

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA  
SMP NEGERI 4 DOMPU BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**MARWAN HALIM**

**20.11.3466**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2025**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA  
SMP NEGERI 4 DOMPU BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**MARWAN HALIM**

**20.11.3466**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2025**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMP**  
**NEGERI 4 DOMPU BERBASIS WEB**

yang disusun dan diajukan oleh

**Marwan Halim**

**20.11.3466**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 07 Februari 2025

**Dosen Pembimbing,**



**Yuli Astuti, M.Kom**

**NIK. 190302146**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMP**  
**NEGERI 4 DOMPU BERBASIS WEB**

yang disusun dan diajukan oleh

**Marwan Halim**

**20.11.3466**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 24 Februari 2025

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

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

**Surya Tri Atmaja R, S.Kom., M.Eng**  
NIK. 190302481

**Windha Mega Pradnya Duhita, S. Kom., M. Kom.**  
NIK. 190302185

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 24 Februari 2025

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



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

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Marwan Halim**  
**NIM : 20.11.3466**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMP Negeri 4 Dompu Berbasis Web**

Dosen Pembimbing : Yuli Astuti, 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 Februari 2025

Yang Menyatakan,



Marwan Halim

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga skripsi ini mampu penulis selesaikan dengan sebaik baiknya. terselesaikannya skripsi ini tak luput dari orang-orang yang telah memberikan inspirasi, dukungan, dan kontribusi berharga yang tak ternilai. Penulis dengan segenap hati nurani mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua, Ayah Emil Sribudi dan Siti Jubaidah yang senantiasa memberikan motivasi yang tiada henti dan kasih sayangnya sehingga penulis mampu memberikan yang terbaik pada penelitian ini.
2. Kedua kakak tercinta Irfan Hidayat dan Rizkun Adim yang selalu mendukung di setiap perjalanan pengerjaan karya tulis ilmiah ini.
3. Ibu Yuli Astuti, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis serta merelakan untuk meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan dengan penuh kesabaran sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
4. Syifa Saif Hidayat, Muhammad Syabdewa, Bayu Sapito, Dimas Zaldiyanto, Pani Permana yang telah memberikan penulis semangat dan motivasi agar tidak terlalu merasa terbebani diri dalam mengerjakan penulisan skripsi ini.
5. Teman – teman angkatan 20 Informatika 03, yang telah menemani saya hingga saat ini dan selalu bersedia memberikan bantuan semasa perkuliahan. Serta pihak - pihak yang telah membantu dan memberi dukungan selama penelitian ini di susun.
6. Amikom Yogyakarta sebagai tempat menimba ilmu dan semua elemen, komponen yang telah menorehkan ilmu kepada saya. Tetaplah menjadi tempat terbaik yang menghasilkan lulusan-lulusan sarjana komputer. Untuk sahabat-sahabat informatika tetap semangat, percayalah bahwa kerja keras tidak akan mengkhianati.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kehadirat Allah SWT yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Berkat rahmat, hidayah, dan inayah-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Penulisan skripsi dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMP Negeri 4 Dompu Berbasis Web” ini dapat terselesaikan tidak lepas dari dukungan dan kerja sama beberapa pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Yuli Astuti, M.Kom., selaku pembimbing skripsi atas bimbingannya selama penulisan skripsi. Rasa hormat, terimakasih setinggi-tingginya saya ucapkan kepada beliau yang penuh dengan kesabaran, kearifan dan kebijaksanaan memberikan arahan dan dorongan yang tiada hentinya di sela-sela kesibukan beliau. Selanjutnya tidak lupa juga saya ucapkan kepada:

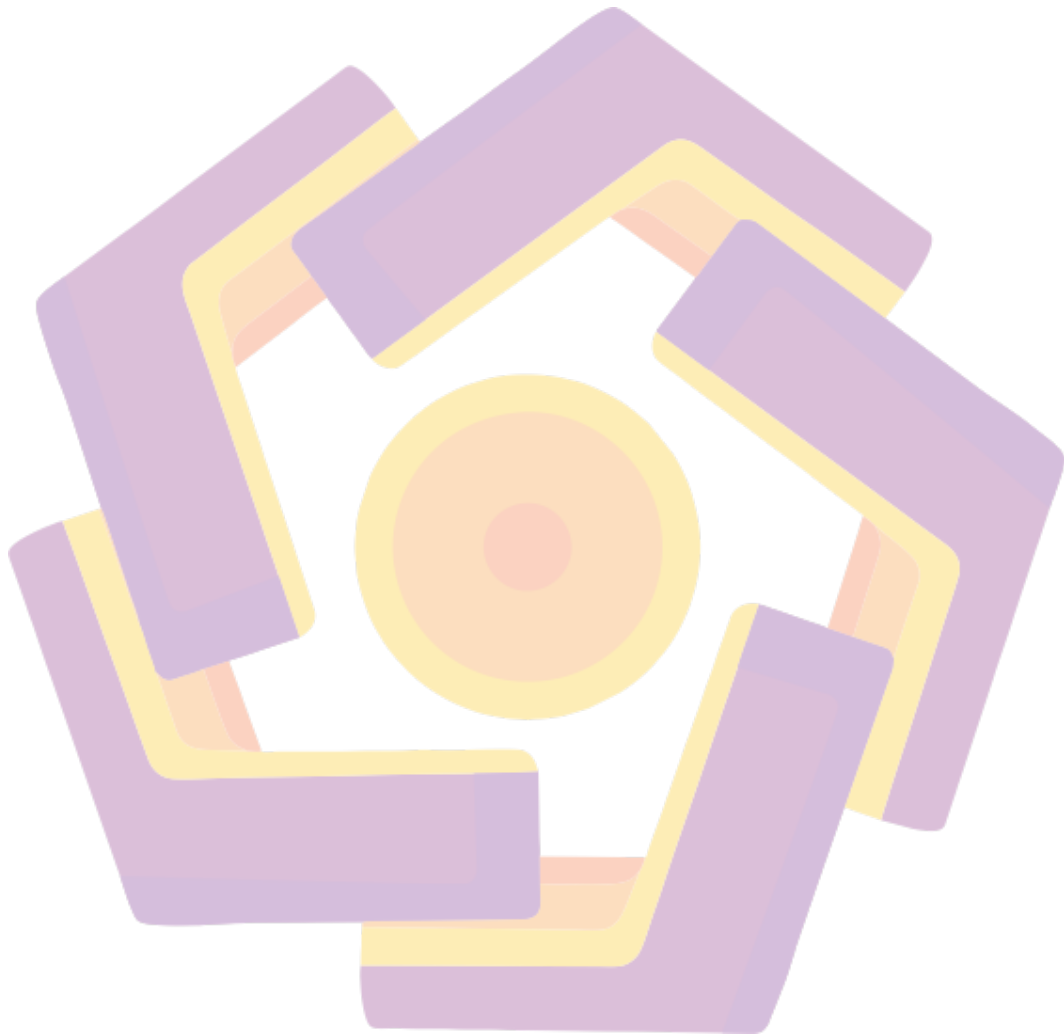
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom. Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
3. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom., selaku ketua program studi S1 Informatika.
4. Ibu Yuli Astuti, M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan nasehatnya.
5. Segenap dosen yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dan staf karyawan administrasi Jurusan Informatika yang meluangkan waktunya untuk keperluan administrasi peneliti sampai dengan penyelesaian skripsi ini.
6. Saudara Irfan Hidayat dan Rizkun Adim selaku kakak yang selalu memotivasi, menyemangati saya dalam mengerjakan skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.

Akhirnya ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya dan setinggi-tingginya kepada kedua orang tua saya, atas dukungan, motivasi, do'a serta dorongan moril dan spiritual kepada saya, terimakasih juga kepada saudara-saudara saya yang senang

tiasa menyemangati dan memberi motivasi. Berkat kedua orang tua dan saudara-saudaraku, akhirnya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dan studi di Amikom Yogyakarta.

Yogyakarta, 25 Februari 2025

Penulis

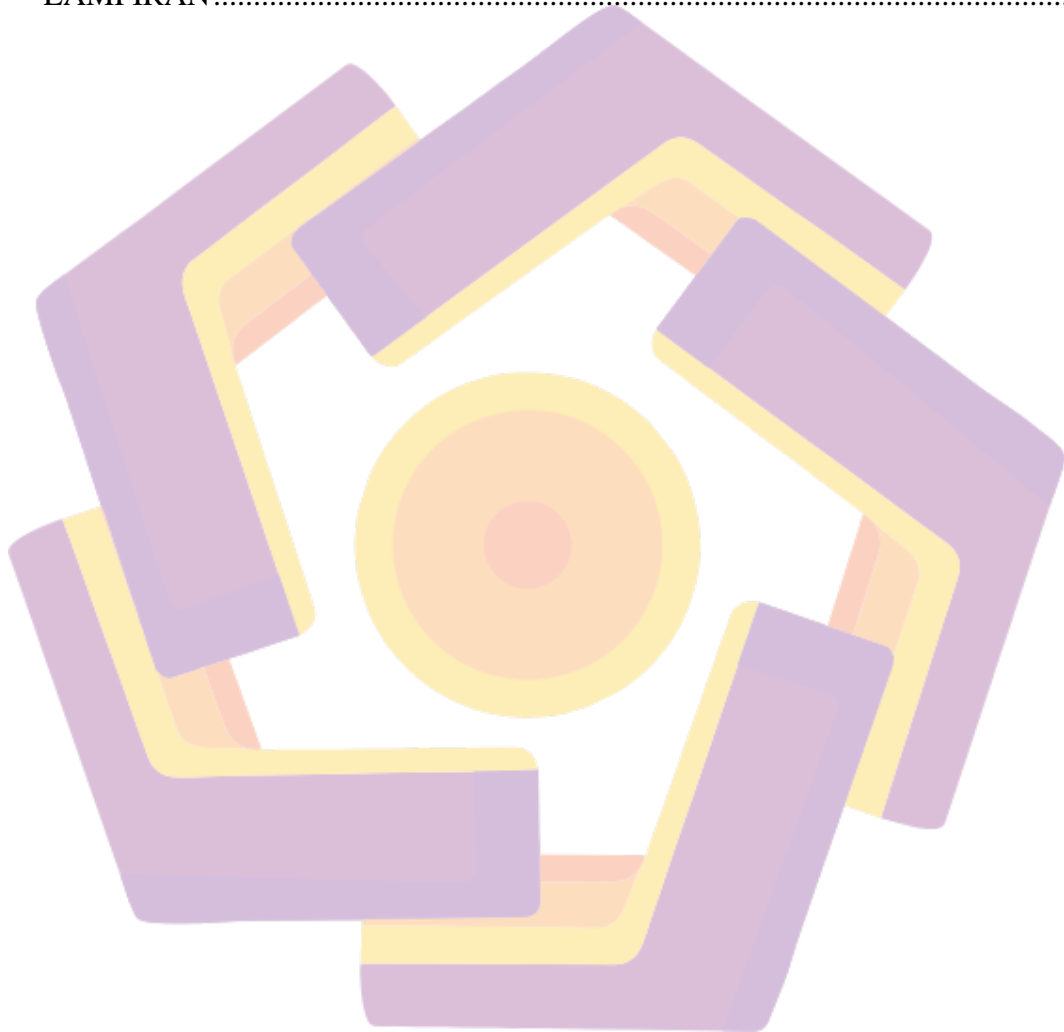




## DAFTAR ISI

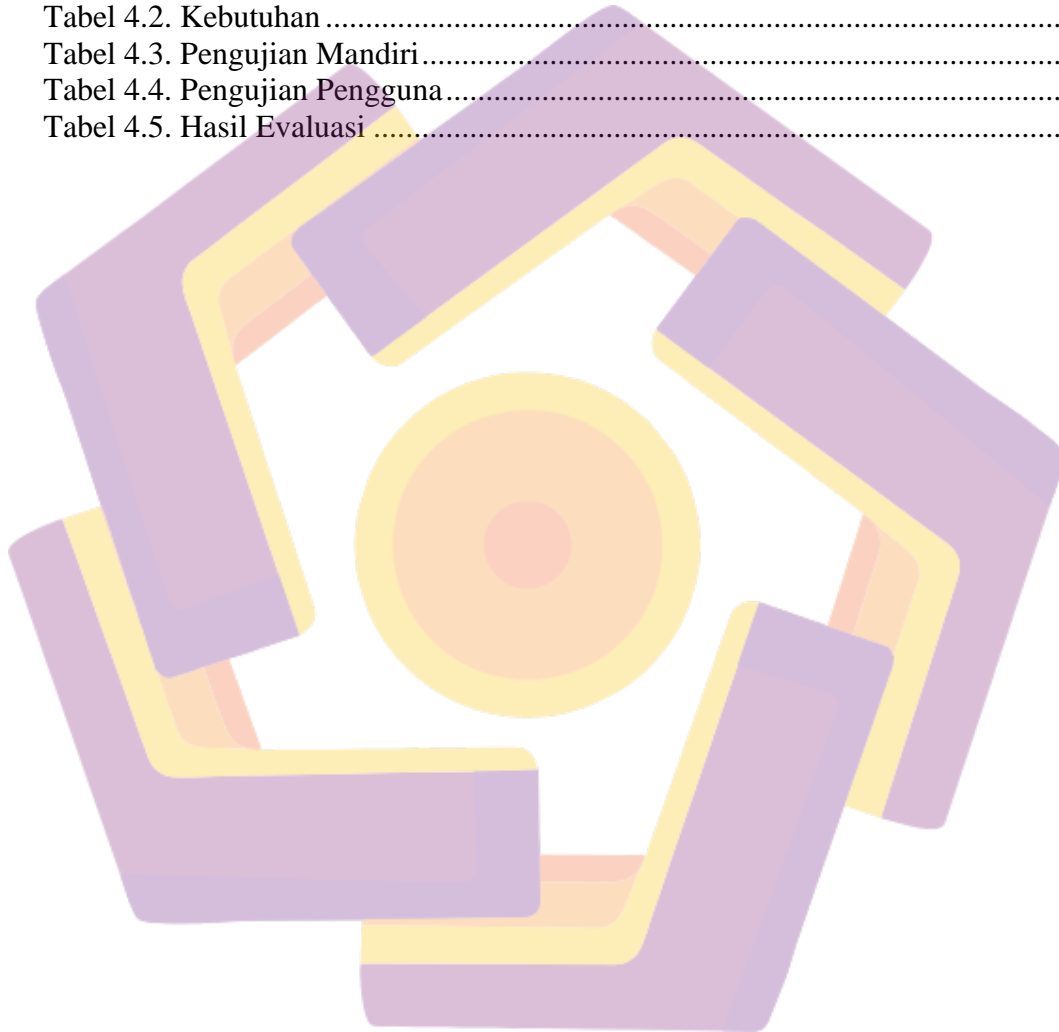
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.2 Dasar Teori.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Gambaran Umum Penelitian.....	25
3.2 Alur Penelitian.....	26
3.3 Pengumpulan Data dan Analisis Kebutuhan.....	27
3.4 Metode Pengembangan Sistem.....	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	33
4.1.1 Hasil Pengumpulan Data .....	33
4.1.2 Hasil Implementasi Waterfall.....	35
BAB V PENUTUP.....	71
5.1 Kesimpulan .....	71
5.2 Saran .....	72
REFERENSI .....	73
LAMPIRAN.....	77



## DAFTAR TABEL

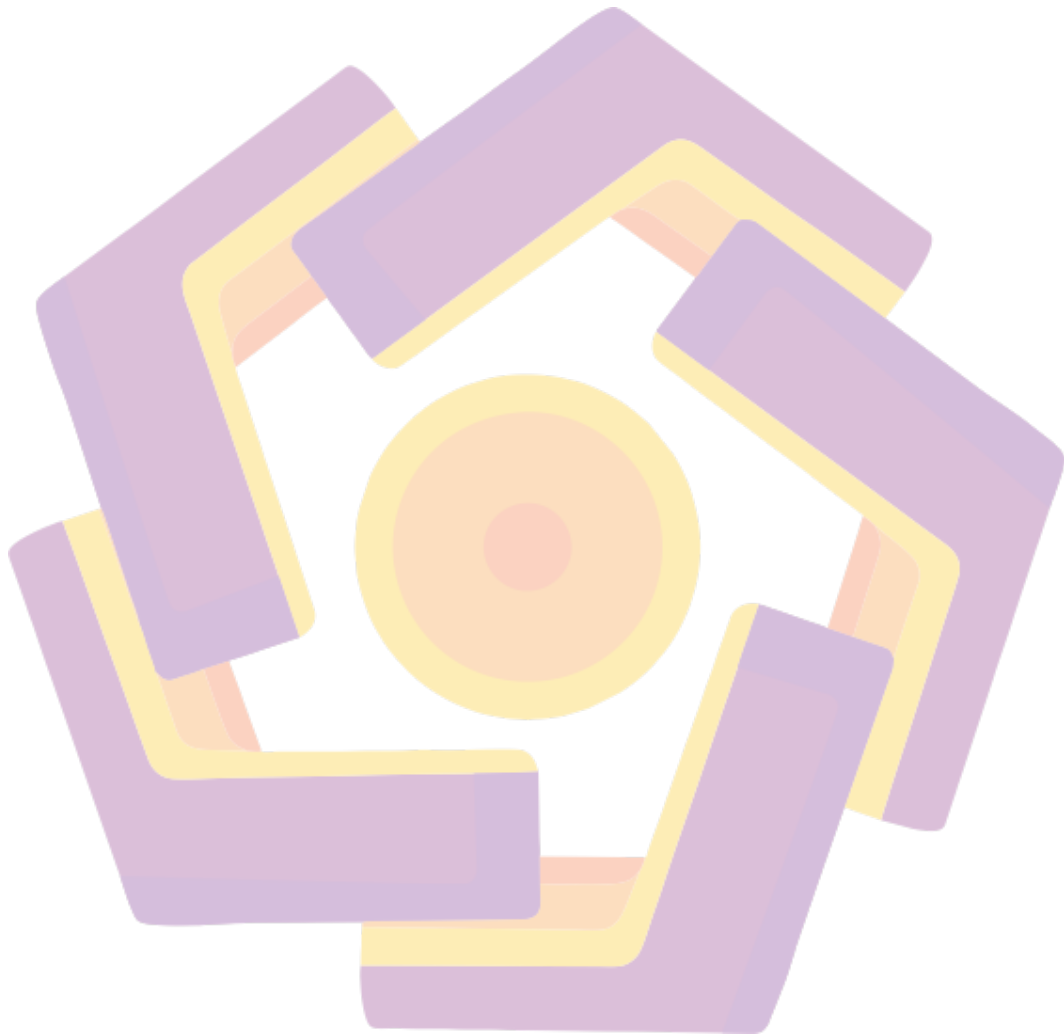
Tabel 2.1. Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2.2. Simbol Use Case .....	17
Tabel 2.3. Simbol activity diagram .....	18
Tabel 2.4. Simbol sequence diagram .....	19
Tabel 2.5. Simbol class diagram .....	20
Tabel 2.6. Simbol entity relationship diagram .....	22
Tabel 3.1. Instrumen Evaluasi.....	30
Tabel 4.1. Analisis kebutuhan menggunakan metode PIECES .....	36
Tabel 4.2. Kebutuhan .....	39
Tabel 4.3. Pengujian Mandiri.....	65
Tabel 4.4. Pengujian Pengguna.....	66
Tabel 4.5. Hasil Evaluasi .....	68



## DAFTAR GAMBAR

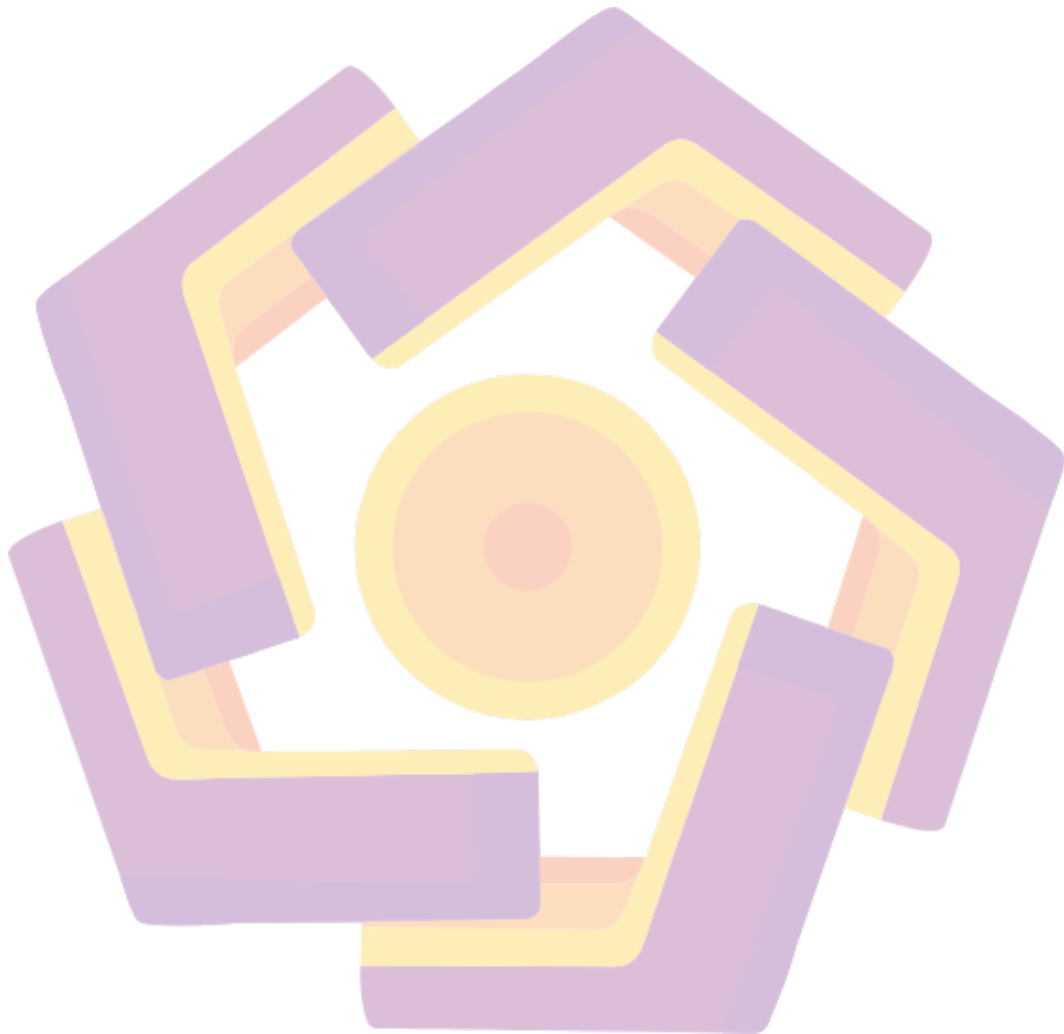
Gambar 3.1. alur Penelitian.....	27
Gambar 4.1. use case diagram.....	40
Gambar 4.2. activity diagram sistem autentikasi .....	42
Gambar 4.3. kelola tahun ajaran .....	42
Gambar 4.4. activity diagram kelola guru.....	43
Gambar 4.5. activity diagram kelola siswa .....	43
Gambar 4.6. activity diagram kelola kelas.....	44
Gambar 4.7. kelola pelajaran .....	44
Gambar 4.8. kelola jadwal .....	45
Gambar 4.9. kelola pengumuman .....	45
Gambar 4.10. kelola nilai .....	46
Gambar 4.11. kelola materi.....	46
Gambar 4.12. sequence diagram autentikasi.....	47
Gambar 4.13. sequence diagram kelola tahun ajaran.....	47
Gambar 4.14. sequence diagram kelola data user,guru,siswa.....	48
Gambar 4.15. sequence diagram kelola kelas .....	48
Gambar 4.16. sequence diagram kelola mapel dan jadwal .....	49
Gambar 4.17. sequence diagram kelola pengumuman.....	49
Gambar 4.18. sequence diagram kelola nilai .....	50
Gambar 4.19. sequence diagram kelola materi .....	50
Gambar 4.20. sequence diagram kelola materi .....	51
Gambar 4.21. ERD.....	52
Gambar 4.22. halaman login .....	53
Gambar 4.23. dashboard admin .....	53
Gambar 4.24. dashboard pengguna.....	54
Gambar 4.25. data guru.....	54
Gambar 4.26. kelola guru.....	54
Gambar 4.27. data siswa .....	55
Gambar 4.28. kelola siswa .....	55
Gambar 4.29. data kelas .....	56
Gambar 4.30. kelola kelas.....	56
Gambar 4.31. halaman utama data nilai.....	57
Gambar 4.32. kelola nilai .....	57
Gambar 4.33. kelola data pengumuman.....	57
Gambar 4.34. data pelajaran.....	58
Gambar 4.35. kelola jadwal .....	58
Gambar 4.36. tambah tahun ajaran .....	59
Gambar 4.37. kelola materi.....	59
Gambar 4.38. integrasi XAMPP .....	60
Gambar 4.39. login.....	60
Gambar 4.40. reset password .....	61
Gambar 4.41. kelola tahun ajaran .....	61
Gambar 4.42. tambah data guru .....	62
Gambar 4.43. tambah data siswa .....	62
Gambar 4.44. tambah data kelas .....	63
Gambar 4.45. kelola data pelajaran.....	63
Gambar 4.46. kelola jadwal .....	63

Gambar 4.47. tambah nilai ..... 64  
Gambar 4.48. kelola pengumuman ..... 64  
Gambar 4.49. tambah materi ..... 65



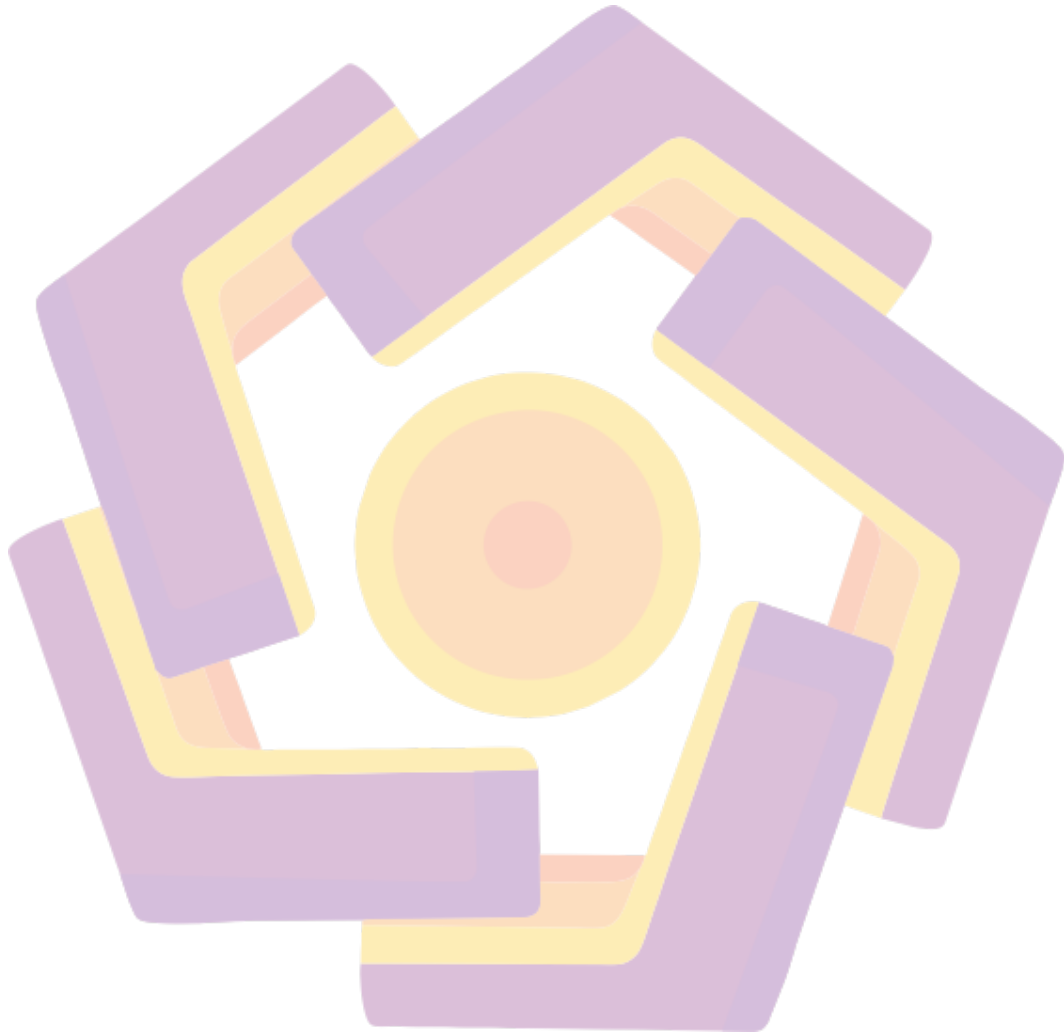
## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Profil obyek Penelitian .....	10
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian .....	11



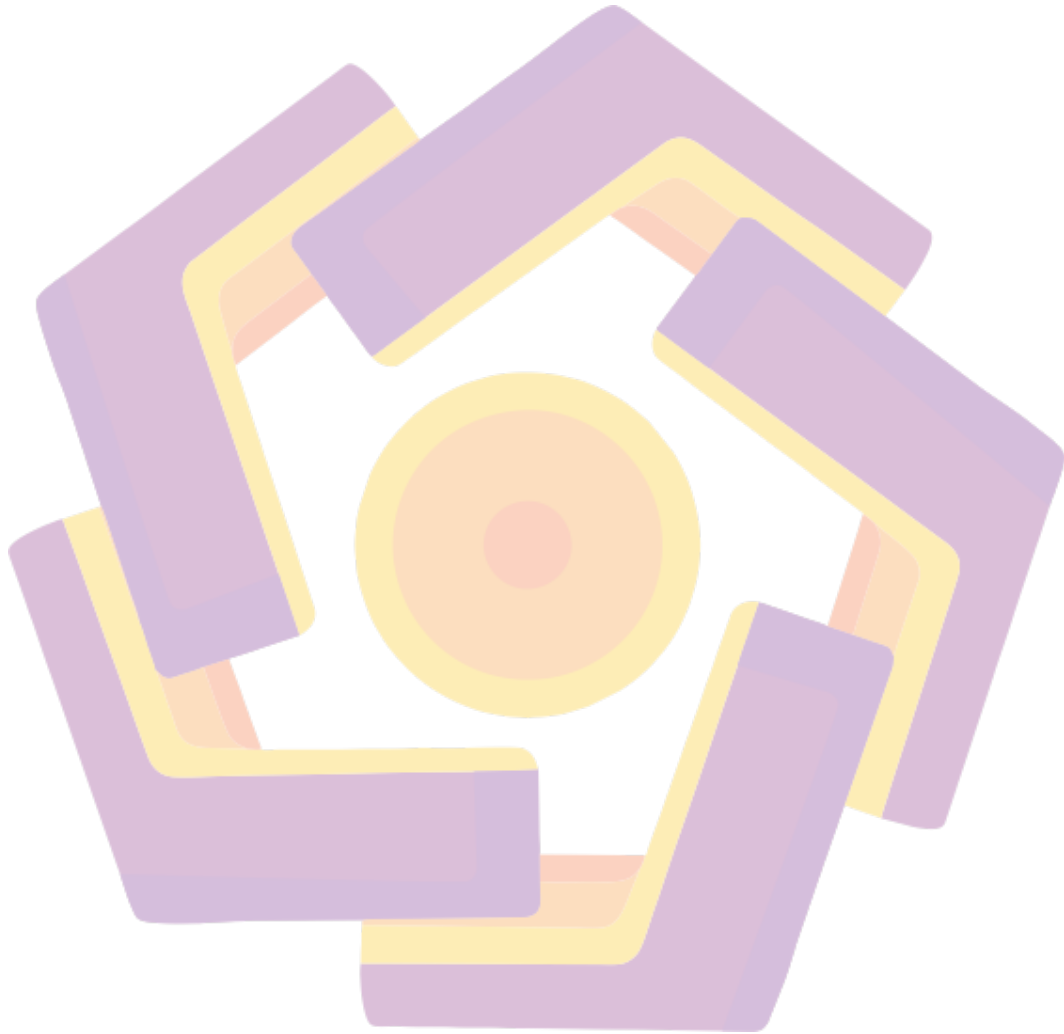
## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

UML	Unified Modeling Language
PIECES	Performance, Information, Economy, Control and Security, Efficiency, Service
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>



## DAFTAR ISTILAH

Aplikasi	Perangkat lunak yang menggabungkan beberapa fitur tertentu dengan cara yang dapat diakses oleh pengguna.
Pemograman	Proses menulis, menguji dan memperbaiki (debug), dan memelihara kode yang membangun suatu program komputer.





## INTISARI

Sistem Informasi Akademik memiliki peran penting dalam pengelolaan data akademik di sekolah. Namun, sistem manual yang masih digunakan menimbulkan kendala seperti keterlambatan pencatatan, kesalahan input data, dan kurangnya efisiensi dalam pengelolaan informasi akademik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data akademik, mencakup data siswa, guru, jadwal, nilai, serta materi pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall*, karena lebih sederhana yang dimana kebutuhan sistem informasi sekolah sudah jelas dan tidak sering berubah, dengan penggunaan *Waterfall* yang sistematis akan cocok karena tidak memerlukan perubahan yang mendadak. Tahap pengembangannya terdiri dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan pendekatan PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service) untuk mengevaluasi kelemahan sistem manual dan mengembangkan solusi berbasis web. Sistem ini dikembangkan menggunakan PHP, MySQL, dan HTML/CSS/JavaScript, sehingga dapat diakses oleh admin, guru, dan siswa secara real-time.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu meningkatkan efisiensi kerja melalui otomatisasi proses akademik, mengurangi kesalahan pencatatan, serta meningkatkan keamanan data dengan fitur hak akses berbasis peran. Selain itu, sistem ini memungkinkan akses informasi secara lebih cepat dan transparan, sehingga mempermudah guru dan siswa dalam memperoleh data akademik yang dibutuhkan. Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis web ini, sekolah dapat mengelola data akademik dengan lebih cepat, aman, dan terstruktur, serta meningkatkan kualitas layanan pendidikan secara keseluruhan.

**Kata kunci:** Sistem informasi, Sistem informasi akademik, PIECES, Waterfall, UML.

## ABSTRACT

*The Academic Information System plays a crucial role in managing academic data in schools. However, the manual system currently in use presents challenges such as delays in recording, data entry errors, and inefficiencies in academic information management. Therefore, this study aims to design and develop a Web-Based Academic Information System to enhance efficiency and accuracy in managing academic data, including student data, teachers, schedules, grades, and learning materials.*

*This study employs the Waterfall system development method, as it is more straightforward and suitable for an academic information system with well-defined and stable requirements. The systematic approach of Waterfall is ideal as it does not require sudden changes. The development stages consist of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The requirement analysis is conducted using the PIECES framework (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service) to evaluate the weaknesses of the manual system and develop a web-based solution. The system is developed using PHP, MySQL, and HTML/CSS/JavaScript, enabling real-time access for administrators, teachers, and students.*

*The results of this study indicate that the designed system improves work efficiency through the automation of academic processes, reduces recording errors, and enhances data security with role-based access control features. Additionally, the system enables faster and more transparent information access, facilitating teachers and students in obtaining necessary academic data. With this web-based academic information system, schools can manage academic data more quickly, securely, and systematically, ultimately improving the overall quality of educational services..*

**Keyword:** *Information system, Academic information system, PIECES, Waterfall, UML.*