



**PENERAPAN METODE *AGILE DEVELOPMENT* DALAM RANCANG
BANGUN *SINGLE SIGN-ON* PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK**

SANDI AGUNG

211420026

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana
Komputer pada program Studi Teknik Informatika**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**PENERAPAN METODE *AGILE DEVELOPMENT* DALAM RANCANG
BANGUN *SINGLE SIGN-ON* PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK**

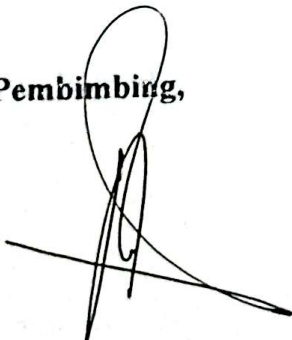
SANDI AGUNG

211420026

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer pada program Studi Teknik Informatika**

**Palembang, 15 Agustus 2025
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma
Dekan,**

Pembimbing,



Alek Wijaya S.Kom., M.I.T.


Univ. Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi

Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "PENERAPAN METODE *AGILE DEVELOPMENT* DALAM RANCANG BANGUN *SINGLE SIGN-ON* PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK" Oleh "SANDI AGUNG", telah dipertahankan didepan komisi penguji pada hari Jum'at tanggal 15 Agustus 2025.

Komisi Penguji

1. Ketua : Alek Wijaya S.Kom., M.I.T. (.....)
2. Anggota : Dr. H. Jemakmun, M.Si. (.....)
3. Anggota : Firamon Syakti, M.M., M.Kom. (.....)

Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma
Ketua,


Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi

Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SANDI AGUNG

Nim : 211420026

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia karya tulis ini di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 15 Agustus 2025
Yang membuat pernyataan,



SANDI AGUNG
NIM : 211420026

PERSEMBAHAN DAN MOTO

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, sungguh sebuah perjuangan yang cukup panjang telah aku lalui untuk mendapatkan gelar sarjana ini. Rasa syukur dan bahagia yang kurasakan ini akan aku persembahkan kepada orang-orang yang aku sayangi dan berarti dalam hidupku:

1. Prof. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma.
2. Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM. selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma.
3. Bapak Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T. selaku Dosen Pembimbing penulis sekaligus Ketua Program Studi Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma.
4. Bapak Dr. H. Jemakmun M,Si dan Bapak Firamon Syakti M.M., M.Kom selaku dosen penguji.
5. Seluruh Dosen Prodi Teknik Informatika Universitas Bina Darma yang telah memberikan Ilmu Pengetahuan serta Bimbingan nya.
6. Ibu Yuliana, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Dharma Bhakti Palembang yang telah memberikan penulis untuk berkesempatan melakukan penelitian.
7. Bapak Ardy Riza Saputra, S.Kom selaku mentor penulis yang sudah memberikan arahan dan masukan mengenai penelitian.
8. Seluruh guru, siswa dan staf tata usaha yang selalu menerima dan memberikan semangat saat penulis melakukan penelitian di SMP Dharma Bhakti Palembang.
9. Kepada Ibu Holilah tercinta. Terima kasih atas segala cinta, kasih sayang, dan pengorbanan Ibu selama ini. Ibu selalu menjadi sumber inspirasi dan kekuatan bagiku.

10. Kepada Alm Bapak Saipul penyemangatu, Banyak hal yang saya lalui dengan penuh harapan, namun tanpa sosok Bapak. Babak belur dihajar kenyataan yang sering kali tidak sejalan dengan keinginan hati. Rasa iri dan rindu seringkali membuat saya terjatuh dan tertampar realita. Namun, semua itu tidak mengurangi rasa bangga dan terima kasih saya atas didikan yang Bapak berikan. Maka, dengan penuh cinta dan hormat, saya persembahkan tulisan ini untuk Bapak di pintu surga-Nya.

11. Kepada kakak, ayuk, adik, dan ponakan tercinta yang selalu mendo'akan dan mendukung keberhasilan penulis dari awal sampai akhir.

12. Kepada nona pemilik nim 2020143118 yang telah menjadi tempat bertukar pikiran serta memberikan solusi kepada penulis.

Akhir kata dari penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan penelitian ini secara langsung maupun tidak langsung. Dan keinginan penulis bahwa penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca untuk dijadikan referensi maupun pembelajaran, dan semoga Allah SWT membalas serta kebaikan dan tidak henti-hentinya mencurahkan taufiq, hidayah beserta inayahnya, Aamiin Yarobbal Alamin.

~MOTTO~

“Langkah kecil hari ini adalah awal dari pencapaian besar dimasa depan. Di balik tawa dan tangis selama proses ini, akhirnya aku berdamai dengan segala rasa.

Untuk kedua orang tuaku, terima kasih telah menjadi alasan terkuatku untuk terus melangkah, bahkan saat aku hampir menyerah”

KUNFAYAKUN!!

ABSTRACT

In today's digital era, educational institutions face challenges in managing various academic information systems that require separate user authentication. This often leads to access difficulties, data security vulnerabilities, and account management capabilities. This research aims to develop and implement Single Sign-On (SSO) in the academic information system of Dharma Bhakti Middle School, Palembang, using Agile Development methods. Agile Development was chosen because of its iterative approach, which allows flexibility in system development and improvement based on user feedback. System testing was conducted using Black Box Testing, which focuses on system functionality based on input and output without considering the internal structure of the code. This testing included user authentication validation, SSO integration with various academic applications, and system reliability in handling various login scenarios. The results of the study indicate that implementing SSO simplifies the user authentication process, reduces the risk of login errors, and improves the user experience when accessing the academic system. Furthermore, from an administrative perspective, SSO helps with more efficient account management and improves security controls over academic data. Thus, this research provides an innovative solution that can serve as a reference for other educational institutions in developing more integrated academic information systems.

Keyword: Single Sign-On (SSO), Blackbox, Academic Information System, Agile Development Method

ABSTRAK

Di era digital saat ini, institusi pendidikan menghadapi tantangan dalam mengelola berbagai sistem informasi akademik yang memerlukan autentikasi terpisah bagi pengguna. Hal ini sering kali menyebabkan kesulitan dalam akses, keamanan data yang rentan, serta kemampuan dalam pengelolaan akun. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan *Single Sign-On (SSO)* dalam sistem informasi akademik SMP Dharma Bhakti Palembang dengan menggunakan metode *Agile Development*. *Agile Development* dipilih karena pendekatan iteratifnya yang memungkinkan fleksibilitas dalam pengembangan dan perbaikan sistem berdasarkan umpan balik pengguna. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *BlackBox Testing*, yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem berdasarkan masukan dan keluaran tanpa memperhatikan struktur internal kode. Pengujian ini mencakup validasi autentikasi pengguna, integrasi SSO dengan berbagai aplikasi akademik, serta keandalan sistem dalam menangani berbagai skenario login. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SSO mampu menyederhanakan proses autentikasi pengguna, mengurangi risiko kesalahan login, serta meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengakses sistem akademik. Selain itu, dari sisi administrasi, SSO membantu dalam pengelolaan akun secara lebih efisien dan meningkatkan kontrol keamanan terhadap data akademik. Dengan demikian, penelitian ini memberikan solusi inovatif yang dapat menjadi acuan bagi institusi pendidikan lainnya dalam mengembangkan sistem informasi akademik yang lebih terintegrasi.

Kata Kunci: *Single Sign-On (SSO)*, *Blackbox*, *Sistem Informasi Akademik*, *Metode Agile Development*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi saya yang berjudul “PENERAPAN METODE *AGILE DEVELOPMENT* DALAM RANCANG BANGUN *SINGLE SIGN-ON* PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK” tepat waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menempuh ujian guna mencapai gelar Sarjana Sains Teknologi (S.Kom) pada Program Studi Teknik Informatika, Universitas Bina Darma Palembang. Penulis mengucapkan terimakasih kepada rektor Universitas Bina Darma Palembang Ibu Prof. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. Dekan Fakultas Sains Teknologi Bapak Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T. selaku ketua program studi teknik informatika sekaligus pembimbing skripsi dan Bapak Dr. H. Jemakmun M.Si dan Bapak Firamon Syakti M.M., M.Kom selaku dosen penguji.

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada pihak sekolah SMP Dharma Bhakti Palembang dan mentor Bapak Ardy Riza Saputra, S.Kom, yang telah memberikan arahan dan masukan sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi adik tingkat Teknik Informatika Universitas Bina Darma Palembang.

Palembang, 15 Agustus 2025

Sandi Agung

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Metode Agile Development	5
2.2 Sistem Informasi.....	7
2.3 Akademik	8
2.4 Sistem Informasi Akademik	9
2.5 <i>Single Sign On</i> (SSO).....	9
2.5.1 Kelebihan <i>Single Sign On</i> (SSO)	10
2.5.2 Kekurangan <i>Single Sign On</i> (SSO)	10
2.5.3 Manfaat <i>Single Sign On</i> (SSO)	11
2.6 Peneliti Terdahulu Yang Relevan	12
2.7 Langkah Penelitian.....	13
2.8 Kerangka Berfikir	15

BAB III	16
METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 <i>Planning</i>	16
3.2 <i>Design</i>	25
3.3 <i>Development Database</i>	38
3.4 <i>Entity Relationship Diagram</i>	50
BAB IV	51
HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Hasil Dan Pembahasan	51
4.2 <i>Development</i>	51
4.3 <i>Testing</i>	67
4.4 <i>Implementation</i>	71
BAB V	72
KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	76

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 METODE <i>AGILE DEVELOPMENT</i>	13
GAMBAR 3.1 <i>USE CASE DIAGRAM</i>	22
GAMBAR 3.2 <i>ACTIVITY DIAGRAM</i> AKUN ADMIN DAN GURU.....	23
GAMBAR 3.3 <i>ACTIVITY DIAGRAM</i> AKUN SISWA	24
GAMBAR 3.4 <i>ACTIVITY</i> ADMIN MENGELOLA DATA	24
GAMBAR 3.5 <i>ACTIVITY</i> GURU MENGELOLA SISWA	25
GAMBAR 3.6 MENU <i>LOGIN</i> ADMIN, GURU, DAN SISWA.....	26
GAMBAR 3.7 <i>DASHBOARD</i> SISTEM INFORMASI AKADEMIK.....	27
GAMBAR 3.8 <i>DASHBOARD</i> SISFO ADMIN DAN GURU.....	27
GAMBAR 3.9 KHUSUS ADMIN MENAMBAHKAN PENGAJAR.....	28
GAMBAR 3.10 HALAMAN <i>INPUT</i> SISWA	28
GAMBAR 3.11 HALAMAN MATA PELAJARAN	29
GAMBAR 3.12 HALAMAN KEHADIRAN	29
GAMBAR 3.13 HALAMAN PEMBERITAHUAN.....	30
GAMBAR 3.14 HALAMAN PENJADWALAN	30
GAMBAR 3.15 HALAMAN RPP.....	31
GAMBAR 3.16 HALAMAN UPLOAD TUGAS	31
GAMBAR 3.17 HALAMAN UPLOAD NILAI.....	32
GAMBAR 3.18 HALAMAN BUKU TAMU	32
GAMBAR 3.19 HALAMAN UPLOAD KALENDER AKADEMIK	33
GAMBAR 3.20 HALAMAN PENGATURAN.....	33
GAMBAR 3.21 <i>DASHBOARD E-ARSIP</i> ADMIN DAN GURU	34
GAMBAR 3.22 SURAT MASUK, SURAT KELUAR, DAN INDEX	34
GAMBAR 3.23 <i>DASHBOARD</i> SISFO SISWA	35
GAMBAR 3.24 HALAMAN JADWAL DI SISFO SISWA	35
GAMBAR 3.25 HALAMAN HASIL NILAI DI SISFO SISWA	36
GAMBAR 3.26 HALAMAN UNDUH TUGAS DI SISFO SISWA	36
GAMBAR 3.27 HALAMAN GANTI <i>PASSWORD</i> DI SISFO SISWA	37
GAMBAR 3.28 <i>DASHBOARD E-LEARNING</i> SISWA	37
GAMBAR 3.29 HALAMAN SOAL TERSELESAIKAN	38
GAMBAR 3.30 <i>ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM</i>	50
GAMBAR 4.1 HALAMAN <i>WEB</i> SEKOLAH DAN <i>LOGIN</i> SISKA.....	52
GAMBAR 4.2 HALAMAN <i>LOGIN</i>	52
GAMBAR 4.3 HALAMAN <i>DASHBOARD</i> SISFO SISWA.....	53
GAMBAR 4.4 HALAMAN <i>DASHBOARD</i> SISFO SISWA.....	53
GAMBAR 4.5 HALAMAN JADWAL SISFO SISWA	54
GAMBAR 4.6 HALAMAN HASIL NILAI SISFO SISWA	54
GAMBAR 4.7 HALAMAN UNDUH TUGAS SISFO SISWA.....	55
GAMBAR 4.8 HALAMAN GANTI <i>PASSWORD</i> SISWA	55
GAMBAR 4.9 HALAMAN <i>DASHBOARD E-LEARNING</i> SISWA.....	56
GAMBAR 4.10 HALAMAN SOAL TERSELESAIKAN.....	56
GAMBAR 4.11 HALAMAN KALENDER AKADEMIK	57
GAMBAR 4.13 HALAMAN <i>LOGIN</i> GURU DAN ADMIN.....	58

GAMBAR 4.14 HALAMAN <i>DASHBOARD</i> SISKA GURU DAN ADMIN.....	58
GAMBAR 4.15 HALAMAN <i>DASHBOARD</i> SISFO GURU DAN ADMIN.....	59
GAMBAR 4.16 HALAMAN TAMBAH DAN HAPUS SISWA.....	59
GAMBAR 4.17 HALAMAN TAMBAH DAN HAPUS GURU.....	60
GAMBAR 4.18 HALAMAN KEHADIRAN SISWA.....	60
GAMBAR 4.19 HALAMAN MATA PELAJARAN.....	61
GAMBAR 4.20 HALAMAN PEMBERITAHUAN.....	61
GAMBAR 4.21 HALAMAN RPP.....	62
GAMBAR 4.22 HALAMAN UPLOAD TUGAS.....	62
GAMBAR 4.23 HALAMAN UPLOAD NILAI.....	63
GAMBAR 4.24 HALAMAN PENGAJUAN CUTI.....	63
GAMBAR 4.25 HALAMAN <i>SETTING</i> AKUN.....	64
GAMBAR 4.26 HALAMAN <i>DASHBOARD</i> ARSIP SURAT.....	64
GAMBAR 4.27 HALAMAN SURAT MASUK.....	65
GAMBAR 4.28 HALAMAN SURAT KELUAR.....	65
GAMBAR 4.29 HALAMAN INDEX SURAT.....	66
GAMBAR 4.30 HALAMAN BUKU TAMU.....	66
GAMBAR 4.31 HALAMAN KALENDER AKADEMIK.....	67

DAFTAR TABEL

TABEL 3.1 ANGGKET WAWANCARA	16
TABEL 3.2 ALAT YANG DIGUNAKAN	21
TABEL 3.3 TABEL <i>USER</i>	39
TABEL 3.4 TABEL <i>ADMIN</i>	39
TABEL 3.5 TABEL <i>TEACHER</i>	40
TABEL 3.6 TABEL <i>STUDENT</i>	41
TABEL 3.7 TABEL KALENDER_AKADEMIK.....	42
TABEL 3.8 TABEL <i>ATTEDANCE</i>	42
TABEL 3.9 TABEL BUKUTAMU	43
TABEL 3.10 TABEL <i>EXAMS</i>	43
TABEL 3.11 TABEL JAWABAN	44
TABEL 3.12 TABEL <i>SYLABUS</i>	44
TABEL 3.13 TABEL SURATMASUK.....	45
TABEL 3.14 TABEL SURATKELUAR.....	45
TABEL 3.15 TABEL <i>CLASSES</i>	46
TABEL 3.16 TABEL <i>INDEKS</i>	46
TABEL 3.17 TABEL <i>DISPOSISI</i>	47
TABEL 3.18 TABEL <i>SUBJECT</i>	47
TABEL 3.19 TABEL <i>NOTES</i>	48
TABEL 3.20 TABEL TAMU.....	48
TABEL 3.21 TABEL <i>TIME_TABLE</i>	49
TABEL 4.1 PENGUJIAN KESELURUHAN HALAMAN	68
TABEL 4.2 PENGUJIAN HALAMAN SISWA.....	68
TABEL 4.3 PENGUJIAN HALAMAN ADMIN DAN GURU.....	69
TABEL 4.4 PENGUJIAN <i>LOGIN</i> DAN <i>LOGOUT</i> SISKAS.....	70