

**SISTEM INFORMASI MONITORING PERMASALAHAN AKADEMIK
MAHASISWA STUDI KASUS PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

Skripsi



oleh
DELVY TULAK SANDATODING
72200401

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2024**

**SISTEM INFORMASI MONITORING PERMASALAHAN AKADEMIK
MAHASISWA STUDI KASUS PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

DELVY TULAK SANDATODING
72200401

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2024**

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Delvy Tulak Sandatoding
NIM : 72200401
Program studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Sistem Informasi Monitoring Permasalahan Akademik Mahasiswa Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 1 Juli 2024

Yang menyatakan



Delvy Tulak Sandatoding
NIM.72200401

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI MONITORING PERMASALAHAN AKADEMIK
MAHASISWA STUDI KASUS PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

Oleh: DELVY TULAK SANDATODING / 72200401

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
20 Juni 2024

Yogyakarta, 24 Juni 2024
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Drs. Wimmie Handiwidjojo, M.I.T.
2. Drs. Jong Jek Siang, M.Sc.
3. Halim Budi Santoso, S.Kom., M.B.A., M.T., Ph.D.
4. Yetli Oslan, S.Kom., M.T.



Dekan
(RESTY SANDI, S.Kom., MSIS., Ph.D)

Ketua Program Studi
(Halim Budi Santoso, S.Kom., MT., MBA.,
Ph.D)

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Monitoring Permasalahan Akademik
Mahasiswa Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana

Nama Mahasiswa : DELVY TULAK SANDATODING

N I M : 72200401

Matakuliah : Skripsi

Kode : SI4046

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2023/2024

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 6 Juni 2024

Dosen Pembimbing I

Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.

Dosen Pembimbing II

Drs. WIMMIE HANDIWIJOJO, M.H.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Sistem Informasi Monitoring Permasalahan Akademik Mahasiswa Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 6 Juni 2024



DELVY TULAK SANDATODING
72200401

DUTA WACANA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Sistem Informasi Monitoring Permasalahan Akademik Mahasiswa Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana" ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.

Skripsi ini tidak akan terwujud tanpa dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua yang selalu memberikan dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi.
2. Bapak Drs. Jong Jek Siang, M.Sc. dan Bapak Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT, sebagai dosen pembimbing, atas bimbingan, arahan, dan nasihat selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Teman-teman dekat dan teman seperjuangan Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2020 atas dukungan dan kerjasama selama proses pendidikan di Universitas Kristen Duta Wacana.
4. JKT48, terkhusus Reva Fidela Adel Pantjoro dan teman-teman Adellion, yang selalu menyemangati dan memberikan dukungan kepada penulis.
5. Seluruh pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu atas segala bantuannya dalam proses penyelesaian laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan terbuka menerima segala bentuk kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi kemajuan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang sistem informasi dan pengelolaan masalah akademik mahasiswa.

Yogyakarta, 7 Juni 2024

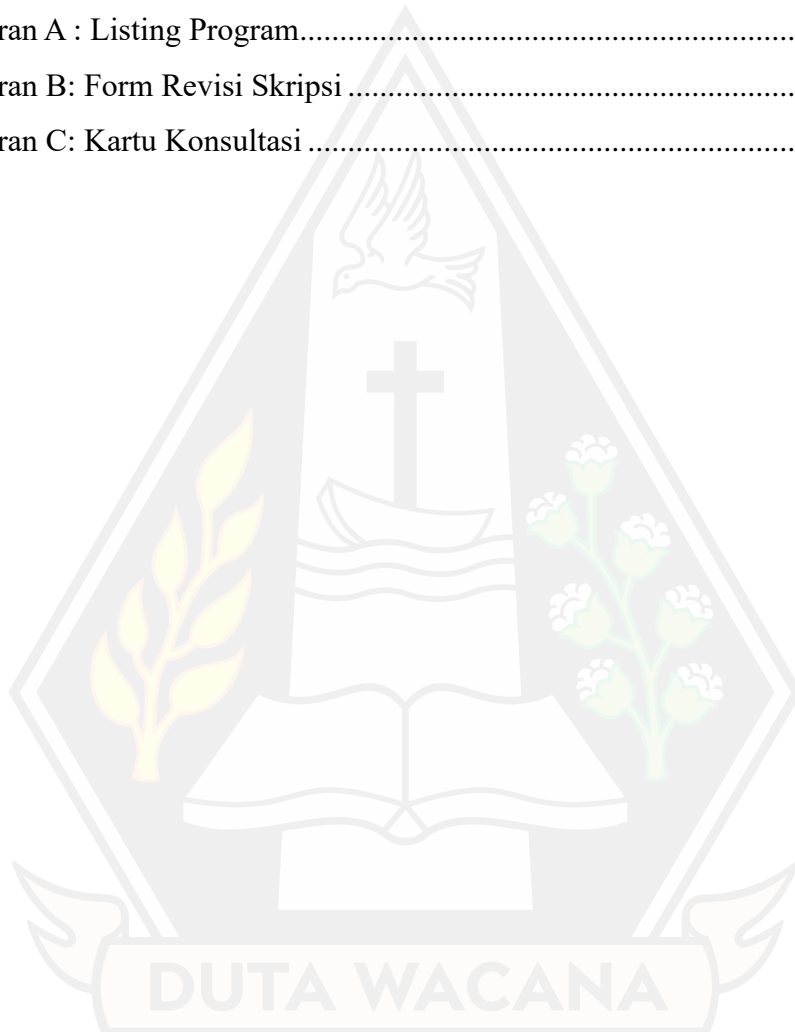
Penulis



DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR.....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB 1 __PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Spesifikasi Sistem.....	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	3
1.6. Tahapan Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Laporan.....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	7
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.2. Dasar Teori.....	8
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	11
3.1. Pengambilan Data.....	11
3.2. Alur Proses Bisnis.....	11
3.3. Use Case Diagram.....	13
3.4. Entity Relationship Diagram.....	25
3.5. Data Flow Diagram.....	28
3.6. Perancangan Antar Muka.....	32
BAB 4 PENERAPAN DAN ANALISIS SISTEM.....	54

4.1	Koneksi Database.....	54
4.2	Implementasi Sistem.....	54
4.3	Analisis Sistem dan Hasil Pengujian	83
BAB 5	PENUTUP	98
5.1	Kesimpulan	98
5.2	Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA		100
Lampiran A : Listing Program.....		101
Lampiran B: Form Revisi Skripsi		209
Lampiran C: Kartu Konsultasi		210



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Activity	13
Gambar 3.2 Use Case Diagram	14
Gambar 3.3 Menentukan Entitas Kuat	25
Gambar 3.4 Menentukan Atribut Entitas	25
Gambar 3.5 Mengaitkan Atribut dengan Entitas Kuat	26
Gambar 3.6 Membuat Relasi atau Hubungan Antar Entitas	26
Gambar 3.7 Mengaitkan Atribut pada Entitas Lemah.....	27
Gambar 3.8 Melengkapi Entity Relationship Diagram.....	28
Gambar 3.9 Membuat Skema Tabel	28
Gambar 3.10 Contex Diagram	29
Gambar 3.11 Data Flow Diagram Level 1	30
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses CRUD Akun	31
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses CRUD Permasalahan	32
Gambar 3.14 Tampilan Halaman Login	32
Gambar 3.15 Tampilan Halaman Ubah Password	33
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Dashboard Dosen Wali	33
Gambar 3.17 Tampilan Halaman Dosen Wali – User	34
Gambar 3.18 Tampilan Halaman Dosen Wali - List User Permasalahan	35
Gambar 3.19 Halaman Dosen Wali - Form Tambah User Permasalahan	36
Gambar 3.20 Halaman Dosen Wali - List Permasalahan Mahasiswa	37
Gambar 3.21 Halaman Dosen Wali – Form Tambah Permasalahan Mahasiswa ..	38
Gambar 3.22 Halaman Dosen Wali – Detail Permasalahan	39
Gambar 3.23 Dosen Wali – Form Upload Komunikasi Permasalahan	40
Gambar 3.24 Dosen Wali – Form Upload Capture Permasalahan	40
Gambar 3.25 Halaman Ketua Prodi – Dashboard	41
Gambar 3.26 Halaman Kepala Prodi – User	42
Gambar 3.27 Kepala Prodi – Form Tambah User	43
Gambar 3.28 Kepala Prodi – List Dosen Wali	44
Gambar 3.29 Kepala Prodi - List User Permasalahan.....	45
Gambar 3.30 Ketua Prodi – List Permasalahan Mahasiswa	46

Gambar 3.31 Kepala Prodi - Detail Permasalahan.....	47
Gambar 3.32 Mahasiswa dan Orang Tua Mahasiswa – Permasalahan Mahasiswa	48
Gambar 3.33 Mahasiswa dan Orang Tua Mahasiswa – Detail Permasalahan Mahasiswa.....	49
Gambar 3.34 Form Chat Komunikasi	50
Gambar 3.35 Log Chat.....	50
Gambar 3.36 Laporan List Dosen Wali.....	51
Gambar 3.37 Laporan List Mahasiswa	52
Gambar 3.38 Laporan List Permasalahan Mahasiswa	52
Gambar 3.39 Laporan Detail Masalah Mahasiswa	53
Gambar 4.1 Penerapan Sistem Autentikasi Pengguna (Login)	55
Gambar 4.2 Implementasi Sistem Pembagian Main Layout.....	58
Gambar 4.3 Implementasi Input Data pada Sistem.....	63
Gambar 4.4 Implementasi Menampilkan Data pada Sistem.....	66
Gambar 4.5 Implementasi Ubah Data pada Sistem	68
Gambar 4.6 Implementasi Hapus Data pada Sistem.....	72
Gambar 4.7 Implementasi Visualisasi Data pada Dashboard	74
Gambar 4.8 Error Handling Blok Try-Cath dan Requiered	81
Gambar 4.9 Error Handling Session Handling	82
Gambar 4.10 Error Handling Callback-based.....	83



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deskripsi Use Case Login Sistem	14
Tabel 3.10 Deskripsi Use Case Delete Data Permasalahan	21
Tabel 3.11 Deskripsi Use Case Melihat Detail Permasalahan	22
Tabel 3.12 Deskripsi Use Case Input Komunikasi Eksternal	22
Tabel 3.13 Deskripsi Use Case Komunikasi Internal.....	23
Tabel 3.14 Deskripsi Use Case Cetak Rekap	24
Tabel 3.15 Deskripsi Use Case Ubah Password.....	24
Tabel 3.16 Menentukan Primary dan Foreign Key	27
Tabel 4.1 Test Scenario Ketua Prodi	84
Tabel 4.2 Test Scenario Dosen Wali.....	87
Tabel 4.3 Test Scenario Mahasiswa	94
Tabel 4.4 Test Scenario Orang Tua Mahasiswa	95
Tabel 4.5 Test Scenario Seluruh Aktor.....	96



ABSTRAK

Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana (SI UKDW) menghadapi tantangan terkait perilaku akademik mahasiswa, seperti ketidakjujuran mahasiswa terhadap orang tua dan dosen wali. Salah satu contoh permasalahan ini mencakup ketidakhadiran mahasiswa meskipun biaya kuliah dibayarkan dan pindah kampus tanpa konfirmasi. Komunikasi aktif dari dosen wali dan kepala prodi seringkali tidak efektif dalam menangani masalah ini. Ketidaktransparanan mahasiswa terhadap orang tua menambah lapisan permasalahan yang memerlukan strategi lebih efektif.

Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkan sistem informasi monitoring permasalahan akademik mahasiswa yang mampu memonitor masalah mahasiswa, menyimpan arsip digital data masalah dan komunikasi, serta memfasilitasi komunikasi transparan antara mahasiswa, dosen, dan orang tua melalui portal online yang aman. Sistem ini juga menyediakan fitur notifikasi melalui SMS dan chat, serta kemampuan menghasilkan laporan masalah mahasiswa.

Implementasi sistem ini memenuhi spesifikasi yang dirancang, memudahkan pengelolaan data dan distribusi informasi secara otomatis. Pengujian sistem menggunakan metode UAT (*User Acceptance Testing*) terhadap 4 peran, yaitu Ketua Prodi, Dosen Wali, Mahasiswa, dan Orangtua Mahasiswa, dengan 28 skenario uji menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik tanpa menemukan bug atau error, serta sesuai dengan kebutuhan. Sistem ini diharapkan mempermudah alur proses bisnis dalam unit, meningkatkan kualitas pendidikan di SI UKDW, dan memperkuat hubungan antara institusi, mahasiswa, dan orang tua.

Kata kunci: Monitoring Akademik, Sistem Informasi, Ketidakjujuran Mahasiswa, Komunikasi Transparan, *User Acceptance Testing* (UAT).

ABSTRACT

The Information Systems Program at Duta Wacana Christian University (SI UKDW) faces challenges related to students' academic behavior, such as dishonesty towards parents and academic advisors. One example includes student absenteeism despite tuition payment and campus transfers without notification. Active communication from academic advisors and department heads often proves ineffective in addressing these issues. Students' lack of transparency with their parents adds another layer of complexity that demands more effective strategies.

To address these challenges, a student academic issue monitoring information system has been developed. This system is capable of monitoring student issues, storing digital archives of issue-related data and communications, and facilitating transparent communication among students, faculty, and parents through a secure online portal. The system also features notification capabilities via SMS and chat, along with the ability to generate student issue reports.

The implementation of this system meets the specified design specifications, facilitating data management and information distribution automatically. System testing through User Acceptance Testing (UAT) involving 4 roles—Department Chair, Academic Advisor, Student, and Parent—with 28 test scenarios, has demonstrated the system's functionality without encountering bugs or errors, aligning well with user needs. This system is expected to streamline business processes within the unit, enhance the quality of education at SI UKDW, and strengthen relationships between the institution, students, and parents.

Keywords: Academic Monitoring, Information Systems, Student Dishonesty, Transparent Communication, User Acceptance Testing (UAT).

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana (SI UKDW) adalah salah satu institusi pendidikan yang berkomitmen untuk memantau dan meningkatkan kinerja akademik mahasiswa. SI UKDW menghadapi berbagai permasalahan yang kompleks terkait perilaku akademik mahasiswa. Beberapa mahasiswa seringkali tidak jujur pada orang tua dan dosen wali, seperti kasus pindah kampus tanpa konfirmasi dan ketidakhadiran dalam meskipun biaya kuliah tetap dibayarkan oleh orang tua. Tindakan ini tidak hanya merusak integritas universitas dan program studi, tetapi juga mengancam kepercayaan orang tua terhadap lembaga pendidikan. Komunikasi aktif yang telah dilakukan oleh dosen wali dan kepala prodi kepada mahasiswa yang bermasalah, meskipun sudah mencakup peringatan lisan, belum menunjukkan hasil yang memadai. Mahasiswa yang bermasalah sering kali tidak merespons dengan baik atau mengambil tindakan lanjut, menciptakan tantangan tambahan dalam penyelesaian masalah ini. Ketidaktransparanan mahasiswa kepada orang tua mereka menambah lapisan permasalahan, menghasilkan ketidakpastian dan ketidakpercayaan yang memerlukan strategi lebih efektif dan terstruktur dalam mendeteksi serta menanggapi ketidakjujuran mahasiswa di perguruan tinggi.

Sistem yang direncanakan memiliki beberapa kemampuan utama untuk meningkatkan efektivitas monitoring dan penanganan masalah akademik mahasiswa. Sistem ini akan memonitor permasalahan mahasiswa secara real-time. Sistem ini juga akan menyediakan arsip digital untuk data permasalahan dan komunikasi yang memungkinkan pelacakan historis dan analisis masalah yang lebih mendalam. Selain itu, sistem ini akan memfasilitasi komunikasi yang transparan antara mahasiswa, dosen, dan orang tua melalui portal online yang aman dan mudah diakses. Portal ini akan memungkinkan semua pihak terkait untuk mengakses informasi yang relevan dan berkomunikasi secara langsung.

Harapan dari implementasi sistem yang direncanakan adalah agar institusi dapat menjadi lebih proaktif dalam memberikan dukungan yang dibutuhkan kepada mahasiswa. Dengan adanya sistem monitoring, diharapkan akan tercipta lingkungan yang lebih transparan dan terpercaya, mengurangi tingkat ketidakjujuran mahasiswa dan meningkatkan kepercayaan orang tua terhadap integritas institusi, begitupun sebaliknya. Selain itu, diharapkan sistem ini juga mampu memberikan bantuan yang lebih tepat waktu dan efektif. Dengan begitu harapan implementasi sistem ini akan membawa dampak positif, meningkatkan kualitas pendidikan di SI UKDW, dan memperkuat hubungan antara institusi, mahasiswa, dan orang tua mahasiswa.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Ketidaktransparan informasi terjadi ketika sejumlah mahasiswa Program Studi Sistem Informasi UKDW menyembunyikan masalah dari orang tua dan dosen wali, yang memicu reaksi emosional, ketidaksesuaian informasi, kemarahan, dan tantangan komunikasi.
- b. Ketiadaan arsip, rekap dan laporan hasil komunikasi sebelumnya yang dilakukan oleh dosen wali atau ketua prodi. Keterbatasan ini menciptakan hambatan dalam menyediakan bukti atau informasi yang dapat dilaporkan kepada orang tua mahasiswa.

1.3. Batasan Masalah

Penulis membatasi permasalahan dalam penulisan laporan ini agar pembahasan dapat dilakukan secara terarah dan mencapai sasaran. Adapun batasan masalah antara lain:

- a. Monitoring hanya dapat dilakukan untuk mahasiswa SI UKDW dengan status mahasiswa aktif. Jika status mahasiswa sudah lulus, drop out, undur diri dari universitas dan program studi, atau pindah jurusan maka tindakan monitoring tidak dapat dilakukan atau dilanjutkan dan akan dianggap “Case Closed”.

- b. Sistem informasi hanya digunakan untuk memonitoring, arsip data serta melakukan komunikasi dalam sistem. Sistem tidak memprediksi untuk menentukan akurasi deteksi masalah mahasiswa.
- c. Sistem dirancang dengan menggunakan Perancangan Berorientasi Objek dan pemodelan sistem meliputi pembuatan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*.
- d. *Software code editor* yang akan digunakan untuk pembangunan sistem adalah VS Code, bahasa pemrograman yang digunakan adalah JavaScript, HTML, dan CSS, framework Laravel, database sistem MySQL, dan sistem operasi yang digunakan adalah Windows 11.

1.4. Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem yang dibangun adalah sebagai berikut:

- a. Sistem dapat menyimpan arsip data permasalahan dan komunikasi yang dilakukan baik dalam maupun luar sistem, memastikan adanya rekaman yang lengkap dan selalu tersimpan.
- b. Sistem dilengkapi dengan penerapan meta developer send via Short Message Service (SMS) yang menjadi fitur notifikasi sebagai media pemberitahuan kepada mahasiswa dan orang tua mahasiswa mengenai data permasalahan dan akun login.
- c. Sistem menyediakan fitur chat yang memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi, memberikan respon, dan feedback langsung dalam sistem.
- d. Sistem dapat menghasilkan laporan ringkas ataupun detail data permasalahan mahasiswa.

1.5. Tujuan Penelitian

- a. Merancang dan membangun sebuah sistem informasi berbasis web untuk memonitoring mahasiswa yang terindikasi memiliki masalah akademik di Program Studi Sistem Informasi UKDW, menghasilkan laporan dan rekap

permasalahan akademik mahasiswa terkait, serta menyimpan arsip data permasalahan dan komunikasi yang dilakukan.

- b. Mengimplementasikan pengetahuan dan pengalaman penulis dalam membangun sebuah sistem informasi sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi UKDW.

1.6. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah sebagai berikut:

- a. Analisis Persyaratan dan Kebutuhan. Tahap ini mencakup perencanaan dan pengumpulan data yang akan dianalisis untuk menentukan kebutuhan sistem. Terdapat dua jenis data yang akan diinputkan untuk diolah dalam sistem:
 - Data detail permasalahan akademik mahasiswa. Data ini diperoleh dari input data oleh dosen wali dalam sistem saat mahasiswa terindikasi memiliki permasalahan akademik.
 - Data hasil komunikasi. Data ini dibagi menjadi 2 yaitu input data hasil komunikasi yang dilakukan di luar sistem (hasil komunikasi berupa capture) dan di dalam sistem (hasil komunikasi melalui fitur chat dengan mahasiswa dan orang tua mahasiswa).
- b. Rincian dan Alokasi Pengembangan Sistem. Pada tahap ini, dilakukan perincian tugas-tugas yang harus diselesaikan, alokasi sumber daya, dan perkiraan waktu pelaksanaan untuk setiap aktivitas dalam pengembangan sistem. Termasuk di dalamnya pemilihan teknologi yang sesuai, pengembangan fitur utama, serta integrasi dengan sistem yang sudah ada.
- c. Pemodelan Sistem dan Perancangan Diagram. Tahap ini melibatkan pemodelan sistem sesuai kebutuhan yang telah ditentukan. Pemodelan dilakukan dengan menyusun diagram alur sistem yang meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship*

Diagram, perancangan database, antarmuka sistem, dan proses bisnis dalam sistem.

- d. Implementasi Sistem Berbasis Laravel. Tahap ini melibatkan pembuatan sistem sesuai dengan rancangan yang telah dibuat, menggunakan bahasa pemrograman seperti JavaScript untuk fungsionalitas dan interaktivitas, HTML untuk struktur website, dan CSS untuk style halaman website. Framework yang digunakan adalah Laravel.
- e. Pengujian dan Pemeliharaan Sistem. Pada tahap ini, sistem yang telah dibangun diuji menggunakan metode UAT (*User Acceptance Testing*). Pengujian dilakukan oleh dosen wali, ketua prodi, orang tua mahasiswa, dan mahasiswa yang terindikasi memiliki permasalahan akademik. Tahap ini juga mencakup pemeliharaan atau *maintenance* sistem secara berkala.
- f. Konsultasi dan Pembuatan Laporan. Tahap ini melibatkan konsultasi dan pembuatan laporan akhir yang sesuai dengan format dan aturan yang berlaku di Program Studi Sistem Informasi UKDW.

1.7. Sistematika Laporan

Pada bab pertama yaitu Pendahuluan, penulis menguraikan latar belakang masalah yang mendasari penelitian ini. Penulis membahas kasus ketidakjujuran yang dilakukan oleh mahasiswa terhadap orang tua atau pihak universitas dengan berbagai latar belakang, menyoroti kesulitan dalam komunikasi konvensional yang menghasilkan kebutuhan akan rekapan atau laporan komunikasi sebagai bukti. Hal ini menjadi dasar bagi penulis untuk merancang sistem pemantauan mahasiswa dengan masalah akademik di Program Studi Sistem Informasi UKDW.

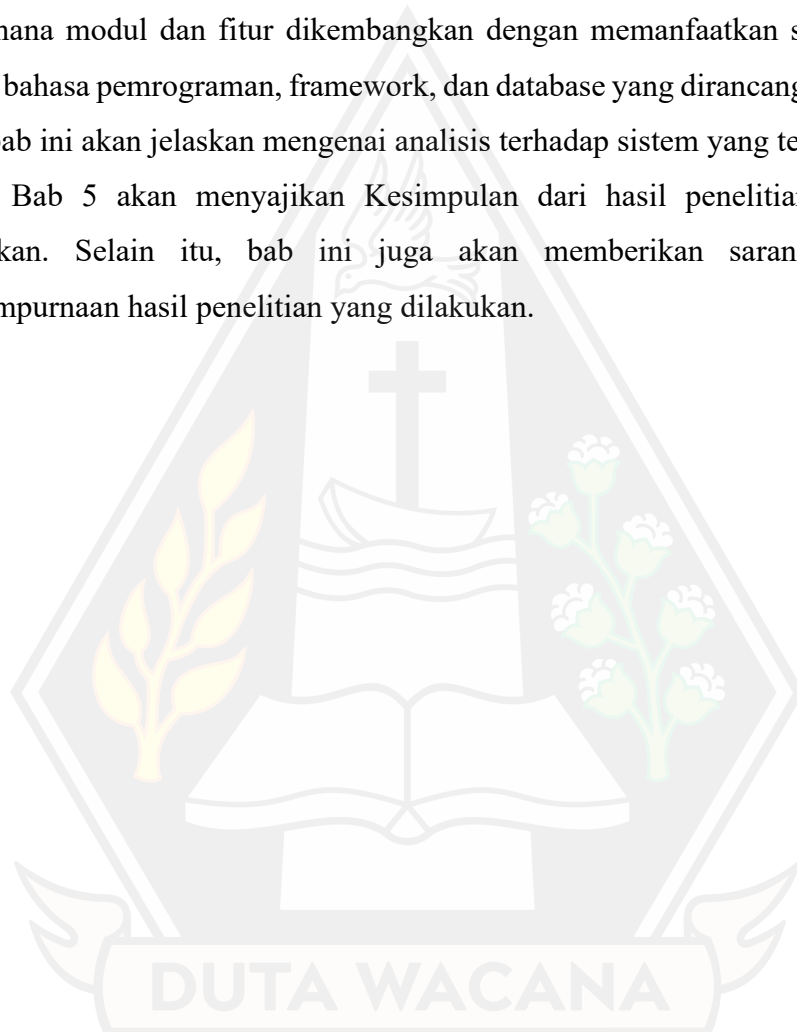
Bab 2 Landasan Teori menghadirkan kerangka teoritis yang mendukung penelitian ini. Dalam bab ini, penulis menguraikan referensi dan buku yang relevan dengan topik penelitian seperti aktivitas akademik mahasiswa, kebutuhan perguruan tinggi terhadap teknologi informasi monitoring, analisis kebutuhan sistem untuk mempermudah pengolahan data, dan kebutuhan media komunikasi

dalam sistem. Topik ini menyajikan pemahaman yang mendalam tentang landasan teoritis yang menjadi dasar pengembangan sistem pemantauan mahasiswa.

Pada bab 3 yaitu Metode Penelitian diuraikan pendekatan yang diambil dalam merancang sistem. Analisis sistem yang dilakukan, metode pengambilan data yang dipilih, serta perancangan model alur diagram dan antarmuka sistem menjadi fokus utama bab ini.

Pada bab 4 Proses Implementasi dan Analisis Sistem akan dijelaskan bagaimana modul dan fitur dikembangkan dengan memanfaatkan software code editor, bahasa pemrograman, framework, dan database yang dirancang sebelumnya. Pada bab ini akan jelaskan mengenai analisis terhadap sistem yang telah dibangun.

Bab 5 akan menyajikan Kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Selain itu, bab ini juga akan memberikan saran-saran untuk penyempurnaan hasil penelitian yang dilakukan.



BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis berikut kesimpulan yang didapatkan:

- a. Sistem dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan tujuan pengembangannya untuk memonitoring mahasiswa yang terindikasi memiliki masalah akademik, menghasilkan laporan dan rekap permasalahan akademik mahasiswa terkait, serta menyimpan arsip data permasalahan dan komunikasi yang dilakukan.
- b. Sistem mampu memberikan informasi dan menjadi media komunikasi permasalahan akademik mahasiswa secara real-time dan transparan baik melalui Short Message Service (SMS) dan komunikasi melalui fitur chat dalam sistem.
- c. Pengujian sistem dilakukan menggunakan dengan metode UAT (*User Acceptance Testing*) terhadap 4 role yaitu Ketua Prodi, Dosen Wali, Mahasiswa, dan Orang Tua Mahasiswa dengan menggunakan total 28 test scenario. Berdasarkan pengujian test scenario tidak ditemukan bug atau error saat pengujian berlangsung. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan, serta mempermudah proses bisnis Program Studi Sistem Informasi terutama dalam memonitoring permasalahan akademik mahasiswa.

5.2 Saran

Pengembangan sistem dapat dilakukan dengan integrasi Sistem Layanan Akademik Universitas Kristen Duta Wacana (SSAT) agar dapat memfasilitasi otomatisasi input data Ketua Prodi, Dosen Wali, dan Mahasiswa secara menyeluruh. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memastikan konsistensi dan akurasi data yang terintegrasi secara otomatis. Selain

itu, dengan integrasi ini diharapkan sistem akan mampu memfasilitasi pemeriksaan status, nilai, presensi, perkembangan IPK/IPS, pembayaran, dan aspek lainnya dengan lebih mudah dan cepat.



DAFTAR PUSTAKA

- Beaird, J., Walker, A., & George, J. M. (2020). *The Principles of Beautiful Web Design, 4th Edition*. United States of America: SitePoint Pty Ltd.
- Efendy, V., Nugraha, K. A., & Sebastian, D. (2019). Implementasi Chat Room dan Push Notification pada e-Class Berbasis Mobile. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 267.
- Megawaty, D. A., & Putra, M. E. (2020). Aplikasi Monitoring Aktivitas Akademik Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas XYZ Berbasis Android. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 65.
- Putra, M. L., Firdaus, M. I., Ramadhan, M. I., & Ardiansyah, S. (2022). Pengembangan Aplikasi Android untuk Monitoring Akademik Mahasiswa di Institut Teknologi Kalimantan dengan Metode Personal Extreme Programing. *Technologia*, 167.
- Supriatna, R. (2019). Implementasi dan User Acceptance Test (Uat) Terhadap Aplikasi E-Learning pada Madrasah Aliyah Negeri (Man) 3 Kota Banda Aceh. *Institutional Repository of UIN Ar-Raniry*, 23.
- Zulfa, I., & Wanda, R. (2023). Rancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 395.

