

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SPMB ONLINE
BERBASIS LARAVEL DI SMA ARIF RAHMAN HAKIM
DENGAN METODE *AGILE*

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun Oleh:

RAEHAN MUKTI

NIM : 2290343092

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

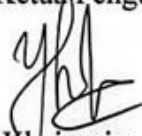
2026

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi SPMB Online
Berbasis Laravel di SMA Arif Rahman Hakim
Dengan Metode *Agile*
Penulis : Raehan Mukti
NIM : 2290343092
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir
di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Rabu, Tanggal 08 Juli 2026

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



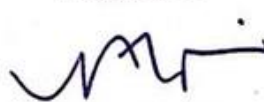
Yuyun Khairunisa, M.Kom.
NIP. 198612282010122005

Anggota I



Herly Nurrahmi, S.Si., M.Kom.
NIP. 198602052019032009

Anggota II



Nofiandri Setyasmara, ST. MT. M.Ak
NIP. 197811202005011005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Yusuf Nurrahman, S.T., M.M.S.I.
NIP. 197711132010121001

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SPMB ONLINE
BERBASIS LARAVEL DI SMA ARIF RAHMAN HAKIM
DENGAN METODE AGILE

Penulis : Raehan Mukti

NIM : 2290343092

Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan
Ditandatangani di Jakarta, 11. Juni 2026

Pembimbing I



Nofiandri Setyasmara M.T,
NIP.197811202005011005

Pembimbing II



Deni Kuswoyo S.Kom., M.Kom
NIP.198803012019031011

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia



Deni Kuswoyo S.Kom., M.Kom
NIP.198803012019031011

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rachan Mukti
NIM : 2290343092
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SPMB ONLINE BERBASIS
LARAVEL DI SMA ARIF RAHMAN HAKIM DENGAN METODE AGILE
**adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari
plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini,
saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-
benarnya.

Jakarta, 11 Juni 2026

Yang menyatakan,



Rachan Mukti
NIM. 2290343092

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raehan Mukti
NIM : 2290343092
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Rancang Bangun Website Sekolah Sebagai Sistem Informasi dan SPMB ONLINE beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, ¹¹ Juni 2026

Yang menyatakan,



Raehan Mukti
NIM. 2290343092

ABSTRAK

Pengelolaan informasi dan penerimaan siswa di SMA Arif Rahman Hakim yang masih manual menyebabkan inefisiensi administrasi. Penelitian ini mengatasi masalah tersebut dengan mengembangkan sistem SPMB online berbasis Laravel menggunakan metodologi *Agile Extreme Programming* (XP). Melalui tiga iterasi pengembangan, sistem berhasil mengintegrasikan website sekolah, portal pendaftaran mandiri, dan fitur verifikasi berkas otomatis berbasis *Optical Character Recognition* (OCR). Pengujian *black box testing* pada 46 skenario menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas sistem berjalan sesuai spesifikasi. Hasil *User Acceptance Testing* (UAT) dari 20 responden juga mencapai tingkat penerimaan 93,13% (kategori Sangat Baik), sehingga berdasarkan hasil kedua pengujian tersebut sistem disimpulkan layak untuk digunakan.

Kata Kunci: *Agile Extreme Programming, Laravel, OCR, Sistem Informasi, SPMB Online*

ABSTRACT

The manual management of information and student admissions at SMA Arif Rahman Hakim causes administrative inefficiency. This study addresses the issue by developing a Laravel-based online New Student Admission (SPMB) system using the Agile Extreme Programming (XP) methodology. Through three development iterations, the system successfully integrated the school website, an independent registration portal, and an automated document verification feature based on Optical Character Recognition (OCR). Black-box testing conducted on 46 scenarios showed that all system functionalities operated according to their specifications. Furthermore, the User Acceptance Testing (UAT) involving 20 respondents achieved an acceptance rate of 93.13% (Very Good category). Based on the results of both tests, the system was concluded to be feasible for use.

Keywords: *Agile Extreme Programming, Information System, Laravel, OCR, Online Student Admission*

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kekuatan, kemampuan dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, penulis telah menyusun laporan penelitian yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi SPMB Online berbasis Laravel di SMA Arif Rahman Hakim dengan metode *Agile*”**

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini tidak akan selesai dengan baik tanpa adanya dukungan dan bimbingan dari orang-orang yang berada disekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih banyak kepada:

1. Dwi Riyono, S.T., M.Ak., Ph.D., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Yusuf Nurrachman, S.T., M.Msi., selaku Ketua Jurusan Desain.
4. Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia dan juga selaku dosen pembimbing 2 yang bersedia meluangkan banyak waktunya kepada penulis dalam memberikan arahan dari segi teknis dan penulisan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
5. Ibu Sari Setyaning Tyas, MTI., selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
6. Nofiandri Setyasmara M.T, selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya kepada penulis untuk memberikan bimbingan dan arahan pada proyek dan penulisan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
7. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan disini.

8. Kepada keluarga penulis yang selalu memberikan semangat, perhatian, dan dukungan dalam setiap proses sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
9. Kepada pasangan dan teman-teman penulis, terimakasih atas doa, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Penulis berharap Laporan Penelitian ini dapat menjadi landasan yang kuat dan bermanfaat dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan laporan Tugas Akhir. Saran dan kritik konstruktif sangat diharapkan demi perbaikan dan penyempurnaan penelitian di masa mendatang.

Jakarta, 8 Juli 2026

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Raehan Mukti', written in a cursive style.

Raehan Mukti

NIM 2290343092

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori	6
1. Sistem Informasi.....	6
2. <i>Website</i>	7
3. Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB)	9
4. <i>Agile Software Development Methods</i>	9
5. MySQL	10
6. <i>Hypertext Processor (PHP)</i>	10
7. <i>Framework</i>	10
8. Visual Studio Code.....	12
9. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	12
10. <i>Optical Character Recognition (OCR)</i>	15
11. <i>Black Box Testing</i>	16
12. <i>User Acceptance Testing</i>	16
B. Hasil Penelitian yang Relevan	17
BAB III METODE KAJIAN.....	21

A. Jenis Penelitian.....	21
B. Teknik Pengumpulan Data.....	21
1. Observasi	21
2. Wawancara	22
3. Studi Literatur.....	22
4. Kuesioner.....	22
C. Tempat dan Waktu Penelitian	23
D. Subjek Penelitian.....	23
E. Metode Pengembangan Sistem	24
1. Perencanaan (<i>Planning</i>).....	25
2. Perancangan (<i>Design</i>).....	25
3. Pengkodean (<i>Coding</i>)	39
4. Pengujian (<i>Testing</i>).....	39
F. Rencana Iterasi (<i>Release Planning</i>)	40
1. Iterasi 1 Pengembangan <i>Website</i> Sekolah	40
2. Iterasi 2 Pengembangan Sistem SPMB Online	40
3. Iterasi 3 Penerapan Teknologi OCR.....	41
G. Analisis Data	41
1. Skala Likert.....	41
2. Perhitungan Skor Kuisisioner.....	41
3. Perhitungan Persentase	42
4. Kriteria Interpretasi Nilai.....	42
5. Analisis <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	43
BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN	44
A. Implementasi Sistem.....	44
1. Iterasi 1	44
2. Iterasi 2	65
3. Iterasi 3	74
B. Pengujian Sistem.....	78
1. Hasil Pengujian.....	78
BAB V PENUTUP	83

A. Kesimpulan	83
B. Implikasi.....	84
C. Saran.....	85
1. Bagi Pihak Sekolah.....	85
2. Bagi Pengembang Selanjutnya	85
3. Bagi Peneliti Selanjutnya.....	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Yang Relevan.....	17
Tabel 2 Timeline Penelitian	23
Tabel 3 Keterangan bobot nilai Skala Likert	41
Tabel 4 Kriteria Interpretasi Presentase	43
Tabel 5 Lingkungan Pengembangan Sistem.....	44
Tabel 6 <i>User Story</i> Iterasi 1	45
Tabel 7 <i>Black Box Testing</i> Iterasi 1	63
Tabel 8 <i>User Story</i> Iterasi 2	66
Tabel 9 <i>Black Box Testing</i> Iterasi 2	73
Tabel 10 <i>User Story</i> Iterasi 3	74
Tabel 11 <i>Black Box Testing</i> Iterasi 3.....	78
Tabel 12 Rekapitulasi Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	79
Tabel 13 Hasil Validasi Ahli Media.....	80
Tabel 14 Angket/Kuisisioner <i>User Acceptance Testing</i>	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Simbol atau komponen <i>Use Case Diagram</i>	13
Gambar 2 Simbol atau komponen <i>Activity Diagram</i>	14
Gambar 3 Simbol atau komponen <i>Class Diagram</i>	15
Gambar 4 Pengujian <i>Black Box Testing</i>	16
Gambar 5 Proses <i>Agile Extreme Programming (XP)</i>	24
Gambar 6 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi SPMB Online	26
Gambar 7 <i>Activity Diagram Login</i>	27
Gambar 8 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Konten.....	28
Gambar 9 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pendaftar.....	29
Gambar 10 <i>Activity Diagram Export Excel</i>	30
Gambar 11 <i>Activity Diagram</i> Balas Kritik dan Saran.....	31
Gambar 12 <i>Activity Diagram Logout Admin</i>	32
Gambar 13 <i>Activity Diagram</i> Lihat Konten <i>Website</i>	32
Gambar 14 <i>Activity Diagram</i> Isi Formulir SPMB	33
Gambar 15 <i>Activity Diagram</i> Cek Pendaftaran.....	34
Gambar 16 <i>Activity Diagram</i> Kritik dan Saran.....	35
Gambar 17 <i>Class Diagram</i> Kelola Konten <i>Website</i>	36
Gambar 18 <i>Class Diagram</i> SPMB Online	38
Gambar 19 Rancangan Antarmuka <i>Login Panel</i>	46
Gambar 20 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard Admin</i>	47
Gambar 21 Rancangan Antarmuka Beranda.....	47
Gambar 22 Rancangan Antarmuka Sambutan Kepala Sekolah.....	48
Gambar 23 Rancangan Antarmuka Visi Misi	48
Gambar 24 Rancangan Antarmuka Fasilitas Sekolah.....	49
Gambar 25 Rancangan Antarmuka Galeri Sekolah	49
Gambar 26 Rancangan Antarmuka Guru dan Tendik.....	50
Gambar 27 Rancangan Antarmuka Struktur Organisasi.....	50
Gambar 28 Rancangan Antarmuka Artikel.....	51
Gambar 29 Rancangan Antarmuka Pengumuman	51

Gambar 30 Rancangan Antarmuka Ekstrakurikuler	52
Gambar 31 Rancangan Antarmuka Alumni	52
Gambar 32 Rancangan Antarmuka Kontak	53
Gambar 33 Tampilan <i>Login Admin</i>	54
Gambar 34 Tampilan <i>Dashboard Admin</i>	54
Gambar 35 Tampilan Halaman Beranda	55
Gambar 36 Tampilan Sambutan Kepala Sekolah	55
Gambar 37 Tampilan Fasilitas Sekolah	56
Gambar 38 Tampilan Visi Misi Sekolah	56
Gambar 39 Tampilan Galeri Sekolah	57
Gambar 40 Tampilan Guru dan Tendik Sekolah	57
Gambar 41 Tampilan Struktur Organisasi Sekolah	58
Gambar 42 Tampilan Artikel	58
Gambar 43 Tampilan Pengumuman	59
Gambar 44 Tampilan Ekstrakurikuler	59
Gambar 45 Tampilan Alumni	60
Gambar 46 Tampilan Halaman Kontak	60
Gambar 47 Rancangan Antarmuka SPMB	67
Gambar 48 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard SPMB</i>	68
Gambar 49 Rancangan Antarmuka Cek Pendaftaran	68
Gambar 50 Tampilan Dashboard SPMB	69
Gambar 51 Tampilan Halaman SPMB	70
Gambar 52 Tampilan Halaman Cek Pendaftaran	70
Gambar 53 Rancangan Penerapan Validasi OCR	75
Gambar 54 Implementasi Validasi hasil OCR	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Mahasiswa.....	91
Lampiran 2. Lembar Bimbingan.....	92
Lampiran 3. Dokumentasi Wawancara & Observasi.....	94
Lampiran 4. Hasil Kuesioner dan Responden.....	95
Lampiran 5. Transkrip Wawancara.....	97
Lampiran 6. Referensi Design.....	99
Lampiran 7. Surat Pencatatan Ciptaan.....	100
Lampiran 8. Aspek Validasi Ahli.....	102
Lampiran 9. Source Code.....	104
Lampiran 10. Dokumentasi Sidang Tugas Akhir.....	108