

**RANCANG BANGUN APLIKASI WEBSITE
SEKOLAH DAN PPDB ONLINE MADRASAH
IBTIDAIYAH DARUL GHUFRON MENGGUNAKAN
METODE WATERFALL
SKRIPSI**



**Oleh:
Syafirizal Arsyad Fuady
200210096**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
TAHUN 2025**

**RANCANG BANGUN APLIKASI WEBSITE
SEKOLAH DAN PPDB ONLINE MADRASAH
IBTIDAIYAH DARUL GHUFRON MENGGUNAKAN
METODE WATERFALL**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:
Syafrizal Arsyad Fuady
200210096**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
TAHUN 2025**

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Syafrizal Arsyad Fuady

NPM : 200210096

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa **“Skripsi”** yang saya buat dengan judul:

“Rancang Bangun Aplikasi Website Sekolah dan PPDB Online Madrasah
Ibtidaiyah Darul Ghuftron Menggunakan Metode Waterfall”

Pernyataan ini dibuat berdasarkan upaya saya sendiri tanpa menyalin atau menduplikasi karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya, tidak ada karya ilmiah atau pendapat yang sebelumnya telah diutarakan atau diterbitkan oleh pihak lain yang disertakan dalam skripsi ini, kecuali yang secara jelas disebutkan dan dicantumkan dalam daftar referensi.

Apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur PLAGIASI dalam ini, saya bersedia menerima konsekuensi berupa pembatalan naskah dan pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menjalani proses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Dengan demikian, pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Batam, 10 Februari 2025



Syafrizal Arsyad F
200210096

**RANCANG BANGUN APLIKASI WEBSITE
SEKOLAH DAN PPDB ONLINE MADRASAH
IBTIDAIYAH DARUL GHUFRON MENGGUNAKAN
METODE WATERFALL**

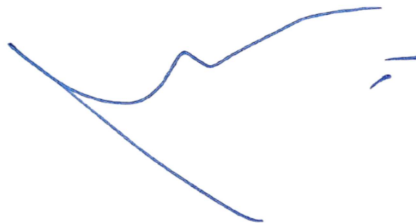
SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**

**Oleh:
Syafrizal Arsyad Fuady
200210096**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 10 Februari 2025



Mariska Putri Pratiwi, S.SI., M.IT.
Pembimbing

ABSTRAK

Kemajuan teknologi yang begitu cepat telah menghasilkan dampak besar terhadap sektor pendidikan, khususnya dalam hal komunikasi dan manajemen informasi. Salah satu Madrasah Ibtidaiyah yang berlokasi di Batam yaitu Madrasah Ibtidaiyah Darul Ghufroon, yang hingga kini masih belum memanfaatkan situs web sebagai sarana informasi dan pengelolaan data akademik maupun administrasi secara digital. Penggunaan website dalam lingkungan sekolah memiliki beberapa manfaat, di antaranya adalah mempermudah akses informasi bagi masyarakat luas, mempercepat proses administrasi seperti pendaftaran siswa baru, serta meminimalkan ketergantungan pada dokumen fisik. Ketiadaan website menyebabkan proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berlangsung secara konvensional, yang berdampak pada keterlambatan pengumuman dan rentan terhadap kerusakan serta kehilangan dokumen fisik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun website sekolah beserta fitur PPDB online yang dapat diakses oleh calon peserta didik, orang tua, dan masyarakat umum. Website ini dirancang menggunakan metode pengembangan sistem waterfall yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, serta operasi dan pemeliharaan. Pengujian sistem dilakukan dengan metode blackbox testing untuk memastikan fungsionalitas website berjalan sesuai harapan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa website sekolah ini mampu memberikan kemudahan dalam pendaftaran peserta didik baru, memfasilitasi akses informasi sekolah secara luas, dan membantu guru dalam mengelola data calon peserta didik, mulai dari proses pendaftaran hingga pengumuman hasil seleksi. Website ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam manajemen data sekolah serta menjawab kebutuhan informasi bagi masyarakat luas.

Kata Kunci : *Website Sekolah, PPDB Online, Metode Waterfall*

ABSTRACT

The rapid advancement of technology has had a major impact on the education sector, particularly in communication and information management. One example is Madrasah Ibtidaiyah Darul Ghufroon, located in Batam, which has yet to utilize a website as a digital platform for managing academic and administrative information. Implementing a website in a school environment offers several benefits, including making information more accessible to the public, simplifying administrative processes such as new student registration, and reducing reliance on physical documents. The unavailability of a website causes the New Student Admission (PPDB) process to remain conventional, leading to delays in announcements and the risk of physical document damage or loss. This study aims to design and develop a school website with an online PPDB feature that can be accessed by prospective students, parents, and the general public. The website is designed using the waterfall system development method, which includes stages of requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. System testing is conducted through blackbox testing to ensure the website's functionality meets user expectations. The study's results indicate that this school website facilitates new student registration, provides broad access to school information, and assists teachers in managing applicant data, from registration to selection announcements. This website is expected to enhance efficiency and effectiveness in school data management and address the public's need for accessible information.

Keywords : *School Website, PPDB Online, Waterfall Method*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur senantiasa kita panjatkan kepada Allah Yang Maha Agung. Kepada-Nya kita memohon pertolongan dan perlindungan. Dengan limpahan bimbingan, rahmat, dan kasih sayang-Nya, penulis berhasil menyusun laporan tugas akhir ini sebagai merupakan salah satu ketentuan untuk menyelesaikan program pendidikan strata satu (S1) pada program studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis mengakui skripsinya belum sempurna. Penulis menerima kritik dan saran dengan terbuka dan dengan penuh rasa syukur. Penulis memahami bahwa penyelesaian ini tidak lepas dari bantuan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak. Dengan penuh kerendahan hati, penulis berterima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI., Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M., Dekan Fakultas Teknik dan Komputer.
3. Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI., Kaprodi Prodi Teknik Informatika.
4. Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI., Dosen Pembimbing Akademik.
5. Ibu Mariska Putri Pratiwi, S.SI., M.IT., Pembimbing Skripsi.
6. Dosen dan Staf Universitas Putera Batam.
7. Orang tua penulis, Ayah Herry Prianto dan Ibu Nurul Darti Ningsih, yang memberikan doa keberhasilan penulis.
8. Keluarga besar penulis sekaligus teman sehidup Feni Amalia Octasari yang memberikan semangat serta dukungan.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan memberikan petunjuk dalam kesuksesan, Aamiin.

Batam, 10 Februari 2025



Syafrizal Arsyad Fuady

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN JUDUL

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

HALAMAN PENGESAHAN

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Penelitian	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.6.1 Manfaat Teoritis	6
1.6.2 Manfaat Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Teori Dasar.....	8
2.1.1 Software Development.....	8
2.1.2 Aplikasi	9
2.1.3 Website	10
2.1.4 Website Sekolah	11
2.1.5 Penerimaan Peserta Didik Baru	12
2.1.6 Waterfall.....	12
2.1.7 Unified Modeling Language	17
2.1.8 MySQL.....	24
2.1.9 Bootstrap	25
2.1.10 Hyperlink Text Markup Language	25

2.1.11	<i>Hypertext Preprocessor</i>	27
2.1.12	<i>JavaScript</i>	27
2.1.13	XAMPP.....	28
2.1.14	<i>Cascading Style Sheets</i>	29
2.1.15	<i>Visual Studio Code</i>	29
2.1.16	<i>Laravel</i>	30
2.1.17	Flowchart	31
2.2	Penelitian Terdahulu	33
2.3	Kerangka Pemikiran.....	42
BAB III METODE PENELITIAN		44
3.1	Desain Penelitian.....	44
3.2	Metode Pengumpulan Data	47
3.3	Metode Perancangan	48
3.3.1	Diagram Perancangan Sistem	50
3.4	Desain Interface	66
3.5	Implementasi	80
3.5.1	Batasan Implementasi	80
3.5.2	Perangkat Lunak	80
3.6	Lokasi dan Jadwal Penelitian	81
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		83
4.1	Hasil Penelitian	83
4.2	Pembahasan.....	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		102
5.1	Kesimpulan	102
5.2	Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA		104
LAMPIRAN		110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Waterfall	13
Gambar 2. 2 MySQL	25
Gambar 2. 3 Bootstrap.....	25
Gambar 2. 4 HTML	26
Gambar 2. 5 PHP	27
Gambar 2. 6 JavaScript	28
Gambar 2. 7 XAMPP	28
Gambar 2. 8 CSS	29
Gambar 2. 9 Visual Studio Code.....	30
Gambar 2. 10 Laravel	30
Gambar 2. 11 Kerangka Pikir	42
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	44
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	50
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login Admin.....	52
Gambar 3. 4 Activity Diagram Peserta dan Login Panitia	53
Gambar 3. 5 Sequence Diagram Peserta	54
Gambar 3. 6 Sequence Diagram Panitia Tambah Data PPDB	55
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Panitia Ubah Data PPDB	56
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Panitia Hapus Data PPDB	57
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Admin Tambah Data Post	58
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Admin Ubah Data Post	59
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Admin Hapus Data Post	60
Gambar 3. 12 Class Diagram.....	61
Gambar 3. 13 Rancangan Halaman Beranda.....	66
Gambar 3. 14 Rancangan Halaman Pendaftaran PPDB	67
Gambar 3. 15 Rancangan Halaman Form Peserta Didik Baru	68
Gambar 3. 16 Rancangan Halaman Berita	69
Gambar 3. 17 Rancangan Halaman Pengumuman Kelulusan	70
Gambar 3. 18 Rancangan Halaman Login.....	71
Gambar 3. 19 Rancangan Halaman Registrasi	72
Gambar 3. 20 Rancangan Halaman Dashboard Admin.....	73
Gambar 3. 21 Rancangan Halaman Post Admin	74
Gambar 3. 22 Rancangan Halaman Admin Tambah Data Post.....	75
Gambar 3. 23 Rancangan Halaman Admin Edit Data Post	76
Gambar 3. 24 Rancangan Halaman Dashboard PPDB Panitia.....	77
Gambar 3. 25 Rancangan Halaman Panitia Tambah Data Peserta PPDB	78
Gambar 3. 26 Rancangan Halaman Panitia Edit Data Peserta PPDB	79
Gambar 4. 1 Halaman Beranda	83
Gambar 4. 2 Halaman Berita	84
Gambar 4. 3 Halaman Informasi PPDB	85
Gambar 4. 4 Halaman Pendaftaran PPDB.....	86
Gambar 4. 5 Halaman Pengumuman Kelulusan.....	87
Gambar 4. 6 Halaman Pendaftaran Akun Admin	88
Gambar 4. 7 Halaman Login Admin	89

Gambar 4. 8 Halaman Dashboard Admin	90
Gambar 4. 9 Halaman Post Admin	91
Gambar 4. 10 Halaman Tambah Postingan Admin.....	92
Gambar 4. 11 Halaman Edit Postingan Admin	93
Gambar 4. 12 Halaman Pendaftaran Akun Panitia PPDB.....	93
Gambar 4. 13 Halaman Login Panitia PPDB	94
Gambar 4. 14 Halaman Dashboard Panitia PPDB	95
Gambar 4. 15 Halaman Menambah Data Peserta PPDB	97
Gambar 4. 16 Halaman Edit Data Peserta PPDB	98

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Metode Waterfall.....	15
Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram	18
Tabel 2. 3 Simbol Sequence Diagram	20
Tabel 2. 4 Simbol Activity Diagram	21
Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram.....	22
Tabel 2. 6 Simbol Flowchart	31
Tabel 2. 7 Penelitian Terdahulu	33
Tabel 3. 1 Definisi Aktor Use Case Diagram.....	51
Tabel 3. 2 Keterangan Struktur Website Sekolah	62
Tabel 3. 3 Keterangan Struktur Users	63
Tabel 3. 4 Keterangan Struktur P p d b s.....	63
Tabel 3. 5 Keterangan Struktur Posts	64
Tabel 3. 6 Keterangan Struktur Categories	65
Tabel 3. 7 Jadwal Penelitian.....	81
Tabel 4. 1 Pengujian Halaman Peserta	99
Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Panitia	100
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Admin	101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pendukung Penelitian	110
Lampiran 2 Daftar Riwayat Hidup.....	111
Lampiran 3 Surat Keterangan Izin Penelitian	112
Lampiran 4 Surat Balasan Keterangan Izin Penelitian.....	113
Lampiran 5 Coding	114
Lampiran 6 Letter of Acceptance.....	115
Lampiran 7 Hasil Turnitin Skripsi	116
Lampiran 8 Hasil Turnitin Jurnal	117