PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI *WEBSITE* SEKOLAH DAN PPDB DALAM MENINGKATKAN LAYANAN SMP ISLAM NUSANTARA

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

CHANDRA DWI NINGRUM **11220245**

SALSA NUR AINI **11220059**

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2026

LEMBAR PERSEMBAHAN

"Ketika aku tahu, aku semakin tahu kalau aku tidak tahu apa-apa."
— Imam Safe'i

1. Dengan penuh rasa syukur dan hormat, Tugas Akhir ini kami persembahkan kepada:
2. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan segala rahmat, karunia, kesehatan, kekuatan, dan kemudahan dalam setiap langkah kami, sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
3. Kepada kedua orang tua kami tercinta, yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, kasih sayang, semangat, dan doa dalam setiap perjalanan kami. Terima kasih atas segala dukungan, pengorbanan, kesabaran, dan cinta yang tiada henti. Tanpa doa dan restu dari kalian, kami tidak akan mampu sampai pada titik ini.
4. Kepada keluarga dan orang-orang terkasih, yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan yang penuh dengan tantangan dan pembelajaran ini.
5. Dan tak lupa, kepada diri kami sendiri, yang telah berusaha untuk terus melangkah, bertahan, dan tidak menyerah dalam menghadapi setiap tantangan yang datang. Terima kasih telah memilih untuk tetap berjuang meskipun perjalanan ini tidak selalu mudah, serta telah menyelesaikan setiap proses dengan segala kemampuan yang kami miliki.

Tanpa mereka,

karya ini tak akan pernah ada.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Chandra Dwi Ningrum
NIM	: 11220245
Program Studi	: Sistem Informasi
Fakultas	: Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi	: Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: **"PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI WEBSITE SEKOLAH DAN PPDB DALAM MENINGKATKAN LAYANAN SMP ISLAM NUSANTARA"**, adalah asli (orsinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 30 Juli 2026
Yang menyatakan,

Anggota:

1. **Salsa Nur Aini - 11220059**



Chandra Dwi Ningrum

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama	: Chandra Dwi Ningrum
NIM	: 11220245
Program Studi	: Sistem Informasi
Fakultas	: Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi	: Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif *(Non-exclusive Royalti-Free Right)* atas karya ilmiah kami yang berjudul: **"PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI WEBSITE SEKOLAH DAN PPDB DALAM MENINGKATKAN LAYANAN SMP ISLAM NUSANTARA"**, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, pengelolaannya dalam pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 30 Juli 2026
Yang menyatakan,

Anggota:

1. **Salsa Nur Aini - 11220059**



Chandra Dwi Ningrum

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama	:	Chandra Dwi Ningrum
NIM	:	11220245
Program Studi	:	Sistem Informasi
Fakultas	:	Teknologi Informasi
Jenjang	:	Strata Satu (S1)
Judul Tugas Akhir	:	Penerapan Teknologi Informasi Website Sekolah dan PPDB dalam Meningkatkan Layanan SMP Islam Nusantara

Telah dipertahankan pada periode 2026-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 11 Agustus 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Nissa Almira Mayangky, M.Kom.

Ditandatangani Digital
Nissa Almira Mayangky
2026.08.26 14:58:41

.....

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Lilyani Asri Utami, M.Kom.

Ditandatangani Digital
Lilyani Asri Utami
2026.08.11 15:06:05

.....

Penguji II : Lusa Indah Prahartiwi, M.Kom.

Ditandatangani Digital
Lusa Indah Prahartiwi
2026.08.11 15:40:46

.....

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama	:	Salsa Nur Aini
NIM	:	11220059
Program Studi	:	Sistem Informasi
Fakultas	:	Teknologi Informasi
Jenjang	:	Strata Satu (S1)
Judul Tugas Akhir	:	Penerapan Teknologi Informasi Website Sekolah dan PPDB dalam Meningkatkan Layanan SMP Islam Nusantara

Telah dipertahankan pada periode 2026-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 11 Agustus 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Nissa Almira Mayangky, M.Kom.

Ditandatangani Digital:
Nissa Almira Mayangky
2026-08-26 14:58:56

.....

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Lilyani Asri Utami, M.Kom.

Ditandatangani Digital:
Lilyani Asri Utami
2026.08.11 15:05:45

.....

Penguji II : Lusa Indah Prahartiwi, M.Kom.

.....

PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir yang berjudul **"PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI *WEBSITE* SEKOLAH DAN PPDB DALAM MENINGKATKAN LAYANAN SMP ISLAM NUSANTARA"** adalah hasil karya tulis asli **CHANDRA DWI NINGRUM DAN SALSA NUR AINI,** dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Chandra Dwi Ningrum
Alamat : Kp. Pulo Jl. Beramal RT 05 RW 01 Kedungwaringin, Bojonggede, Bogor
No.Telp : 0838-7406-3658
E-mail : chandradwiningrum@gmail.com

Nama : Salsa Nur Aini
Alamat : Kp. Pitara Jl. Wadas Raya Gg. icing RT 03 RW 13 No. 111A, Pancoran Mas, Kota Depok
No.Telp : 0857-7285-7503
E-mail : salsa.nuraini22@gmail.com

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan kemudahan-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul **"PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI *WEBSITE* SEKOLAH DAN PPDB DALAM MENINGKATKAN LAYANAN SMP ISLAM NUSANTARA"** sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri.

Tugas Akhir ini disusun berdasarkan penelitian dan pengembangan sistem pada SMP Islam Nusantara melalui tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem yang dikembangkan berupa *website* sekolah terintegrasi dengan sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) *Online*. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur. Dalam penyusunannya, kami mendapat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri.
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri.
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri.
5. Ibu Nissa Almira Mayangky, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
6. Bapak/Ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama perkuliahan.
7. Seluruh staf dan karyawan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah membantu selama perkuliahan.

8. Ibu Dra. Lies Sundari, selaku Kepala Sekolah SMP Islam Nusantara yang telah memberikan izin dan dukungan dalam penelitian dan implementasi sistem.
9. Ibu Farida, selaku Ketua Yayasan SMP Islam Nusantara yang telah memberikan dukungan selama penelitian.
10. Seluruh staf dan guru SMP Islam Nusantara yang telah membantu memberikan informasi dan data penelitian.
11. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, kasih sayang, dan semangat hingga Tugas Akhir ini selesai.
12. Orang Terkasih, teman-teman, dan rekan mahasiswa yang telah memberikan dukungan dan semangat selama penyusunan Tugas Akhir.
13. Semua pihak yang telah membantu penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Kami menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini di masa yang akan datang.

Akhir kata, kami berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kami selaku penulis, SMP Islam Nusantara sebagai mitra penelitian, serta para pembaca yang membutuhkan informasi mengenai penerapan teknologi informasi dalam pengembangan *website* sekolah dan sistem PPDB *Online*.

Jakarta, 24 Juli 2026

Penulis



CHANDRA DWI NINGRUM

ABSTRAK

Chandra Dwi Ningrum (11220245), Salsa Nur Aini (11220059), Penerapan Teknologi Informasi *Website* Sekolah Dan PPDB Dalam Meningkatkan Layanan SMP Islam Nusantara.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat mendorong institusi pendidikan untuk meningkatkan kualitas layanan melalui transformasi digital. Di SMP Islam Nusantara, penyampaian informasi sekolah dan proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) sebelumnya masih dilakukan secara konvensional, sehingga mengakibatkan keterbatasan akses informasi, proses administrasi yang kurang efisien, serta kesulitan dalam pengelolaan data calon peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *website* sekolah yang terintegrasi dengan sistem PPDB *Online* guna meningkatkan layanan informasi dan mempermudah proses penerimaan peserta didik baru. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Waterfall* yang terdiri atas tahapan perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan *framework Laravel* dengan *MySQL* sebagai sistem manajemen basis data. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta mendukung proses pengembangan sistem. Sistem yang dikembangkan kemudian dievaluasi melalui pengujian fungsional menggunakan *Katalon Studio*, pengujian performa menggunakan *Google PageSpeed Insights*, pengujian keamanan menggunakan *Google Safe Browsing, SSL Labs, Security Headers,* dan *OWASP ZAP,* serta *User Acceptance Testing (UAT*). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik, memiliki performa yang memadai, memenuhi standar keamanan yang diperlukan, serta memperoleh tingkat penerimaan pengguna sebesar 96,36%. Implementasi sistem ini berkontribusi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan informasi sekolah, mempermudah proses PPDB secara *online*, mendukung pengelolaan data yang lebih terstruktur, serta menjadi dasar bagi pengembangan layanan digital di SMP Islam Nusantara pada masa mendatang.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, *Website* Sekolah, Penerimaan Peserta Didik Baru *Online, Waterfall, User Acceptance Test.*

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Chandra Dwi Ningrum (11220245), Salsa Nur Aini (11220059), ***The Application of Information Technology in School Websites and Student Admission to Improve Services at SMP Islam Nusantara***

The rapid advancement of information technology has encouraged educational institutions to improve service quality through digital transformation. At SMP Islam Nusantara, school information dissemination and the student admission process were previously conducted using conventional methods, resulting in limited access to information, inefficient administrative procedures, and difficulties in managing applicant data. This study aims to develop an integrated school website and online student admission system to enhance information services and streamline the admission process. The research employed the Waterfall development method, which consists of the planning, analysis, design, implementation, testing, and maintenance phases. The system was developed using the Laravel framework with MySQL as the database management system. Data were collected through observations, interviews, documentation, and literature review to identify user requirements and support the system development process. The developed system was evaluated through functional testing using Katalon Studio, performance testing using Google PageSpeed Insights, security testing using Google Safe Browsing, SSL Labs, Security Headers, and OWASP ZAP, as well as User Acceptance Testing (UAT). The evaluation results indicate that the system functions properly, delivers satisfactory performance, complies with essential security standards, and achieved a user acceptance score of 96.36%, indicating a very high level of user acceptance. The implementation of the system contributes to improving the effectiveness and efficiency of school information services, simplifying the online student admission process, supporting structured data management, and providing a foundation for future digital service development at SMP Islam Nusantara.

Keywords: *Information Technology, School Website, Online Student Admission, Waterfall, User Acceptance Test.*

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL i

LEMBAR PERSEMBAHAN ii

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR ....**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA vii

KATA PENGANTAR viii

ABSTRAK x

ABSTRACT xi

DAFTAR ISI xii

DAFTAR SIMBOL xv

a. Daftar Simbol *Activity Diagram* xv

b.* Daftar Simbol *Use Case Diagram xvi

c. Daftar Simbol *Class Diagram* xvi

g. Daftar Simbol *ERD* xvii

h. Daftar Simbol *Flowchart* xviii

DAFTAR GAMBAR xix

DAFTAR TABEL xxii

DAFTAR LAMPIRAN xxiii

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Identifikasi Masalah 4

1.3. Profil Mitra 5

1.3.1. Deskripsi Mitra 5

1.3.2. Struktur Organisasi, Tugas dan Fungsi Organisasi 5

1.4. Luaran Penelitian 17

BAB II 16
TINJAUAN PUSTAKA 16
2.1 Landasan Teori 16
2.1.1 Penerapan Teknologi Informasi 16
2.1.2 Kualitas Layanan 16
2.1.3 Sistem Informasi 17
2.1.4 Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) 17
2.1.5 Basis Data (*Database*) 18
2.1.6 Model Pengembangan Sistem (*Waterfall*) 19
2.1.7 *UML (Unified Modelling Language)* 20
2.1.8 Sistem Informasi Manajemen 20
2.1.9 Efisiensi & Efektivitas 21
2.1.10 *Activity Diagram* 22
2.1.11 *Usecase Diagram* 22
2.1.12 *Class Diagram* 23
2.1.13 *Deployment Diagram* 23
2.1.14 *ERD (Entity Relationship Diagram)* 24
2.1.15 *Flowchart* 24
2.1.16 Pengujian Fungsional 25
2.1.17 Pengujian Performa (*Performance Testing*) 26
2.1.18 Pengujian Keamanan (*Security Testing*) 26
2.1.19 Pengujian *User Acceptance Test (UAT)* 26
2.1.20 Skala Likert 27
2.2 Penelitian Terkait 28
BAB III 26
PEMBAHASAN 26
3.1 Tahap Perencanaan 26
3.2. Tahap Pemodelan Sistem 28
3.2.1. Tahap Analisis 28
3.2.2. Tahap Desain 31
3.3. Tahap Konstruksi 64
3.3.1 Tahap Pembuatan Program 64
3.3.2 Tahap Pengujian Aplikasi 73
3.4. Tahap Implementasi 92

3.4.1 Tahap Penerapan IPTEK 92
3.4.2 Tahap Penerimaan Sistem 95
3.5. Uraian Tugas 101
3.5.1. *Project Manager / System Analyst* 101
3.5.2. *Db Administrator / Programmer* 102
3.5.3. Pengujian Sistem 103
BAB IV 104
HASIL YANG DICAPAI DAN POTENSI KHUSUS 104
4.1 Deskripsi IPTEK 104
4.2 Hasil Akhir IPTEK 104
4.3 Penggunaan dan Fungsi IPTEK 133
4.4 Potensi dan Peluang 143
BAB V 148
PENUTUP 148
5.1 Kesimpulan 148
5.2 Keterbatasan Penelitian 149
5.3 Saran 149
DAFTAR PUSTAKA 151
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 158
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 159
LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR ..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR ..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
SURAT KETERANGAN RISET 162
SURAT KETERANGAN RISET 163
LAMPIRAN 164

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

DAFTAR SIMBOL

a. Daftar Simbol *Activity Diagram*



ACTIVITY

Merepresentasikan suatu tindakan atau aktivitas yang dilakukan dalam proses.



INITIAL NODE

Menunjukkan titik awal dari suatu proses atau aktivitas.



FINAL NODE

Menunjukkan titik akhir dari suatu proses.



CONTROL FLOW

Menunjukkan arah aliran proses dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya.



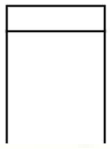
DECISION NODE

Digunakan untuk menggambarkan percabangan berdasarkan kondisi tertentu.



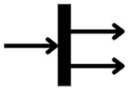
MERGE NODE

Digunakan untuk menggabungkan dua atau lebih alur kontrol cabang yang terpisah kembali menjadi satu jalur tunggal.



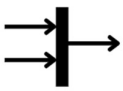
SWIMLANE

Digunakan untuk membagi aktivitas. berdasarkan aktor atau bagian yang bertanggung jawab.



FORK

Memecah satu aliran menjadi dua atau lebih aktivitas bersamaan.



JOIN

Menggabungkan kembali alur paralel menjadi satu aliran tunggal.

b. Daftar Simbol *Use Case Diagram*



ACTOR

Merepresentasikan entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem, baik manusia maupun sistem lain.

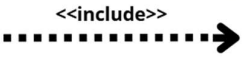


USE CASE

Menggambarkan Fungsi atau layanan yang disediakan oleh sistem kepada aktor.

ASSOCIATION

Menunjukkan hubungan komunikasi antara aktor dengan user.



<<INCLUDE>>

Relasi yang menunjukkan bahwa suatu use case selalu melibatkan use case lain sebagai bagian dari prosesnya.



BOUNDARY

Memisahkan lingkup sistem internal dari elemen eksternal (aktor).

c. Daftar Simbol *Class Diagram*



CLASS

Merepresentasikan entitas dalam sistem.



CLASS NAME

Nama dari kelas.



ATRIBUTE

Data yang dimiliki class.



OPERATION

Fungsi dalam class.

ASSOCIATION

Hubungan antar class.

0,0..,1,1..* ***MULTIPLICITY***

Menunjukkan Jumlah Relasi.

f. Daftar Simbol *Deployment Diagram*



DEVICE

Merupakan jenis khusus dari untuk merepresentasikan perangkat keras fisik yang digunakan dalam sistem.



ARTIFACT

Merupakan spesifikasi perangkat lunak atau basis data misalnya tabel atau *database*.



NODE

Merupakan perangkat atau tempat sistem dijalankan seperti server atau komputer client.

ASSOCIATION

Merupakan hubungan yang menghubungkan antar node atau device dalam Deployment Diagram.

g. Daftar Simbol *ERD*



***ENTITY* (ENTITAS)**

Untuk menyatakan himpunan entitas



***RELATIONSHIP* (RELASI)**

Berfungsi untuk menunjukkan himpunan relasi

UNIVERSITAS SAMANDIRI



***ATTRIBUTE* (ATRIBUT)**

Berfungsi untuk menyatakan atribut (termasuk atribut key yang digaris bawahi)

***CONNECTOR / LINK* (PENGHUBUNG)**

Berfungsi sebagai penghubung / link

h. Daftar Simbol *Flowchart*



TERMINATOR

Menandai titik awal dan akhir dari sebuah proses.



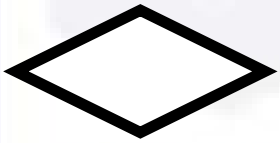
INPUT-OUTPUT

Berfungsi untuk menunjukkan himpunan relasi



PROSES

Menunjukkan suatu kegiatan atau langkah pemrosesan yang dilakukan, tanpa melibatkan pertukaran data secara langsung.



DECISION

Menunjukkan titik percabangan di mana alur bisa berbeda tergantung suatu kondisi (biasanya dijawab Ya/Tidak).



CONNECTOR/FLOW LINE

Menunjukkan arah alur proses

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Struktur Organisasi SMP Islam Nusantara 6
Gambar III.1. Kerangka Pemikiran. 26
Gambar III.2. Use Case Diagram Website sekolah dan PPDB 32
Gambar III.3. Activity Diagram Login 36
Gambar III.4. Activity Diagram Daftar 37
Gambar III.5. Activity Diagram Lihat Informasi Sekolah 38
Gambar III.6. Activity Diagram Lihat Beranda PPDB 40
Gambar III.7. Activity Diagram Kelola Formulir Daftar PPDB 42
Gambar III.8. Activity Diagram Mencetak Form PPDB 43
Gambar III.9. Activity Diagram Upload Berkas 45
Gambar III.10. Activity Diagram Cek Status 46
Gambar III.11. Activity Diagram Lihat Pengumuman 47
Gambar III.12. Activity Diagram Lihat Pedoman PPDB 48
Gambar III.13. Activity Diagram Admin Lihat Beranda Admin 49
Gambar III.14. Activity Diagram Admin Kelola Data Calon peserta didik 51
Gambar III.15. Activity Diagram Admin Hapus Data Calon peserta didik 52
Gambar III.16. Activity Diagram Admin Kelola Pengumuman. 54
Gambar III.17. Activity Diagram Admin Kelola Profil Website. 55
Gambar III.18. Activity Diagram Admin Setting Kuota Pendaftar. 56
Gambar III.19. Class Diagram Sistem Website Sekolah dan PPDB SMP Islam Nusantara. 58
Gambar III.20. Deployment Diagram Sistem Website Sekolah dan PPDB SMP Islam Nusantara. 60
Gambar III.21. ERD Sistem Website Sekolah dan PPDB SMP Islam Nusantara. 63
Gambar III.22. FlowchartSistem. 65
Gambar III.23. Pengujian Katalon Buka Halaman Beranda. 81
Gambar III.24. Pengujian Performa Tampilan Mobile. 82
Gambar III.25. Pengujian Performa Tampilan Dekstop. 84
Gambar III.26. Pengujian Keamanan Website Tool Securi SiteCheck. 86
Gambar III.27. Pengujian Keamanan Website Tool Qualys SSL Labs. 87
Gambar III.28. Pengujian Keamanan Website Tool Security Headers. 89
Gambar III.29. Pengujian Keamanan OWASP ZAP. 90
Gambar III.30. Arsitektur IPTEK 94

Gambar IV.1. Halaman Utama. 106
Gambar IV.2. Halaman Visi & Misi. 107
Gambar IV.3. Halaman Ekstrakurikuler. 108
Gambar IV.4. Halaman Fasilitas. 109
Gambar IV.5. Halaman PPDB. 110
Gambar IV.6. Halaman Kontak. 110
Gambar IV.7. Halaman Daftar. 111
Gambar IV.8. Halaman Login. 112
Gambar IV.9. Halaman Reset Password. 112
Gambar IV.10. Halaman Reset Password. 113
Gambar IV.11. Halaman Dashboard Calon Peserta (User). 114
Gambar IV.12. Halaman Formulir Daftar. 114
Gambar IV.13. Halaman Cetak Formulir. 115
Gambar IV.14. Halaman Cetak Formulir. 116
Gambar IV.15. Halaman Cek Status. 117
Gambar IV.16. Halaman Pedoman. 117
Gambar IV.17. Halaman Pengumuman. 118
Gambar IV.18. Sidebar Calon Peserta (User). 119
Gambar IV.19. Halaman Dashboard Admin. 120
Gambar IV.20. Halaman Daftar Calon Peserta. 121
Gambar IV.21. Halaman Tambah Calon Peserta. 122
Gambar IV.22. Halaman Detail. 124
Gambar IV.23. Halaman Kelola Profil. 125
Gambar IV.24. Halaman Edit Beranda. 125
Gambar IV.25. Halaman Edit Visi & Misi. 126
Gambar IV.26. Halaman Edit Ekstrakurikuler. 127
Gambar IV.27. Halaman Edit Fasilitas. 127
Gambar IV.28. Halaman Edit PPDB. 128
Gambar IV.29. Halaman Edit Kontak. 129
Gambar IV.30. Halaman Kelola Banner PPDB. 129
Gambar IV.31. Halaman Kelola Pengumuman. 130
Gambar IV.32. Halaman Kelola Pedoman. 131
Gambar IV.33. Halaman Kuota Daftar. 131
Gambar IV.34. Sidebar Admin. 132

Gambar IV.35 Dokumentasi Implementasi Website Sekolah dan Sistem PPDB Online di SMP Islam Nusantara..... 145

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR TABEL

Tabel III.1. Deskripsi *Use Case Diagram* 32
Tabel III.2. Pengujian Katalon 73
Tabel III.3. Kebutuhan *Hardware Server/Hosting* 93
Tabel III.4. Kebutuhan Hardware Client (Mitra/Calon Siswa) 93
Tabel III.5. Kebutuhan *Software Server/Hosting* 93
Tabel III.6. Kebutuhan *Software* Client (Mitra/Calon Siswa) 93
Tabel III.7. Tahap Penerimaan Sistem *UAT (User Acceptance Testing).* 95
Tabel III.8. Kategori Interpretasi Skala Likert. 99
Tabel III.9. Indikator Pengujian *User Acceptance Test (UAT).* 99
Tabel III.10. Hasil kuesioner Pengujian Penerimaan Pengguna *(User Acceptance Test).* 100
Tabel IV.1 Fungsi-Fungsi Menu pada *Website* Sekolah dan Sistem 141
PPDB SMP Islam Nusantara 141

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme 164
Lampiran B. Hosting atau Google Play Store 165
Lampiran C. Bukti Submit/Publis Artikel Ilmiah 166
Lampiran D. Bukti HKI (Hak Kekayaan Intelektual) 167
Lampiran E. Surat Riset atau Surat Pernyataan Kesediaan dari Mitra 169
Lampiran E. Bukti Serah Terima Hibah ke Mitra 170
Lampiran F. Bukti Serah Terima Hibah ke Mitra 171
Lampiran G. Dokumentasi 172

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Illahi, J. Ramdan, F. Handayanna, and S. Rahayu, “Penerapan Sistem Informasi PPDB *Online* Pada TK Negeri Pasar Rebo 01 Jakarta,” vol. 1, pp. 94–98, 2023.

[2] F. I. Komputer, U. Pamulang, J. Raya, P. No, and K. T. Selatan, “Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) *Online* Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Pada Smp Arif Rahman Hakim,” vol. XX, no. 02, pp. 466–475.

[3] D. I. Smk, K. Menggunakan, and M. *Waterfall*, “Pengembangan Model Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Di Smk Kebangsaan Menggunakan Metode *Waterfall*,” no. 2021, pp. 48–55, 2025.

[4] Y. S. Mulyani, B. K. Simpony, and M. I. Suparman, “Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Pada SMK MA ’ ARIF NU B anjarsari Kabupaten Ciamis Berbasis Web,” vol. 4, no. 2, pp. 120–127, 2023.

[5] F. A. Raihan and Y. Yuningsih, “Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Pada SMP Pelita Kabupaten Bogor,” vol. 1, no. 3, pp. 57–69, 2024.

[6] M. M. Pratama, F. Izhari, and A. Akbar, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis *Website*,” vol. 13, pp. 1395–1401, 2024.

[7] M. Z. Anggara, H. Wijaya, L. W. Kusuma, M. Pendidikan, and W. Sekolah, “Perancangan Sistem Informasi Berbasis *Website* Dan Sistem Penerima Peserta

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Didik Baru (Ppdb) *Online* Untuk Sekolah Dasar," vol. 1, no. 2, pp. 474–480, 2025.

[8] I. Hibattullah and S. Wijayanto, "Penerapan Metode *Waterfall* Dalam Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis *Website* Pada Smk Perwira Jakarta," vol. XX, no. 02, pp. 262–272.

[9] P. Setiawati, P. M. Akhirianto, and M. A. Suardana, "Penerapan Framework *Laravel* Pada Desain Sistem Informasi Akademik SMK Fajar Sentosa," vol. 9, no. 1, pp. 1–13, 2023.

[10] N. P. Adiputra, Dasar-Dasar Teknik Informatika. Deepublish Publisher, 2020. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Dasar_Dasar_Teknik_Informatika/xPhZEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

[11] J. Dalle, A. Akrim, and Baharuddin, *Pengantar Teknologi Informasi*. PT RajaGrafindo Persada, 2020. [*Online*]. Available: https://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/48614/2/Book.pdf?

[12] H. Bawaling and A. Nugroho, Pengembangan Aplikasi Kepuasan Pelanggan Berbasis Web. Guemedia, 2023. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Pengembangan_Aplikasi_Kepuasan_Pelanggan/iNx3EQAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

[13] N. W. Purnawati *et al.*, *Sistem Informasi: Teori dan Implementasi Sistem Informasi di Berbagai Bidang*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Sistem_Informasi_Teori_dan_Impleme

ntasi/CiL6EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1

[14] G. M.MARAKAS and J. A.O'BRIEN, Pengantar Sistem Informasi, 16th ed. Jakarta: Salemba Empat, 2017.

[15] R. Abdulloh, Panduan Pembuatan Aplikasi PPDB *Online* Dengan *Laravel* 8, Livewire dan Bootstrap 5. Rohi Abdulloh, 2021. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Panduan_Membuat_Aplikasi_PPDB_*Online*_Den/JzkqEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

[16] A. Kadir, Membuat Aplikasi Web dengan *PHP* dan *Database* MySQL, 1st ed. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2023.

[17] C. A. Pamungkas, *Pengantar dan Implementasi Basis Data*. Yogyakarta: Deepublish, 2017. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Pengantar_dan_implementasi_basis_data/_fNlEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1

[18] I. Bakti and M. Firdaus, *Waterfall Metode Perancangan Software untuk Pemula*. Bandung: CV Media Sains Indonesia, 2024. [*Online*]. Available: https://www.researchgate.net/publication/380701102_*Waterfall*_Metodancangan_Software_Untuk_Pemula

[19] Hafni, Irwan, M. Zen, and M. Rizki, Pencatatan Kreatif Siswa Berbasis Android, Pertama No. PT. Serasi Media Teknologi, 2024. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Pencatatan_Kreatif_Siswa_Berbasis_Androi/prk0EQAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

[20] R. Destriana, S. M. Husain, N. Handayani, and A. T. P. Siswanto, Diagram *UML* Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase "Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah." Deepublish Publisher, 2021. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Diagram_UML_Dalam_Membuat_Aplikasi_Andro/6bM-EQAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

[21] N. S. Atmaja and R. Alamsyah, *Pemodelan UML*. Medan: PT. Media Publikasi Idpress, 2026. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Pemodelan_UML/0T_3EQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=pengertian+UML&pg=PR7&printsec=frontcover

[22] Elpisah, S. Hasan, J. Sabtohadi, Y. B. Kamah, and Fachrurazi, MANAJEMEN. Penerbit Widina, 2022. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/MANAJEMEN/GXKCEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

[23] A. Rudini, *Sistem Informasi Manajemen*. CV. AZKA PUSTAKA, 2024. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/SISTEM_INFORMASI_MANAJEMEN/XwzxEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1

[24] I. S. Putra, Sistem Informasi Manajemen : Perspektif Digitalisasi Bisnis. Nas Media Pustaka, 2024. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/SISTEM_INFORMASI_MANAJEMEN_Perspektif_Di/t8YbEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

[25] B. Unhelkar, *Software Engineering with UML*. CRC Press, 2018. [*Online*]. Available: https://books.google.co.id/books?id=LQZDDwAAQBAJ&hl=id&source=gbs_

navlinks_s

[26] V. Y. P. Ardhana *et al.*, *Rekayasa Perangkat Lunak: Teori dan Konsep*. CV. Mega Press Nusantara, 2025. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Rekayasa_Perangkat_Lunak_Teori_dan_Konse/fZJdEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1

[27] N. Ahmad *et al.*, *Analisa & Perancangan Sistem Informasi Berorientasi Objek*. Widina Media Utama, 2022. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/ANALISA_PERANCANGAN_SISTEM_INFORMASI_BER/wSSFEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1

[28] M. H. K. Saputra and L. V. Apriliani, *Belajar Cepat Metode SAW*. Kreatif Industri Nusantara, 2020. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Belajar_cepat_metode_SAW/SXvtDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1

[29] A. Jannah, N. Gusmita, Z. S. Ottar, W. Febrina, and J. Veri, *Data Dan Manajemen Pengetahuan: Tata Kelola, Big Data, ERD, dan Basis Data Relasional*. Penerbit Fahmi Karya, 2024. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/DATA_DAN_MANAJEMEN_PENGETAHUAN_Tata_Kelo/UwOiEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1

[30] Y. Mose, D. Sorgan, and A. C. M. Jem, *Algoritma Pemrograman: Memahami Konsep Dasar Pemrograman Free Pascal & Database bagi Mahasiswa*, 1st ed. Sleman: Penerbit Deepublish Digital, 2024. [*Online*]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Algoritma_Pemrograman_Memahami_Konsep_Da/LuEsEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1

[31] D. Graham, R. Black, and E. van Veenendaal, *Foundations of Software Testing: ISTQB Certification*. Cengage Learning, 2021. [*Online*]. Available: https://books.google.co.id/books?id=mOwxEAAAQBAJ&redir_esc=y

[32] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach (9th Edition)*. McGraw-Hill Education, 2020. [*Online*]. Available: https://books.google.co.id/books/about/Software_Engineering.html?id=Enn2zQEACAAJ&redir_esc=y

[33] R. Kohlman, *User Acceptance Test (UAT) Planning Guide: Technology Testing Series - TM 020*. Amazon Digital Services LLC / Independently Published, 2020. [*Online*]. Available: https://books.google.co.id/books?id=sImKzQEACAAJ&

[34] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, 2020. [*Online*]. Available: https://opac-lib.ums.ac.id/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=75566

[35] H. Novika, E. Kuscarera, and G. Susanto, "Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru (PPDB) di MTS Muhammadiyah 1 Malang Berbasis Web menggunakan Model *Waterfall*," vol. 5, no. 1, pp. 1–9, 2023.

[36] W. Ghifari, H. A. Prameswara, M. Jakti, and F. Ilham, "Perancangan Dan Implementasi Sistem PPDB *Online* Berbasis Web Di PKBM Cipta Tunas Karya Menggunakan Metode *Waterfall*," vol. 3, no. 3, pp. 813–821, 2025.

[37] P. Martini, N. Diah Utari dewi, and I. Ayu Putu Sri Widnyani, "Implementasi Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri Secara *Online* Di Lingkungan Dinas Pendidikan, Kepemudaan Dan Olah Raga Kabupaten Badung Tahun Pelajaran 2021/2022,"

J. Multidisiplin Indones., vol. 1, no. 2, pp. 421–430, 2022.

[38] H. Syahidah, N. Irsandi, and R. N. Fadilah, "Design And Construction Of a New Student Admission Information System Using The *Waterfall* Method Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode *Waterfall*," vol. 4, no. 2, pp. 139–145, 2024.

[39] B. A. Pramajuri and B. P. Surya, "Rancang Bangun Ppdb *Online* Sederhana (Verifikasi , Kuota , Rekap)," vol. 6, no. 2, pp. 1–10, 2025.

[40] T. Indrajaya, A. A. Kuncoro, and B. Hartono, "Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web Menggunakan Bootstrap," vol. 6, no. 1, 2026.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI