

**PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT UNTUK SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PONDOK PESANTREN DARUL HIKAM**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 - Teknik Infotmatika



disusun oleh

ADIB RISTIAWAN

19.11.3038

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOMYOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT UNTUK SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PONDOK PESANTREN DARUL HIKAM**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 - Teknik Informatika



disusun oleh

ADIB RISTIAWAN

19.11.3038

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOMYOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI
PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT UNTUK SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PONDOK PESANTREN DARUL HIKAM

yang disusun dan diajukan oleh

Adib Ristiawan

19.11.3038

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Juli 2023

Dosen Pembimbing,



Ninik Tri Hartanti, M. Kom

NIK. 190302330

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT UNTUK SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PONDOK PESANTREN DARUL HIKAM

yang disusun dan diajukan oleh

Adib Ristiawan

19.11.3038

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Wahid Miftahul Ashari, S.Kom., M.T
NIK. 190302452



Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302393



Ninik Tri Hartanti, M.Kom
NIK. 190302330



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Juli 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Adib Ristiawan
NIM : 19.11.3038

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT
UNTUK SISTEM INFORMASI AKADEMIK PONDOK
PESANTREN DARUL HIKAM**

Dosen Pembimbing : Ninik Tri Hartanti, M. Kom

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, 24 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Adib Ristiawan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, kesyukuran, dan keikhlasan, saya ingin mengabdikan halaman ini sebagai ungkapan penghormatan dan persembahan kepada mereka yang telah memberikan dukungan, cinta, dan inspirasi sepanjang perjalanan penulisan skripsi ini.

Terima kasih yang tak terhingga kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat, hidayah, dan keberkahan-Nya yang melimpah selama perjalanan hidup dan penulisan skripsi ini. Semoga segala usaha dan karya yang saya hasilkan menjadi amal jariyah yang bermanfaat dan diridhai-Nya.

Terima kasih kepada keluarga tercinta, terutama kepada orangtua saya, yang telah memberikan cinta, doa, dan dukungan tanpa henti sepanjang hidup saya. Terima kasih atas kesabaran, pengertian, dan semangat yang selalu kalian tanamkan dalam diri saya. Kalian adalah sumber inspirasi dan motivasi sejati bagi saya.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada ibu Ninik Tri Hartanti, M.Kom selaku dosen pembimbing saya yang luar biasa. Terima kasih atas kesediaan beliau untuk membimbing, mendukung, dan memberikan arahan yang berharga dalam penulisan skripsi ini. Bimbingan dan masukan beliau telah membantu saya dalam mengembangkan pemahaman dan keterampilan penelitian saya.

Tidak lupa, terima kasih kepada teman-teman terbaik saya, yang selalu hadir di setiap langkah dan perjuangan saya. Terima kasih atas dukungan, semangat, dan kebersamaan yang tak tergantikan. Persahabatan kita adalah anugerah yang tidak ternilai bagi saya.

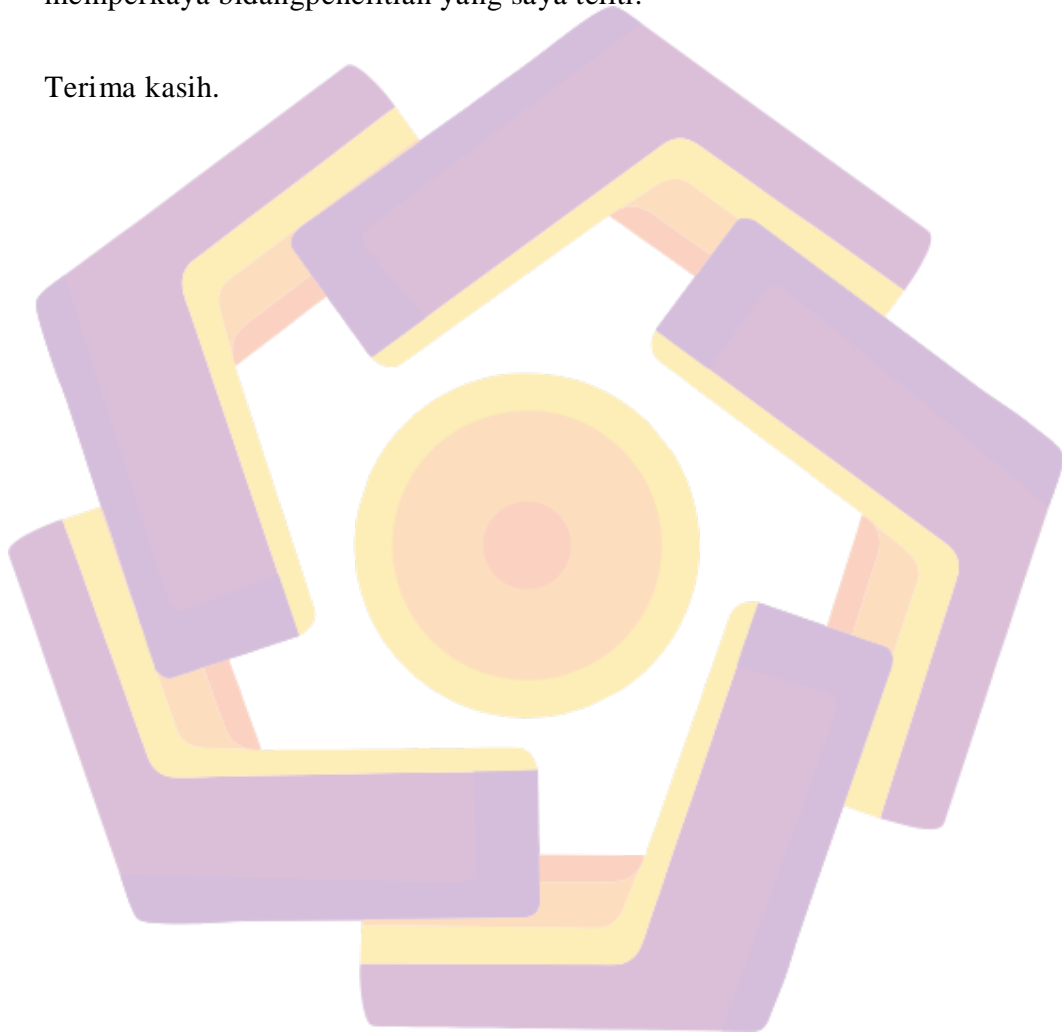
Terima kasih juga kepada seluruh dosen dan staf akademik di Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan pengetahuan, wawasan, dan pengalaman berharga selama masa studi saya. Saya juga berterima kasih kepada subjek penelitian dan partisipan yang telah memberikan waktunya untuk menjadi bagian dari penelitian ini.

Saya tidak akan melupakan dedikasi dan perjuangan para ilmuwan,

peneliti, dan penulis sebelum saya yang telah berkontribusi dalam bidang penelitian ini. Terima kasih atas upaya dan karya mereka yang menjadi sumber referensi dan inspirasi dalam penulisan skripsi ini.

Akhir kata, terima kasih kepada semua individu dan pihak yang telah memberikan sumbangsih dan dukungan dalam perjalanan penulisan skripsi ini. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat, mendorong pengetahuan, dan memperkaya bidangpenelitian yang saya teliti.

Terima kasih.



KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur dan rendah hati, saya mempersembahkan kata pengantar ini sebagai bagian dari penulisan skripsi saya yang berjudul Penerapan Metode Rapid Application Development Untuk Sistem Informasi Akademik Pondok Pesantren Darul Hikam. Skripsi ini merupakan tugas akhir dari studi saya di Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Proses penulisan skripsi ini tidaklah mudah, namun dengan adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, saya berhasil menyelesaikannya. Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pak Bhanu Sri Nugraha sebagai dosen pembimbing saya yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan dukungan yang tak ternilai selama penyusunan skripsi ini. Bantuan dan arahan yang diberikan beliau telah membantu saya dalam mengembangkan pemahaman dan keterampilan penelitian saya.

Tak lupa, ucapan terima kasih saya juga disampaikan kepada keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dukungan moral, semangat, serta kesabaran dalam perjalanan penulisan skripsi ini. Kalian semua adalah pilar yang kuat dalam hidup saya, dan tanpa kalian, saya tidak akan mampu mencapai titik ini.

Skripsi ini merupakan hasil penelitian dan pengembangan yang saya lakukan selama beberapa bulan. Tujuan utama dari penelitian ini adalah merancang sebuah sistem informasi akademik berbasis web dengan menerapkan metode Rapid Application Development. Saya berharap analisis dan temuan yang disajikan dalam skripsi ini dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam bidang perancangan sistem informasi.

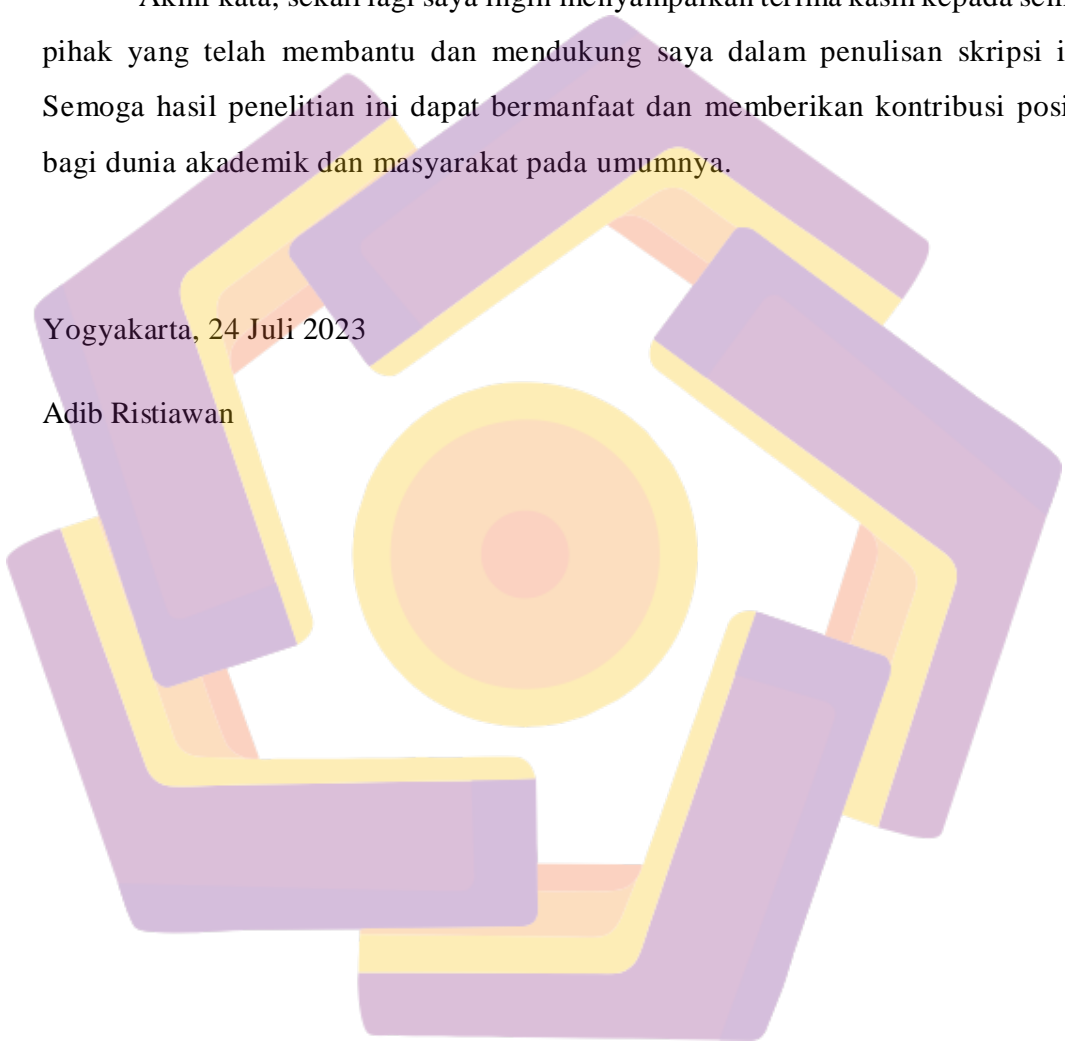
Dalam penulisan skripsi ini, saya berupaya untuk mengikuti standar penulisan ilmiah dan menggunakan referensi yang relevan. Namun, saya menyadari bahwa penelitian ini memiliki keterbatasan-keterbatasan tertentu, dan saya berharap penelitian ini dapat menjadi dasar bagi penelitian lebih lanjut yang lebih komprehensif di masa mendatang.

Terakhir, saya berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan wawasan baru bagi pembaca yang tertarik dengan topik penelitian ini. Saya sangat berharap bahwa skripsi ini dapat mendorong diskusi dan penelitian lebih lanjut dalam bidang yang sama.

Akhir kata, sekali lagi saya ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung saya dalam penulisan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi positif bagi dunia akademik dan masyarakat pada umumnya.

Yogyakarta, 24 Juli 2023

Adib Ristiawan



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	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4.1 Maksud.....	2
1.4.2 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Analisis dan Perancangan Sistem.....	4
1.6.2 Metode Testing.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Studi Literatur.....	7
2.2 Dasar Teori.....	12
2.2.1 Konsep Dasar Sistem.....	12
2.2.2 Pengertian Sistem.....	12
2.2.3 Karakteristik Sistem.....	13
2.2.4 Klasifikasi Sistem	15

2.3 Konsep Dasar Informasi.....	15
2.3.1 Pengertian Informasi	15
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi	18
2.4.1 Pengertian Sistem Informasi.....	18
2.4.2 Komponen Sistem Informasi	19
2.4.3 Definisi Sistem Informasi.....	20
2.4.4 Rapid Application Development.....	20
2.4.5 Analisis Sistem.....	21
2.4.6 Fungsi Analisis.....	21
2.4.7 Tahapan Analisis	22
2.4.8 Analisis PIECES	23
2.4.9 Analisis Kebutuhan	24
2.4.10 Analisis Kelayakan.....	25
2.5 Perancangan Sistem	25
2.5.1 Flowchart	25
2.5.2 Data Flow Diagram	27
2.5.3 Entity Relationship Diagram.....	28
2.5.4 Use Case Diagram.....	29
2.5.5 Sequence Diagram.....	29
2.6 Konsep Basis Data	29
2.6.1 Pengertian Basis Data	29
2.6.2 Manfaat Basis Data.....	30
2.7 Metode Testing.....	32
2.7.1 White Box Testing.....	32
2.7.2 Black Box Testing	32
2.7.3 Evaluasi dan Validasi.....	33
2.8 Perangkat Lunak dan Bahas Pemrograman.....	33
2.8.1 MySQL.....	33
2.8.2 Apache.....	34
2.8.3 PHP.....	34
2.8.4 Xampp	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Objek Penelitian.....	35
3.1.1 Perusahaan	35
3.1.2 Visi dan Misi	35
3.1.3 Struktur Organisasi.....	36
3.1.4 Sistem yang berjalan saat ini	37

3.1.5	Gambaran sistem baru	38
3.2	Analisis Sistem	39
3.2.1	Identifikasi Masalah	39
3.2.2	Langkah Langkah Analisis.....	39
3.2.3	Hasil Analisis.....	40
3.3	Alur Penelitian	41
3.4	Alat dan Kebutuhan.....	41
3.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional.....	41
3.4.1.1	Kebutuhan Fungsional	41
3.4.1.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	42
3.4.1.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	42
3.4.1.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	42
3.4.2	Use Case Diagram.....	43
3.4.3	Sequence Diagram.....	44
3.4.4	Activity Diagram.....	45
3.5	Perancangan Table Database.....	55
3.6	Perancangan Design Antar Muka.....	63
3.6.1	Design Interface Bagian Super Admin dan Admin.....	63
3.6.2	Design Interface Bagian Guru	68
3.6.3	Design Interface Bagian Siswa.....	70
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		71
4.1	Implementasi Basis Data	71
4.1.1	Table Pengguna	71
4.1.2	Table Galeri	72
4.1.3	Profil Sekolah.....	72
4.1.4	Table Informasi.....	73
4.1.5	Table Jurusan.....	73
4.1.6	Table Kelas	73
4.1.7	Table Kategori.....	74
4.1.8	Table Guru	74
4.1.9	Table Siswa	74
4.1.10	Table Siswa Kelas.....	75
4.1.11	Table Mengajar.....	75
4.1.12	Table Mapel	75
4.1.13	Table Nilai.....	76
4.1.14	Table Jurusan Akademik.....	76

4.1.15 Tahun.....	76
4.2 Implementasi Source Code.....	77
4.2.1 Pembuatan halaman beranda/landing page.....	77
4.2.2 Pembuatan halaman login.....	77
4.2.3 Pembuatan halaman pengguna.....	78
4.2.4 Pembuatan halaman informasi.....	78
4.2.5 Pembuatan halaman mengajar.....	79
4.3 Implementasi Halaman Antar Muka.....	79
4.4 Pengujian.....	89
4.4.1 Pengujian Halaman Super Admin.....	89
4.4.2 Pengujian Halaman Admin Informasi.....	90
4.4.3 Pengujian Halaman Admin Akademik.....	92
4.4.4 Pengujian Halaman Guru.....	96
4.4.5 Pengujian Halaman Santri.....	97
4.5 Pengujian Pada User.....	98
4.5.1 Kuisisioner.....	98
4.5.2 Kriteria Sampel.....	99
4.5.3 Profil Responden.....	100
4.5.4 Coding Jawaban Responden.....	102
4.5.5 Hasil Kuisisioner.....	102
4.5.6 Bobot Penilaian.....	106
4.5.7 Evaluasi Sistem.....	110
BAB V PENUTUP.....	
5.1 Kesimpulan.....	112
5.2 Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA.....	113
LAMPIRAN.....	115

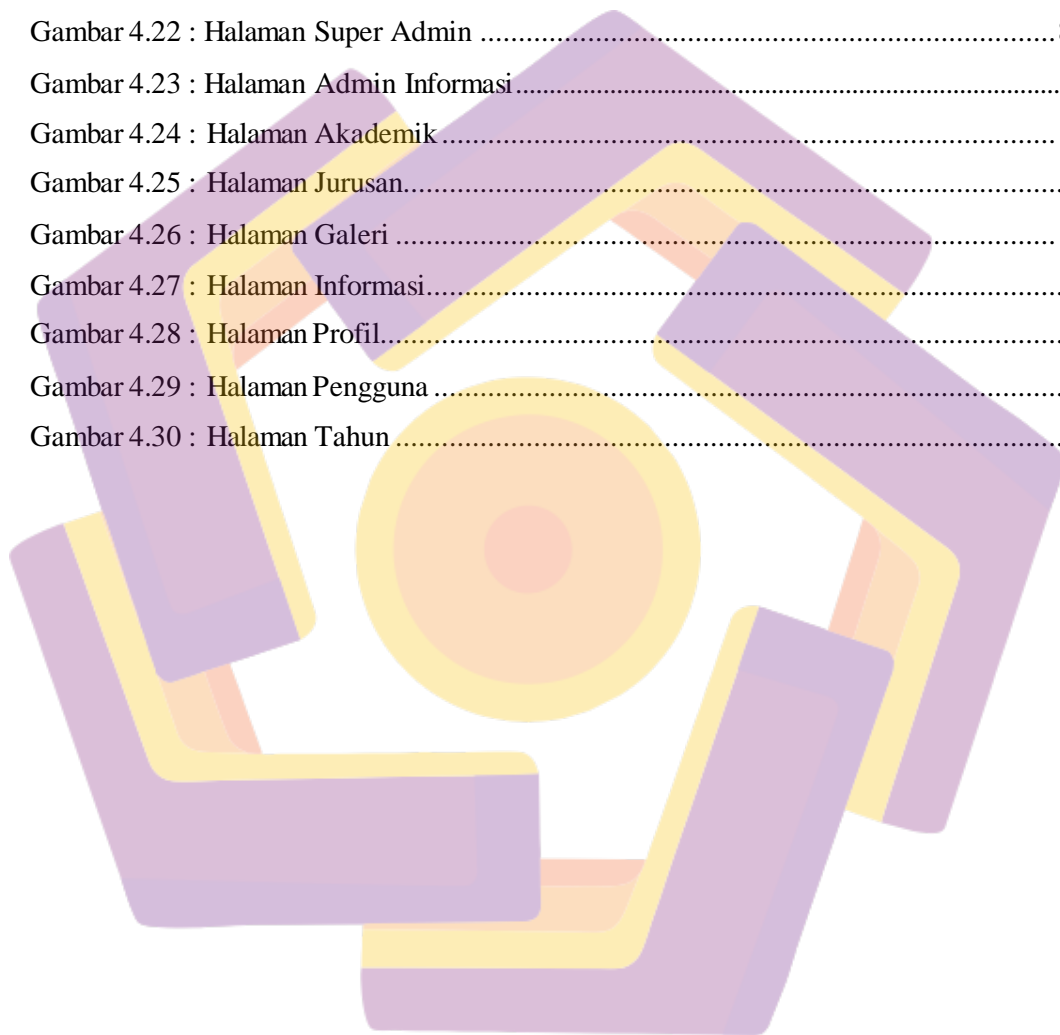
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Perbandingan Penelitian	9
Tabel 2.2 : Lambang Flowchart	25
Tabel 2.3 : Simbol DFD	28
Tabel 3.1 : Perangkat Yang Digunakan.....	42
Tabel 3.2 : Rancangan Database Table Pengguna.....	55
Tabel 3.3 : Rancangan Database Table Guru.....	55
Tabel 3.3 : Rancangan Database Table Siswa.....	56
Tabel 3.4 : Rancangan Database Table Galeri	56
Tabel 3.5 : Rancangan Database Table Informasi	57
Tabel 3.6 : Rancangan Database Table Jurusan	57
Tabel 3.7 : Rancangan Database Table Jurusanakademik	58
Tabel 3.8 : Rancangan Database Table Kategori	58
Tabel 3.9 : Rancangan Database Table Kelas.....	58
Tabel 3.10 : Rancangan Database Table Mapel.....	59
Tabel 3.11 : Rancangan Database Table Mengajar	59
Tabel 3.12 : Rancangan Database Table profile_sekolah.....	60
Tabel 3.13 : Rancangan Database Table Nilai	61
Tabel 3.14 : Rancangan Database Table Siswa.....	62
Tabel 3.15 : Rancangan Database Table Siswakelas.....	62
Tabel 3.16 : Rancangan Database Table Tahun.....	62
Tabel 4.1 : Hasil Pengujian Super Admin.....	89
Tabel 4.2 : Hasil Pengujian Admin Informasi.....	90
Tabel 4.3 : Hasil Pengujian Admin Akademik.....	93
Tabel 4.4 : Hasil Pengujian Halaman Guru	96
Tabel 4.5 : Hasil Pengujian Halaman Santri	97
Tabel 4.6 : Pertanyaan Kuisisioner <i>Pre-Test</i>	99
Tabel 4.7 : Pertanyaan Kuisisioner <i>Post-Test</i>	99
Tabel 4.8 : Hasil Survey <i>Pre-Test</i>	103
Tabel 4.9 : Hasil Survey <i>Post-Test</i>	105
Tabel 4.10 : Pertanyaan Kuisisioner <i>Pre-Test</i>	106
Tabel 4.11 : Pertanyaan Kuisisioner <i>Post-Test</i>	107
Tabel 4.12 : Rumus Interpretasi Kuisisioner	108
Tabel 4.13 : Menghitung Hasil <i>Pre-Test</i> Kuisisioner	109
Tabel 4.14 : Menghitung Hasil <i>Post-Test</i> Kuisisioner	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Alur Karakteristik Pada Sistem.....	13
Gambar 2.2 : Siklus Informasi.....	17
Gambar 2.3 : Konsep Sistem Informasi	18
Gambar 2.4 : Rapid Application Development	21
Gambar 2.5 : <i>White Box Testing</i>	32
Gambar 2.6 : <i>Black Box Testing</i>	33
Gambar 3.1 : Struktur Organisasi Akademik	36
Gambar 3.2 : Flowchart Alur Penelitian	41
Gambar 3.3 : Use Case Diagram.....	43
Gambar 3.4 : Sequence Diagram.....	44
Gambar 3.5 : Activity Diagram Login.....	45
Gambar 3.6 : Activity Diagram Informasi.....	46
Gambar 3.7 : Activity Diagram Tahun	47
Gambar 3.8 : Activity Diagram Guru	48
Gambar 3.9 : Activity Diagram Siswa.....	49
Gambar 3.10 : Activity Diagram Kelas	50
Gambar 3.11 : Activity Diagram Mata Pelajaran.....	51
Gambar 3.12 : Activity Diagram Nilai	52
Gambar 3.13 : Activity Diagram Lihat Nilai	53
Gambar 3.14 : Activity Diagram Mengajar	54
Gambar 3.15 : Halaman Login.....	63
Gambar 3.16 : Dashboard Super Admin.....	63
Gambar 3.17 : Dashboard Admin.....	64
Gambar 3.18 : Halaman Kelola Tahun	64
Gambar 3.19 : Kelola Data Guru.....	65
Gambar 3.20 : Kelola Data Siswa	65
Gambar 3.21 : Kelola Data Jenjang.....	66
Gambar 3.22 : Kelola Data Kelas.....	66
Gambar 3.23 : Kelola Data Kategori	67
Gambar 3.24 : Kelola Data Mata Pelajaran.....	67
Gambar 3.25 : Kelola Data Mengajar.....	68
Gambar 3.26 : Halaman Profil Guru.....	68
Gambar 3.27 : Halaman Input Nilai.....	69
Gambar 3.28 : Halaman Jadwal Mengajar	69

Gambar 3.29 : Halaman Profil Siswa.....	70
Gambar 3.30 : Halaman Nilai	70
Gambar 4.16 : Source Code Halaman Beranda.....	77
Gambar 4.17 : Source Code Halaman Login.....	77
Gambar 4.18 : Source Code Halaman Pengguna.....	78
Gambar 4.19 : Source Code Halaman Informasi	78
Gambar 4.20 : Source Code Halaman Mengajar.....	79
Gambar 4.21 : Halaman Login.....	80
Gambar 4.22 : Halaman Super Admin	80
Gambar 4.23 : Halaman Admin Informasi.....	81
Gambar 4.24 : Halaman Akademik.....	81
Gambar 4.25 : Halaman Jurusan.....	82
Gambar 4.26 : Halaman Galeri	82
Gambar 4.27 : Halaman Informasi.....	83
Gambar 4.28 : Halaman Profil.....	83
Gambar 4.29 : Halaman Pengguna	84
Gambar 4.30 : Halaman Tahun.....	84



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

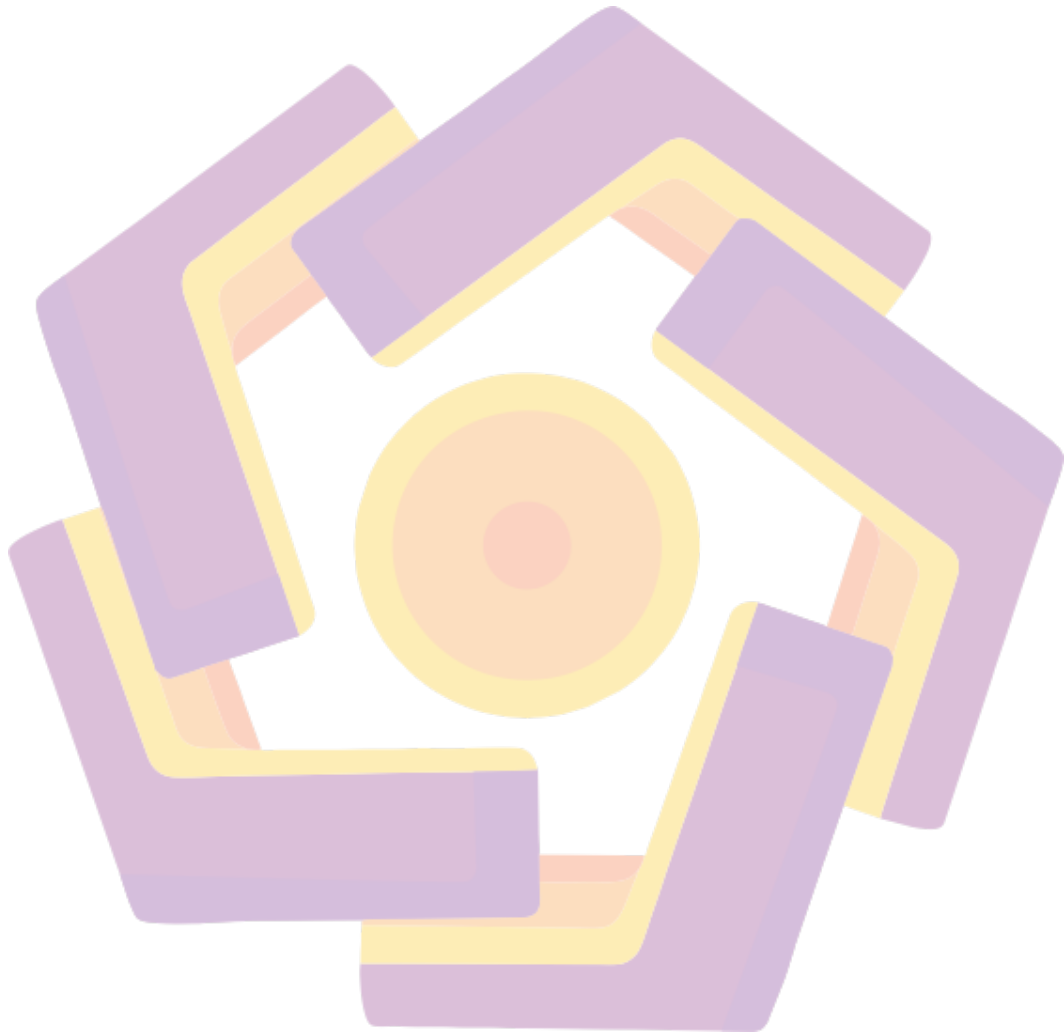
STS = Sangat Tidak Setuju

TS = Tidak Setuju

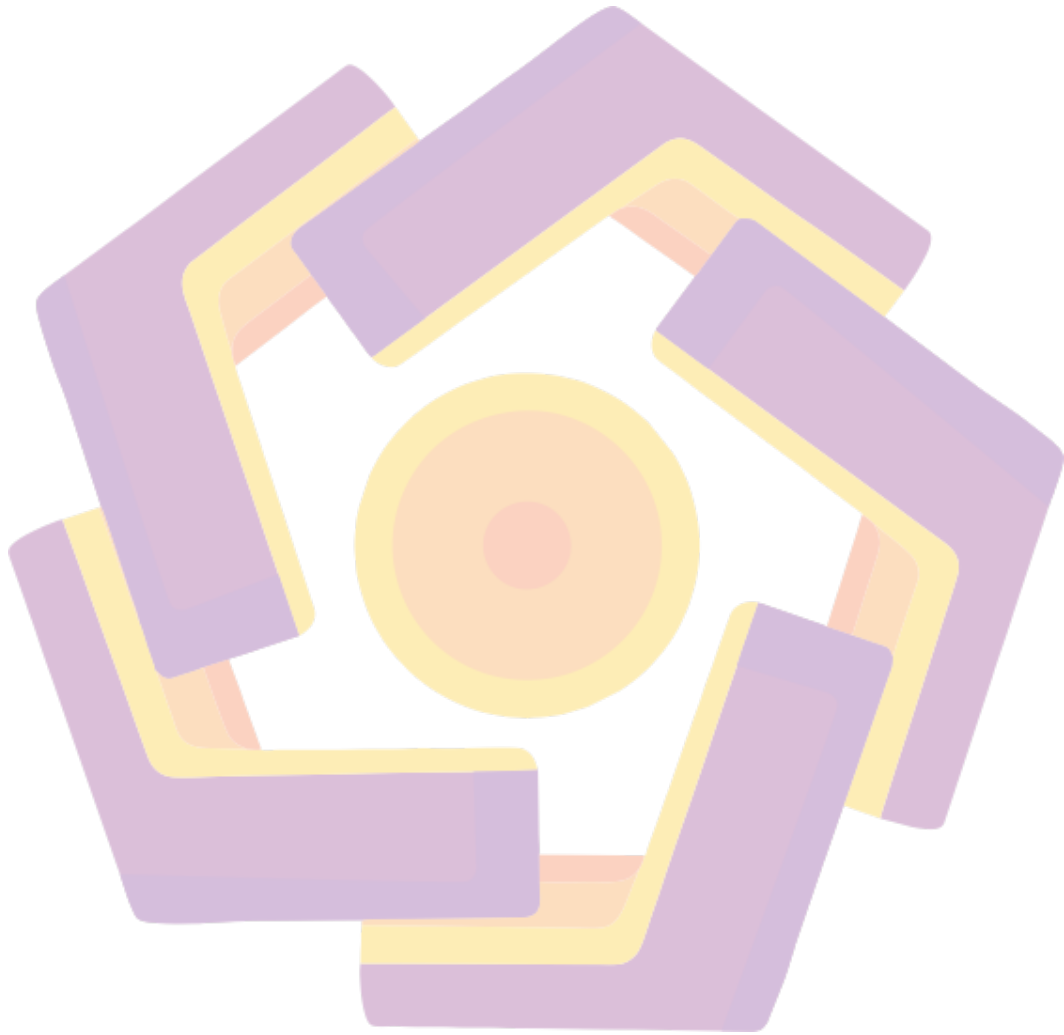
N = Netral

S = Setuju

SS = Sangat Setuju



DAFTAR ISTILAH



INTISARI

Sistem informasi akademik merupakan suatu sistem atau aplikasi yang memudahkan instansi pendidikan untuk melakukan segala bentuk pengolahan data. Di era digitalisasi saat ini setiap lembaga pendidikan termasuk lembaga pendidikan di pesantren diharapkan ikut memiliki sebuah sistem agar seluruh kegiatan akademik dapat dilakukan secara terkomputerisasi. Peneliti memilih Yayasan Pondok pesantren Darul Hikam sebagai objek penelitian. Tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah sistem informasi akademik Darul Hikam yang mampu menyelesaikan masalah dan menyesuaikan kebutuhan pondok pesantren, meningkatkan kinerja, dan meningkatkan kualitas pelayanan dengan melakukan analisis dan perancangan sistem informasi akademik berbasis web menggunakan metode Rapid Application Development, metode ini dipilih karena metode ini sering digunakan untuk merancang sistem dengan cara tertentu dengan hasil yang lebih cepat dan maksimal. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi akademik dengan sejumlah fitur yang akan mempermudah pihak Pondok Pesantren Darul Hikam dalam mengatasi masalah-masalah seperti masalah pengolahan data nilai raport, data kelas, data pelajaran, data siswa, penyajian informasi yang tepat tentang pondok pesantren, sebagai media promosi dan masalah dalam proses pendaftaran serta penerimaan santri baru.

Kata kunci: Sistem Informasi, Akademik, Digitalisasi, Pondok Pesantren, *Rapid Application Development*

ABSTRACT

An academic information system is a system or application that makes it easy for educational institutions to carry out all forms of data processing. In the current era of digitalization, every educational institution, including educational institutions in Islamic boarding schools, is expected to have a system so that all academic activities can be computerized. The researcher chose the Darul Hikam Islamic Boarding School Foundation as the object of research. The purpose of this research is to create a Darul Hikam academic information system that is able to solve problems and adjust to the needs of Islamic boarding schools, improve performance, and improve service quality by analyzing and designing web-based academic information systems using the Rapid Application Development method, this method was chosen because this method often used to design systems in a certain way with faster and maximum results. The results of this study are an academic information system with a number of features that will make it easier for the Darul Hikam Islamic Boarding School to overcome problems such as the problem of processing report card grade data, class data, lesson data, student data, presenting appropriate information about Islamic boarding schools, as a medium promotion and problems in the process of registration and acceptance of new students.

Keyword: *Information System, Academic, Digitalization, Islamic Boarding School, Rapid Application Development.*