

**OPTIMASI KUALITAS INTEGRASI DATA PADA APLIKASI
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SEKOLAH TERPADU
(SIMASTER) UNTUK SANDIKTA BEKASI**

JALUR NON REGULER – PROFESIONAL IT

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

NUR ANDINI KHOIRUNNISA

22.22.2490

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**OPTIMASI KUALITAS INTEGRASI DATA PADA APLIKASI
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SEKOLAH TERPADU
(SIMASTER) UNTUK SANDIKTA BEKASI**

JALUR NON REGULER – PROFESIONAL IT

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

NUR ANDINI KHOIRUNNISA

22.22.2490

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON REGULER – PROFESIONAL IT

**OPTIMASI KUALITAS INTEGRASI DATA PADA APLIKASI
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SEKOLAH TERPADU
(SIMASTER) UNTUK SANDIKTA BEKASI**

yang disusun dan diajukan oleh

NUR ANDINI KHOIRUNNISA

22.22.2490

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 5 Juli 2024



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK. 190302163

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR NON REGULER – PROFESIONAL IT

OPTIMASI KUALITAS INTEGRASI DATA PADA APLIKASI SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN SEKOLAH TERPADU (SIMASTER) UNTUK
SANDIKTA BEKASI

yang disusun dan diajukan oleh

NUR ANDINI KHOIRUNNISA

22.22.2490

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302354

Acihmah Sidauruk, M.Kom
NIK. 190302238

Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302412



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 Juli 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : NUR ANDINI KHOIRUNNISA
NIM : 22.22.2490

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

OPTIMASI KUALITAS INTEGRASI DATA PADA APLIKASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SEKOLAH TERPADU (SIMASTER) UNTUK SANDIKTA BEKASI

Dosen Pembimbing : Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

1. Karya adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan penelitian yang orisinil dan **SAYA** memiliki **KONTRIBUSI** terhadap karya tersebut.
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 atau Referensi 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, 5 Juli 2024

Yang Menyatakan,



The image shows an official stamp of Universitas AMIKOM Yogyakarta. The stamp includes the university's logo, the text 'UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA', and a signature. Below the stamp, the name 'Nur Andini Khoirunnisa' is printed.

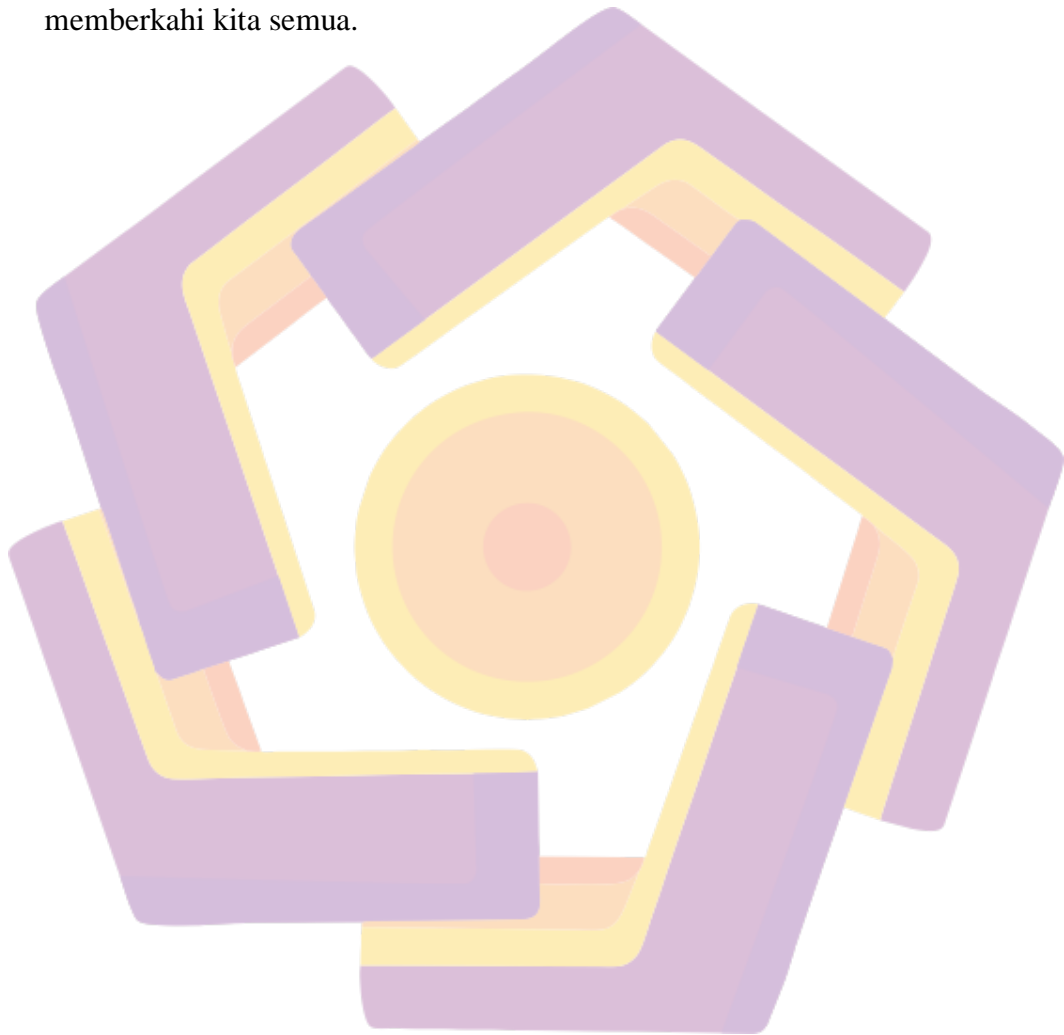
Nur Andini Khoirunnisa

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang tiada terhingga. Tanpa izin dan kekuatan dari-Nya, skripsi ini tidak akan pernah terselesaikan.
2. Kepada ayah dan ibu, terima kasih atas cinta, dukungan, dan doa yang tiada henti. Pengorbanan dan kasih sayang yang kalian berikan telah menjadi sumber semangat dan inspirasi bagi penulis. Kalian adalah teladan dalam kehidupan dan segala pencapaian ini tidak akan mungkin tercapai tanpa kalian.
3. Terima kasih kepada seluruh rekan-rekan di Tim IT MSV Studio yang telah bekerja sama dan berkolaborasi dalam pengembangan aplikasi ini. Dukungan teknis, ide-ide kreatif, dan kerja keras kalian sangat berarti dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Dengan hormat dan rasa terima kasih yang mendalam, penulis persembahkan skripsi ini kepada dosen pembimbing. Terima kasih atas bimbingan, arahan, motivasi, dan waktu yang telah diberikan selama proses penulisan skripsi ini. Kesabaran dan pengetahuan yang diberikan sangat berharga dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Teman-teman Transfer Sistem Informasi. Terima kasih atas kebersamaan, semangat, dan dukungan yang telah kalian berikan selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini. Kebersamaan dan persahabatan kita menjadi salah satu kekuatan yang membuat penulis terus maju dan menyelesaikan skripsi ini.
6. Terima kasih kepada teman-teman, saudara, dan semua pihak yang telah memberikan semangat, dukungan, dan dorongan selama proses penyusunan skripsi ini. Setiap kata penyemangat, setiap bantuan kecil, dan setiap doa yang kalian berikan sangat berarti.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi semua pihak yang membutuhkannya. Terima kasih atas segala dukungan dan bantuan yang telah diberikan. Semoga Allah SWT selalu memberkahi kita semua.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof, Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.
6. Tim IT MSV Studio yang bekerja sama dan berkolaborasi dalam pengembangan aplikasi ini.

Yogyakarta, 5 Juli 2024

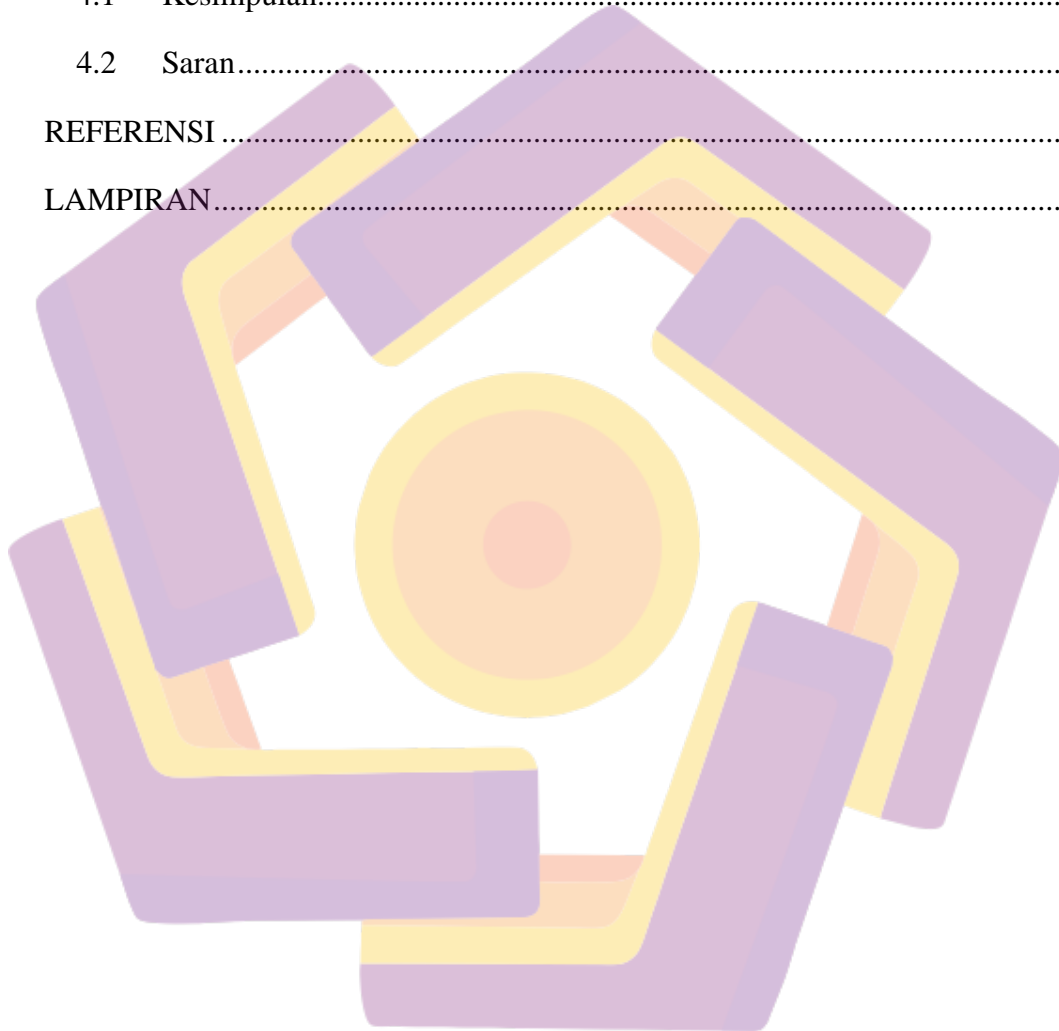
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	1
HALAMAN PENGESAHAN	2
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA.....	3
HALAMAN PERSEMBAHAN	4
KATA PENGANTAR	6
DAFTAR ISI.....	7
DAFTAR TABEL.....	10
DAFTAR GAMBAR.....	11
INTISARI	13
ABSTRACT.....	14
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang	15
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Batasan Masalah.....	16
1.4 Tujuan.....	17
1.5 Profil.....	17
BAB II LANDASAN TEORI DAN ANALISIS	21
2.1 Landasan Teori.....	21
2.1.1. Sistem informasi manajemen.....	21
2.1.2. Integrasi data.....	21
2.1.3. Quality assurance	22
2.1.4. Testing.....	22
2.1.5. Backbox testing.....	22

2.1.6.	Analisis Pieces	23
2.1.7.	Scrum	23
2.2	Analisis Pieces.....	23
2.2.1	Performance	23
2.2.2	Information	24
2.2.3	Economy	24
2.2.4	Control	24
2.2.5	Efficiency.....	24
2.2.6	Service.....	25
2.3	Alur Pengembangan Produk.....	25
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN		27
3.1	Inisiasi Produk.....	27
3.1.1	Aplikasi	27
3.1.2	Menu Aplikasi.....	27
3.1.3	Arsitektur Aplikasi.....	34
3.2	Pembentukan Tim Scrum	34
3.3	Penetapan Durasi Sprint.....	36
3.4	Produk Backlog	36
3.5	Sprint 1	38
3.6	Sprint 2	44
3.7	Sprint 3	49
3.8	Sprint 4	54
3.9	Sprint 5	61
3.10	Sprint 6	67
3.11	Sprint 7	74

3.12	Sprint 8	78
3.13	Sprint 9	81
3.14	Peran Dan Kontribusi	86
BAB IV PENUTUP		87
4.1	Kesimpulan.....	87
4.2	Saran.....	87
REFERENSI		89
LAMPIRAN.....		92



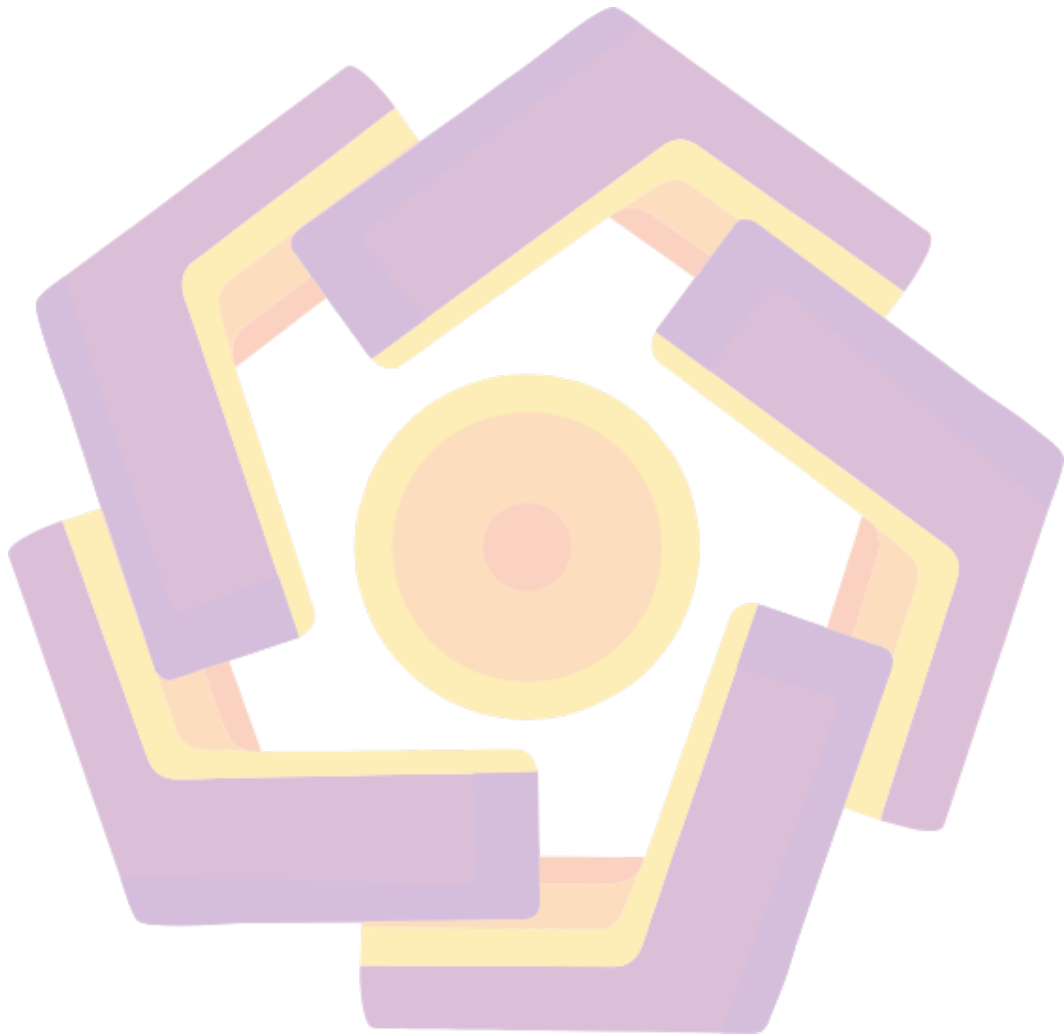
DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Aplikasi SIMASTER SANDIKTA.....	27
Tabel 3. 2 Backlog Aplikasi SIMASTER SANDIKTA	37
Tabel 3. 3 Backlog Sprint 1 Aplikasi HRD	38
Tabel 3. 4 Sprint Review 1 Aplikasi HRD	41
Tabel 3. 5 Backlog Sprint 2 Aplikasi Bendahara Yayasan	44
Tabel 3. 6 Sprint Review 2 Aplikasi Bendahara Yayasan	46
Tabel 3. 7 Backlog Sprint 3 Aplikasi Administrator Sekolah	49
Tabel 3. 8 Sprint Review 3 Aplikasi Administrator Sekolah.....	51
Tabel 3. 9 Backlog Sprint 4 Aplikasi Administrator Keuangan	54
Tabel 3. 10 Sprint Review 4 Aplikasi Administrator Keuangan	56
Tabel 3. 11 Backlog Sprint 5 Aplikasi Siswa	61
Tabel 3. 12 Sprint Review 5 Aplikasi Siswa	63
Tabel 3. 13 Backlog Sprint 6 Aplikasi Admin PPDB.....	67
Tabel 3. 14 Sprint Review 6 Aplikasi Admin PPDB.....	69
Tabel 3. 15 Backlog Sprint 7 Aplikasi PPDB	74
Tabel 3. 16 Sprint Review 7 Aplikasi PPDB	76
Tabel 3. 17 Backlog Sprint 8 Aplikasi Kepala Sekolah.....	78
Tabel 3. 18 Sprint Review 8 Aplikasi Kepala Sekolah.....	79
Tabel 3. 19 Backlog Sprint 8 Aplikasi Yayasan	81
Tabel 3. 20 Sprint Review 9 Aplikasi Yayasan	84
Tabel 3. 21 Peran dan Kontribusi.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Logo MSV Studio	17
Gambar 1. 2 Struktur Organisasi	19
Gambar 2. 1 Diagram Scum.....	25
Gambar 3. 1 Fitur Panel Aplikasi HRD	28
Gambar 3. 2 Fitur Panel Aplikasi Yayasan.....	29
Gambar 3. 3 Fitur Panel Aplikasi Bendahara Yayasan.....	30
Gambar 3. 4 Fitur Panel Aplikasi Kepala Sekolah	31
Gambar 3. 5 Fitur Panel Administrator Sekolah.....	31
Gambar 3. 6 Fitur Panel Administrator Keuangan	32
Gambar 3. 7 Fitur Panel Aplikasi Siswa	32
Gambar 3. 8 Fitur Panel PPDB	33
Gambar 3. 9 Fitur Panel Admin PPDB	33
Gambar 3. 10 Arsitektur Aplikasi.....	34
Gambar 3. 11 Antarmuka Halaman Login.....	39
Gambar 3. 12 Antarmuka Menu Pegawai Aplikasi HRD	39
Gambar 3. 13 Antarmuka Menu Jabatan Aplikasi HRD	40
Gambar 3. 14 Antarmuka Menu Jabatan Pegawai Aplikasi HRD.....	40
Gambar 3. 15 Antarmuka Menu Pegawai Aplikasi Bendahara Yayasan	45
Gambar 3. 16 Antarmuka Menu Penggajian Aplikasi Bendahara Yayasan	45
Gambar 3. 17 Antarmuka Menu Siswa Aplikasi Administrasi Sekolah.....	50
Gambar 3. 18 Antarmuka Menu Perkelas Aplikasi Administrasi Sekolah	50
Gambar 3. 19 Antarmuka Menu Pembayaran Sekolah Aplikasi Administrasi Keuangan	55
Gambar 3. 20 Antarmuka Menu Pembayaran Sekolah Aplikasi Siswa.....	62
Gambar 3. 21 Antarmuka Menu Konfirmasi Pembayaran Aplikasi Siswa	63
Gambar 3. 22 Antarmuka Menu Gelombang PPDB Aplikasi Admin PPDB	68
Gambar 3. 23 Antarmuka Menu Pendaftar Aplikasi Admin PPDB	68

Gambar 3. 24 Antarmuka Halaman Pendaftaran PPDB Aplikasi PPDB.....75
Gambar 3. 25 Antarmuka Menu Guru Aplikasi Kepala Sekolah78
Gambar 3. 26 Antarmuka Menu Kelas Aplikasi Kepala Sekolah.....79
Gambar 3. 27 Antarmuka Menu Pengeluaran Gaji Aplikasi Yayasan82
Gambar 3. 28 Antarmuka Menu Pemasukan Aplikasi Yayasan.....83



INTISARI

Penelitian ini mengkaji pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sekolah Terpadu (SIMASTER) di Yayasan Sandikta Bekasi. SIMASTER dirancang untuk mengintegrasikan data dari berbagai platform sekolah, termasuk data akademik, keuangan, dan administratif, untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen pendidikan.

Metode pengembangan yang diterapkan adalah Scrum, dengan fokus pada quality assurance melalui black box testing untuk memastikan kualitas integrasi data. Penelitian ini melibatkan sembilan kali perulangan sprint, di mana setiap sprint mengevaluasi aplikasi yang terintegrasi. Hasilnya menunjukkan bahwa semua aplikasi berhasil saling terhubung, dengan data yang terintegrasi secara optimal.

Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa SIMASTER berhasil meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi informasi, mengakses data secara real-time. Analisis menggunakan kerangka PIECES menunjukkan bahwa SIMASTER berhasil mempercepat kinerja sistem, memperbaiki manajemen data menjadi lebih terpusat, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan keamanan kontrol akses. Peran quality assurance terbukti signifikan dalam memastikan keberhasilan integrasi data, sehingga SIMASTER berfungsi maksimal dalam kegiatan operasional SANDIKTA.

Kata Kunci : Sistem Informasi Manajemen Sekolah, Integrasi, Quality Assurance, SIMASTER

ABSTRACT

This project looks at the development of the Integrated School Management Information System (SIMASTER) at Yayasan Sandikta Bekasi. SIMASTER is created to bring together data from different school areas, including academic, financial, and administrative information, to make school management more efficient and effective.

The project uses the Scrum method, focusing on quality assurance through black box testing to ensure that the data integration works well. There are nine sprint cycles, and each one checks how well the integrated applications work together. The results show that all applications connect successfully, and the data is integrated effectively.

The findings of this project show that SIMASTER has improved how the school operates and the accuracy of information while allowing access to data in real-time. An analysis using the PIECES framework shows that SIMASTER speeds up system performance, centralizes data management, lowers operational costs, and improves security for access control. The quality assurance process is crucial for making sure the data integration works well, allowing SIMASTER to operate effectively in the activities of SANDIKTA.

Keywords : School Management Information System, Integration, Quality Assurance, SIMASTER