

**PERANCANGAN SISTEM PPDB BERBASIS WEBSITE YANG
TERINTEGRASI DENGAN WHATSAPP GATEWAY UNTUK
NOTIFIKASI HASIL SELEKSI DI SMP MUHAMMADIYAH 1
MLATI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

AISYA NAWANG KRISNANDA

22.12.2488

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

**PERANCANGAN SISTEM PPDB BERBASIS WEBSITE YANG
TERINTEGRASI DENGAN WHATSAPP GATEWAY UNTUK
NOTIFIKASI HASIL SELEKSI DI SMP MUHAMMADIYAH 1
MLATI**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

AI SYA NAWANG KRISNANDA

22.12.2488

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM PPDB BERBASIS WEBSITE YANG
TERINTEGRASI DENGAN WHATSAPP GATEWAY UNTUK
NOTIFIKASI HASIL SELEKSI DI SMP MUHAMMADIYAH 1 MLATI**

yang disusun dan diajukan oleh

Aisya Nawang Krisnanda

22.12.2488

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 12 Mei 2026

Dosen Pembimbing


Hanif Al Fatta, M.Kom., Ph.D
NIK. 190302096

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN SISTEM PPDB BERBASIS WEBSITE YANG
TERINTEGRASI DENGAN WHATSAPP GATEWAY UNTUK
NOTIFIKASI HASIL SELEKSI DI SMP MUHAMMADIYAH 1 MLATI

yang disusun dan diajukan oleh
Aisya Nawang Krisnanda

22.12.2488

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 12 Mei 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Hendra Kurniawan, S.Kom.,
M.Kom

NIK. 190302244

Azis Catur Laksono, S.Kom.,
M.Kom.

NIK. 190302209

Ir. Yoga Pristyanto, S.Kom.,
M.Eng

NIK. 190302412



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 12 Mei 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Aisya Nawang Krisnanda
NIM : 22.12.2488

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Perancangan Sistem PPDB Berbasis Website Yang Terintegrasi Dengan
Whatsapp Gateway Untuk Notifikasi Hasil Seleksi Di SMP Muhammadiyah
1 Mlati**

Dosen Pembimbing: Hanif Al Fatta, M.Kom., Ph.D

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 12 Mei 2026

Yang Menyatakan,



Aisya Nawang Krisnanda

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan sebagai tanda syukur dan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, Sang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, atas segala rahmat, hidayah, serta kemudahan yang telah diberikan dalam setiap langkah penyusunan tugas akhir ini hingga selesai tepat pada waktunya.
2. Kedua Orang Tua Tercinta, Bapak dan Ibu yang selalu menjadi alasan utama saya untuk berjuang. Terima kasih atas kasih sayang yang tak terbatas, untaian doa yang tak putus, serta dukungan moral maupun material yang menjadi kekuatan terbesar bagi saya.
3. Rektor Universitas Amikom Yogyakarta beserta seluruh jajaran pimpinan yang telah memberikan fasilitas dan kesempatan bagi saya untuk menempuh pendidikan di kampus ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta, khususnya dosen pembimbing, yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, dan ilmu pengetahuan yang sangat berharga selama masa studi saya.
5. Sahabat-sahabat Seperjuangan dan Pendukung Setia, Gita Regina Savitri, Kurni Yunasabul Fitri, Fadia Mardiana, dan Andika Permana. Terima kasih telah menjadi *support system* yang luar biasa, senantiasa memberikan semangat, bantuan, serta motivasi tambahan di saat-saat tersulit penyusunan naskah ini. Kehadiran kalian adalah sumber kekuatan bagi saya untuk mampu menyelesaikan bab demi bab hingga skripsi ini tuntas

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Perancangan Sistem PPDB Berbasis Website yang Terintegrasi dengan WhatsApp Gateway untuk Notifikasi Hasil Seleksi di SMP MUHAMMADIYAH 1 MLATI ”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Universitas Amikom Yogyakarta. Skripsi ini dapat terselesaikan berkat dukungan dan kontribusi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta;
2. Seluruh dosen di Program Studi Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama masa studi;
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom, Ph.D., selaku dosen pembimbing, atas waktu, perhatian, serta arahan yang sangat berarti dalam proses penyusunan skripsi ini;
4. Tim dosen penguji yang telah memberikan masukan berharga demi penyempurnaan isi skripsi ini;
5. Kedua orang tua tercinta, atas segala doa, kasih sayang, serta dukungan moril dan materil yang tak pernah berhenti;
6. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Yogyakarta, 12 Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xv
DAFTAR ISTILAH.....	xvi
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Studi Literatur.....	7

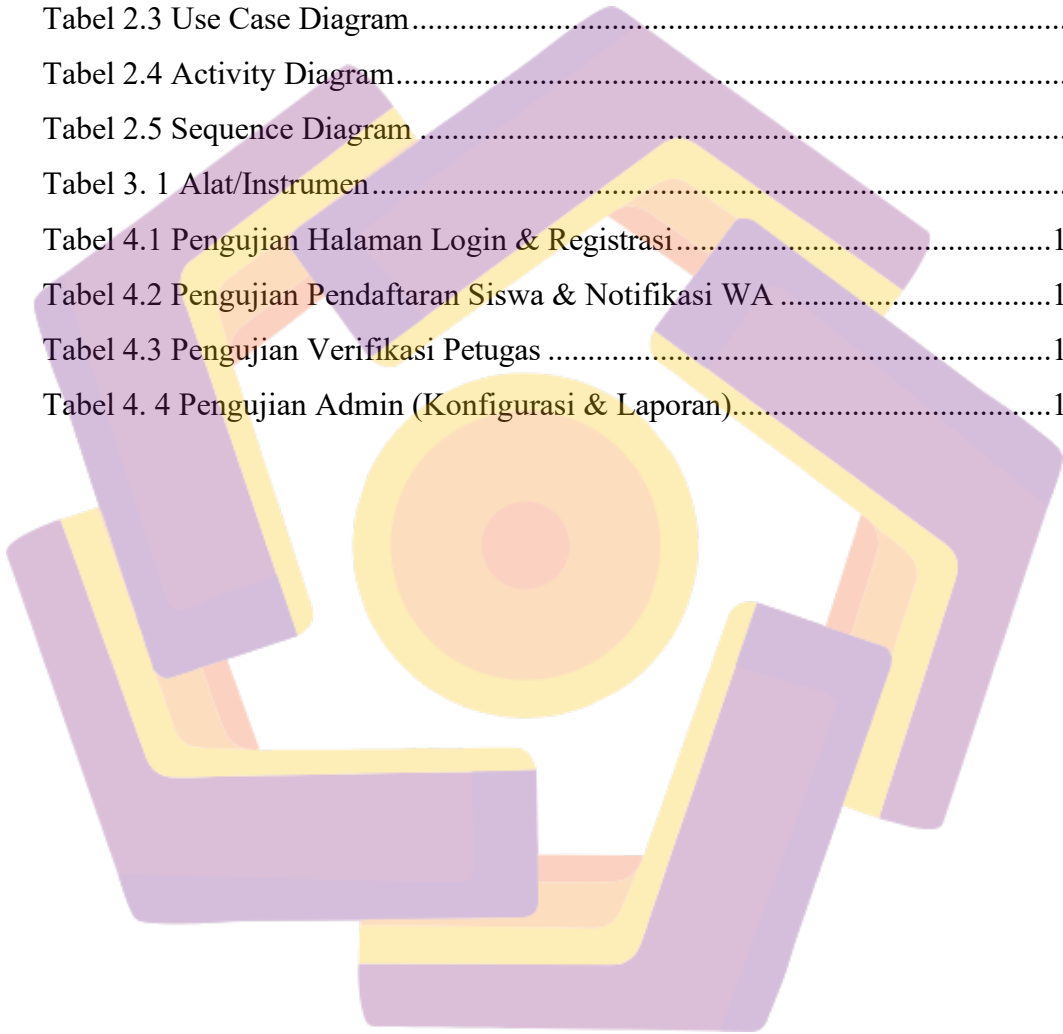
2.2	Dasar Teori	12
2.2.1	Sistem Informasi	12
2.2.2	Karakteristik Sistem	12
2.3	Konsep Dasar Informasi	14
2.3.1	Pengertian Informasi	15
2.3.2	Kualitas Informasi	16
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi	17
2.4.1	Pengertian Sistem Informasi	18
2.4.2	Komponen Sistem Informasi	18
2.5	Konsep Dasar yang Relevan dengan Sistem	21
2.5.1	Pengertian Sistem Informasi Manajemen (SIM)	21
2.5.2	Digitalisasi Proses Bisnis	22
2.5.3	Arsitektur Sistem Berbasis Web	22
2.6	Konsep Dasar Website	23
2.6.1	Pengertian Web	23
2.6.2	Komponen Penyusun Web	23
2.7	Analisis Sistem	25
2.7.1	Analisis PIECES	25
2.7.2	Analisis Kebutuhan	26
2.7.3	Analisis Kelayakan	28
2.8	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	28
2.8.1	Metode Waterfall	29
2.9	Pengujian Perangkat Lunak (<i>Software Testing</i>)	30
2.9.1	Black Box Testing	31
2.10	Perancangan Sistem	31

2.10.1	Entity Relationship Diagram (ERD)	32
2.10.2	Use Case Diagram.....	32
2.10.3	Activity Diagram.....	33
2.10.4	Sequence Diagram.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....		36
3.1	Objek Penelitian	36
3.2	Alur Penelitian.....	36
3.2.1	Penjelasan Alur Penelitian.....	38
3.3	Perancangan Sistem.....	43
3.3.1	Entity Relationship Diagram (ERD)	44
3.3.2	Use Case Diagram.....	46
3.3.3	Activity Diagram.....	48
3.3.4	Sequence Diagram.....	53
3.3.5	Rancangan Struktur Halaman.....	57
3.4	Alat dan Bahan	58
3.4.1	Data Penelitian	58
3.4.2	Alat dan Instrumen	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		62
4.1	Gambaran Umum Sistem	62
4.2	Hasil Perancangan Sistem (Implementasi Database)	65
4.2.1	Implementasi Database.....	65
4.2.2	Implementasi Struktur Tabel.....	65
4.2.3	Koneksi Database (CodeIgniter 3).....	70
4.3	Implementasi Sistem (CodeIgniter 3)	71
4.3.1	Implementasi Struktur MVC.....	72

4.3.2	Implementasi Logika Pendaftaran.....	72
4.3.3	Implementasi Verifikasi OTP WhatsApp.....	73
4.3.4	Implementasi Logika Pengiriman Pesan WhatsApp.....	73
4.3.5	Implementasi Penyesuaian Formulir Berdasarkan Jalur.....	74
4.3.6	Implementasi Perhitungan Nilai Rapor Otomatis.....	74
4.3.7	Implementasi Seleksi Otomatis.....	75
4.3.8	Implementasi Pengumuman dan Pengiriman WhatsApp.....	75
4.3.9	Implementasi Tampilan Antarmuka Website.....	75
4.3.9.1	Halaman Publik (Landing Page).....	76
4.3.9.2	Halaman Admin.....	92
4.4.	Pengujian Sistem.....	99
4.4.1	Pengujian Black Box.....	99
4.4.2	Kesimpulan Pengujian.....	103
4.4.3	Kinerja Sistem (<i>Performance</i>).....	103
4.4.4	Informasi (<i>Information</i>).....	103
4.4.5	Biaya (<i>Economics</i>).....	104
4.4.6	Kontrol (<i>Control</i>).....	104
4.4.7	Efisiensi (<i>Efficiency</i>).....	104
4.4.8	Layanan (<i>Service</i>).....	104
4.5	Kesimpulan Evaluasi.....	104
BAB V PENUTUP.....		105
5.1	Kesimpulan.....	105
5.2	Saran.....	106
REFERENSI.....		107
LAMPIRAN.....		109

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	9
Tabel 2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)	32
Tabel 2.3 Use Case Diagram	33
Tabel 2.4 Activity Diagram	33
Tabel 2.5 Sequence Diagram	34
Tabel 3. 1 Alat/Instrumen	59
Tabel 4.1 Pengujian Halaman Login & Registrasi	100
Tabel 4.2 Pengujian Pendaftaran Siswa & Notifikasi WA	100
Tabel 4.3 Pengujian Verifikasi Petugas	101
Tabel 4. 4 Pengujian Admin (Konfigurasi & Laporan)	102



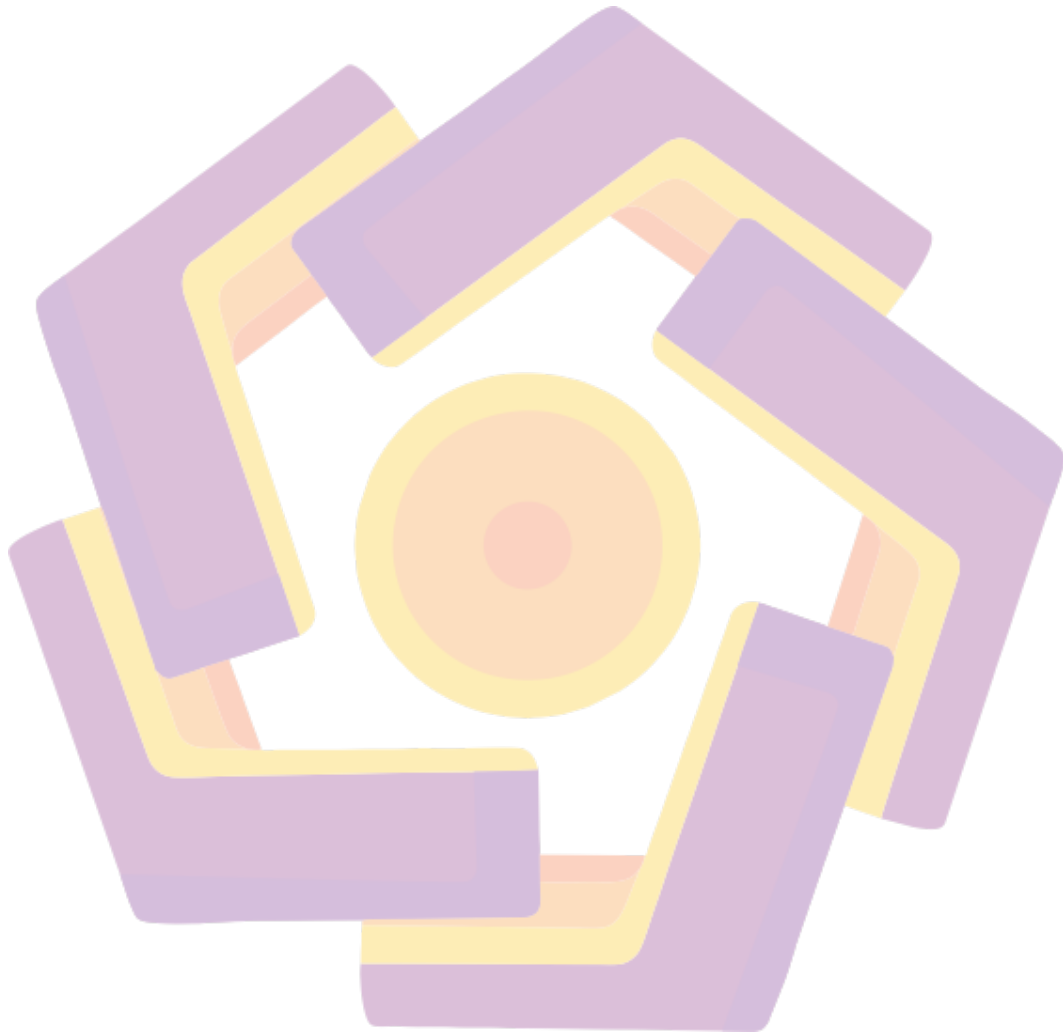
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	37
Gambar 3.2 Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem PPDB.....	44
Gambar 3.3 Use Case Diagram	47
Gambar 3. 4 Activity Diagram (Calon Siswa)	49
Gambar 3.5 Activity Diagram (Petugas)	50
Gambar 3.6 Activity Diagram (Admin)	52
Gambar 3.7 Sequence Diagram Calon Siswa (Proses Pendaftaran).....	53
Gambar 3. 8 Sequence Diagram: Petugas (Proses Verifikasi)	55
Gambar 3.9 Sequence Diagram Admin (Konfigurasi & Laporan)	56
Gambar 4. 1 Flowchart Sistem Berjalan PPDB di SMP Muhammadiyah 1 Mlati	64
Gambar 4.2 Struktur Tabel Pendaftaran.....	66
Gambar 4.3 Struktur Tabel User	66
Gambar 4.4 Struktur Tabel User	67
Gambar 4.5 Struktur Tabel Nilai Rapor	67
Gambar 4.6 Struktur table Hasil Seleksi(regular)	67
Gambar 4.7 Struktur table Hasil Seleksi(regular)	68
Gambar 4.8 Struktur table Hasil Seleksi(regular)	68
Gambar 4.9 Struktur table Hasil Seleksi(prestasi).....	68
Gambar 4.10 Struktur table Pengumuman	69
Gambar 4.11 Struktur table Wilayah (Provinces)	69
Gambar 4.12 Struktur table Wilayah (Regencies).....	69
Gambar 4.13 Struktur table Wilayah (Districts).....	69
Gambar 4.14 Struktur table Wilayah (Villages).....	69
Gambar 4.15 Struktur table Jadwal	70
Gambar 4.16 Struktur table Informasi.....	70
Gambar 4.17 Struktur table VisiMisi	70
Gambar 4.18 Verifikasi OTP WhatsApp	73
Gambar 4.19 Logika Pengiriman Pesan WhatsApp.....	74
Gambar 4.20 Penyesuaian Formulir Berdasarkan jalur	74

Gambar 4.21 Perhitungan Nilai Rapor Otomatis	75
Gambar 4.22 Halaman Beranda	76
Gambar 4.23 Halaman Registrasi Akun.....	78
Gambar 4.24 Halaman Login Pengguna	79
Gambar 4.25 Halaman Verifikasi OTP WhatsApp	80
Gambar 4.26 Halaman Verifikasi OTP WhatsApp	82
Gambar 4.27 Halaman Dashboard Siswa.....	83
Gambar 4.28 Halaman Pembayaran.....	84
Gambar 4.29 Halaman Formulir Pendaftaran	86
Gambar 4.30 Halaman Upload Berkas Persyaratan	88
Gambar 4.31 Halaman Jalur Pendaftaran.....	90
Gambar 4.32 Halaman Status Seleksi	91
Gambar 4. 33 Dashboard Utama Admin.....	92
Gambar 4. 34 Halaman Data Pendaftar pada Dashboard Admin.....	93
Gambar 4. 35 Halaman Verifikasi Final pada Dashboard Admin	94
Gambar 4.36 Halaman Data Pengumuman pada Dashboard Admin	95
Gambar 4.37 Halaman Kelola Landing Page pada Dashboard Admin.....	96
Gambar 4.38 Halaman Manajemen Akun pada Dashboard Admin.....	97
Gambar 4. 39 Halaman Profil Saya.....	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Balasan SIP SMP MUHAMMADIYAH 1 MLATI	109
Lampiran 2 Formulir PPDB	109
Lampiran 3 Tabel Wawancara	110

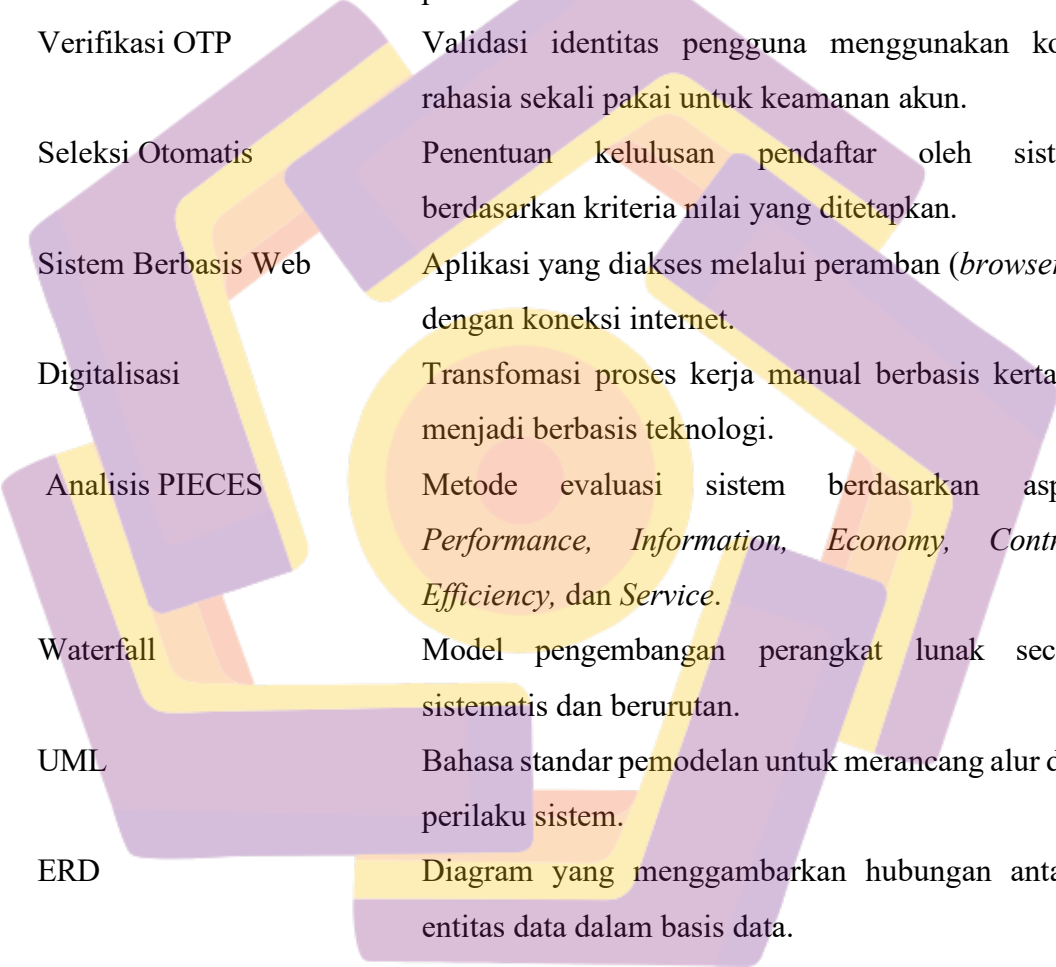


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

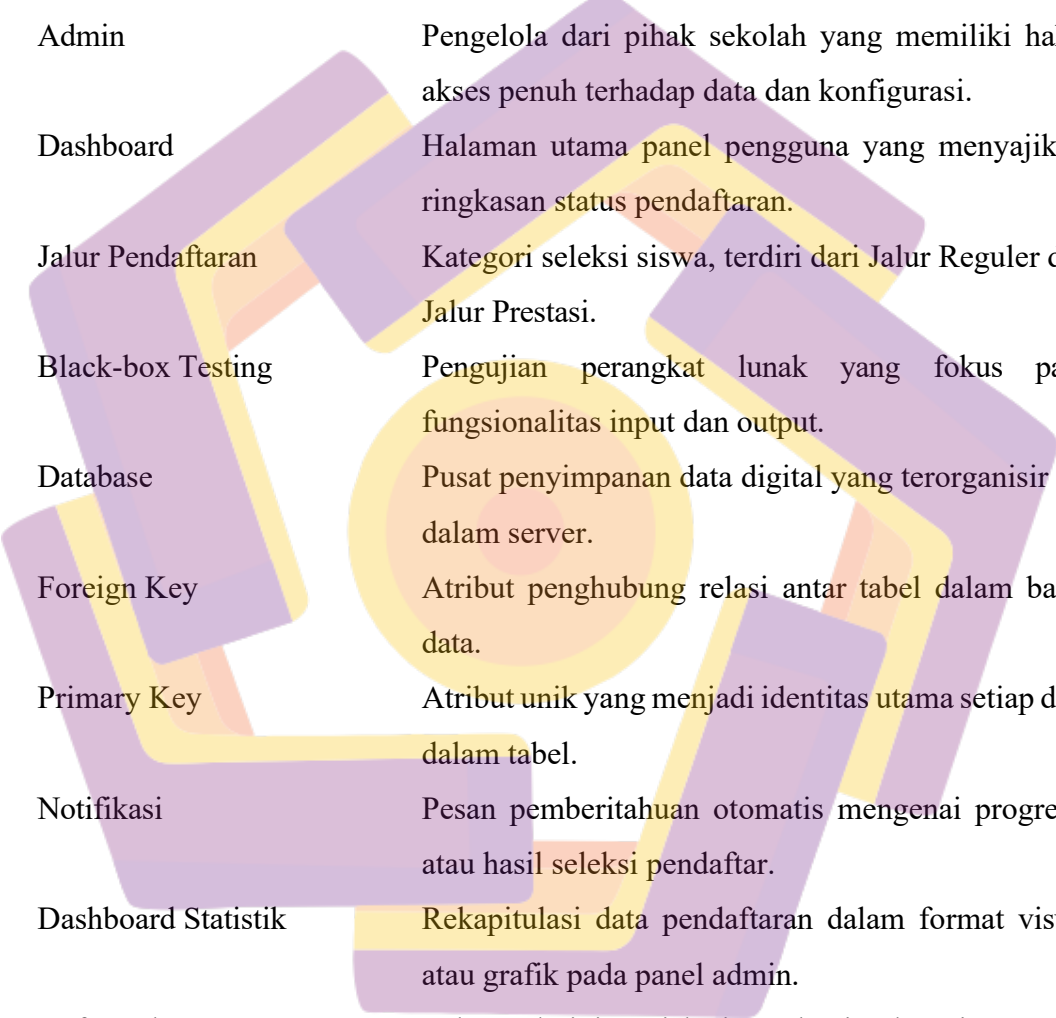


API	Application Programming Interface
ERD	Entity Relationship Diagram
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
MVC	Model-View-Controller
MySQL	My Structured Query Language
NISN	Nomor Induk Siswa Nasional
OTP	One Time Password
PDF	Portable Document Format
PHP	Hypertext Preprocessor
PPDB	Penerimaan Peserta Didik Baru
SIM	Sistem Informasi Manajemen
UML	Unified Modeling Language
WA	Nomor Induk Siswa Nasional

DAFTAR ISTILAH



PPDB	Proses penerimaan peserta didik baru pada instansi
Sistem Informasi	Kombinasi teknologi, data, dan prosedur untuk mengolah data menjadi informasi.
WhatsApp Gateway	Layanan integrasi untuk mengirimkan pesan pemberitahuan secara otomatis dan <i>real-time</i> .
Verifikasi OTP	Validasi identitas pengguna menggunakan kode rahasia sekali pakai untuk keamanan akun.
Seleksi Otomatis	Penentuan kelulusan pendaftar oleh sistem berdasarkan kriteria nilai yang ditetapkan.
Sistem Berbasis Web	Aplikasi yang diakses melalui peramban (<i>browser</i>) dengan koneksi internet.
Digitalisasi	Transformasi proses kerja manual berbasis kertas menjadi berbasis teknologi.
Analisis PIECES	Metode evaluasi sistem berdasarkan aspek <i>Performance, Information, Economy, Control, Efficiency</i> , dan <i>Service</i> .
Waterfall	Model pengembangan perangkat lunak secara sistematis dan berurutan.
UML	Bahasa standar pemodelan untuk merancang alur dan perilaku sistem.
ERD	Diagram yang menggambarkan hubungan antar entitas data dalam basis data.
Use Case Diagram	Diagram interaksi antara aktor (pengguna) dengan fungsi-fungsi di dalam sistem.
Activity Diagram	Diagram yang memvisualisasikan aliran kerja atau proses bisnis dalam sistem.
Sequence Diagram	Diagram yang menggambarkan urutan interaksi antar objek sistem berdasarkan waktu.



MVC	Arsitektur perangkat lunak yang memisahkan logika bisnis, tampilan, dan data.
Sistem PPDB Online	Website pendaftaran siswa baru untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi.
Pendaftar	Calon siswa yang melakukan penginputan data dan berkas seleksi ke dalam sistem.
Admin	Pengelola dari pihak sekolah yang memiliki hak akses penuh terhadap data dan konfigurasi.
Dashboard	Halaman utama panel pengguna yang menyajikan ringkasan status pendaftaran.
Jalur Pendaftaran	Kategori seleksi siswa, terdiri dari Jalur Reguler dan Jalur Prestasi.
Black-box Testing	Pengujian perangkat lunak yang fokus pada fungsionalitas input dan output.
Database	Pusat penyimpanan data digital yang terorganisir di dalam server.
Foreign Key	Atribut penghubung relasi antar tabel dalam basis data.
Primary Key	Atribut unik yang menjadi identitas utama setiap data dalam tabel.
Notifikasi	Pesan pemberitahuan otomatis mengenai progres atau hasil seleksi pendaftar.
Dashboard Statistik	Rekapitulasi data pendaftaran dalam format visual atau grafik pada panel admin.
Daftar Ulang	Tahap administrasi lanjutan bagi calon siswa yang dinyatakan lulus seleksi.

INTISARI

Proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan bagian krusial dalam sistem pendidikan yang menuntut akurasi, keterbukaan, dan efisiensi. Di SMP Muhammadiyah 1 Mlati, pelaksanaan PPDB masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan sejumlah kendala seperti keterlambatan penyampaian informasi, kesalahan input data, serta ketidakjelasan hasil seleksi bagi calon peserta didik. Kondisi ini menghambat efektivitas pelayanan administrasi sekolah dan berpotensi menyebabkan ketidakteraturan dalam proses penerimaan.

Penelitian ini bertujuan merancang sistem PPDB berbasis website yang terintegrasi dengan WhatsApp Gateway untuk mengirimkan pemberitahuan hasil seleksi secara otomatis. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode waterfall yang mencakup tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, hingga pengujian. Perancangan sistem menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML), sedangkan implementasi teknis dilakukan dengan memanfaatkan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mendukung proses pendaftaran peserta didik secara daring dan mengirimkan notifikasi hasil seleksi langsung ke *WhatsApp* peserta. Sistem ini memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam mengelola data pendaftar serta meningkatkan kecepatan dan akurasi penyampaian informasi. Temuan ini dapat dimanfaatkan oleh institusi pendidikan lainnya sebagai referensi dalam penerapan teknologi informasi untuk mendukung layanan administrasi.

Kata kunci: PPDB, sistem informasi, website, *WhatsApp Gateway*, SMP Muhammadiyah 1 Mlati.

ABSTRACT

The New Student Admission (PPDB) process is a crucial component in the educational system that requires accuracy, transparency, and efficiency. At SMP Muhammadiyah 1 Mlati, the admission process is still conducted manually, leading to several issues such as delayed information delivery, data entry errors, and a lack of clarity regarding the selection results for prospective students. These problems hinder the effectiveness of administrative services and may cause disorder in the admission process.

This study aims to design a web-based PPDB system integrated with a WhatsApp Gateway to deliver automated selection result notifications. The system was developed using the waterfall method, which includes requirement analysis, system design, implementation, and testing phases. The system design utilized the Unified Modeling Language (UML) approach, while PHP was used as the programming language and MySQL as the database platform.

The results indicate that the developed system supports online registration and sends real-time selection result notifications via WhatsApp. This system improves data management for the school, accelerates the admission workflow, and enhances the accuracy of information delivery. The outcome of this research can be utilized by other educational institutions as a reference for implementing technology-based solutions to support administrative processes.

Keyword: PPDB, information system, website, WhatsApp Gateway, SMP Muhammadiyah 1 Mlati