 </div>
310 </div>
311 </div>
312 </div>
313 </div>
314 </div>
315 </div>
316 </div>
317 </div>
318 </div>
319 </div>
320 </div>
321 </div>
322 </div>
323 </div>
324 </div>
325 </div>
326 </div>
327 </div>
328 </div>
329 </div>
330 </div>
331 </div>
332 </div>
333 </div>
334 </div>
335 </div>
336 </div>
337 </div>
338 </div>
339 </div>
340 </div>
341 </div>
342 </div>
343 </div>
344 </div>
345 </div>
346 </div>
347 </div>
348 </div>
349 </div>
350 </div>
351 </div>
352 </div>
353 </div>
354 </div>
355 </div>
356 </div>
357 </div>
358 </div>
359 </div>
360 </div>
361 </div>
362 </div>
363 </div>
364 </div>
365 </div>
366 </div>
367 </div>
368 </div>
369 </div>
370 </div>
371 </div>
372 </div>
373 </div>
374 </div>
375 </div>
376 </div>
377 </div>
378 </div>
379 </div>
380 </div>
381 &
```

Gambar 4.32. Program View

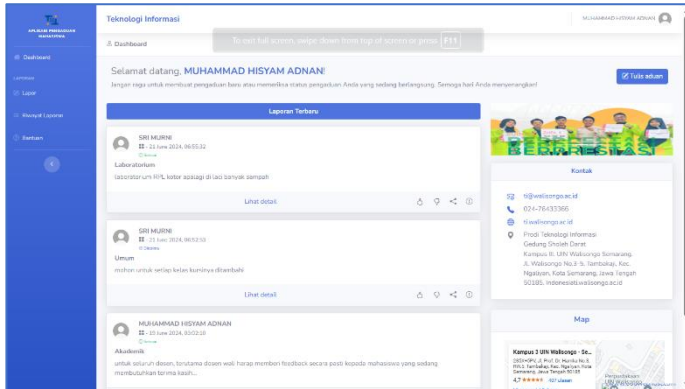
Hasil penerapan pada keseluruhan sistem yang menampilkan bagaimana rancangan sistem berfungsi secara nyata di *web server* dapat dilihat pada gambar dibawah ini, Gambar 4.33 adalah halaman login yang pertama kali muncul sebelum memasuki bagian utama aplikasi.



Gambar 4.33. Halaman login

1. Tampilan user

Pada antarmuka pengguna, terdapat beberapa menu utama yang memungkinkan pengguna untuk mengirimkan laporan, serta melihat riwayat laporan mereka. Tampilan dashboard *user* dapat dilihat pada Gambar 4.34



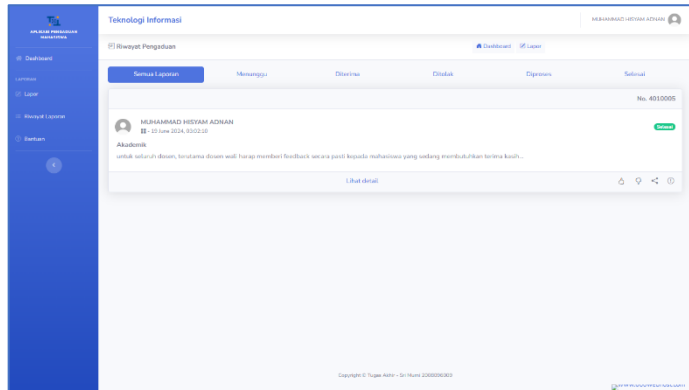
Gambar 4.34. Halaman dashboard user

Pada halaman ini user bisa melihat laporan-laporan terbaru yang disampaikan oleh pengguna lain serta bisa ikut berinteraksi dengan menambahkan *like* pada laporan. pengguna juga dapat mengirim aduan secara langsung melalui tombol “tulis aduan” yang akan membawa pengguna menuju halaman lapor. Tampilan *interface* halaman lapor ada pada Gambar 4.35.

Gambar 4.35. Halaman lapor

Pada halaman laporan, pengguna bisa mengirimkan laporan dengan mengisi formulir yang tersedia. Formulir ini mencakup informasi seperti data diri, kategori, jenis aduan, serta detail laporan yang dapat disertai lampiran gambar jika diperlukan. Terdapat juga tombol untuk panduan melapor serta tombol untuk mengirimkan laporan atau menyimpan *draft*.

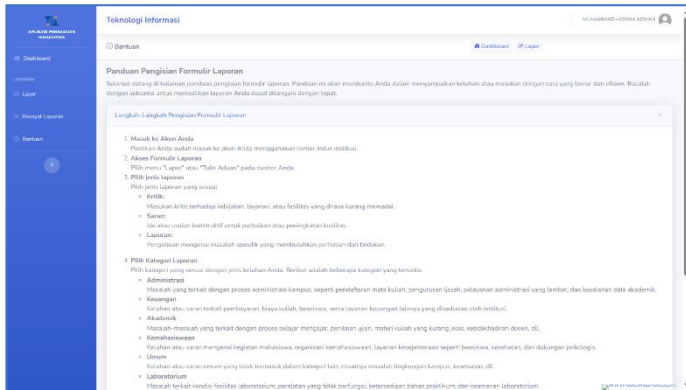
Tampilan *interface* halaman riwayat laporan ada pada Gambar 4.36.



Gambar 4.36. Halaman riwayat laporan

Halaman ini, pengguna dapat melihat riwayat laporan yang telah dikirimkan. Laporan dikelompokkan berdasarkan status masing masing sehingga lebih mudah bagi pengguna untuk memantau status laporan.

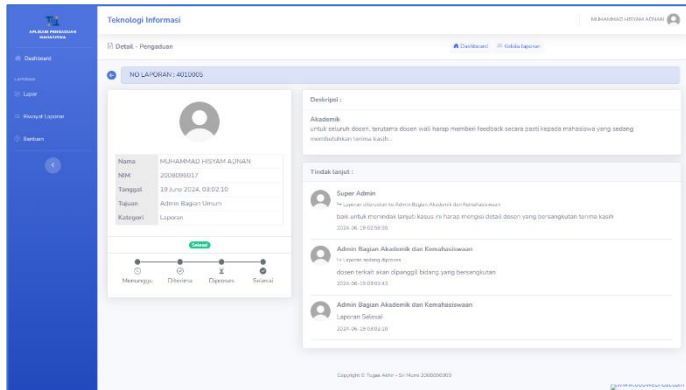
Tampilan *interface* halaman info dan bantuan ada pada Gambar 4.37.



Gambar 4.37. Halaman bantuan

Halaman ini berisi panduan pengisian formulir laporan serta penjelasan rinci mengenai kategori dan jenis laporan yang tersedia. Setiap kategori dan jenis laporan dijelaskan secara mendetail untuk memudahkan dalam menentukan laporan yang sesuai dengan kebutuhan spesifik. Selain itu, panduan ini juga menyediakan tips praktis dan contoh pengisian.

Desain dari detail laporan ditampilkan dalam Gambar 4.38.



Gambar 4.38. Halaman detail laporan

Halaman ini berisi detail yang mencakup data diri pengguna, isi laporan, status laporan, serta tanggapan atau tindakan lanjut terhadap laporan tersebut. Data yang ditampilkan mencakup informasi pribadi seperti nama lengkap dan nomor induk, Isi laporan meliputi tanggal pelaporan, kategori laporan, jenis laporan, dan deskripsi laporan yang diajukan seperti subjek laporan dan deskripsi detail mengenai masalah atau kejadian yang dilaporkan, serta lampiran dokumen pendukung jika ada. Status laporan memberikan informasi mengenai status terkini dari laporan yang diajukan, termasuk tanggal penerimaan laporan, tanggal terakhir pembaruan status, status laporan (misalnya: diterima, dalam proses, selesai,

ditolak), serta alasan jika laporan ditolak. Tanggapan atau tindakan lanjut mencakup informasi mengenai tanggapan resmi atau tindakan yang telah atau akan diambil terkait laporan tersebut, termasuk tanggapan dari pihak yang berwenang, tindakan yang telah dilakukan atau direncanakan, hasil dari tindakan yang diambil (jika ada).

Tampilan Desain dari profil user ada pada Gambar 4.39.

The screenshot shows a web application interface for user management. The main content area is titled 'Teknologi Informasi' and 'Detail akun'. It features a user profile card on the left with a placeholder for a profile picture and the user's name and ID. To the right, there are two tables for editing profile information. The first table, 'Data diri', contains fields for Name, ID Number, Status, and Address. The second table, 'Info kontak', contains fields for Email, Phone Number, and WhatsApp. Navigation links for 'Profil', 'Edit Profil', and 'Pengaturan Akun' are visible at the top of the content area.

Data diri	
Nama Lengkap	MUHAMMAD HETIYAH ADNIAN
Nomor Induk	2008096017
Status	Asaf
Alamat Lengkap	

Info kontak	
Email	
Nomor Handphone	
Nomor WhatsApp	0815

Gambar 4.39. Halaman profil user

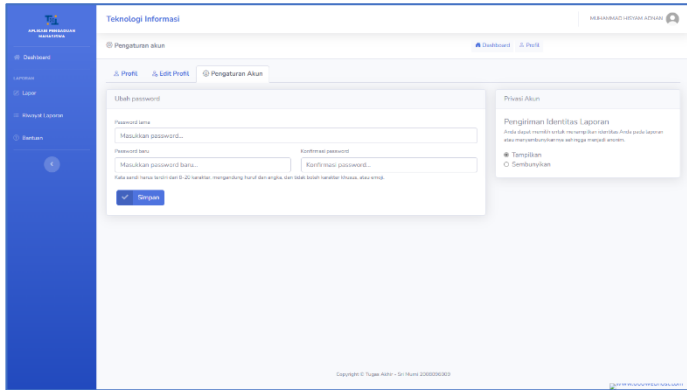
Halaman yang berisi detail informasi pribadi pengguna dan berbagai opsi untuk mengelola profil. Informasi pribadi yang ditampilkan diantaranya adalah nama, nomor induk, tanggal lahir, status, alamat, email, nomor handphone, nomor *WhatsApp*.

Tampilan *interface* edit profil user ada pada Gambar 4.40.

Gambar 4.40. Halaman edit profil user

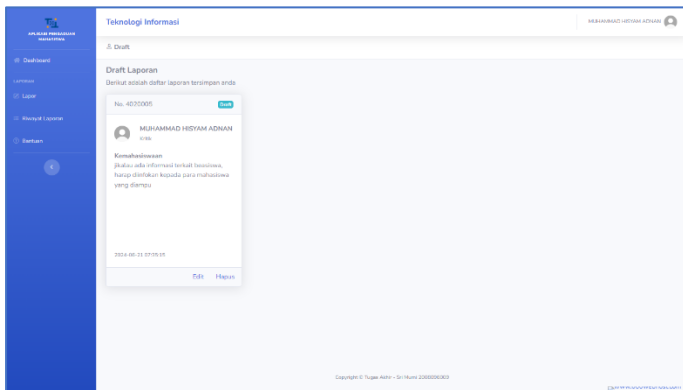
Halaman ini berisi formulir untuk mengedit detail informasi pribadi pengguna seperti nama, nomor induk, tanggal lahir, status, alamat, email, nomor handphone, dan nomor *WhatsApp*. Terdapat juga form *upload* foto profil pengguna dan riwayat aduan, serta dua tombol aksi di bagian bawah halaman, yaitu Reset dan Simpan, untuk mengelola perubahan pada informasi profil.

Gambar 4.41 menampilkan desain antarmuka untuk pengaturan akun pengguna.



Gambar 4.41. Halaman pengaturan akun user

Halaman ini berisi pengaturan akun berupa form ganti password. Dan pengaturan privasi lainnya.



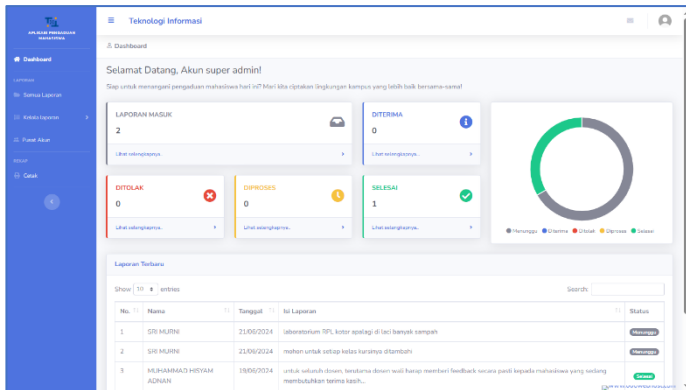
Gambar 4.42. Halaman draft laporan

Pada halaman Gambar 4.42 laporan yang sudah dibuat namun belum di-submit dapat disimpan

terlebih dahulu ke dalam mode draft, untuk kemudian di-submit di lain waktu jika diinginkan.

2. Tampilan super admin

Pada antarmuka admin, terdapat beberapa menu yang memungkinkan untuk mengelola pengaduan, seperti mengelola laporan, profil pengguna, dan mencetak rekap laporan. Desain halaman dashboard super admin dapat dilihat pada Gambar 4.43.

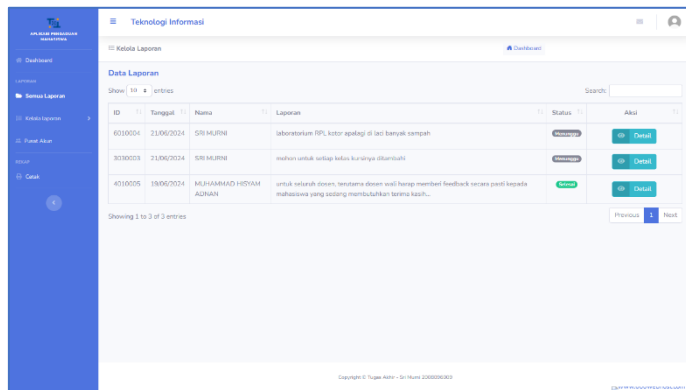


Gambar 4.43. Halaman dashboard super admin

Di halaman ini, terdapat tampilan yang memudahkan admin untuk melihat jumlah laporan yang masuk, diterima, ditolak, diproses, dan selesai. Setiap kategori laporan divisualisasikan dengan grafik yang menunjukkan perbandingan jumlah laporan dalam masing-masing kategori. Selain itu,

terdapat tabel yang menampilkan daftar laporan terbaru, memberikan informasi terkini mengenai laporan-laporan yang baru saja diterima atau diperbarui.

Desain dari kelola laporan dapat dilihat pada Gambar 4.44.



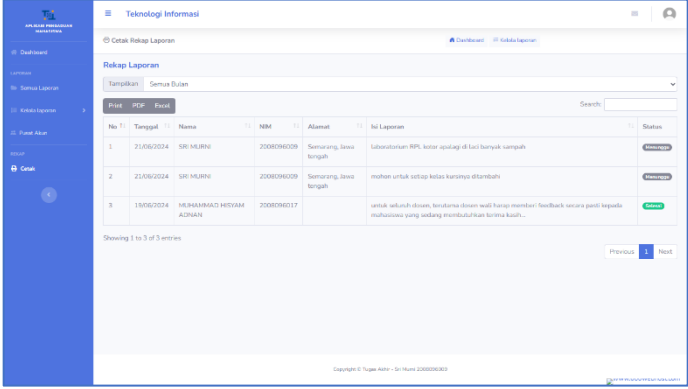
ID	Tanggal	Nama	Laporan	Status	Aksi
4010004	21/06/2024	SIR MURNE	laboratorium RPL,ktor apalagi di laci banyak sampah	Pending	Detail
3030003	21/06/2024	SIR MURNE	maafkan untuk setiap kelas, bukannya dibantu	Pending	Detail
4010005	19/06/2024	MUHAMMAD HEDAM AULMAN	untuk seluruh dosen, terima kasih mail harap memberi feedback secara pasti kepada mahasiswa yang sedang membutuhkan terima kasih	Done	Detail

Gambar 4.44. Halaman kelola laporan

Di halaman ini, tersedia tabel yang memuat daftar laporan yang masuk. Setiap entri dalam tabel mencakup informasi penting seperti id laporan, identitas pengirim, tanggal laporan, tujuan laporan, dan status laporan. Selain itu, setiap baris laporan dilengkapi dengan *button* yang memungkinkan pengguna untuk melihat detail lebih lanjut tentang laporan tersebut. Dengan mengklik tombol "Detail",

maka tampilan akan ditunjukkan halaman detail untuk melihat detail laporan.

Desain dari halaman *export* rekap laporan ditampilkan dalam Gambar 4.45.



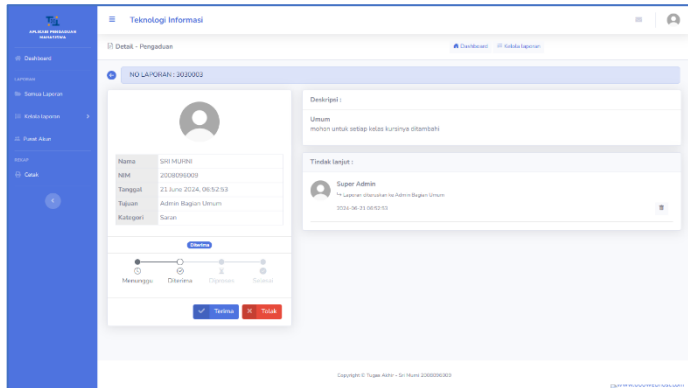
No	Tanggal	Nama	NIM	Alamat	Isi Laporan	Status
1	21/09/2024	SRI MULYATI	2008096009	Semarang, Jawa Tengah	Subsistem RPP, keterapannya di era teknologi	Selesai
2	21/09/2024	SRI MULYATI	2008096009	Semarang, Jawa Tengah	metode untuk setiap kelas kumanya ditamahi	Selesai
3	19/09/2024	MUBHAMMAD HEDDAM ALZAHAN	2008096017		untuk seluruh dosen, kemudian dosen wali harus memberi feedback secara pasti kepada mahasiswa yang sedang mengikuti kuliah keah...	Selesai

Gambar 4.45. Halaman ekspor laporan

Di halaman ini, tersedia tabel yang memuat daftar laporan yang dapat diekspor. Tabel tersebut berisi informasi penting seperti id laporan, identitas pengirim, tanggal laporan, tujuan laporan, dan status laporan. Untuk memudahkan proses ekspor dan pencetakan, halaman ini dilengkapi dengan tombol untuk mengekspor laporan dalam format PDF, Excel, serta opsi untuk mencetak langsung. Selain itu, terdapat *form* pilihan bulan untuk menampilkan rekap laporan sesuai dengan bulan yang dipilih. Dengan memilih bulan tertentu,

tabel akan diperbarui untuk menampilkan laporan-laporan yang sesuai dengan periode waktu tersebut.

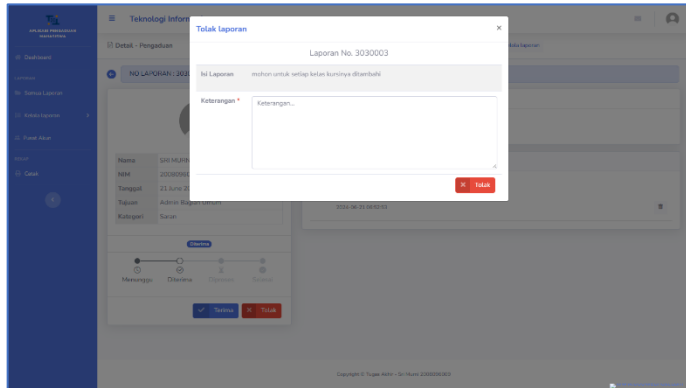
Desain dari halaman detail laporan ditampilkan dalam Gambar 4.46.



Gambar 4.46. Halaman detail laporan

Di halaman detail laporan, terdapat informasi rinci mengenai laporan yang sedang dipertimbangkan. Setiap laporan dilengkapi dengan dua tombol aksi yang memungkinkan pengguna untuk mengambil tindakan terhadap laporan tersebut. Tombol "Terima" digunakan untuk menyetujui atau menerima laporan tersebut. Tombol "Tolak" Digunakan untuk menolak atau tidak menyetujui laporan tersebut.

Desain dari opsi tolak laporan ditampilkan dalam Gambar 4.47.



Gambar 4.47. Halaman opsi tolak laporan

Pada halaman ini, akan muncul sebuah dialog atau form untuk memberikan keterangan atau alasan mengenai penolakan laporan tersebut. Admin dapat menuliskan alasan secara rinci mengapa laporan tersebut ditolak. Setelah admin menambahkan alasan penolakan, laporan akan dicatat sebagai "Ditolak" dan informasi mengenai alasan penolakan akan tersedia untuk pelapor.

Desain dari opsi terima laporan ditampilkan dalam Gambar 4.48.

No	Nama	NIM	Role	Status	Aksi
1	MUHAMMAD BIKO GRAMPTO	2000090033	Admin	Aktif	[Detail] [Edit] [Hapus]
2	INDRI AWALIA SEPTIAN	2000090032	Admin	Aktif	[Detail] [Edit] [Hapus]
3	MIFTAKIL HUDA	2000090031	Admin	Aktif	[Detail] [Edit] [Hapus]
4	DESI RAHMAYATI	2000090030	Admin	Aktif	[Detail] [Edit] [Hapus]
5	SAHRELS RAMACHANE	2000090029	Admin	Aktif	[Detail] [Edit] [Hapus]
6	NOVAL RIO REDONDO	2000090028	Admin	Aktif	[Detail] [Edit] [Hapus]
7	ALIMAH DHAQIQ SYAMFUDDIN	2000090027	Admin	Aktif	[Detail] [Edit] [Hapus]
8	RAHA MUHAMMAD MUSA	2000090026	Admin	Aktif	[Detail] [Edit] [Hapus]
9	VORRELLA AHANDA PUTRI	2000090025	Admin	Aktif	[Detail] [Edit] [Hapus]
10	Purno Ramandhono	2000090024	Admin	Aktif	[Detail] [Edit] [Hapus]

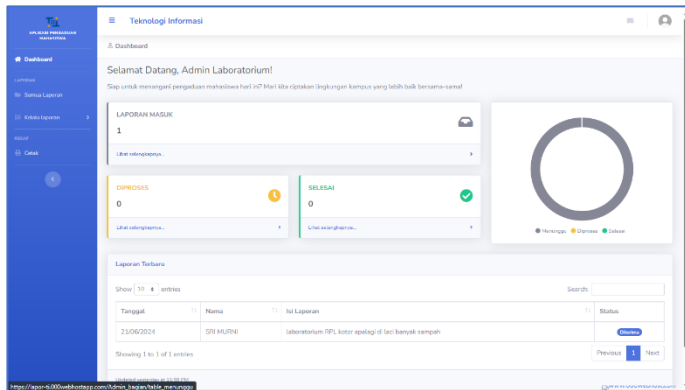
Gambar 4.49. Halaman pusat akun

Halaman pusat akun menyajikan tabel berisi daftar akun yang mencakup informasi seperti nama, nomor induk, status, dan jenis. Setiap baris dalam tabel dilengkapi dengan tautan atau tombol aksi untuk melihat detail, mengedit, atau menghapus akun. Selain itu, terdapat juga sebuah *form* tambah akun yang berisi input informasi baru seperti Nama, Nomor Induk, Status, Jenis, dan *Password*.

3. Tampilan Admin Bagian

Pada tampilan admin bagian terdapat beberapa menu yang bisa digunakan untuk mengelola proses laporan pengaduan. Diantaranya kelola laporan termasuk update dan tolak laporan, serta cetak laporan.

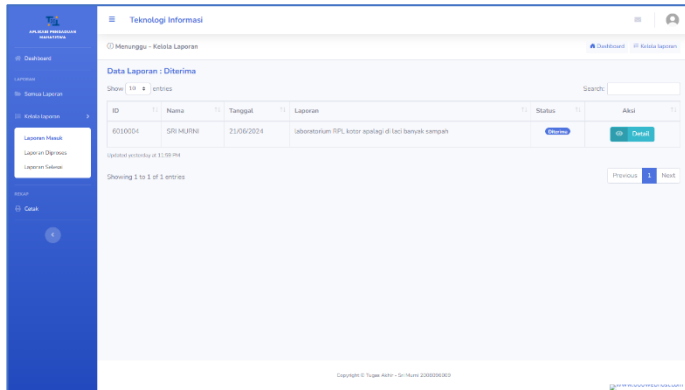
Desain dari dashboard admin bagian ditampilkan dalam Gambar 4.50.



Gambar 4.50. Halaman dashboard admin bagian

Di halaman ini, terdapat tampilan yang memudahkan admin untuk melihat jumlah laporan yang masuk, diproses, dan selesai. Setiap kategori laporan divisualisasikan dengan grafik yang menunjukkan perbandingan jumlah laporan dalam masing-masing kategori. Selain itu, terdapat tabel yang menampilkan daftar laporan terbaru, memberikan informasi terkini mengenai laporan-laporan yang baru saja diterima atau diperbarui

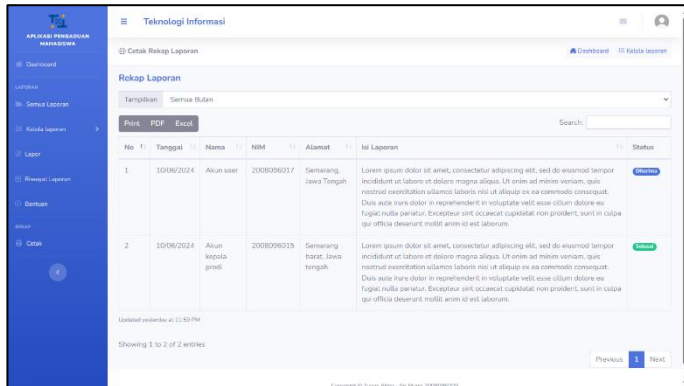
Desain dari halaman kelola laporan dapat dilihat pada Gambar 4.51.



Gambar 4.51. Halaman kelola laporan

Di halaman ini, tersedia tabel yang memuat daftar laporan yang masuk. Setiap entri dalam tabel mencakup informasi penting seperti id laporan, identitas pengirim, tanggal laporan, tujuan laporan, dan status laporan. Selain itu, setiap baris laporan dilengkapi dengan tombol yang memungkinkan pengguna untuk melihat detail lebih lanjut tentang laporan tersebut. Dengan mengklik tombol "Detail", maka tampilan akan diarahkan menuju halaman detail untuk melihat detail laporan.

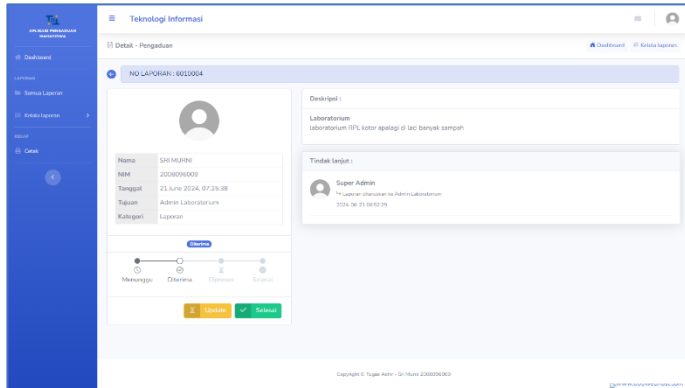
Desain dari halaman ekspor laporan dapat dilihat pada Gambar 4.52.



Gambar 4.52. Halaman ekspor laporan

Di halaman ini, tersedia tabel yang memuat daftar laporan yang dapat diekspor. Tabel tersebut berisi informasi penting seperti id laporan, identitas pengirim, tanggal laporan, tujuan laporan, dan status laporan. Untuk memudahkan proses ekspor dan pencetakan, halaman ini dilengkapi dengan tombol untuk mengekspor laporan dalam format PDF, Excel, serta opsi untuk mencetak langsung. Selain itu, terdapat form pilihan bulan untuk menampilkan rekap laporan sesuai dengan bulan yang dipilih. Dengan memilih bulan tertentu, tabel akan diperbarui untuk menampilkan laporan-laporan yang sesuai dengan periode waktu tersebut.

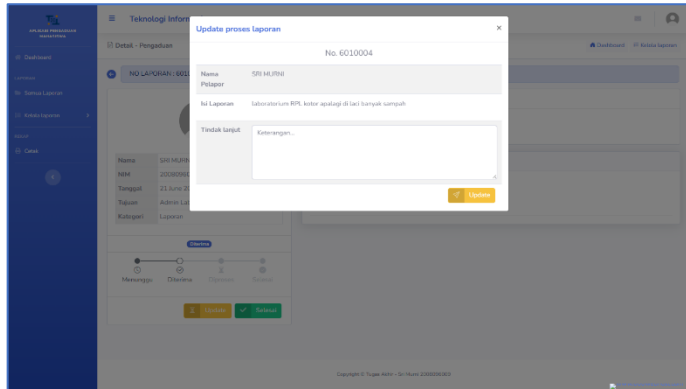
Desain dari halaman detail laporan dapat dilihat pada Gambar 4.53.



Gambar 4.53. Halaman detail laporan

Di halaman detail laporan, terdapat informasi rinci mengenai laporan yang sedang dipertimbangkan. Setiap laporan dilengkapi dengan dua tombol aksi yang memungkinkan pengguna untuk mengambil tindakan terhadap laporan tersebut. Tombol "*Update*" digunakan untuk memperbarui informasi penanganan laporan. Tombol "*Selesai*" digunakan untuk menandai laporan sebagai telah selesai.

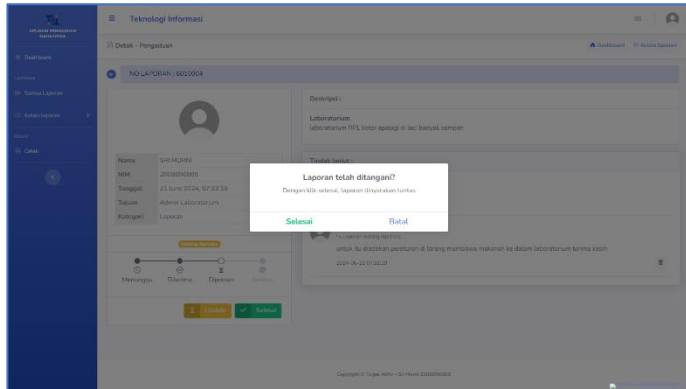
Desain dari opsi update laporan dapat dilihat pada Gambar 4.54.



Gambar 4.54. Halaman opsi update Laporan

Pada halaman ini, akan muncul sebuah dialog untuk memberikan keterangan atau alasan mengenai pembaruan penanganan laporan. Admin dapat menuliskan rincian tindakan yang telah diambil atau perubahan yang dilakukan terhadap laporan tersebut. Setelah admin menambahkan informasi pembaruan, laporan akan dicatat sebagai "Diprosess" dan informasi mengenai pembaruan akan tersedia untuk pelapor.

Desain dari opsi selesaikan laporan dapat dilihat pada Gambar 4.55.



Gambar 4.55. Halaman opsi selesaikan laporan

Dengan mengklik tombol "Selesai" laporan akan dinyatakan tuntas dan informasi mengenai penyelesaian akan tersedia untuk pelapor.

4.4.5. Hasil Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian ini, dilakukan pengujian dengan dua metode berbeda. Pertama, pengujian *functional* menggunakan *Black-box Testing* untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan implementasi sistem. Setelah itu, pengujian usabilitas menggunakan metode *User Acceptance Test* (UAT) yang akan dilakukan oleh pengguna untuk menghasilkan sebuah dokumen sebagai bukti bahwa sistem ini telah dibuat dan dapat diterima oleh pengguna.

1. Pengujian *Black-box*

Pengujian dilakukan terhadap sistem dengan difokuskan kepada *input* dan *output* website yang dihasilkan apakah sudah berjalan sesuai fungsinya atau belum. Hasil peengujian dapat dilihat seperti Tabel 4.12 dibawah ini.

Tabel 4.12 Hasil Black-box Testing level admin

No	Menu	Skenario uji		Eksekusi
		Input	Output	
Admin				
1	Login	Semua isian kosong	Gagal <i>login</i>	v
		Salah satu isian kosong	Gagal <i>login</i>	v
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil <i>login</i>	v
2	Terima laporan	Semua isian kosong	Gagal terima laporan	v
		Salah satu isian kosong	gagal terima laporan	v
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil terima laporan	v
3	Tolak laporan	Semua isian kosong	Gagal terima laporan	v
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil terima laporan	v
4	Cetak rekap laporan	Cetak semua laporan	Berhasil cetak laporan	v
		Cetak laporan perbulan	Berhasil cetak laporan	v

No	Menu	Skenario uji		Eksekusi
		Input	Output	
5	Tambah akun	Semua isian kosong	Gagal tambah akun	v
		Salah satu isian kosong	Gagal tambah akun	v
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil tambah akun	v
6	Hapus akun	Hapus akun	Berhasil hapus akun	v
7	Edit profil	Salah satu isian kosong	Gagal edit profil	v
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil edit profil	v

Berdasarkan hasil pengujian untuk fungsi admin di atas dapat disimpulkan bahwa pada level admin, sistem berhasil dijalankan sesuai yang diharapkan. Hasil uji *black-box testing* admin bagian dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hasil Black-box Testing level admin bagian

No	Menu	Skenario uji		Eksekusi
		input	output	
Admin bagian				
1	Login	Semua isian kosong	Gagal login	v
		Salah satu isian kosong	Gagal login	v
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil login	v
2	Update laporan	isian kosong	Gagal update laporan	v

No	Menu	Skenario uji		Eksekusi
		input	output	
		isian diisi dengan benar	Berhasil update laporan	v
3	Selesaikan laporan	Semua isian kosong	Gagal update laporan	v
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil update laporan	v
4	Cetak rekap laporan	Cetak semua laporan	Berhasil cetak laporan	v
		Cetak laporan berdasarkan bulan	Berhasil cetak laporan	v
5	Edit profil	Salah satu isian kosong	Gagal edit	v
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil edit	v

Berdasarkan hasil pengujian untuk fungsi admin bagian di atas dapat disimpulkan bahwa, pada level admin bagian, sistem berhasil dijalankan sesuai yang diharapkan. Hasil uji *black-box testing* user dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hasil Black-box Testing level User

No	Menu	Skenario uji		Eksekusi
		input	output	
User				
1	Login	Semua isian kosong	Gagal login	v

No	Menu	Skenario uji		Eksekusi
		input	output	
		Salah satu kolom isian kosong	Gagal login	v
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil login	v
2	Tambah laporan	Semua isian kosong	Gagal tambah laporan	v
		Salah satu isian kosong	Gagak tambah laporan	v
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil tambah laporan	v
3	Edit profil	Salah satu isian kosong	Gagal edit	v
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil edit	v
4	upvote laporan	Upvote laporan	Berhasil vote	v
5	downvote	Downvote laporan	Berhasil vote	v

Berdasarkan hasil pengujian untuk fungsi user di atas dapat disimpulkan bahwa, pada level user, sistem berhasil dijalankan sesuai yang diharapkan.

Dengan beberapa hasil pengujian tersebut kemudian diperhitungkan persentase keberhasilannya seperti berikut :

$$Presentase\ Keberhasilan = \frac{17}{17} \times 100\% = 100\%$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pengaduan Mahasiswa Program Studi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang menghasilkan persentase keberhasilan 100%.

2. Pengujian *User Acceptance Testing*

Pengujian ini menggunakan angket seperti yang bisa dilihat pada Tabel 3.2. pengujian akan dilakukan oleh 15 mahasiswa program studi Teknologi Informasi UIN Walisongo sebagai user. Berikut ini adalah hasil pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) dalam bentuk tabel :

Tabel 4.15 Hasil User Acceptance Testing (UAT)

Kode Pertanyaan	Jawaban				
	SS	S	R	TS	STS
P1	5	8	2	0	0
P2	3	10	2	0	0
P3	4	6	4	1	0
P4	5	7	3	0	0
P5	5	8	2	0	0
P6	3	9	3	0	0
P7	4	9	2	0	0
P8	6	8	1	0	0
P9	6	7	1	1	0
P10	4	7	4	0	0
P11	5	8	2	0	0
P12	4	8	3	0	0
P13	5	8	2	0	0
P14	3	7	5	0	0
P15	7	6	2	0	0

Berdasarkan data yang telah didapatkan tersebut, kemudian diakumulasikan sehingga mendapatkan skor total seperti berikut :

Tabel 4.16 Tabel skor UAT

Jawaban	Total	Skor
Sangat Setuju	73	365
Setuju	123	492
Ragu-Ragu	42	126
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	0	0
Skor total		987

Dengan identifikasi nilai tertinggi apabila semua responden menjawab sangat setuju (SS) yaitu dengan skor total $15 \times 15 \times 5 = 1125$. Maka berikut ini adalah perhitungan persentase skor :

$$\text{Presentase skor} = \frac{987}{1125} \times 100\% = 87,7\%$$

Berdasarkan hasil tersebut maka Aplikasi Layanan Pengaduan Mahasiswa untuk Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang yang telah dikembangkan berada pada kriteria sangat layak.

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan di dapat hasil dengan menarik kesimpulan bahwa :

1. Aplikasi Layanan Pengaduan Mahasiswa untuk Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang telah berhasil dikembangkan menggunakan metodologi *Waterfall* dan *framework CodeIgniter*. Fitur-fiturnya disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan memudahkan pengelolaan keluhan di program studi Teknologi Informasi.
2. Berdasarkan hasil pengujian aplikasi yang sedang dikembangkan, uji *black-box* menunjukkan tingkat keberhasilan fungsional sebesar 100%. Hasil uji penerimaan pengguna mencatat skor kegunaan sebesar 87,7%, yang menempatkan aplikasi Layanan Pengaduan Mahasiswa Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang dalam kategori "Sangat Layak".

5.2. Saran

Temuan dari perancangan aplikasi layanan pengaduan mahasiswa di Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang menunjukkan masih ada ruang untuk perbaikan. Oleh karena itu, peneliti menyarankan untuk

meningkatkan desain antarmuka, menambahkan notifikasi *real-time*, dan mengintegrasikannya dengan sistem akademik. Tujuan layanan pengaduan mahasiswa ini adalah untuk memberikan manfaat maksimal bagi mahasiswa dan institusi di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afuan Lasmedi. (2020). Codeigniter Framework Used in Information System Development for Student's Report Data Collection Practices Program in Informatics Engineering Program Study of Unsoed. *Juita, I*, 39–44.
- Akib, K. (2022). Pengelolaan Pengaduan Masyarakat dalam Pelayanan Publik. *Jurnal Ilmiah Administratie*, 18(1), 25–31.
- Al-Farabi, M., Budianti, Y., & ... (2021). The Value of Tolerance Education in the Qur'an Surah Az-Zumar Verse 18. ... : *Jurnal Pendidikan ...*, 04(03), 554–565. <http://jurnal.staiannawawi.com/index.php/At-Tarbiyat/article/view/269%0Ahttps://jurnal.staiannawawi.com/index.php/At-Tarbiyat/article/download/269/247>
- Al-Quran Online Az-Zumar Terjemah dan Tafsir Bahasa Indonesia / NU Online*. (n.d.). Retrieved November 12, 2023, from <https://quran.nu.or.id/az-zumar#>
- Anggraini, Y., Pasha, D., Damayanti, D., & Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 64–70. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.236>
- Aziz, N. (2022). Analisis Perancangan Sistem Informasi. In N. S. Wahyuni (Ed.), *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (Vol. 6, Issue August). Widina Bhakti Persada.
- Febiharsa, D., Sudana, I. M., & Hudallah, N. (2019). Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik Dengan Appperfect Web Test dan Uji Pengguna. *Joined Journal Jurnal Of Information Edukation*, 1(2), 117–126.
- Jantce TJ Sitinjak, D. D., Maman, ., & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *Insan Pembangunan Sistem Informasi Dan*

- Komputer (IPSIKOM)*, 8(1).
<https://doi.org/10.58217/ipsikom.v8i1.164>
- Lala, A., & Marhalim, M. (2019). Aplikasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Layanan Administrasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu. *Pseudocode*, 6(2), 172–180.
<https://doi.org/10.33369/pseudocode.6.2.172-180>
- Listiyan, E., & Subhiyakto, E. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus Di Cv. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 74–82.
<https://doi.org/10.24002/konstelasi.v1i1.4272>
- Naomi, M., & Noprisson, H. (2019). Analisa Dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus : Universitas Mercu Buana Kranggan). *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi Dan E-Bisnis)*, 1(5), 185–193.
- Nopriandi, H. (2018). Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 1(1), 73–79. <https://doi.org/10.36378/jtos.v1i1.1>
- Nurlela Wati. (2020). Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Di Indragiri Hilir Berbasis Web. *Jurnal Perangkat Lunak*, 2(2), 72–76. <https://doi.org/10.32520/jupel.v2i3.1122>
- Pinim, I. A. (2021). *Rancang Bangun Sistem Pengaduan Mahasiswa terhadap Prodi berbasis Website*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY.
- Prandawa, B. L., & Muliawati, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Pengaduan Sarana dan Prasarana Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta). *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer Dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, November, 123–135.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software Engineering (A Practitioner's Approach)* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Pribadi, B. A. (2010). *Membangun Web Berbasis PHP dengan*

Framework Codeigniter. Lokomedia.

- Resky, V., & Atika, L. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Pasien Berbasis Web Menggunakan Metode Web Engineering Pada Puskesmas Keramasan Kota Palembang. *Bina Darma Conference on Computer Science*, 927–934.
- Saputra, G. (2016). PENGEMBANGAN SISTEM PENANGANAN KELUHAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA). In *Ucv: Vol. I* (Issue 02). UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA.
- Septiawan, E., Sakethi, D., & Andrian, R. (2022). Penerapan Metode Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Proses Bimbingan Skripsi Di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung. *Jurnal Pepadun*, 3(1), 74–87. <https://doi.org/10.23960/pepadun.v3i1.102>
- Setiawan, E. B., & Ramdany, A. T. (2019). Membangun Aplikasi Android, Web Dan Web Service. In *Bandung: Informatika*. Informatika Bandung.
- Sokhibi, A., & Alifiana, M. A. (2020). Journal Of Industrial Engineering And Technology (Jointech) UNIVERSITAS MURIA KUDUS MEMPERKECIL RISIKO KECELAKAAN KERJA. *Jointech Umk*, 2(1), 33–42.
- Soufitri, F. (2019). Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu). *Ready Star*, 2(1), 240–246.
- Sugiarto, A., Susilawati, S., & Hidayat, R. (2021). Sistem Informasi Pendaftaran Pendampingan Legalisasi Produk Umkm Provinsi Banten Berbasis Web Menggunakan Metode Sdlc Pada Pkph Unma Banten. *International Journal Mathla'ul Anwar of Halal Issues*, 1(2), 64–70. <https://doi.org/10.30653/ijma.202112.27>
- Suryawinata, O. M. (2019). Buku Ajar Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Berbasis Web. In *Buku Ajar Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Berbasis Web*. UMSIDA PRESS. <https://doi.org/10.21070/2019/978-602-5914->

- TI Creator, W. (2020). *TEKNOLOGI INFORMASI UIN WALISONGO SEMARANG*. <https://www.ti-crew.my.id/2020/04/teknologi-informasi-uin-walisongo.html>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Wahyudin, Y., & Rahayu, D. N. (2020). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 15(3), 26–40. <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i3.74>
- Wibowo, N. C. hendro, Khaq, A. M. I. dan, & Nur'aini, S. (2023). Kependudukan Desa Papasan dengan QR Code sebagai Validasi Dokumen. *Walisongo Journal of Information Technology*, 5(1), 27–40.

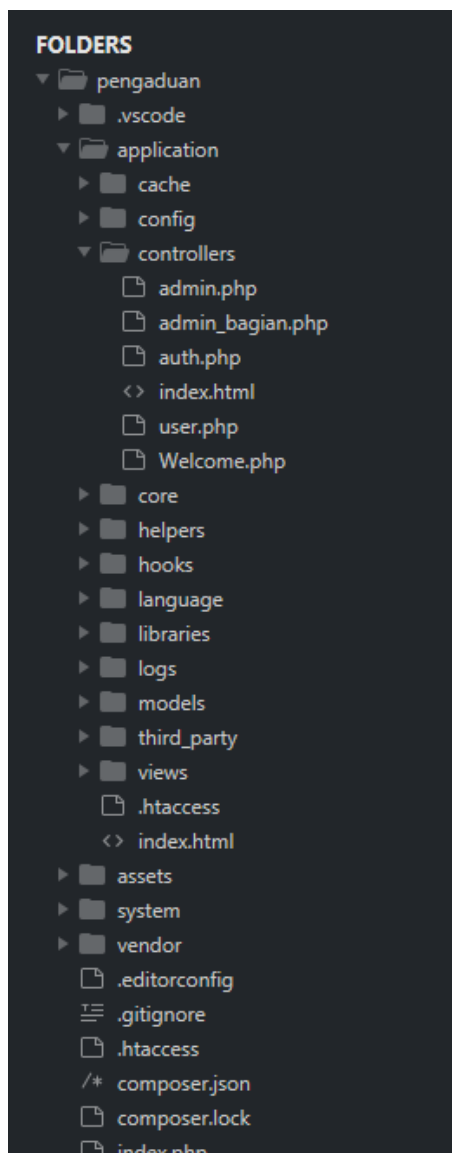
LAMPIRAN

Lampiran 1. *Transkrip Wawancara*

INSTRUMEN WAWANCARA

1. Bagaimana proses pengaduan yang saat ini ada di Prodi Teknologi Informasi? Adakah alur yang sudah ditetapkan?
2. Apakah sudah ada platform atau sistem khusus yang digunakan dalam menangani pengaduan mahasiswa saat ini?
3. Bagaimana pendapat Anda tentang pengalaman mengajukan pengaduan di Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo?
4. Apa saja hambatan atau kendala yang mungkin dihadapi mahasiswa dalam proses pengaduan di lingkungan Prodi Teknologi Informasi?
5. Seberapa penting menurut Anda adanya aplikasi layanan pengaduan mahasiswa?
6. Menurut Anda bagaimana aplikasi pengaduan ini bisa membuat mahasiswa lebih merasa nyaman dan puas saat mengatasi masalah?

Lampiran 2. Screenshot file CodeIgniter



Lampiran 3. *Screenshot konfigurasi database*

```
$active_group = 'default';  
$query_builder = TRUE;  
  
$db['default'] = array(  
    'dsn' => "",  
    'hostname' => 'localhost',  
    'username' => 'root',  
    'password' => "",  
    'database' => 'db-ti',  
    'dbdriver' => 'mysqli',  
    'dbprefix' => "",  
    'pconnect' => FALSE,  
    'db_debug' => (ENVIRONMENT !== 'production'),  
    'cache_on' => FALSE,  
    'cachedir' => "",  
    'char_set' => 'utf8',  
    'dbcollat' => 'utf8_general_ci',  
    'swap_pre' => "",  
    'encrypt' => FALSE,  
    'compress' => FALSE,  
    'stricton' => FALSE,  
    'failover' => array(),  
    'save_queries' => TRUE  
);
```

Lampiran 4. Formulir pengujian black-box

LEMBAR PENGUJIAN DOKUMEN BLACK BOX
PERANCANGAN APLIKASI LAYANAN PENGADUAN MAHASISWA UNTUK PRODI
TEKNOLOGI INFORMASI UIN WALISONGO SEMARANG

Nama : Aleng Ayu Kusumaninghar

Status : Mahasiswa

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda centang (✓) pada kolom **Berhasil** jika fungsi berjalan dengan benar dan tidak jika fungsi **Gagal** berjalan dengan benar!

No	Menu	Skenario uji		Sesuai	
		Input	Output	Ya	Tidak
Admin					
1	Login	Semua isian kosong	Gagal login	✓	
		Salah satu isian kosong	Gagal login	✓	
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil login	✓	
2	Terima laporan	Semua isian kosong	Gagal terima laporan	✓	
		Salah satu isian kosong	Berhasil terima laporan	✓	
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil terima laporan	✓	
3	Tolak laporan	Semua isian kosong	Gagal tolak laporan	✓	
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil tolak laporan	✓	
4	Cetak rekap laporan	Cetak semua laporan	Berhasil cetak laporan	✓	
		Cetak laporan perbulan	Berhasil cetak laporan	✓	
5	Tambah akun	Semua isian kosong	Gagal tambah akun	✓	
		Salah satu isian kosong	Gagal tambah akun	✓	
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil tambah akun	✓	
6	Hapus akun	Hapus akun	Berhasil hapus akun	✓	
7	Edit profil	Salah satu isian kosong	Berhasil edit profil	✓	
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil edit profil	✓	
Admin bagian					
1	Login	Semua isian kosong	Gagal login	✓	
		Salah satu isian kosong	Gagal login	✓	
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil login	✓	
2		Isian kosong	Gagal update laporan	✓	

No	Menu	Skenario uji		Sesuai	
		Input	Output	Ya	Tidak
3	Update laporan	Isian diisi dengan benar	Berhasil update laporan	✓	
	Selesaikan laporan	Semua isian kosong	Gagal update laporan	✓	
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil update laporan	✓	
4	Cetak rekap laporan	Cetak semua laporan	Berhasil cetak laporan	✓	
		Cetak laporan berdasarkan bulan	Berhasil cetak laporan	✓	
5	Edit profil	Salah satu isian kosong	Berhasil edit profil		
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil edit profil	✓	
User					
1	Login	Semua isian kosong	Gagal login	✓	
		Salah satu kolom isian kosong	Gagal login	✓	
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil login	✓	
2	Tambah laporan	Semua isian kosong	Gagal tambah laporan	✓	
		Salah satu isian kosong	Gagal tambah laporan	✓	
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil tambah laporan	✓	
3	Edit profil	Salah satu isian kosong	Berhasil edit profil	✓	
		Semua isian diisi dengan benar	Berhasil edit profil	✓	
4	Upvote laporan	Upvote laporan	Berhasil vote	✓	
5	Downvote	Downvote laporan	Berhasil vote	✓	

Terimakasih atas partisipasi dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam instrumen ini. Semoga instrumen ini dapat digunakan sebagaimana mestinya dalam pengumpulan data skripsi.

Komentar atau saran:

Semarang, 12 Juni 2024


(Responden)
Ijeng Ayu Kusumawati

Lampiran 5. *Dokumentasi pengujian black box*

