

**PENERAPAN ALGORITMA *SEQUENTIAL SEARCHING*  
PADA PRESENSI BERBASIS *WEBSITE* DI SMA YADIKA 13  
TAMBUN BEKASI**

**SKRIPSI**

Oleh :

**ANGELIA LEAMCIE YUSWARA**

**201910225242**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

**2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

### LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma Sequential Searching  
Pada Presensi Online Berbasis Website Di  
SMA Yadika 13 Tambun Bekasi

Nama Mahasiswa : Angelia Leamcie Yuswara

Nomor Pokok  
Mahasiswa : 201910225242

Program Studi /  
Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian :

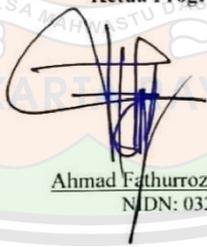
Bekasi, 26 Juni 2024

MENYETUJUI

Pembimbing I

  
Mugiarto S.Kom., M.Kom.  
NIDN: 0420117403

Ketua Program Studi

  
Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.  
NIDN: 0327117402

Program Studi Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

2024

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Sequential Searching Pada Presensi Berbasis Website Di SMA Yadika 13 Tambun Bekasi  
Nama Mahasiswa : Angelia Leamcie Yuswara  
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225242  
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer  
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 Juli 2024

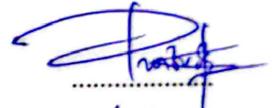
Jakarta, 02 Agustus 2024

MENGESAHKAN,

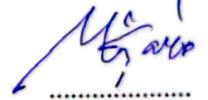
Ketua Tim Penguji : Dr. Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom  
NIDN. 0311097302



Penguji I : Dwi Budi Srisulistiowati, S.Kom., M.M.  
NIDN. 0323057701

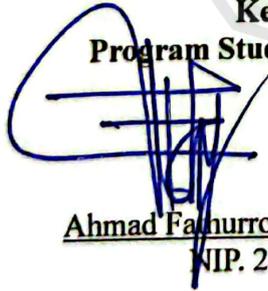


Penguji II : Mugiarso, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0420117403

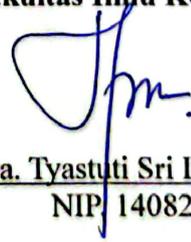


MENGETAHUI, .

**Ketua**  
**Program Studi Informatika**

  
Ahmad Fahurrozi, S.E., M.M.S.I  
NIP. 2012486

**Dekan**  
**Fakultas Ilmu Komputer**

  
Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.  
NIP. 1408206

## LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

### LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Angelia Leamcie Yuswara  
NPM : 201910225242  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma *Sequential Searching* Pada Presensi Berbasis *Website* di SMA Yadika 13 Tambun Bekasi.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 02 Agustus 2024

Penulis



Angelia Leamcie Yuswara

## ABSTRAK

**Angelia Leamcie Yuswara 201910225242**, Penerapan Algoritma *Sequential Searching* Pada Presensi Berbasis *Website* di SMA Yadika 13 Tambun Bekasi. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer . Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2023.

Presensi di SMA Yadika 13 Tambun membahas penggunaan Presensi yang masih manual dalam pengelolaan kehadiran. Metode pengumpulan data kehadiran siswa yang masih menggunakan buku Presensi manual dinilai memiliki beberapa kelemahan yang dapat menghambat efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan Presensi. Hal ini menyebabkan Presensi manual di SMA Yadika 13 Tambun dapat rentan mengalami kesalahan dalam pengisian dan pencatatan data kehadiran siswa. Selain itu , proses Presensi manual juga memakan waktu dan tenaga yang berpotensi menghambat tugas-tugas lain. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibangun Presensi online *berbasis website* dengan penerapan algoritma *Sequential Searching* pada menu pencarian dalam sistem agar proses pencarian data nama siswa yang tersedia dapat dicari lebih optimal. Proses pembuatan sistem menggunakan pengembangan software metode Kuantitatif. Adapun Bahasa pemrograman yang digunakan dalam proses pembuatan Presensi online berbasis *website* ialah XAMPP, ,Codeigniter,Bootstrap, PHP dan MySQL sebagai database. Hasil penelitian ini diharapkan Presensi online berbasis *website* dapat membuat presensi siswa di SMA Yadika 13 Tambun dapat berjalan efektif serta efisien.

**Kata Kunci : Sequential Searching , Metode Kuantitatif, Presensi, Sekolah, Penerapan.**

## **ABSTRACT**

**Angelia Leamcie Yuswara 201910225242**, *Implementation of Sequential Searching Algorithm in Attendance Based on the Website at SMA Yadika 13 Tambun Bekasi. Bekasi : Faculty of Computer Science. Bhayangkara University Jakarta Raya. 2023.*

*The attendance at SMA Yadika 13 Tambun discusses the use of manual attendance in attendance management. The method of collecting student attendance data using a manual attendance book is considered to have several weaknesses that can hinder efficiency and accuracy in attendance management. This causes manual attendance at SMA Yadika 13 Tambun to be prone to errors in filling and recording student attendance data. In addition, the manual attendance process also consumes time and energy, potentially hindering other tasks. Based on these problems, an online attendance system based on a website was built with the implementation of the Sequential Searching Algorithm in the search menu in the system so that the process of searching for available student names can be done more optimally. The system development process uses the Quantitative method of software development. The programming languages used in the creation of the online attendance system based on the website are XAMPP, Codeigniter, Bootstrap, PHP, and MySQL as the database. The results of this research are expected to make the online attendance based on the website effective and efficient for student attendance at SMA Yadika 13 Tambun.*

**Keyword : Sequential Searching, Quantitative Methods, Presence, Schools, Applications.**

## LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI

### LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Angelia Leamcie Yuswara  
NPM : 201910225242  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PENERAPAN ALGORITMA SEQUENTIAL SEARCHING PADA PRESENSI BERBASIS WEBSITE DI SMA YADIKA 13 TAMBUN BEKASI.

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi  
Pada tanggal : 02 Agustus 2024  
Yang Menyatakan



Angelia Leamcie Yuswara

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi yang disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Strata Satu ( S1 ) yang berjudul “ Penerapan Algoritma *Sequential Searching* Pada Presensi Online Berbasis *Website* di SMA Yadika 13 Tambun Bekasi”. Dalam penyusunan Skripsi ini peneliti mendapat banyak sekali bantuan , dukungan dan bimbingan oleh karena itu, dalam kesempatan ini ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Irjen Polisi ( Purn ) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuty Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I Selaku kepala Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Mugiarto, S.Kom., M.Kom. Selaku Pembimbing I yang memberikan arahan serta motivasi yang mudah dipahami saat sesi bimbingan.
5. Mami Elizabeth Marlina Putri M.H S.E, Eyang Kakung, Eyang Putri , dan Ade Gracella selaku keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa.
6. Serta Kucing bernama Ganteng , Ciko & Coki yang selalu menemani dalam pengerjaan skripsi
7. Seluruh teman-teman Program Studi Informatika terkhusus Bintang , Qorry, dan Maryam, dengan atas bantuan selalu memberi semangat, dan motivasi penuh dalam dukungannya

Bekasi, 15 Juni 2024

Peneliti,

Angelia Leamcie Yuswara

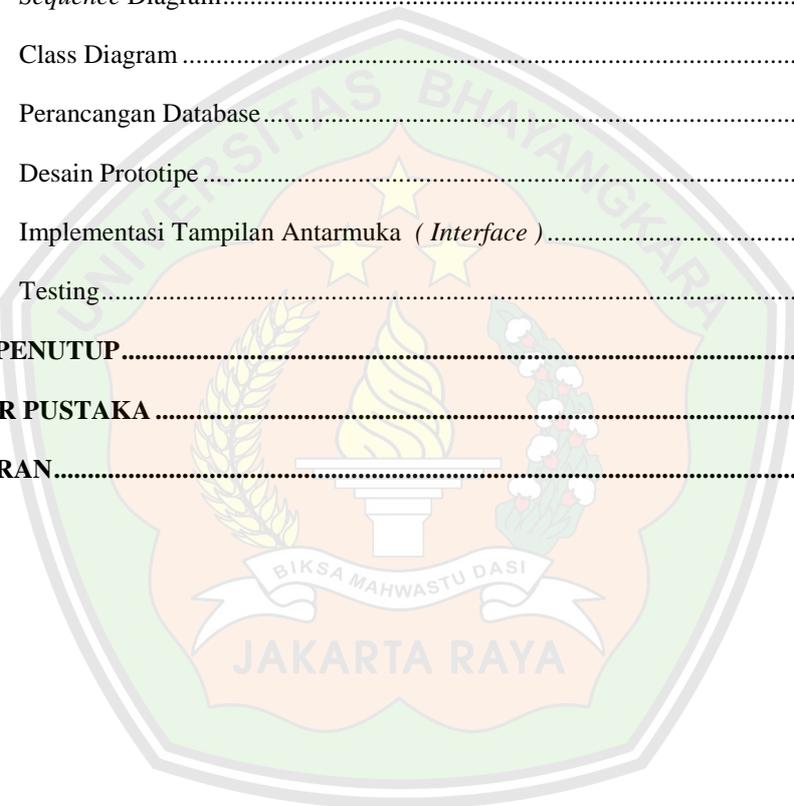
201910225242

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian .....	5
1.8 Metode Penelitian.....	5
1.8.1 Metode Pengumpulan Data .....	5
1.8.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	6
1.9 Sistematika Penulisan.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	9
2.2 Teori Pendukung .....	12
2.2.1 Sistem Informasi .....	12
2.2.1.1 Konsep Dasar Sistem .....	12

2.2.1.2	Konsep Dasar Data .....	12
2.2.1.3	Konsep Dasar Informasi .....	12
2.2.2	Absen .....	12
2.2.3	Pengertian Perangkat Lunak .....	13
2.2.4	Pengertian <i>Website</i> .....	13
2.2.5	Algoritma <i>Sequential Searching</i> .....	13
2.2.6	Metode Prototipe .....	14
2.2.7	<i>PHP</i> .....	15
2.2.8	<i>MySQL</i> .....	15
2.2.9	Codeigniter .....	15
2.2.10	<i>Bootstrap</i> .....	15
2.2.11	XAMPP .....	16
2.2.12	<i>Notepad++</i> .....	16
2.2.13	Browser .....	16
2.2.14	Pengertian API .....	16
2.2.15	<i>Visual Studio Code</i> .....	16
2.2.16	<i>Unified Modeling Language ( UML )</i> .....	17
2.2.17	Flowchart .....	24
2.2.18	<i>Black Box Testing</i> .....	27
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
3.1	Objek Penelitian .....	28
3.1.1	Struktur Organisasi Institusi .....	29
3.1.2	Visi dan Misi .....	30
3.2	Kerangka Penelitian .....	30
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	33
3.4	Analisis Sistem .....	36
3.4.1	Analisis Sistem Berjalan .....	37
3.4.2	Analisis Permasalahan .....	38
3.5	Analisis Sistem Usulan .....	38
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem .....	42

3.6.1	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	42
3.6.2	Kebutuhan Perangkat Keras.....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>43</b>
4.1	Analisis Implementasi Algoritma Sequential Searching Pencarian Linear .....	43
4.2	Perancangan Sistem.....	46
4.3	Use Case Diagram.....	46
4.4	Activity Diagram.....	48
4.5	Sequence Diagram.....	63
4.6	Class Diagram .....	70
4.7	Perancangan Database.....	72
4.8	Desain Prototipe.....	73
4.9	Implementasi Tampilan Antarmuka ( <i>Interface</i> ).....	80
4.10	Testing.....	87
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>92</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>94</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>96</b>



## DAFTAR TABEL

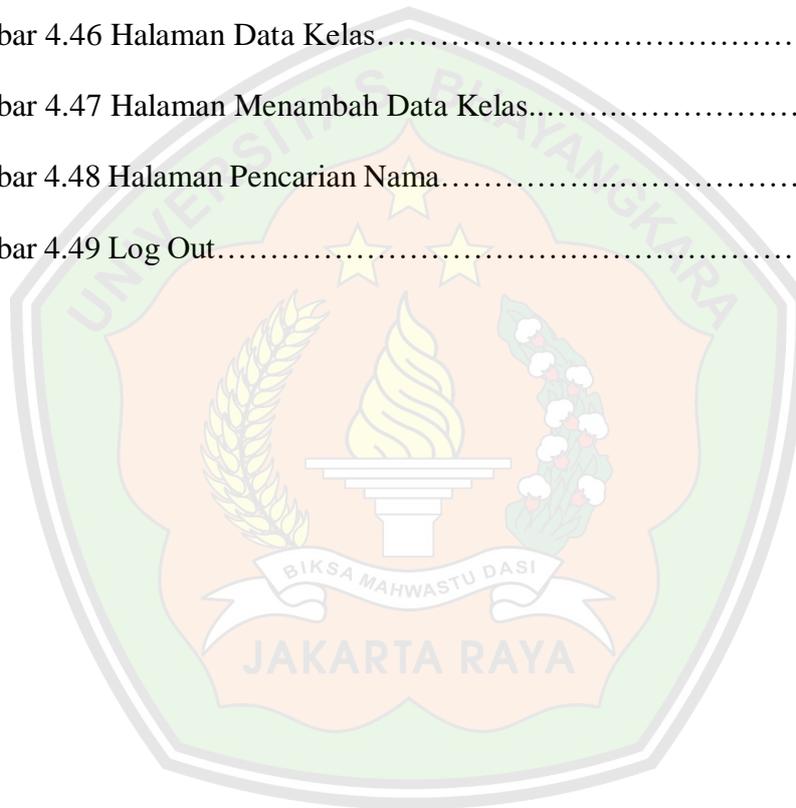
Tabel 1.1 Data Siswa Tahun Ajaran 2022/2023.....	2
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka Jurnal.....	9
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram.....	18
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram.....	19
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence</i> Diagram.....	20
Tabel 2.5 Simbol <i>Class</i> Diagram .....	23
Tabel 2.6 Simbol <i>Flowchart</i> .....	24
Tabel 3.1 Pertanyaan dan Jawaban Wawancara.....	34
Tabel 4.1 Nama Siswa.....	42
Tabel 4.2 Input Nama.....	42
Tabel 4.3 Nama Yang Di Input Tidak Cocok Dengan Index.....	43
Tabel 4.4 Nama Yang Di Input Tidak Cocok Dengan Index Kembali.....	43
Tabel 4.5 Nama Yang Di Input Cocok Dengan Index Selanjutnya.....	43
Tabel 4.6 Penjelasan Use Case Diagram.....	46
Tabel 4.7 Keterangan Pada Class Diagram.....	69
Tabel 4.8 Pengujian Black Box Testing.....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 SMA Yadika 13.....	28
Gambar 3.2 Maps SMA Yadika 13.....	28
Gambar 3.3 Struktur Organisasi SMA Yadika 13 Tambun.....	29
Gambar 3.4 Kerangka Penelitian.....	32
Gambar 3.5 Analisis Sistem Berjalan.....	37
Gambar 3.6 Analisis Sistem Usulan Siswa.....	39
Gambar 3.7 Analisis Sistem Usulan Admin.....	40
Gambar 4.1 Algoritma Sequential Searching.....	45
Gambar 4.2 Source Code.....	46
Gambar 4.3 Use Case Diagram.....	47
Gambar 4.4 Activity Diagram Login.....	49
Gambar 4.5 Activity Diagram Mengisi Presensi.....	50
Gambar 4.6 Activity Diagram Membuat Kode Absen.....	51
Gambar 4.7 Activity Diagram Mengelola Data Absen.....	53
Gambar 4.8 Activity Diagram Mengelola Pelajaran.....	54
Gambar 4.9 Activity Diagram Mengelola Data Siswa.....	57
Gambar 4.10 Activity Diagram Data Kelas.....	59
Gambar 4.11 Activity Diagram Pencarian.....	61
Gambar 4.12 Activity Diagram Log Out.....	62
Gambar 4.13 Sequence Diagram Login.....	63
Gambar 4.14 Sequence Diagram Mengisi Presensi.....	64
Gambar 4.15 Sequence Diagram Buat Kode Absen.....	64

Gambar 4.16 Sequence Diagram Data Absen.....	65
Gambar 4.17 Sequence Diagram Mengelola Pelajaran.....	66
Gambar 4.18 Sequence Diagram Mengelola Data Siswa.....	67
Gambar 4.19 Sequence Diagram Mengelola Data Kelas.....	68
Gambar 4.20 Sequence Diagram Pencarian.....	69
Gambar 4.21 Sequence Diagram Log Out.....	70
Gambar 4.22 Class Diagram Sistem Informasi Presensi.....	71
Gambar 4.23 Perancangan Database Sistem Informasi Presensi.....	73
Gambar 4.24 Prototipe Halaman Login.....	74
Gambar 4.25 Prototipe Halaman Absen Siswa.....	74
Gambar 4.26 Prototipe Halaman Dashboard.....	75
Gambar 4.27 Prototipe Halaman Buat Kode Absen.....	75
Gambar 4.28 Prototipe Halaman Data Absen.....	76
Gambar 4.29 Prototipe Halaman Data Pelajaran.....	76
Gambar 4.30 Prototipe Halaman Tambah Pelajaran.....	77
Gambar 4.31 Prototipe Halaman Data Siswa.....	77
Gambar 4.32 Prototipe Halaman Tambah Data Siswa.....	78
Gambar 4.33 Prototipe Halaman Data Kelas.....	78
Gambar 4.34 Prototipe Halaman Menambah Data Kelas.....	79
Gambar 4.35 Prototipe Halaman Pencarian Nama.....	79
Gambar 4.36 Prototipe Halaman Log Out.....	80
Gambar 4.37 Halaman Login.....	81
Gambar 4.38 Halaman Mengisi Presensi.....	81
Gambar 4.39 Halaman Dashboard.....	82

Gambar 4.40 Halaman Buat Kode Absen.....	82
Gambar 4.41 Halaman Data Absen.....	83
Gambar 4.42 Halaman Data Pelajaran.....	83
Gambar 4.43 Halaman Tambah Pelajaran.....	84
Gambar 4.44 Halaman Data Siswa.....	84
Gambar 4.45 Halaman Tambah Data Siswa.....	85
Gambar 4.46 Halaman Data Kelas.....	85
Gambar 4.47 Halaman Menambah Data Kelas.....	86
Gambar 4.48 Halaman Pencarian Nama.....	86
Gambar 4.49 Log Out.....	87



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Hasil Plagiarisme Checker Originality Report .....	97
Lampiran 2 : Biodata Mahasiswa .....	98
Lampiran 3 : Kartu Bimbingan Skripsi .....	99
Lampiran 4 : Surat Rekomendasi Pembimbing .....	100
Lampiran 5 : Bukti Submit .....	101
Lampiran 6 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	102
Lampiran 7 : Buku Kehadiran Siswa .....	103
Lampiran 8 : Data Absen Siswa .....	104

