

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU (PPDB) SMKN 1 AL-MUBARKEYA
ACEH BESAR**

TUGAS AKHIR

Diajukan oleh:
T. MUDA RAHMAT SADIQI
NIM. 190705071
Mahasiswa Program Studi Teknologi Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2025 M / 1446

LEMBAR PERSETUJUAN

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) SMKN 1 AL-MUBARKEYA

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Persyaratan Penulisan Tugas Akhir
Dalam Prodi Teknologi Informasi

Oleh :

T. MUDA RAHMAT SADIQI
190705071

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Teknologi Informasi

Disetujui Untuk Dimunafasyahkan Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Malahayati, M.T.

NIP.198301272015032003


Fathiah, M.Eng.

NIP.198606152019032010

A R - R A N I R Y

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknologi Informasi


Malahayati, M.T.

NIP. 198301272015032003

LEMBAR PENGESAHAN
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU (PPDB) SMKN 1 AL-MUBARKEYA
ACEH BESAR

TUGAS AKHIR

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S1)
Dalam Prodi Teknologi Informasi

Pada Hari/Tanggal: Kamis, 19 Juni 2025
23 Dzulhijjah 1446 H
di Darussalam, Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir

Ketua,



Malahayati, M.T.
NIP.198301272015032003

Penguji I,



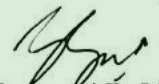
Dr. Hendri Ahmadian, S.Si., M.I.M
NIP. 198301042014031002

Sekretaris,



Fathiah, M.Eng.
NIP.198606152019032010

Penguji II,



Khairan AR, M.Kom
NIP.198607042014031001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Ar-Raniry Banda Aceh



Prof. Dr. Jr. Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU
NIP.196210021988111001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : T. Muda Rahmat Sadiqi
NIM : 190705071
Program Studi : Teknologi Informasi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul : Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SMKN 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan tugas akhir ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh,
Yang menyatakan,



T. Muda Rahmat Sadiqi

ABSTRAK

Nama : T. Muda Rahmat Sadiqi
NIM : 190705071
Program Studi : Teknologi Informasi
Judul : Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SMKN 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar
Tanggal Sidang : 19 Juni 2025
Pembimbing I : Malahayati, M.T.
Pembimbing II : Fathiah, M.Eng.

Proses penerimaan peserta didik baru (PPDB) di SMKN 1 Al-Mubarkeya masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan ketidakefisienan dalam pengelolaan data dan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi PPDB berbasis web guna meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pendaftaran. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, dengan tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian, dan implementasi. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, JavaScript, serta framework Laravel, dan diuji menggunakan metode Blackbox Testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem, termasuk pendaftaran akun, pengisian biodata, pengumuman kelulusan, hingga daftar ulang, berjalan sesuai harapan. Sistem ini diharapkan mampu mempermudah proses PPDB bagi sekolah dan calon peserta didik secara cepat, aman, dan efisien.

Kata Kunci : Sistem Informasi, PPDB, *Website*, *Laravel*, *Waterfall*, *Blackbox Testing*.

ABSTRACT

Name : T. Muda Rahmat Sadiqi
NIM : 190705071
Program Studi : Teknologi Informasi
Judul : Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SMKN 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar
Tanggal Sidang : 19 Juni 2025
Pembimbing I : Malahayati, M.T.
Pembimbing II : Fathiah, M.Eng.

The process of accepting new students (PPDB) at SMKN 1 Al-Mubarkeya is still done manually, resulting in inefficiency in data and information management. This study aims to design and develop a web-based PPDB information system to improve the efficiency and accuracy of the registration process. The system development method used is Waterfall, with stages of needs analysis, system design, coding, testing, and implementation. The system is built using the HTML, CSS, JavaScript programming languages, and the Laravel framework, and tested using the Blackbox Testing method. The results of the study show that all system features, including account registration, filling in biodata, graduation announcements, and re-registration, run as expected. This system is expected to facilitate the PPDB process for schools and prospective students quickly, safely, and efficiently.

Keywords : System Information, PPDB, Website, Laravel, Waterfall, Blackbox Testing.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SMKN 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar”**. Shalawat beserta salam semoga tersampaikan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat beliau sekalian yang telah memperjuangkan umat Islam kepada jalan kebenaran dengan dibekali ilmu yang bermanfaat untuk dunia dan akhirat.

Penyusunan tugas akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir pada Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Ar-Raniry. Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis dengan segala kerendahan hati ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Ibunda Rosnidar dan Ayahanda Alm. T. Kaharsyah beserta keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan penuh yang tak pernah hentinya.
2. Ibu Malahayati, M.T dan Ibu Fathiah, M.Eng selaku pembimbing tugas akhir yang senantiasa selalu memberikan arahan dan bimbingannya dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Ibu Malahayati, M.T dan Pak Khairan AR, M.Kom selaku ketua dan sekretaris Program Studi Teknologi Informasi, yang telah memberikan bimbingan dan arahnya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Cut Ida Rahmadiana, S.Si selaku staf Program Studi Teknologi Informasi, yang senantiasa membantu dalam pemberkasan administrasi.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry.
6. Bapak dan Ibu dosen Prodi Teknologi Informasi yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Informasi.
7. Sahabat dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan moral untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
8. Pihak-pihak terkait lainnya yang membantu penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini tidak cukup dikategorikan sempurna, untuk itu penulis dengan segala kerendahan hati menerima saran dan kritikan guna menyempurnakan penyusunan tugas akhir ini. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca dan semoga dicatat sebagai sebuah amal kebaikan oleh Allah SWT. Amin Ya Rabbal A'lam.

Banda Aceh, 19 Juni 2025

Yang Menyatakan

T. Muda Rahmat Sadiqi



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Sistem Informasi	4
2.2. Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)	4
2.3. Website	5
2.4. Waterfall	5
2.4.1. Analisis Kebutuhan (<i>Requirement Analysis</i>):	6
2.4.2. Desain Sistem (<i>System Design</i>)	6
2.4.3. Pengkodean (<i>Implementation</i>)	6
2.4.4. Pengujian (<i>Testing</i>)	6
2.4.5. Penerapan (<i>Deployment</i>)	7
2.4.6. Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>)	7
2.5. HTML	7
2.6. CSS	7
2.7. Javascript	8
2.8. Framework Laravel	9
2.9. Visual Studio Code	9
2.10. UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	10

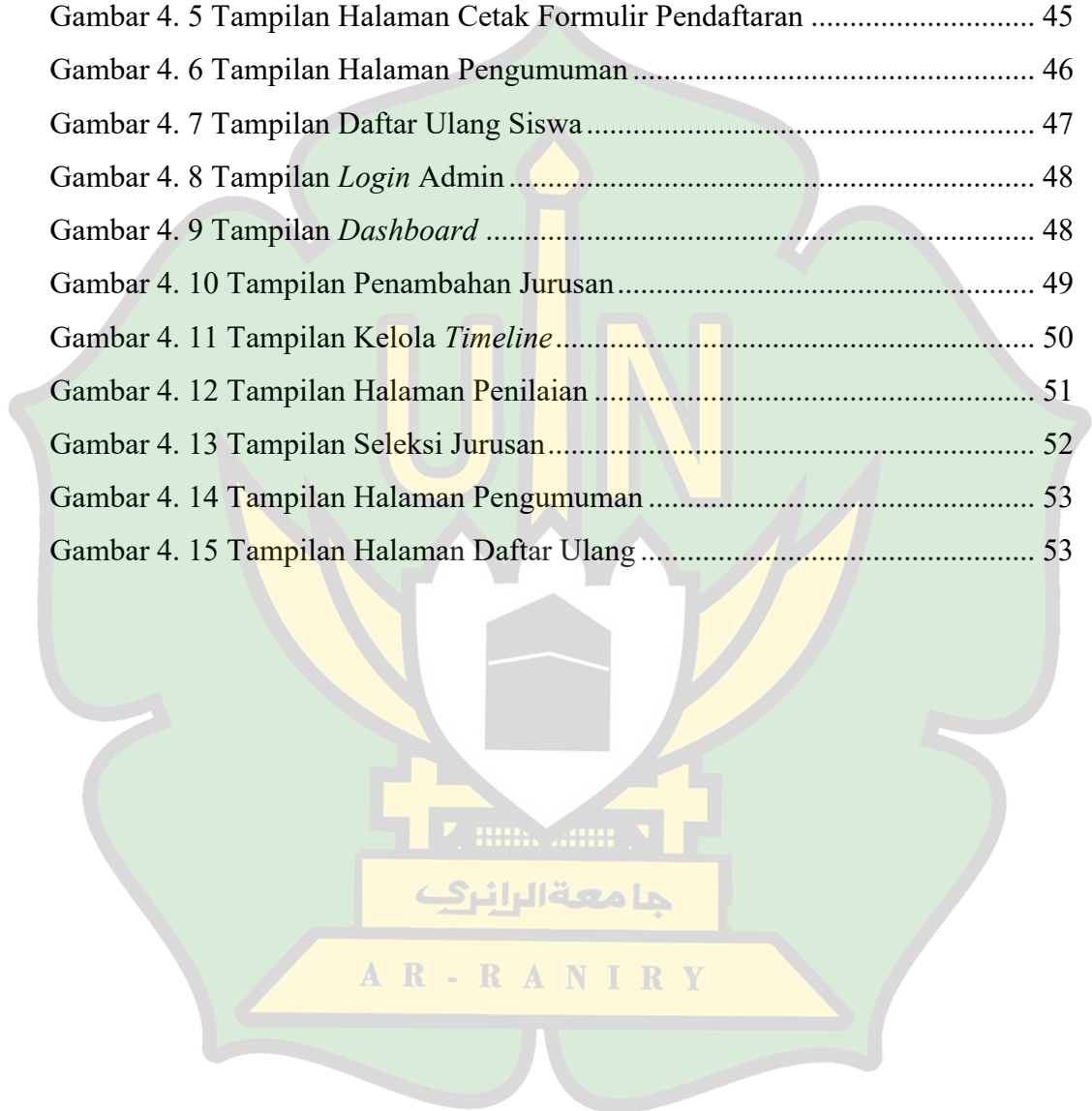
2.10.1.	<i>Use Case Diagram</i>	11
2.10.2.	<i>Activity Diagram</i>	12
2.10.3.	<i>Sequence Diagram</i>	12
2.10.4.	<i>Class Diagram</i>	12
2.11.	<i>Figma</i>	12
2.12.	<i>Blackbox Testing</i>	13
2.13.	Penelitian Terdahulu	14
2.14.	Kerangka Berpikir.....	17
BAB III	METODE PENELITIAN.....	18
3.1.	Tahapan Penelitian	18
3.2.	Analisis Kebutuhan	18
3.2.1.	Kebutuhan Proses.....	18
3.2.2.	Kebutuhan Data.....	19
3.2.3.	Kebutuhan <i>Output</i>	19
3.2.4.	Kebutuhan Fungsional	19
3.3.	Metode Pengumpulan Data.....	19
3.4.	Perancangan Sistem	19
3.4.1	<i>Use case Diagram</i>	20
3.4.2	<i>Activity Diagram</i>	21
3.4.3	<i>Sequence Diagram</i>	31
3.4.4	<i>Class Diagram</i>	33
3.5.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	34
3.6.	Desain Sistem.....	35
3.7.	Pengkodean Sistem	39
3.8.	Pengujian Sistem.....	39
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1.	Hasil Penelitian	40
4.2.	Pengkodean Sistem	40
4.2.1.	Tampilan <i>User/Siswa</i>	40
4.2.2.	Tampilan Admin	46
4.3.	Pengujian Sistem.....	52
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
5.1.	Kesimpulan	57
5.2.	Saran.....	57



DAFTAR GAMBAR

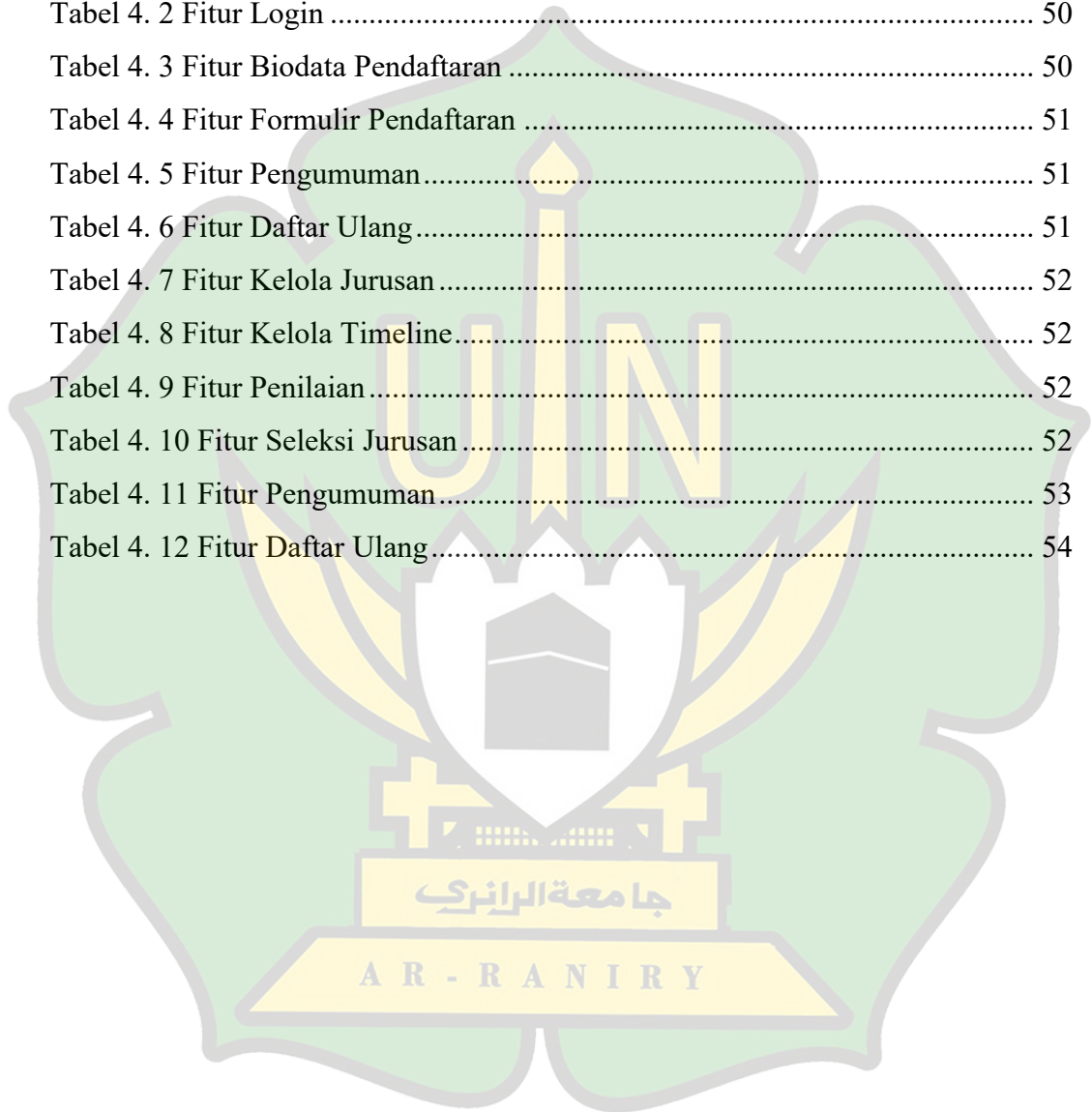
Gambar 2.1 Tahapan Alur Metode <i>Waterfall</i> (Kurniawan, 2018)	6
Gambar 2.2 Simbol <i>Use Case</i> (Rospricilia et al., 2014)	11
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir	17
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	20
Gambar 3.2 <i>Use case diagram</i>	22
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Login Admin</i>	24
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Kelola Jurusan</i>	24
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Kelola Timeline</i>	25
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Admin Penilaian</i>	26
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Admin Seleksi Jurusan</i>	27
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Admin Pengumuman</i>	27
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram User Melihat Informasi</i>	28
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram User Login</i>	29
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram User Daftar Akun</i>	29
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram User Biodata</i>	30
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram User Formulir</i>	31
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram User Pengumuman</i>	32
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram User Daftar Ulang</i>	32
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram Setting Profile</i>	33
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram Pengisian Formulir Calon Peserta Didik</i>	34
Gambar 3.18 <i>Sequence diagram pengumuman kelulusan</i>	34
Gambar 3.19 <i>Class Diagram</i>	35
Gambar 3.20 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	36
Gambar 3.21 Halaman <i>Login</i>	37
Gambar 3.22 Halaman Registrasi Akun	37
Gambar 3.23 Halaman Formulir Pendaftaran	38
Gambar 3.24 Halaman Pengumuman Kelulusan	38
Gambar 3.25 Halaman <i>Dashboard Login Admin</i>	39
Gambar 3.26 Halaman Akun Pendaftar	39
Gambar 3.27 Halaman Formulir Pendaftaran	40

Gambar 3.28 Halaman Pengumuman Kelulusan	40
Gambar 3.29 Halaman <i>Setting Profile</i>	41
Gambar 4. 1 Tampilan Utama <i>User</i>	42
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Pendaftaran Akun	43
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman <i>Login</i>	43
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Pengisian Biodata Siswa.....	44
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Cetak Formulir Pendaftaran	45
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Pengumuman	46
Gambar 4. 7 Tampilan Daftar Ulang Siswa	47
Gambar 4. 8 Tampilan <i>Login Admin</i>	48
Gambar 4. 9 Tampilan <i>Dashboard</i>	48
Gambar 4. 10 Tampilan Penambahan Jurusan	49
Gambar 4. 11 Tampilan Kelola <i>Timeline</i>	50
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Penilaian	51
Gambar 4. 13 Tampilan Seleksi Jurusan.....	52
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Pengumuman	53
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Daftar Ulang	53



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu.....	15
Tabel 3.1 <i>Use Case</i> Pendaftar PPDB	22
Tabel 3.2 <i>Use Case</i> Pendaftar PPDB	23
Tabel 4. 1 Fitur Pendaftaran akun	50
Tabel 4. 2 Fitur Login	50
Tabel 4. 3 Fitur Biodata Pendaftaran	50
Tabel 4. 4 Fitur Formulir Pendaftaran	51
Tabel 4. 5 Fitur Pengumuman.....	51
Tabel 4. 6 Fitur Daftar Ulang	51
Tabel 4. 7 Fitur Kelola Jurusan	52
Tabel 4. 8 Fitur Kelola Timeline.....	52
Tabel 4. 9 Fitur Penilaian	52
Tabel 4. 10 Fitur Seleksi Jurusan	52
Tabel 4. 11 Fitur Pengumuman.....	53
Tabel 4. 12 Fitur Daftar Ulang.....	54



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan teknologi informasi, seperti internet, memungkinkan penyampaian informasi secara cepat dan tepat untuk memenuhi kebutuhan manusia. *Website* menjadi salah satu media populer untuk berbagi informasi dalam berbagai format, yang dapat diakses melalui *browser*. Pemanfaatan *website* mempermudah pekerjaan dengan mempercepat pengolahan data, meningkatkan ketepatan keputusan, serta menghemat waktu dan biaya. Sistem informasi berbasis web kini banyak digunakan, termasuk oleh lembaga pendidikan, untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing melalui pengelolaan data yang cepat dan akurat, salah satunya pada proses seleksi calon siswa baru (Taufik Al Fahrazi et al., 2023).

Setiap tahunnya, sekolah termasuk SMKN 1 AL-Mubarkeya melaksanakan proses seleksi calon siswa baru yang ingin bergabung. Kegiatan ini bertujuan untuk memilih dan menerima pendaftar yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Namun, di SMKN 1 Al-Mubarkeya, proses pendaftaran masih dilakukan secara manual dan belum terkomputerisasi, sehingga menimbulkan ketidakefisienan dalam pengelolaan data pendaftar. Hal ini menyulitkan staf administrasi dalam melakukan pendataan, verifikasi, dan seleksi calon siswa secara cepat dan akurat (Arifin & Salafinah, 2020).

Kondisi ini menunjukkan bahwa masih adanya kesenjangan antara kebutuhan sekolah akan sistem yang efisien dengan metode pendaftaran yang diterapkan saat ini. Di era digital, pengelolaan data secara manual sudah tidak lagi relevan, terlebih ketika jumlah pendaftar terus meningkat setiap tahunnya. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang mampu menggantikan proses manual menjadi sistem yang terintegrasi, sehingga dapat meminimalkan kesalahan, mempercepat proses seleksi, dan memberikan kemudahan bagi pihak sekolah maupun calon siswa dalam mengakses informasi secara real-time (Ripandi et al., 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, sekolah membutuhkan sistem informasi penerimaan siswa berbasis web. Pengembangan sistem ini akan menggunakan metode *waterfall*, yaitu pendekatan linier yang terdiri dari tahapan berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Tahapan ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta penerapan sistem. Metode ini cocok untuk proyek dengan persyaratan yang jelas dan sedikit perubahan selama proses pengembangan (Badrul, 2021).

Sehingga penulis melakukan penelitian dengan judul “ **Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SMKN 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar**”. Dengan mengadopsi website penerimaan calon siswa baru ini, SMKN 1 Al-Mubarkeya dapat meningkatkan efisiensi operasionalnya secara drastis, mengurangi beban kerja administratif, dan memberikan pengalaman pendaftaran yang lebih baik bagi calon siswa dan orang tua. Hal ini tidak hanya sejalan dengan perkembangan teknologi informasi tetapi juga memperkuat posisi SMKN 1 Al-Mubarkeya dalam persaingan dunia pendidikan yang semakin digital.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa permasalahan yang diperoleh yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) pada SMKN 1 Al-Mubarkeya?
2. Bagaimana hasil pengujian menggunakan metode *Blackbox Testing* terhadap sistem informasi PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) berbasis web?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari uraian latar belakang dan rumusan masalah, adapun tujuan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Merancang sistem informasi PPBD (Penerimaan Peserta Didik Baru) pada SMKN 1 Al-Mubarkeya berbasis web menggunakan metode *Waterfall*.

2. Mengetahui hasil dari pengujian dari *Blackbox Testing* pada *website* sistem informasi PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) yang telah dikembangkan.

1.4 Batasan Masalah

Supaya fokus pada permasalahan dengan judul penelitian, maka penulis akan memfokuskan masalah yang mencakup:

1. Dalam perancangan Sistem Informasi Penerimaan Didik Baru (PPDB), pengembangan akan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman web seperti *HTML*, *CSS*, *JavaScript* dan didukung oleh *framework Laravel*. Untuk mendukung efisiensi proses pengkodean *Visual Studio Code* dipilih sebagai *Integrated Development Environment (IDE)*.
2. Penelitian ini akan menggunakan metode *Waterfall* sebagai pengembangan. Dan pengujian yang digunakan pada *website* adalah *blackbox testing*.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah, sistem yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan kecepatan dan kemudahan dalam proses pendaftaran, validasi data, serta pengelolaan laporan, sehingga lebih efisien dibandingkan cara manual.
2. Informasi calon peserta didik akan disimpan dalam format yang terorganisir, terlindungi, dan dapat diakses dengan mudah saat dibutuhkan.
3. Bagi penulis, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam merancang, mengembangkan, dan menerapkan sistem informasi yang dapat segera digunakan dalam praktik, terutama dalam bidang pendidikan.