

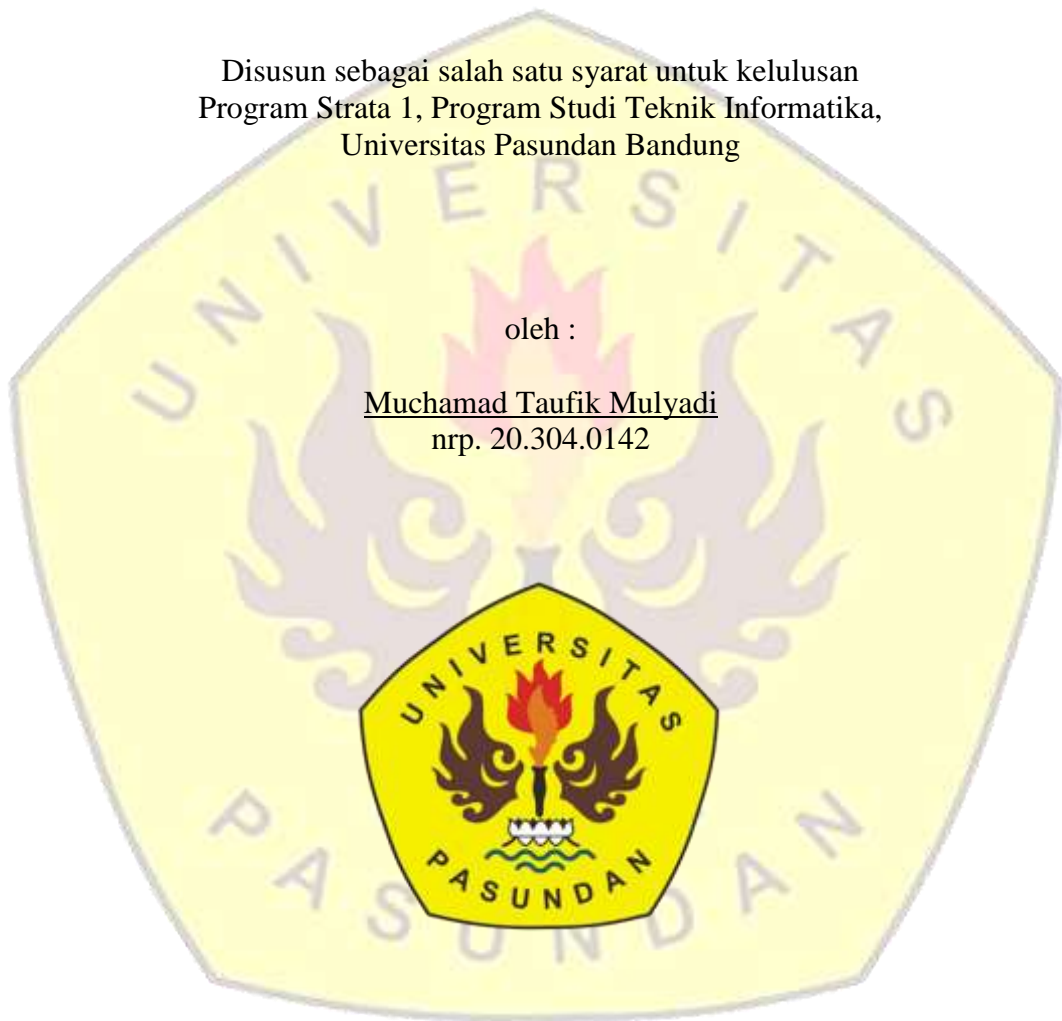
**PEMBANGUNAN APLIKASI DISPENSASI BERBASIS WEB
MENGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL*
DI MAN 2 KOTA BANDUNG**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Muchamad Taufik Mulyadi
nrp. 20.304.0142



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
JULI 2024**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah disetujui dan disahkan Laporan Tugas Akhir, dari :

Nama : Muchamad Taufik Mulyadi
Nrp : 20.304.0142

Dengan Judul :

**“PEMBANGUNAN APLIKASI DISPENSASI BERBASIS WEB
MENGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL*
DI MAN 2 KOTA BANDUNG”**



Bandung, 17 Juli 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.

(Wanda Gusdya Purnama, S.T., M.T.)

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas akhir ini adalah benar-benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Tugas Akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini.
4. Kakas, perangkat lunak, dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang-undangan lainnya.

Bandung, 17 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



(Muchamad Taufik Mulyadi)

Nrp. 20.304.0142

ABSTRAK

Dispensasi merujuk pada izin khusus yang diberikan kepada siswa untuk tidak mengikuti kegiatan tertentu, seperti ujian, pelajaran, atau kegiatan ekstrakurikuler. Alasan pemberian dispensasi bisa bermacam-macam, termasuk alasan kesehatan, keadaan keluarga mendesak, atau keperluan khusus lainnya.

Namun, pada pengelolaan dispensasi dengan cara ditulis tangan menggunakan kertas seringkali menghabiskan waktu dan tenaga dari guru piket. Selain itu, dapat berpotensi menimbulkan masalah dalam pengelolaan dispensasi. Kesalahan yang kerap terjadi yaitu, kurangnya informasi terhadap guru atau siswa yang sedang berada dikelas, kesulitan dalam memantau status dispensasi, hilang atau rusaknya kertas dispensasi, dan sering terjadinya penyalinan surat izin dispensasi.

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengatasi masalah yang terdapat pada sistem pengelolaan dispensasi, metode yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini menggunakan metode *kanban*. Selain metode yang digunakan, terdapat sebuah *framework* yang digunakan yaitu menggunakan *Laravel*, dengan arsitektur *MVC*.

Pada proses pembangunan aplikasi dispensasi ini dilakukan beberapa langkah diantaranya yaitu mengidentifikasi masalah, pengumpulan data, analisis kebutuhan, pembangunan, dan di akhiri dengan membuat kesimpulan dan saran.

Pada aplikasi dispensasi terdapat beberapa pengguna yang memiliki tugas dan fungsinya masing-masing, diantaranya yaitu, warga sekolah yang dapat melakukan pengajuan dispensasi, guru piket yang dapat mengelola dan memvalidasi pengajuan dispensasi, dan admin yang dapat membuat akun untuk warga sekolah dan guru piket. Pada penggunaan aplikasi diawali dengan admin membuat akun untuk warga sekolah dan guru piket, lalu warga sekolah melakukan *login* untuk mengajukan dispensasi, selanjutnya guru piket memvalidasi dispensasi yang diajukan warga sekolah, jika dispensasi diterima maka warga sekolah dapat mengunduh surat dispensasi yang dikirimkan melalui pesan di dashboard aplikasi.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah pembangunan aplikasi dispensasi berbasis web dengan menggunakan *framework Laravel*, dengan aplikasi ini dapat mengatasi masalah yang terdapat pada pengelolaan dispensasi di MAN 2 Kota Bandung agar lebih efisien.

Kata Kunci : Dispensasi, *Kanban*, *Framework Laravel*, *MVC*

ABSTRACT

Dispensation refers to special permission granted to students to exempt them from participating in certain activities, such as exams, classes, or extracurricular activities. The reasons for granting dispensation can vary, including health issues, urgent family matters, or other special needs.

However, managing dispensations through handwritten paper methods often consumes time and effort from the duty teachers. Additionally, it can potentially lead to problems in managing dispensations. Common issues include a lack of information for teachers or students currently in class, difficulty in monitoring dispensation statuses, lost or damaged dispensation papers, and frequent duplication of dispensation letters.

The objective of this research is to address the problems in the dispensation management system. The method used for this research is the Kanban method. Besides the method, a framework is used, namely Laravel, with an MVC architecture.

The process of developing the dispensation application involves several steps, including identifying problems, data collection, needs analysis, development, and concluding with conclusions and recommendations.

The dispensation application has several users, each with their own tasks and functions, including school members who can apply for dispensation, duty teachers who can manage and validate dispensation applications, and an admin who can create accounts for school members and duty teachers. The application process starts with the admin creating accounts for school members and duty teachers. Then, school members log in to apply for dispensation, and duty teachers validate the applications. If the dispensation is approved, school members can download the dispensation letter sent through a message on the application's dashboard.

The final result of this research is the development of a web-based dispensation application using the Laravel framework. This application addresses the issues in the dispensation management at MAN 2 Kota Bandung to make it more efficient.

Keywords: Dispensation, Kanban, Laravel Framework, MVC

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT. Berkat rahmat, hidayah, dan karunia-nya kepada kita semua sehingga kami dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “Pembangunan Aplikasi Dispensasi Berbasis Web Menggunakan *Framework Laravel* Di MAN 2 Kota Bandung”. Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Strata 1, di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kepada Bapak Wanda Gusdya Purnama, S.T., M.T. selaku pembimbing utama dalam melaksanakan tugas akhir.
2. Kepada Ibu Dr. Ayi Purbasari, S.T., M.T. selaku ketua Prodi S1 Teknik Informatika, dan sekaligus penguji pertama.
3. Kepada Bapak Ade Sukendar, S.T., M.T. selaku koordinator tugas akhir, dan sekaligus penguji kedua.
4. Kepada Orang Tua, dan keluarga yang selalu memberikan motivasi dan do'anya.
5. Kepada Novya Aryanti, yang telah memberikan dukungan serta dorongan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Kepada Teman-teman seperjuangan Universitas Pasundan Bandung yang tidak bisa semua penulis sebutkan.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan laporan tugas akhir ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa laporan ini masih ada kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran yang membangun dari pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga penulisan laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca dan bagi perkembangan ilmu teknologi dimasa yang akan datang.

Bandung, 17 Juli 2024



Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SIMBOL	xvii
DAFTAR ISTILAH	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1. Latar Belakang	1-1
1.2. Identifikasi Masalah	1-2
1.3. Tujuan Tugas Akhir	1-2
1.4. Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5. Metodologi Penyelesaian Tugas Akhir	1-3
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir	1-5
BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU	2-1
2.1 Teori Yang Digunakan	2-1
2.1.1 Website	2-1
2.1.2 Laravel	2-1
2.1.3 Dispensasi Di Sekolah	2-2
2.1.4 Unifield Modeling Language	2-3
2.1.5 Diagram Fishbone	2-5
2.1.6 Kanban	2-5
2.2 Penelitian Terdahulu	2-7
BAB 3 SKEMA PENELITIAN	3-1
3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir	3-1
3.2 Perumusan Masalah	3-3
3.2.1 Analisis Sebab Akibat	3-3

3.2.2	Analisis Solusi Masalah.....	3-3
3.3	Kerangka Pemikiran Teoritis.....	3-4
3.3.1	Gambaran Produk Tugas Akhir.....	3-4
3.3.2	Skema Analisis Teori.....	3-6
3.4	Profil Penelitian.....	3-8
3.4.1	Object Penelitian.....	3-8
3.4.2	Profile Tempat Penelitian.....	3-8
BAB 4	ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	4-1
4.1	Analisis Sistem Yang Berjalan.....	4-1
4.1.1	Proses Bisnis.....	4-1
4.1.2	Alur Aktivitas.....	4-3
4.2	Perencanaan Perangkat Lunak.....	4-7
4.3	Analisis Perangkat Lunak.....	4-7
4.3.1	Penentuan Kebutuhan.....	4-9
4.3.2	Pemodelan Berbasis Skenario.....	4-11
4.3.3	Pemodelan Data.....	4-33
4.3.4	Pemodelan Berbasis Perilaku.....	4-36
4.3.5	Pemodelan Berbasis Kelas.....	4-60
BAB 5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	5-1
5.1	Kontruksi Perangkat Lunak.....	5-1
5.1.1	Kakas dan Kebutuhan Perangkat Lunak.....	5-1
5.1.2	Implementasi Prototype.....	5-2
5.1.3	Implementasi Struktur Tabel.....	5-14
5.1.4	Struktur Folder.....	5-20
5.1.5	Implementasi Arsitektur Model View Controller.....	5-24
5.1.6	Implementasi Metode Kanban pada Papan Kanban.....	5-27
5.2	Pengujian.....	5-29
5.2.1	Skenario Pengujian.....	5-30
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	6-1
6.1	Kesimpulan.....	6-1

6.2	Saran.....	6-1
	DAFTAR PUSTAKA	1
	LAMPIRAN.....	1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Metodologi Penyelesaian Tugas Akhir.....	1-3
Gambar 2.1 Metode Kanban.....	2-5
Gambar 2.2 FLOW System Kanban.....	2-6
Gambar 3.1. Analisis Sebab Akibat.....	3-3
Gambar 3.2. Analisis Solusi Masalah.....	3-4
Gambar 3.3. Gambaran Produk Tugas Akhir.....	3-5
Gambar 3.4. Skema Analisis Teori.....	3-7
Gambar 4.1 Bussiness Use Case Diagram.....	4-2
Gambar 4.2 Alur Aktivitas Pengajuan Dispensasi Izin Pulang Sekolah.....	4-4
Gambar 4.3 Alur Aktivitas Pengajuan Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah.....	4-5
Gambar 4.4 Alur Aktivitas Kembali Hadir ke Sekolah.....	4-6
Gambar 4.5 Arsitektur Sistem.....	4-9
Gambar 4.6 Use Case Diagram.....	4-13
Gambar 4.7 Halaman Register.....	4-14
Gambar 4.8 Popup Halaman Register.....	4-14
Gambar 4.9 Halaman Pengajuan Dispensasi Izin Pulang Sekolah.....	4-15
Gambar 4.10 Isi Form Halaman Pengajuan Dispensasi Izin Pulang Sekolah.....	4-16
Gambar 4.11 Popup Halaman Pengajuan Dispensasi Izin Pulang Sekolah.....	4-16
Gambar 4.12 Halaman Pengajuan Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah.....	4-17
Gambar 4.13 Isi Form Halaman Pengajuan Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah.....	4-18
Gambar 4.14 Popup Halaman Pengajuan Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah.....	4-18
Gambar 4.15 Halaman Dashboard Warga Sekolah.....	4-19
Gambar 4.16 Halaman Memapilkan Pesan pada Dashboard.....	4-19
Gambar 4.17 Halaman Dashboard Warga Sekolah.....	4-20
Gambar 4.18 Halaman Menampilkan Notifikasi pada Dashboard.....	4-21
Gambar 4.19 Halaman Notifikasi.....	4-21
Gambar 4.20 Halaman Menampilkan Pesan pada Dashboard.....	4-22
Gambar 4.21 Halaman Pesan.....	4-23
Gambar 4.22 Halaman Surat Dispensasi.....	4-23
Gambar 4.23 Halaman Dashboard Guru Piket.....	4-24
Gambar 4.24 Halaman Dispensasi.....	4-25
Gambar 4.25 Popup Halaman Dispensasi Menyetujui Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah.....	4-25
Gambar 4.26 Halaman Dashboard Guru Piket.....	4-26
Gambar 4.27 Halaman Dispensasi.....	4-27
Gambar 4.28 Popup Halaman Dispensasi Menyetujui Dispensasi Izin Pulang Sekolah.....	4-27

Gambar 4.29 Halaman Dispensasi	4-28
Gambar 4.30 Popup Halaman Dispensasi Menyelesaikan Dispensasi Izin Pulang Sekolah.....	4-29
Gambar 4.31 Halaman Dashboard	4-30
Gambar 4.32 Halaman Dashboard Pilih Tahun.....	4-31
Gambar 4.33 Halaman Unduh Laporan	4-31
Gambar 4.34 Surat Dispensasi	4-32
Gambar 4.35 Halaman Data Dispensasi.....	4-32
Gambar 4.36 Relasi Antar Kelas.....	4-35
Gambar 4.37 Diagram Sekuen Mengelola Akun Pengguna Tambah Akun.....	4-37
Gambar 4.38 Diagram Sekuen Mengelola Akun Pengguna - Hapus Akun	4-38
Gambar 4.39 Diagram Sekuen Mengelola Akun Pengguna - Ubah Akun.....	4-39
Gambar 4.40 Diagram Sekuen Mengajukan Dispensasi Izin Pulang Sekolah.....	4-40
Gambar 4.41 Diagram Sekuen Mengajukan Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah	4-41
Gambar 4.42 Diagram Sekuen Melihat Pesan - Hapus Pesan.....	4-42
Gambar 4.43 Diagram Sekuen Melihat Pesan.....	4-43
Gambar 4.44 Diagram Sekuen Melihat Notifikasi.....	4-44
Gambar 4.45 Diagram Sekuen Mencetak Surat Dispensasi.....	4-45
Gambar 4.46 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah - Approve	4-46
Gambar 4.47 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah - Reject.....	4-47
Gambar 4.48 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah - Melihat Bukti	4-48
Gambar 4.49 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah - Melihat Surat	4-49
Gambar 4.50 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Pulang Sekolah - Approve.....	4-50
Gambar 4.51 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Pulang Sekolah - Reject.....	4-51
Gambar 4.52 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Pulang Sekolah - Melihat Bukti	4-52
Gambar 4.53 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Pulang Sekolah - Melihat Surat.....	4-53
Gambar 4.54 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Pulang Sekolah - Selesai	4-54
Gambar 4.55 Diagram Sekuen Mengelola Dashboard Guru Piket - Mengunduh Laporan.....	4-55
Gambar 4.56 Diagram Sekuen Mengelola Dashboard Guru Piket - Ubah Data	4-56
Gambar 4.57 Diagram Sekuen Mengelola Dashboard Guru Piket - Hapus Data.....	4-57
Gambar 4.58 Diagram Sekuen Mengelola Dashboard Guru Piket - Melihat Detail	4-58
Gambar 4.59 Diagram Sekuen Mengelola Dashboard Guru Piket - Tampil Data	4-59
Gambar 4.60 Diagram Sekuen Scanning Surat Dispensasi.....	4-60
Gambar 4.61 Diagram Kelas.....	4-70
Gambar 5.1 Tampilan Antarmuka Login	5-2
Gambar 5.2 Tampilan Antarmuka Dashboard Guru Piket	5-3
Gambar 5.3 Tampilan Antarmuka Dashboard	5-4
Gambar 5.4 Tampilan Antarmuka Notifikasi.....	5-4

Gambar 5.5 Tampilan Antarmuka Daftar Notifikasi	5-5
Gambar 5.6 Tampilan Antarmuka Pesan.....	5-5
Gambar 5.7 Tampilan Antarmuka Daftar Pesan.....	5-6
Gambar 5.8 Tampilan Antarmuka Surat Dispensasi	5-6
Gambar 5.9 Tampilan Antarmuka Profile	5-7
Gambar 5.10 Tampilan Antarmuka Ubah Password	5-7
Gambar 5.11 Tampilan Antarmuka Pengajuan Dispensasi	5-8
Gambar 5.12 Tampilan Antarmuka Pengajuan Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah.....	5-8
Gambar 5.13 Tampilan Antarmuka Pengajuan Dispensasi Izin Pulang Sekolah	5-9
Gambar 5.14 Tampilan Antarmuka Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah	5-9
Gambar 5.15 Tampilan Antarmuka Dispensasi Izin Pulang Sekolah.....	5-10
Gambar 5.16 Tampilan Antarmuka Laporan Dispensasi	5-10
Gambar 5.17 Tampilan Antarmuka Detail Dispensasi.....	5-11
Gambar 5.18 Tampilan Antarmuka Edit Dispensasi	5-11
Gambar 5.19 Tampilan Antarmuka Daftar Pengguna	5-12
Gambar 5.20 Tampilan Antarmuka Edit Pengguna.....	5-12
Gambar 5.21 Tampilan Antarmuka Register Excel.....	5-13
Gambar 5.22 Tampilan Antarmuka Register Manual.....	5-13
Gambar 5.23 Tampilan Antarmuka Data Scan Surat Dispensasi	5-14
Gambar 5.24 Struktur Tabel-Tabel.....	5-15
Gambar 5.25 Struktur Tabel User.....	5-15
Gambar 5.26 Struktur Tabel Dispensasi.....	5-16
Gambar 5.27 Struktur Tabel Notifikasi	5-16
Gambar 5.28 Struktur Tabel Alasan	5-17
Gambar 5.29 Struktur Tabel Kelas	5-17
Gambar 5.30 Struktur Tabel Status	5-18
Gambar 5.31 Struktur Tabel Type.....	5-18
Gambar 5.32 Struktur Tabel Role.....	5-19
Gambar 5.33 Struktur Folder.....	5-20
Gambar 5.34 Struktur Folder Model	5-21
Gambar 5.35 Struktur Folder Controller	5-22
Gambar 5.36 Struktur Folder View	5-23
Gambar 5.37 Struktur Folder View 2	5-24
Gambar 5.38 Code View	5-25
Gambar 5.39 Code Controller	5-26
Gambar 5.40 Code View	5-27
Gambar 5.41 Proses Kanban 1	5-27

Gambar 5.42 Proses Kanban 2	5-28
Gambar 5.43 Proses Kanban 3	5-28
Gambar 5.44 Proses Kanban Selesai	5-29
Gambar A 1 Berita Acara Wawancara	A
Gambar A 2 Berita Acara Wawancara	A
Gambar B 1 Dokumentasi	B
Gambar C 1 Usability Testing	C
Gambar C 2 Usability Testing	C
Gambar D 1 Usability Testing	D
Gambar D 2 Usability Testing	D
Gambar E 1 Usability Testing	E
Gambar E 2 Usability Testing	E
Gambar F 1 Usability Testing	F
Gambar F 2 Usability Testing	F
Gambar G 1 Usability Testing	G
Gambar G 2 Usability Testing	G



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu.....	2-7
Tabel 3.1. Penyelesaian Tugas Akhir	3-1
Tabel 3.2. Analisis Sebab Akibat	3-3
Tabel 3.3. Analisis Solusi Masalah	3-4
Tabel 3.4. Gambaran Produk Tugas Akhir.....	3-5
Tabel 3.5. Skema Analisis Teori	3-8
Tabel 4.1 Bussiness Use Case Diagram	4-2
Tabel 4.2 Deskripsi Bussiness Use Case	4-2
Tabel 4.3 Deskripsi Bussiness Actor.....	4-3
Tabel 4.4 Alur Aktifitas Pengajuan Dispensasi Izin Pulang Sekolah.....	4-4
Tabel 4.5 Alur Aktifitas Pengajuan Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah	4-5
Tabel 4.6 Alur Aktivitas Kembali Hadir ke Sekolah.....	4-6
Tabel 4.7 Perencanaan Perangkat Lunak.....	4-7
Tabel 4.8 Analisis Perangkat Lunak.....	4-7
Tabel 4.9 Analisis Pengguna	4-9
Tabel 4.10 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	4-10
Tabel 4.11 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	4-11
Tabel 4.12 Definisi Aktor.....	4-11
Tabel 4.13 Definisi Use Case	4-11
Tabel 4.14 Use Case Diagram	4-13
Tabel 4.15 Skenario Use Case Mengelola Daftar Akun Pengguna	4-13
Tabel 4.16 Skenario Use Case Mengajukan Dispensasi Izin Pulang Sekolah.....	4-15
Tabel 4.17 Skenario Use Case Mengajukan Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah	4-16
Tabel 4.18 Skenario Use Case Melihat Pesan	4-18
Tabel 4.19 Skenario Use Case Melihat Notifikasi.....	4-20
Tabel 4.20 Skenario Use Case Mencetak Surat Dispensasi	4-21
Tabel 4.21 Skenario Use Case Memvalidasi Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah	4-23
Tabel 4.22 Skenario Use Case Memvalidasi Dispensasi Izin Pulang Sekolah.....	4-25
Tabel 4.23 Skenario Use Case Menyelesaikan Dispensasi Izin Pulang Sekolah	4-27
Tabel 4.24 Skenario Use Case Mengelola Dashboard Guru Piket	4-29
Tabel 4.25 Skenario Use Case Scanning Surat Dispensasi	4-31
Tabel 4.26 Objek Data.....	4-33
Tabel 4.27 Atribut Data.....	4-34
Tabel 4.28 Relasi Antar Kelas.....	4-35
Tabel 4.29 Mengidentifikasi Event-event	4-36

Tabel 4.30 Diagram Sekuen Mengelola Akun Pengguna - Tambah Akun	4-37
Tabel 4.31 Diagram Sekuen Mengelola Akun Pengguna - Hapus Akun	4-38
Tabel 4.32 Diagram Sekuen Mengelola Akun Pengguna - Ubah Akun.....	4-39
Tabel 4.33 Diagram Sekuen Mengajukan Dispensasi Izin Pulang Sekolah.....	4-40
Tabel 4.34 Diagram Sekuen Mengajukan Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah	4-41
Tabel 4.35 Diagram Sekuen Melihat Pesan - Hapus Pesan	4-42
Tabel 4.36 Diagram Sekuen Melihat Pesan	4-43
Tabel 4.37 Diagram Sekuen Melihat Notifikasi.....	4-44
Tabel 4.38 Diagram Sekuen Mencetak Surat Dispensasi.....	4-45
Tabel 4.39 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah - Approve	4-46
Tabel 4.40 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah - Reject.....	4-47
Tabel 4.41 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah - Melihat Bukti.....	4-48
Tabel 4.42 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah - Melihat Surat	4-49
Tabel 4.43 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Pulang Sekolah - Approve.....	4-50
Tabel 4.44 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Pulang Sekolah - Reject	4-51
Tabel 4.45 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Pulang Sekolah - Melihat Bukti	4-52
Tabel 4.46 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Pulang Sekolah - Melihat Surat.....	4-53
Tabel 4.47 Diagram Sekuen Memvalidasi Dispensasi Izin Pulang Sekolah - Selesai	4-54
Tabel 4.48 Diagram Sekuen Mengelola Dashboard Guru Piket - Mengunduh Laporan	4-55
Tabel 4.49 Diagram Sekuen Mengelola Dashboard Guru Piket - Ubah Data.....	4-56
Tabel 4.50 Diagram Sekuen Mengelola Dashboard Guru Piket - Hapus Data	4-57
Tabel 4.51 Diagram Sekuen Mengelola Dashboard Guru Piket - Melihat Detail.....	4-58
Tabel 4.52 Diagram Sekuen Mengelola Dashboard Guru Piket - Tampil Data	4-59
Tabel 4.53 Diagram Sekuen Scanning Surat Dispensasi	4-60
Tabel 4.54 Mengidentifikasi Kelas-Kelas Analisis.....	4-61
Tabel 4.55 Mengidentifikasi Atribut-Atribut	4-63
Tabel 4.56 Mengidentifikasi Operasi-Operasi	4-66
Tabel 5.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	5-1
Tabel 5.2 Perangkat Lunak Yang digunakan	5-1
Tabel 5.3 Tampilan Antarmuka Login	5-2
Tabel 5.4 Tampilan Antarmuka Dashboard Guru Piket.....	5-3
Tabel 5.5 Tampilan Antarmuka Dashboard	5-4
Tabel 5.6 Tampilan Antarmuka Notifikasi.....	5-4
Tabel 5.7 Tampilan Antarmuka Daftar Notifikasi.....	5-5
Tabel 5.8 Tampilan Antarmuka Pesan	5-5
Tabel 5.9 Tampilan Antarmuka Daftar Pesan	5-6
Tabel 5.10 Tampilan Antarmuka Surat Dispensasi.....	5-6

Tabel 5.11 Tampilan Antarmuka Profile	5-7
Tabel 5.12 Tampilan Antarmuka Ubah Password	5-7
Tabel 5.13 Tampilan Antarmuka Pengajuan Dispensasi	5-8
Tabel 5.14 Tampilan Antarmuka Pengajuan Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah	5-8
Tabel 5.15 Tampilan Antarmuka Pengajuan Dispensasi Izin Pulang Sekolah	5-9
Tabel 5.16 Tampilan Antarmuka Dispensasi Izin Masuk ke Sekolah	5-9
Tabel 5.17 Tampilan Antarmuka Dispensasi Izin Pulang Sekolah	5-10
Tabel 5.18 Tampilan Antarmuka Laporan Dispensasi	5-10
Tabel 5.19 Tampilan Antarmuka Detail Dispensasi	5-11
Tabel 5.20 Tampilan Antarmuka Edit Dispensasi	5-11
Tabel 5.21 Tampilan Antarmuka Daftar Pengguna	5-12
Tabel 5.22 Tampilan Antarmuka Edit Pengguna	5-12
Tabel 5.23 Tampilan Antarmuka Register Excel	5-13
Tabel 5.24 Tampilan Antarmuka Register Manual	5-13
Tabel 5.25 Tampilan Antarmuka Data Scan Surat Dispensasi	5-14
Tabel 5.26 Struktur Tabel-Tabel	5-15
Tabel 5.27 Struktur Tabel User	5-15
Tabel 5.28 Struktur Tabel Dispensasi	5-16
Tabel 5.29 Struktur Tabel Notifikasi	5-16
Tabel 5.30 Struktur Tabel Alasan	5-17
Tabel 5.31 Struktur Tabel Kelas	5-17
Tabel 5.32 Struktur Tabel Status	5-18
Tabel 5.33 Struktur Tabel Type	5-18
Tabel 5.34 Struktur Tabel Role	5-19
Tabel 5.35 Struktur Folder	5-20
Tabel 5.36 Struktur Folder Model	5-21
Tabel 5.37 Struktur Folder Controller	5-22
Tabel 5.38 Struktur Folder View	5-23
Tabel 5.39 Model	5-25
Tabel 5.40 Controller	5-26
Tabel 5.41 View	5-27
Tabel 5.42 Papan Kanban	5-27
Tabel 5.43 Identifikasi Pengujian	5-30
Tabel 5.44 Interval Usability	5-31
Tabel 5.45 Tugas Usability Test	5-31
Tabel 5.46 Survey	5-32
Tabel 5.47 Usability Test Kuisisioner	5-33

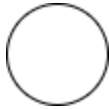

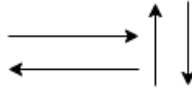




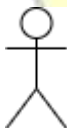




DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Berita Acara Wawancara.....	A
Lampiran B Dokumentasi.....	B
Lampiran C Usability Testing	C
Lampiran D Usability Testing	D
Lampiran E Usability Testing	E
Lampiran F Usability Testing.....	F
Lampiran G Usability Testing	G



DAFTAR SIMBOL

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Initial State	Status awal aktifitas yang dilakukan sistem
	Process	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan
	Arus/Flow	Penghubung antara prosedur / proses
	Final State	Status akhir yang dilakukan sistem
	Input/output	Masukan atau pengeluaran
	Off-line Connector	Simbol keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar / halaman yang lain
	Decision	Simbol yang merepresentasikan suatu keputusan atau Tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
	Actor	Simbol yang merepresentasikan orang yang berinteraksi dengan sistem/aplikasi
	Bussiness Actor	Simbol yang merepresentasikan orang dari luar organisasi yang memanfaatkan proses bisnis yang ada
	Bussiness use case	Simbol yang merepresentasikan proses bisnis suatu organisasi

DAFTAR ISTILAH

Istilah	Keterangan
Website	Situs web
Framework	Kerangka kerja
PHP	Bahasa Pemrograman
Mobile friendly	Ramah terhadap seluler
Hosting	tempat di mana semua data-data yang diperlukan untuk sebuah website akan disimpan
Object Relational Mapping	Pemetaan Objek Resaional
Routing	Perutean dari jejaring ke jejaring lainnya
Artisan	Alat baris perintah
Database	Tempat penyimpanan
SQL	bahasa pemrograman untuk menyimpan dan memproses informasi dalam basis data relasional.
HTTP	protokol pada lapisan aplikasi untuk sistem informasi hypermedia yang terdistribusi dan kolaboratif
Logging	Pencatatan
Programmer	seseorang yang mengembangkan sebuah aplikasi atau sistem pada komputer
Input	Masukan
Output	Keluaran

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir, dan sistematika penulisan tugas akhir.

1.1. Latar Belakang

Dispensasi merupakan hal yang merujuk pada izin khusus yang diberikan kepada siswa atau guru, dispensasi dilakukan ketika siswa tidak dapat mengikuti kegiatan tertentu disekolah dengan berbagai alasan tertentu, alasan pemberian dispensasi bisa bermacam-macam, seperti hal nya sakit, keperluan keluarga, atau kegiatan penting yang membuat siswa harus melakukan dispensasi[GOR16].

Dispensasi dengan menggunakan kertas mengacu pada proses atau pengelolaan izin yang dilakukan secara tradisional, tanpa menggunakan sistem otomatis atau teknologi. Permasalahan yang timbul pada dispensasi yang dilakukan dengan ditulis menggunakan kertas biasanya terjadi pada saat pengajuan dan penanganan permintaan dispensasi yang menggunakan banyak waktu dan tenaga.[VOM15]. Sedangkan dispensasi berbasis *website* merujuk pada pengelolaan izin yang menggunakan *platform online* atau *website* untuk mengajukan, memproses, dan mengelola permohonan dispensasi. Pendekatan ini memanfaatkan teknologi dan otomatisasi proses untuk meningkatkan efisiensi dan keterjangkauan[SNE19].

Pembangunan Aplikasi dispensasi berbasis *website* dapat menggunakan *framework Laravel*, yang merupakan *framework PHP* populer untuk pengembangan web. Dikutip dari *JetBrains* yang melakukan survey mengenai penggunaan *framework* pada tahun 2021, *framework Laravel* dapat dikategorikan diposisi teratas dibandingkan dengan *framework* lainnya seperti *framework symfony*, *wordpress* dan *codeigniter*. Karena banyaknya kelebihan dari *framework laravel* tersebut salah satunya yaitu perintah *Artisan* dimana untuk membuat suatu *MVC* dapat dibuat menggunakan *command line*[ADA23].

Proses dispensasi di MAN 2 Kota Bandung masih dengan cara ditulis menggunakan kertas, proses ini seringkali menghabiskan waktu dan tenaga dari guru piket. Selain itu, dapat berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pengelolaan dispensasi. Kesalahan yang kerap terjadi yaitu, kurangnya informasi terhadap guru atau siswa yang sedang berada dikelas, kesulitan dalam memantau status dispensasi, hilang atau rusaknya kertas dispensasi, terjadinya duplikasi surat izin dispensasi dan sulitnya guru piket dalam merekapitulasi hasil dispensasi.

Oleh karena itu, dibutuhkannya pembangunan aplikasi dispensasi ini agar dapat membantu mempermudah dan mempercepat proses pengajuan dispensasi, selain itu dapat menghindari potensi dari kesalahan dalam pengelolaan dispensasi, untuk kelancaran dalam pembangunan aplikasi dibutuhkan metode *kanban* untuk proses pembangunan aplikasi.

Diharapkan dengan adanya aplikasi dispensasi ini, proses administrasi di MAN 2 Kota Bandung akan menjadi lebih efisien sehingga dapat membantu guru piket dalam melakukan pengawasan dan pengendalian terhadap pengajuan dispensasi secara teratur.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka terdapat masalah yang dapat diidentifikasi terkait dengan proses dispensasi di MAN 2 Kota Bandung, yaitu :

1. Bagaimana cara membangun aplikasi berbasis web yang dapat memudahkan guru piket dalam memantau status dispensasi ?
2. Bagaimana cara membangun aplikasi berbasis web yang dapat memudahkan guru piket dalam merkapitulasi hasil dispensasi?
3. Bagaimana cara membangun aplikasi web yang dapat mengatasi masalah dalam menghindari duplikasi surat dispensasi ?

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka dapat diperoleh tujuan dari tugas akhir, diantaranya yaitu :

1. Membangun aplikasi berbasis web yang dapat memudahkan dalam memantau status dispensasi.
2. Membangun aplikasi berbasis web yang dapat memudahkan dalam merkapitulasi hasil dispensasi.
3. Membangun aplikasi berbasis web yang dapat menghindari duplikasi surat dispensasi
4. Menghasilkan aplikasi dispensasi berbasis web menggunakan *framework laravel* di MAN 2 Kota Bandung.

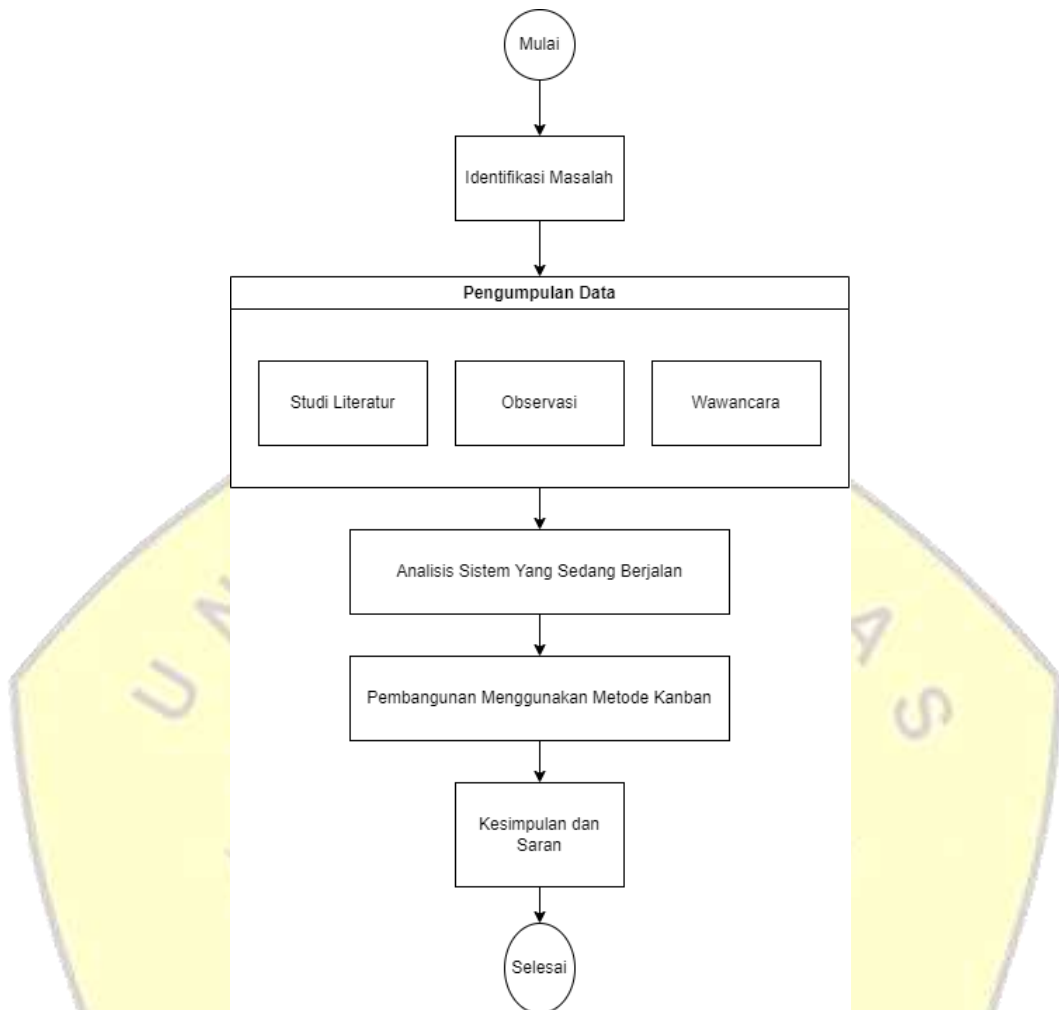
1.4. Lingkup Tugas Akhir

Lingkup dari pengerjaan tugas akhir ini yaitu :

1. Terdapat 2 pengajuan dispensasi yaitu pengajuan dispensasi izin masuk ke sekolah dan pengajuan dispensasi izin keluar sekolah.
2. Terdapat 2 *user* yang dapat melakukan dispensasi yaitu siswa dan guru atau bisa dikategorikan sebagai warga Sekolah.
3. Terdapat dashboard yang berfungsi untuk menampilkan seluruh aktifitas dispensasi, diantaranya :
 - a. Jumlah yang melakukan dispensasi izin pulang sekolah.
 - b. Jumlah yang melakukan dispensasi izin masuk ke Sekolah.
 - c. Jumlah yang melakukan dispensasi dengan alasan sakit.
 - d. Jumlah yang melakukan dispensasi dengan alasan izin.
 - e. Informasi mengenai status dispensasi warga Sekolah.
4. Data siswa yang melakukan dispensasi tidak terintegrasi dengan kehadiran di *raport* siswa.

1.5. Metodologi Penyelesaian Tugas Akhir

Bagian ini akan menjelaskan mengenai langkah-langkah dalam penyelesaian tugas akhir, langkah-langkah tersebut dijelaskan dalam bentuk diagram yang dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1.1. Metodologi Penyelesaian Tugas Akhir

Berikut merupakan penjelasan mengenai metodologi penyelesaian tugas akhir secara rincinya, diantaranya yaitu :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap pertama yaitu identifikasi masalah, tahap ini dilakukan untuk mengetahui masalah yang sedang terjadi, dan memahami masalah yang akan diteliti sehingga dapat menganalisis solusi yang akan diterapkan untuk masalah tersebut.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap kedua yaitu pengumpulan data, tahap ini dilakukan ketika tahap Identifikasi masalah telah dilakukan. Pada tahap pengumpulan data dilakukan beberapa proses, yaitu sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian referensi yang didapat dari jurnal ilmiah, atau buku, dalam bentuk cetak maupun *e-book* di internet untuk mendapatkan teori yang relevan dengan masalah yang sudah diidentifikasi juga menjadi tujuan tugas akhir ini.

b. Observasi

Pada tahap ini dilakukan observasi dengan melihat secara langsung proses bisnis berjalan bagian yang terkait dengan pencatatan hasil-hasil kegiatan yang dilakukan.

c. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui masalah yang timbul atau dialami langsung oleh yang bersangkutan. Dalam kegiatan ini diajukan pertanyaan lisan dalam usaha untuk melengkapi data yang akan diperoleh.

3. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada tahap ini dilakukan analisis sistem yang sedang berjalan, yang dimana setelah menganalisis sistem yang sedang berjalan maka dapat terlihat kebutuhan apa yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak.

4. Pembangunan Menggunakan Metode Kanban

Pembangunan perangkat lunak akan menggunakan metode *kanban*. Pada metode ini dapat dilakukan umpan balik, jika saat dilakukan test tidak sesuai maka dapat dilakukan kegiatan build kembali hingga hasilnya sesuai.

5. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap kelima yaitu kesimpulan dan saran merupakan tahapan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian terkait dengan identifikasi masalah yang sudah dilakukan sehingga dapat memberikan saran terhadap organisasi yang dijadikan penelitian sehingga dapat dijadikan prospek penelitian berdasarkan dari hasil uji coba.

1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Berikut merupakan sistematika penulisan yang akan digunakan dalam penyusunan tugas akhir, yaitu :

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang penjelasan umum penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir. Meliputi latar belakang tugas akhir, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir metodologi pengerjaan tugas akhir, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB 2. LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

Bab ini berisi tentang landasan teori dan penelitian terdahulu berisi definisi, teori-teori serta konsep yang diperlukan dan digunakan dalam pengerjaan tugas akhir. Bab ini membahas mengenai jurnal ilmiah, penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan.

BAB 3. SKEMA PENELITIAN

Bab ini berisi uraian tentang alur penyelesaian tugas akhir, perumusan masalah, objek penelitian & kerangka pemikiran teoritis, dan profil tempat penelitian.

BAB 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi mengenai analisis kebutuhan aplikasi dan perancangan aplikasi berdasarkan kebutuhan yang telah dipaparkan. Di dalamnya berisi deskripsi mengenai aplikasi, model-model diagram perancangan, dan juga model prototype dari aplikasi yang akan dibangun.

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi aplikasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat, meliputi implementasi dari kebutuhan pembangunan aplikasi, implementasi database dan implementasi antarmuka.

BAB 6. PENUTUP

Bab ini berisi hasil penelitian, dan evaluasi yang didapat berdasarkan identifikasi masalah, dan semua tahap yang dilakukan dalam penelitian. Terdapat juga kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [ADA23] Adam, A., and Ayi, P., “Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Desa Menggunakan *Framework Laravel* (Studi Kasus Desa Tanjungkarang)”, Fakultas Teknik Unpas, 2023.
- [AND16] Andreson, D. J and Phd, A. C. “*Essentials Kanban Condensed*”. *Lean Kanban University Press*, 2016
- [ARD23] Ardi, R. S., Yessi, M., Mardiana, and Wahyu E. S. “Pengembangan Aplikasi Jual Beli Sampah Daur Ulang Menggunakan *Framework Multiplatform*”, *Electrician Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro*, Vol. 17, No. 2, Mei 2023.
- [FOW97] Fowler, M. and Kendal, S. ”*UML Distilled*”, *A brief Guide to the standard object modelling language*. Addison Wesley, 1997.
- [GOR16] Gorton R., “*School Leadership and Administration*“, *Important Concepts, Case Studies, and Simulations*. Rowman & Littlefield, 2016.
- [ISH68] Ishikawa, K., “*Guide to Quality Control*”, 1968.
- [KRU14] Krug, S., “*Don't Make Me Think, Revisited*”, *A Common Sense Approach to Web Usability*. New Riders, 2014.
- [MAL15] Malatesta, F., “*Learning Laravel's Eloquent*”, *Packt Publishing*, 2015.
- [NUR19] Nursalam, S., “*Development of E-Leave Application System to Optimize Leave Management in Private High Schools*”, *Journal of Educational Sciences*, 2019.
- [PRE10] Pressman, R. S., “*Software Engineer : A Pracitioner's Approach 7th Ed*”, New York : McGrawh-Hill, 2010.
- [SMI21] Smith, J., “*Enhancing Admmministrative Effieciency through a Dispentation Management System in Higher Education*”, *Jorunal of Educational Technology*, 2021.
- [SNE19] Snedaker, S., “*Business Process Automation*”, *A Comprehensive Guide*. Apress , 2015.
- [VOM15] Vom B. J., “*Handbook on Bussiness Process Management 2*”, *Stategic Alignment, Governance, People and Culture*. Springer, 2015.