

**RANCANG BANGUN  
WEBSITE SEKOLAH PADA SMPN 1 CILAMAYA WETAN  
MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL**

**TUGAS AKHIR**

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

oleh :

Erdika Rhamadan Kusumah  
NPM : 17.304.0002



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG  
DESEMBER 2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Erdika Rhamadan Kusumah  
NPM : 17.304.0002

Dengan judul :

**“RANCANG BANGUN WEBSITE SEKOLAH PADA SMPN 1 CILAMAYA  
WETAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL”**

Bandung, 29 Desember 2022

Menyetujui,  
Pembimbing Utama,



( Dr. Ayi Purbasari, S.T, M.T)

## ABSTRAK

SMPN 1 Cilamaya Wetan merupakan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri yang berlokasi di Provinsi Jawa Barat Kabupaten Karawang dengan alamat Jl. Raya Cilamaya Wetan-Karawang. Dan merupakan sekolah berstandar nasional (SSN). Sekolah yang berstandar nasional dianjurkan untuk memiliki sebuah media informasi. Kegiatan penyebaran informasi masih menggunakan dengan cara memasang sepanduk dan melalui grup *whatsapp*, sehingga informasi sekolah tidak tersampaikan secara luas dan belum ada media sosialisai berupa *website*.

Penelitian ini dilakukan untuk membantu pihak sekolah dalam menyelesaikan masalah penyebaran informasi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metodologi *waterfall*. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan studi literatur, wawancara, dan observasi, serta mempelajari konsep pembangunan aplikasi web menggunakan *framework* Laravel. Selanjutnya dilakukan tahapan mendefinisikan kebutuhan, analisis, perancangan, dan implementasi.

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi web yang dapat membantu proses pengelolaan dalam penyebaran informasi dan dalam mengelola nilai siswa, seperti membuat rencana penilaian, penginputan nilai, sampai siswa dapat melihat nilai akhir.

Kata kunci: *website* sekolah, pengelolaan nilai, *framework* Laravel, aplikasi web, SMPN 1 Cilamaya Wetan



## ABSTRACT

SMPN 1 Cilamaya Wetan is a Junior High School located in West Java Province, Karawang Regency Jl. Raya Cilamaya Wetan-Karawang. And is a national standard school. Schools with national standards are recommended to have an information media. Information dissemination activities are still using by posting banners and through WhatsApp groups, so school information is not widely conveyed and there is no socialization media in the form of a website.

This research was conducted to assist the school in solving information dissemination problems. This research was conducted using the waterfall methodology. This research was conducted by conducting literature studies, interviews, and observations, as well as studying the concept of developing web applications using the Laravel framework. Furthermore, the stages of defining needs, analysis, design, and implementation are carried out.

The results of this study are web applications that can assist the management process in disseminating information and in managing student grades, such as making assessment plans, inputting grades, until students can see the final grade.

Keywords: School website, value management, framework Laravel, web application, SMPN 1 Cilamaya Wetan

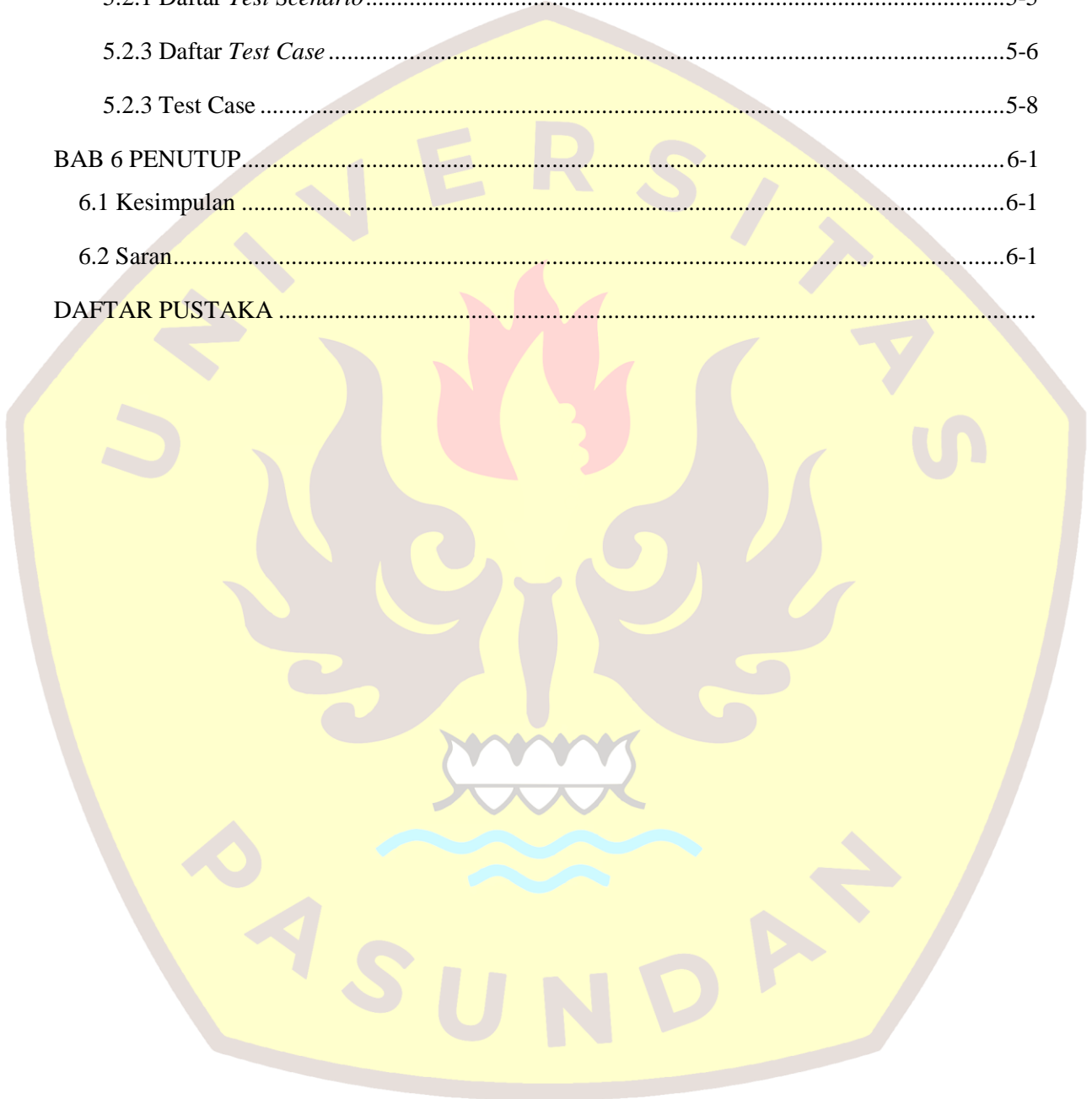


## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR ISTILAH .....	xiv
DAFTAR SIMBOL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
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 Tugas Akhir .....	1-3
1.6 Sistematika penulisan .....	1-5
BAB 2 LANDASAN TEORI .....	2-1
2.1 Teori yang Digunakan .....	2-1
2.1.1 <i>Website</i> .....	2-1
2.1.2 <i>Website</i> Sekolah .....	2-1
2.1.3 Penilaian dalam Kurikulum Merdeka .....	2-1
2.1.4 <i>Framework</i> Laravel .....	2-2
2.1.5 Keunggulan <i>Framework</i> Laravel .....	2-3
2.1.6 Waterfall Model .....	2-3
2.2 Teknik dan Kakas .....	2-4
2.2.1 Visual Studio Code .....	2-4
2.2.2 PHP .....	2-5
2.2.3 Laragon .....	2-5
2.2.4 UML .....	2-5
2.2.5 Bootstrap .....	2-5

2.3 Penelitian Terdahulu .....	2-5
<b>BAB 3 SKEMA PENELITIAN .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir.....	3-1
3.2 Rumusan masalah.....	3-3
3.2.1 Analisis sebab akibat.....	3-3
3.3 Kerangka berpikir teoritis.....	3-4
3.3.1 Gambaran produk TA.....	3-4
3.3.2 Skema Analisis Teori .....	3-4
3.4 Profile Penelitian .....	3-7
3.4.1 Tempat Penelitian.....	3-7
3.4.2 Objek Penelitian .....	3-7
3.4.3 Visi .....	3-7
3.4.4 Misi.....	3-7
3.4.5 Struktur Organisasi.....	3-8
<b>BAB 4 PEMODELAN DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>4-1</b>
4.1 Analisis Perangkat Lunak.....	4-1
4.1.1 <i>Business Use Case Diagram</i> .....	4-1
4.1.2 <i>Requirement</i> .....	4-4
4.1.3 Pemodelan Berbasis Skenario .....	4-6
4.2 Pemodelan Analisis .....	4-8
4.2.1 Skenario <i>Use Case</i> .....	4-9
4.2.2 Representasi Perilaku .....	4-18
4.2.3 Perancangan Berbasis Kelas.....	4-47
4.3. PERANCANGAN.....	4-38
4.3.1 Perancangan Antar Muka .....	4-38
<b>BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>5-1</b>
5.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	5-1
5.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak .....	5-1
5.2 Konstruksi Perangkat Lunak .....	5-2
5.2.1 Konfigurasi.....	5-2

5.2.2 Migrasi .....	5-3
5.2.3 <i>Controller</i> .....	5-4
5.2.4 <i>Model</i> .....	5-5
5.3 Pengujian .....	5-5
5.2.1 Daftar <i>Test Scenario</i> .....	5-5
5.2.3 Daftar <i>Test Case</i> .....	5-6
5.2.3 Test Case .....	5-8
BAB 6 PENUTUP .....	6-1
6.1 Kesimpulan .....	6-1
6.2 Saran .....	6-1
DAFTAR PUSTAKA .....	



# BAB 1

## PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi gambaran fenomena seharusnya yang menjadi target penyelesaian tugas akhir, serta penjelasan langkah-langkah penyelesaian tugas akhir. Bab ini dimulai dengan menunjukkan latar belakang persoalan, identifikasi masalah, tujuan dari tugas akhir, serta metodologi dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

### 1.1 Latar Belakang

*Website* Sekolah sekarang ini sedang menjadi tren di dunia pendidikan dan *website* sekolah mendapat perhatian, tanggapan yang sangat bagus dari berbagai pihak baik itu dari tenaga kependidikan, siswa dan juga masyarakat serta kebenaran *website* sekolah pada saat ini memang sangat penting. [CHR18]. Perkembangan teknologi mulai dirasa memiliki dampak positif, salah satunya adalah internet. Penggunaan internet telah berkembang menjadi sebuah sarana edukasi yang paling cepat, proses pengiriman, penyampaian serta penerimaan informasi menjadi lebih efektif dan akurat. [SUG13] *Website* menjadi salah satu media sarana informasi yang jangkauannya sangat luas, semua orang yang dapat menggunakan internet dapat mengakses *website* kapanpun dan dimanapun selagi masih terhubung dengan jaringan internet [MUH21].

SMPN 1 Cilamaya Wetan merupakan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri yang berlokasi di Provinsi Jawa Barat Kabupaten Karawang dengan alamat Jl. Raya Cilamaya Wetan-karawang. Dan merupakan sekolah berstandar nasional (SSN), diharapkan dalam penyampaian informasi khususnya akademik dapat lebih cepat. Hal ini sesuai dengan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 yang menyebutkan standar nasional pendidikan mencakup standar isi, proses, kompetensi lulusan, tenaga kependidikan, sarana-prasarana, pengelolaan, pembiayaan, dan penilaian pendidikan. Dan untuk memenuhi anjuran dari pemerintah bahwa sekolah yang berstandar nasional dianjurkan untuk memiliki sebuah media informasi.

Saat ini *website* adalah bagian penting yang harus dimiliki oleh sekolah. SMPN 1 Cilamaya Wetan untuk saat ini tidak memiliki *website* sekolah. Penyampaian informasi masih menggunakan dengan cara memasang spanduk dan melalui grup WhatsApp, dalam pengelolaan nilainya pun masih dengan cara manual sehingga informasi sekolah tidak tersampaikan secara luas dan dalam mengelola nilai membutuhkan waktu yang lama serta belum ada media sosialisasi berupa *website*. *Website* sebagai salah satu informasi yang memuat berbagai informasi, publikasi, dan penunjang kinerja sekolah seperti pengelolaan nilai. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem untuk memberikan informasi terbaru kepada guru, siswa-siswi, staf-staf TU dan yang lainnya seperti orang tua murid agar dapat melihat perkembangan sekolah. Maka dengan adanya *website* dapat membantu memperluas jangkauan informasi sehingga banyak yang mendapatkan manfaat dari adanya *website* ini, salah satu manfaat terbesar yang akan dirasakan oleh pihak sekolah yaitu adanya fitur



pengelolaan nilai, dengan fitur tersebut pihak sekolah tidak perlu mengelola nilai secara manual yang membutuhkan waktu lama untuk jumlah siswa yang cukup banyak.

*Framework* merupakan seperangkat struktur dan pedoman konseptual yang digunakan untuk mengembangkan sesuatu yang bermanfaat, salah satu *framework* yang paling terkenal adalah Laravel. Untuk membuat aplikasi website sekolah ini menggunakan *framework* Laravel dan bahasa pemrograman PHP. Banyak *framework* php yang tersedia diantaranya Laravel, Codeigniter, Yii, Cake PHP dll. Banyak kelebihan yang dimiliki oleh *framework* Laravel, salah satunya yaitu Artisan, dimana untuk membuat *controller*, *model*, *request*, *middleware* dan lain-lain dilakukan dengan mengetikkan perintah di *command line*. Ini membuat pekerjaan menjadi lebih cepat.

Hal inilah yang membuat penulis membuat aplikasi *website* sekolah untuk media informasi bagi SMPN 1 Cilamaya Wetan menggunakan *framework* Laravel.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka permasalahan yang dimunculkan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang *website* sekolah untuk media dalam penyebaran informasi dan dapat mengelola nilai siswa?
2. Bagaimana membangun *website* sekolah menggunakan *framework* Laravel?

## 1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian adalah sebagai berikut.

1. Merancang *website* sekolah yang menjadi media untuk penyebaran informasi dan dapat mengelola nilai siswa dengan menggunakan metode *waterfall*.
2. Membangun *website* sekolah dengan mengimplementasikan *framework* Laravel

## 1.4 Lingkup Tugas Akhir

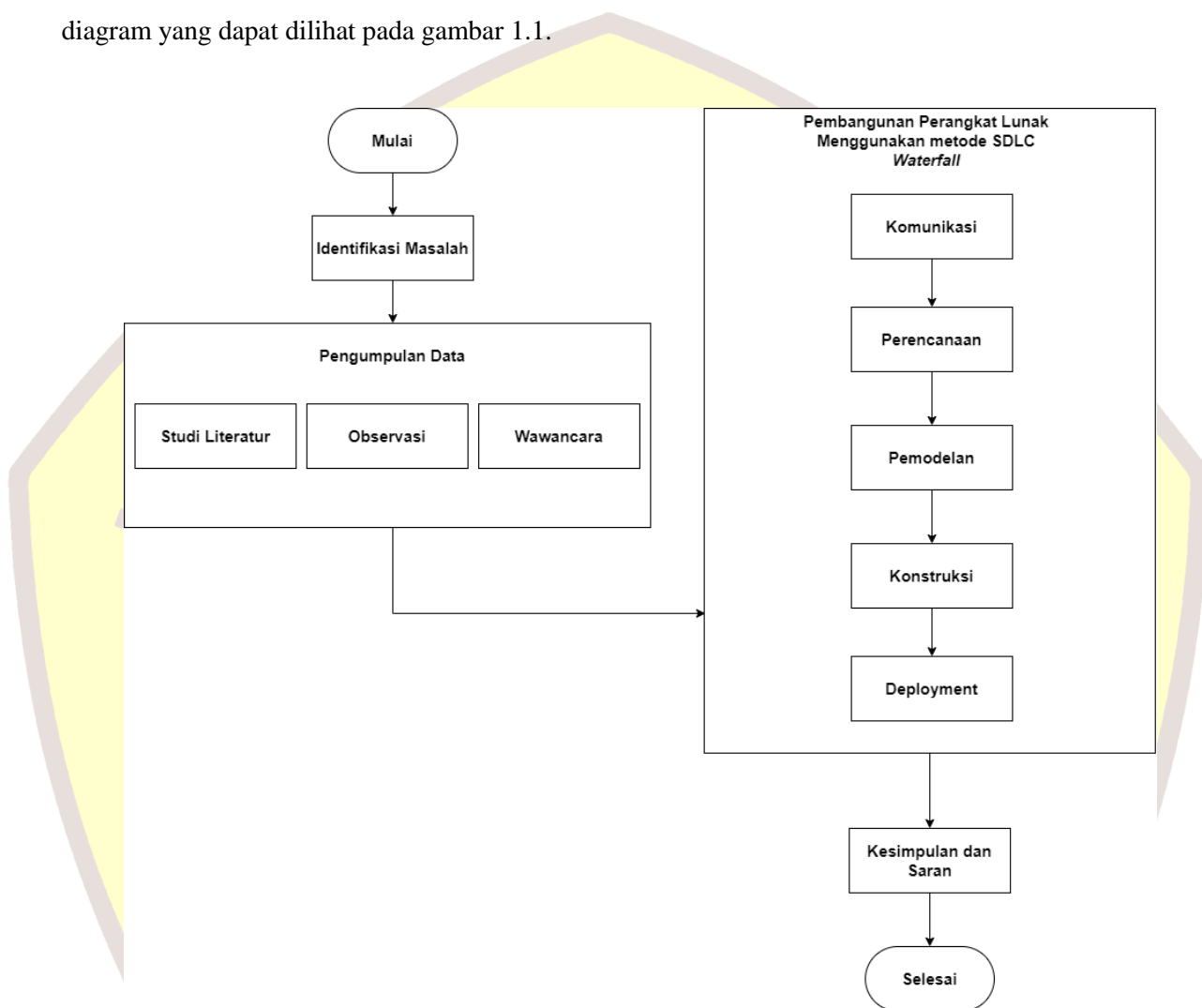
Penyelesaian tugas akhir dibatasi sebagai berikut.

1. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan menggunakan *framework* Laravel
2. *Website* dapat menampilkan informasi portal sekolah secara umum dengan kategori yaitu :
  - a. Halaman Beranda
  - b. Profil sekolah
  - c. Akademik sekolah
  - d. Kesiswaan sekolah
  - e. Informasi sekolah terbaru
  - f. Kontak sekolah
3. *Website* dapat menampilkan informasi akademik
4. *Website* dapat mengelola nilai siswa

5. Website yang dibangun dapat mengelola portal sekolah dan dapat melakukan CRUD (*create, read, update, delete*) pada *dashboard* admin.

### 1.5 Metodologi Tugas Akhir

Bagian ini akan menjelaskan langkah-langkah metodologi penyelesaian yang dilakukan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir. Langkah-langkah tersebut dijelaskan dalam bentuk diagram yang dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Metodologi Penyelesaian Tugas Akhir

Berikut merupakan rincian dari metodologi Tugas Akhir ini, diantaranya :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah untuk menemukan permasalahan dalam penelitian dengan mempertanyakan tentang satu atau beberapa variabel yang ada dalam suatu fenomena.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini menentukan data yang diperlukan agar mempermudah penulis dalam melakukan analisis. Tahap pengumpulan data untuk penyelesaian Tugas Akhir ini terdiri dari :

a. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan mencari dan membandingkan referensi yang didapat dari buku, jurnal ilmiah, dalam buku cetak maupun *e-book* di internet untuk mendapatkan teori yang relevan dengan masalah yang sudah diidentifikasi untuk mencapai tujuan Tugas Akhir.

b. Observasi

Pada tahap ini dilakukan observasi dimana akan dilakukan pengamatan secara langsung terhadap sistem yang sedang berjalan di organisasi tempat penelitian yang sudah ditentukan

c. Wawancara

Tahap ini dilakukan wawancara kepada pihak yang berwenang pada tempat penelitian sebagai narasumber untuk mendapatkan data dan kebutuhan yang diperlukan penulis.

3. Pembangunan Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilakukan pembangunan perangkat lunak dengan menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*. Fase-fase pada model *Waterfall* terdiri dari :

a. Komunikasi

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan wawancara, observasi, studi literatur untuk mendapatkan data yang dibutuhkan pada saat pembangunan.

b. Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang akan dibangun berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisa.

c. Pemodelan

Pada tahap ini dilakukan penerjemahan kebutuhan ke dalam perancangan sistem seperti struktur data dan tampilan dari perangkat lunak.

d. Konstruksi

Pada tahap ini dilakukan penerjemah bentuk desain ke dalam kode. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat

e. Pengembangan

Pada tahap ini dilakukan implementasi dari desain yang sudah ditentukan.

4. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini dilakukan penyimpulan dari penelitian yang telah dilakukan terkait dengan masalah yang sudah diidentifikasi, kesimpulan ini diharapkan dapat memberikan referensi untuk menunjukkan inti permasalahan yang terjadi pada area riset yang dipilih serta saran sebagai prospek penelitian selanjutnya.

### **1.6 Sistematika penulisan**

Laporan tugas akhir dibuat untuk mendokumentasikan pengerjaan tugas akhir. Maka dari itu, diusulkan sistematika penulisan yang menjelaskan mengenai bab-bab pada laporan tugas akhir beserta isinya secara rinci, serta keterkaitan antara bab sebelum dan sesudahnya. Adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut.

#### **BAB 1. PENDAHULUAN**

Bab ini berisi penjelasan umum mengenai usulan penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan Tugas Akhir. Di dalamnya berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan, lingkup, metodologi pengerjaan, dan sistematika penulisan laporan.

#### **BAB 2. LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi definisi, teori-teori serta konsep yang diperlukan dalam pengerjaan tugas akhir. Bab ini juga membahas mengenai jurnal-jurnal ilmiah terdahulu yang memiliki kemiripan dengan tugas akhir yang dikerjakan.

#### **BAB 3. SKEMA PENELITIAN**

Bab ini berisi penjelasan alur penyelesaian tugas akhir, analisis persoalan dan manfaat tugas akhir, kerangka pemikiran teoritis, dan profile tempat penelitian.

#### **BAB 4. PEMODELAN DAN PERANCANGAN**

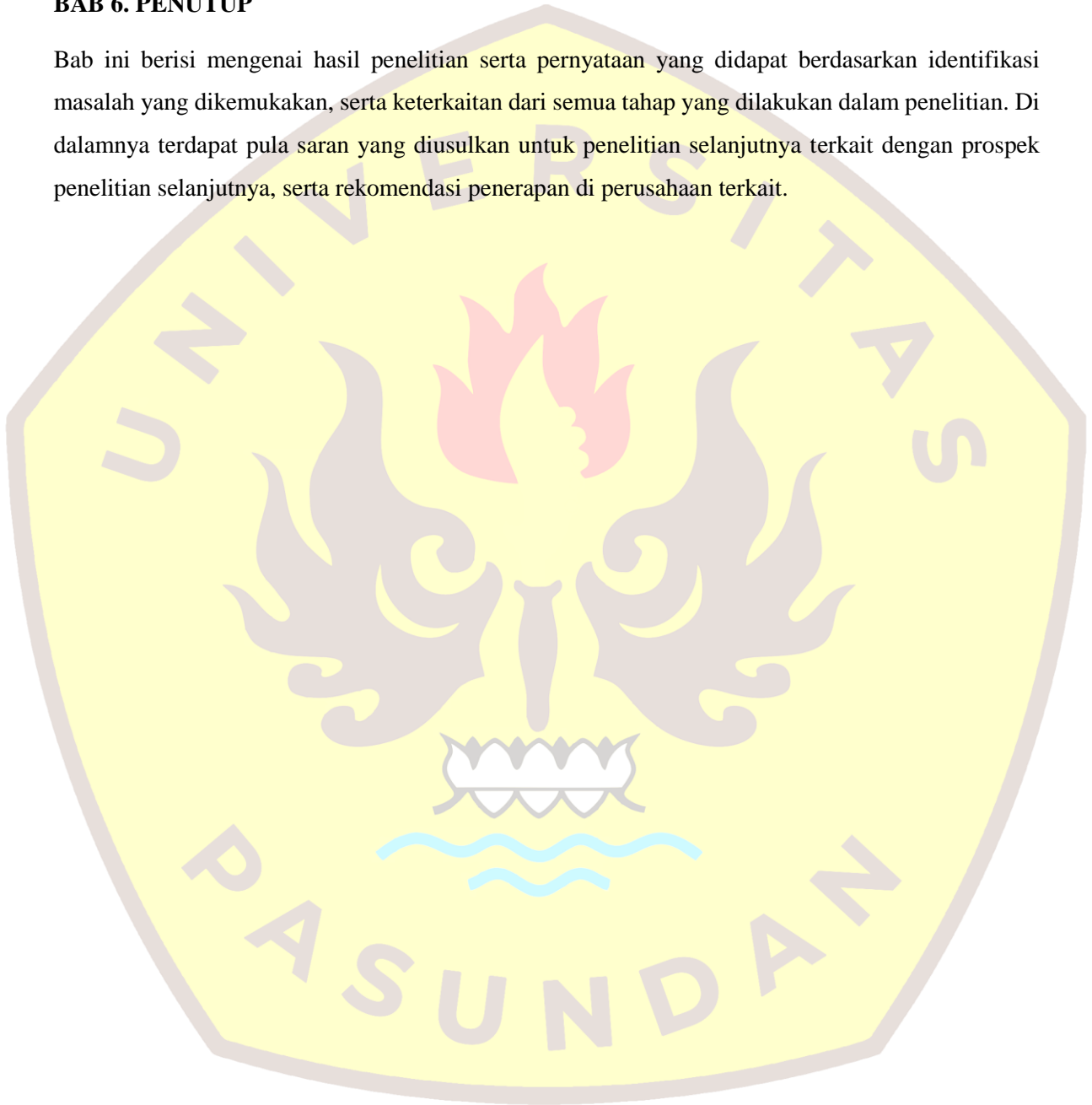
Bab ini menjelaskan proses awal pembangunan perangkat lunak yang terdiri dari analisis kebutuhan dan perancangan. Proses analisis kebutuhan terdiri dari pendefinisian perangkat lunak, pendefinisian kebutuhan yang harus dipenuhi perangkat lunak, dan analisis terhadap kebutuhan dengan menggunakan pemodelan spesifikasi kebutuhan dan pemodelan kebutuhan. Sedangkan proses perancangan perangkat lunak terdiri dari perancangan arsitektur, perancangan antarmuka, dan perancangan data.

## **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*, implementasi antarmuka, dan pengujian aplikasi.

## **BAB 6. PENUTUP**

Bab ini berisi mengenai hasil penelitian serta pernyataan yang didapat berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan, serta keterkaitan dari semua tahap yang dilakukan dalam penelitian. Di dalamnya terdapat pula saran yang diusulkan untuk penelitian selanjutnya terkait dengan prospek penelitian selanjutnya, serta rekomendasi penerapan di perusahaan terkait.



## DAFTAR PUSTAKA

- [ABD16] Abdulloh, Rohi. (2016). *Web Programing is Easy & Simple*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [AGW19] Agustini, W. J. (2019). Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses . *Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, 155.
- [ANU17] Anugrah, Moch. Ilham. *Pembangunan Perangkat Lunak Push Notification Berbasis Android Untuk Memantau Informasi Presensi Siswa*. 2017. Bandung: Universitas Pasundan.
- [CHR18] Christian, A., Hesinto, S., & Agustina, A. (2018). Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap ( Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih ). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 1
- [FAH18] Fahmillah, Rijalul "Pembangunan Website Pondok Pesantren Darul Iman Karawang Menggunakan Framework Codeigniter". 2018. Bandung: Universitas Pasundan.
- [GOZ19] Gozalio, C. B. (2019). Perancangan Web Profile pada SMP. *JURNAL ILMIAH CORE IT*, 1.
- [HAM19] Hamzah, Hazar "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Online Menggunakan Framwork Laravel (Studi Kasus : Web Programming Unpas)". 2019. Bandung: Universitas Pasundan
- [IRV19] Irvan Sulistiya Putra, F. F. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Dengan Metode Saw Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika, Sistem Informasi, dan Ilmu Komputer*, 138.
- [JET21] PHP. (2021). Retrieved from JetBrains:  
<https://www.jetbrains.com/Ip/devecosystem-2021/php/>
- [KEM21] Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. 2021. *Panduan Pembelajaran dan Asesmen*. Jakarta.
- [MOC14] Moch. Surya Budimansyah "Penerapan Metode Responsive Web Pada Aplikasi Berbasis Web dengan Dukungan Framework Bootstrap (Studi kasus: SITU Asisten Lab IF UNPAS)". 2014. Bandung: Universitas Pasundan.
- [MUB18] Mubarak, Husni "Pembangunan Aplikasi Web Pengelolaan Nilai Siswa SMP Berbasis Kurikulum 2013 Menggunakan Web App Framework Codeigniter". (2018). Bandung: Universitas Pasundan
- [MUH21] Muharam. Y., & Ayu, A.S. (2021). *Membangun Website Sekolah dengan Menggunakan Framework Laravel 7 untuk Media Sarana Informasi ( Studi Kasus*