

**PERANCANGAN SISTEM REPOSITORY ARSIP DATA
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN ALGORITMA
SEQUENTIAL SEARCH PADA PERPUSTAKAAN
AMIR MACHMUD KEMENTERIAN
DALAM NEGERI**

TUGAS AKHIR

Oleh :

Yosi Pratama

202010225054



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

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas akhir : Perancangan Sistem Repositori Arsip Data Berbasis *Web* Menggunakan Algoritma *Sequential Search* Pada Perpustakaan Amir Machmud Kementerian Dalam Negeri

Nama Mahasiswa : Yosi Pratama

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225054

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Bekasi, 08./01./2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I



Prio Kustanto, S.T., M.Kom.

0309047701

Ketua Program Studi



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

0327117402

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas akhir : Perancangan Sistem Repositori Arsip Data
: Berbasis *Web* Menggunakan Algoritma
Sequential Search Pada Perpustakaan Amir
Machmud Kementerian Dalam Negeri

Nama Mahasiswa : Yosi Pratama

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225054

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Tugas

Akhir : 19/01/2024

Jakarta, 23/01/2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Sugiyatno, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0313077206

Penguji I : Allan Desi Alexander, S.T., M.Kom.

NIDN : 0305127404

Penguji II : Prio Kustanto, S.T., M.Kom.

NIDN : 0309047701

MENEGETAHUI,

Ketua

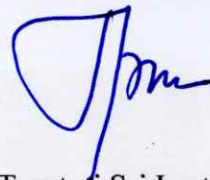
Program Studi Informatika



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

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer



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



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yosi Pratama
NPM : 202010225054
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Repositori Arsip Data
Berbasis *Web* Menggunakan Algoritma
Sequential Search Pada Perpustakaan Amir
Machmud Kementerian Dalam Negeri

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, 4 Januari 2024

Penulis



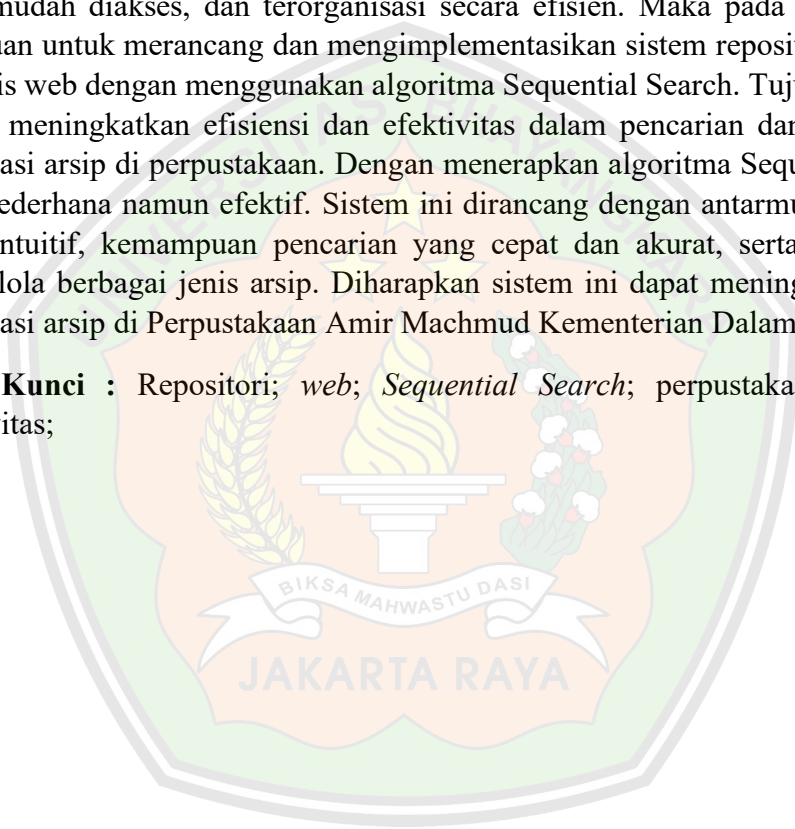
Yosi Pratama

ABSTRAK

Yosi Pratama . 202010225054 . Perancangan Sistem Repositori Arsip Data Berbasis *Web* Menggunakan Algoritma *Sequential Search* Pada Perpustakaan Amir Machmud Kementerian Dalam Negeri. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer . Universitas Bhayangkara Jakarta Raya . 2024

Di era digital yang semakin berkembang pesat saat ini, pengelolaan arsip data menjadi aspek yang sangat penting untuk memastikan informasi tersimpan dengan baik, mudah diakses, dan terorganisasi secara efisien. Maka pada penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem repositori arsip data berbasis web dengan menggunakan algoritma *Sequential Search*. Tujuan utamanya adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pencarian dan pengelolaan informasi arsip di perpustakaan. Dengan menerapkan algoritma *Sequential Search* yang sederhana namun efektif. Sistem ini dirancang dengan antarmuka pengguna yang intuitif, kemampuan pencarian yang cepat dan akurat, serta kemampuan mengelola berbagai jenis arsip. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan akses informasi arsip di Perpustakaan Amir Machmud Kementerian Dalam Negeri.

Kata Kunci : Repositori; *web*; *Sequential Search*; perpustakaan; efisiensi; efektivitas;

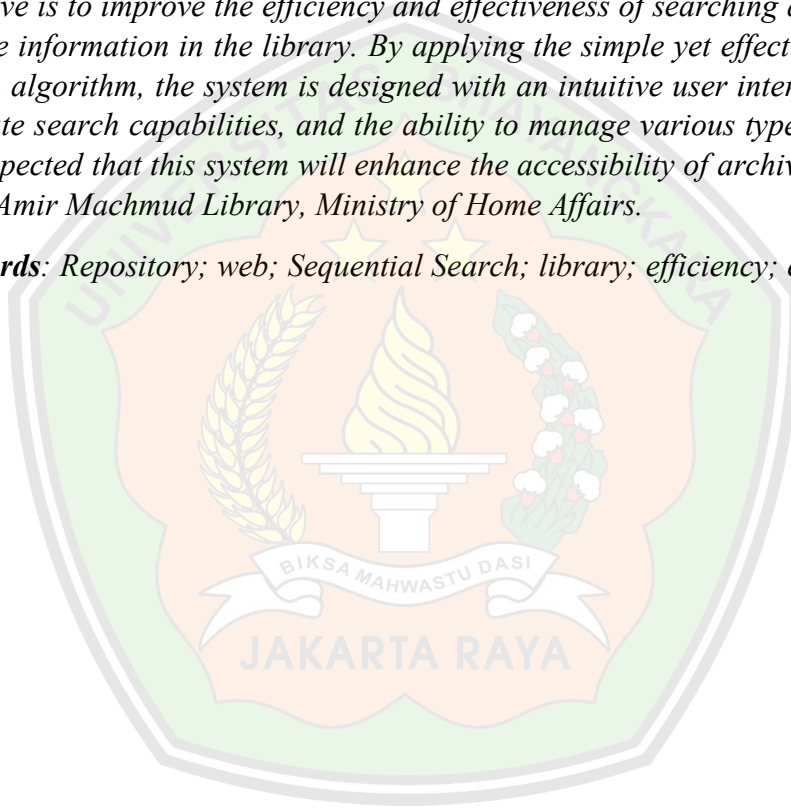


ABSTRACT

Yosi Pratama. 202010225054. *Design of Web-Based Data Archive Repository System Using Sequential Search Algorithm on the Website of Amir Machmud Library, Ministry of Home Affairs. Bekasi: Faculty of Computer Science, Bhayangkara Jakarta Raya University. 2024.*

In the rapidly evolving digital era, the management of data archives is crucial to ensure that information is stored properly, easily accessible, and efficiently organized. Therefore, this study aims to design and implement a web-based data archive repository system using the Sequential Search algorithm. The main objective is to improve the efficiency and effectiveness of searching and managing archive information in the library. By applying the simple yet effective Sequential Search algorithm, the system is designed with an intuitive user interface, fast and accurate search capabilities, and the ability to manage various types of archives. It is expected that this system will enhance the accessibility of archive information in the Amir Machmud Library, Ministry of Home Affairs.

Keywords: *Repository; web; Sequential Search; library; efficiency; effectiveness.*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Yosi Pratama
NPM : 202010225054
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 :

Perancangan Sistem Repositori Arsip Data Berbasis Web Menggunakan Algoritma Sequential Search Pada Perpustakaan Amir Machmud Kementerian Dalam Negeri

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-ekklusif 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 : 04 Januari 2024
Yang Menyatakan



Yosi Pratama

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporannya dengan lancar yang berjudul **“Perancangan Sistem Repositori Arsip Data Berbasis *Web* Menggunakan Algoritma *Sequential Search* Pada Perpustakaan Amir Machmud Kementerian Dalam Negeri”**.

Laporan penelitian tugas akhir ini disusun berdasarkan apa yang telah penulis kerjakan selama ±40 hari kerja di Perpustakaan Amir Machmud Kementerian Dalam Negeri dimulai dari tanggal 01 Maret 2023 sampai 30 April 2023.

Laporan penelitian tugas akhir ini merupakan salah satu syarat wajib yang harus ditempuh dalam Program Studi Informatika. Selain untuk menuntaskan program studi, tugas akhir ini banyak memberikan manfaat baik dari segi akademik maupun untuk penulisan laporan.

Dalam pelaksanaan penyusunan laporan penelitian tugas akhir ini, mendapat banyak sekali bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Prof Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Prio Kustanto, S.T., M.Kom. selaku pembimbing I dalam penelitian tugas akhir Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Ajif Yunizar Pratama Yusuf, S.Si., M.Eng. Selaku dosen Pembimbing Akademik
6. Bapak Moh. Ilham A. Hamudy yang telah mengizinkan serta memberikan waktu dan tempat serta bantuan dalam melaksanakan Penelitian di Perpustakaan Amir Machmud Kementerian Dalam Negeri.

7. Mas Fajar dan Mas Dani yang telah memberikan dukungan serta semangat dalam pelaksanaan Penelitian dan penyusunan penelitian tugas akhir
8. Kedua orang tua yang selalu memberi semangat dan dukungan, selalu mendoakan setiap harinya agar diberikan kesehatan dan kemudahan dalam melaksanakan magang kerja dan penyusunan laporan magang kerja.
9. Teman-teman seperjuangan pada Program Studi Informatika yang selalu membantu dan mendukung dalam melaksanakan serta penyusunan penelitian tugas akhir.

Saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari penelitian tugas akhir ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman menulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Bekasi, 4 Januari 2024



Yosi Pratama

202010225054

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Rumusan Masalah.....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
1.6 Batasan Masalah.....	9
1.7 Sistematika Penulisan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Penelitian Terdahulu.....	10
2.2 Sistem Informasi.....	13
2.3 Arsip.....	14

2.4	Data.....	14
2.5	Website.....	15
2.6	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	15
2.7	Metode <i>Waterfall</i>	16
2.8	Repositori Arsip Data	17
2.9	Fitur Repositori Pada Perpustakaan.....	17
2.10	Manfaat Aplikasi <i>Web</i> dalam Perpustakaan.....	18
2.11	Penggunaan Algoritma <i>Sequential Search</i> Pada Repositori Arsip Data.	19
2.12	Peralatan Pendukung.....	20
2.12.1	UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	20
2.12.2	<i>Use Case</i>	21
2.12.3	<i>Activity Diagram</i>	24
2.12.4	<i>Sequence Diagram</i>	25
2.12.5	<i>Class Diagram</i>	26
2.13	<i>Visual Studio Code</i>	27
BAB III METODELOGI PENELITIAN		28
3.1	Obyek Penelitian.....	28
3.2	Kerangka Penelitian.....	29
3.3	Analisis Sistem Berjalan	29
3.4	Analisis Sistem Usulan	31
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	32
3.6	Metode Perancangan Sistem	33
3.7	Jadwal Kegiatan Penelitian	35
3.8	Metode Pengumpulan Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		39

4.1	Hasil Analisis Kebutuhan Sistem	39
4.2	Penerapan Algoritma <i>Sequential Search</i>	41
4.3	Perancangan Sistem	48
4.2.1	<i>Use case</i> diagram	49
4.2.2	<i>Class</i> diagram.....	52
4.2.3	<i>Activity</i> diagram	54
4.2.4	<i>Sequence</i> diagram.....	80
4.4	Perancangan <i>Database</i>	100
4.5	Perancangan Antarmuka	103
4.6	Implementasi Antarmuka.....	120
4.7	Implementasi Rancangan Sistem.....	136
4.8	Pengujian Sistem	138
4.9	<i>Maintenance</i> Sistem.....	143
BAB V	PENUTUP	145
5.1	Kesimpulan.....	145
5.1	Saran	146
DAFTAR PUSTAKA	147
LAMPIRAN	152

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jumlah Data Koleksi Arsip	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 2.2 Simbol <i>usecase</i> diagram	21
Tabel 2.3 Simbol <i>activity</i> diagram.....	24
Tabel 2.4 Simbol <i>sequence</i> diagram.....	25
Tabel 2.5 Simbol <i>class</i> diagram	26
Tabel 3.1 Tahap Wawancara.....	36
Tabel 4. 1 Pengujian <i>BlackBox Testing</i>	138



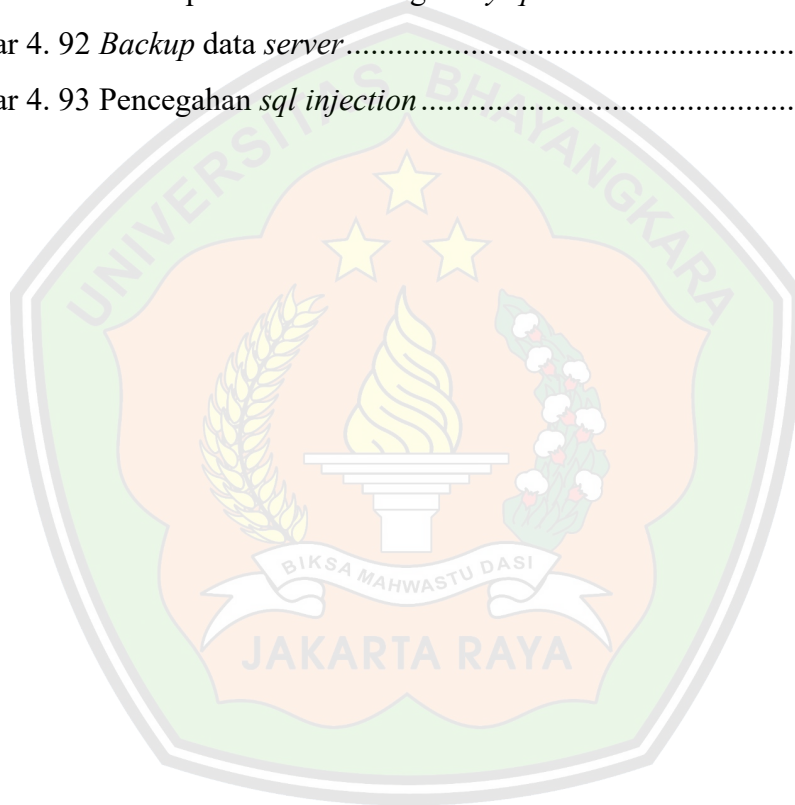
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram UML	20
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	28
Gambar 3.2 Kerangka penelitian	29
Gambar 3. 3 Sistem berjalan	30
Gambar 3. 4 Sistem usulan.....	31
Gambar 3.5 Metode perancangan	33
Gambar 3.6 Rencana penyelesaian sistem	35
Gambar 4. 1 Tampilan kolom pencarian data arsip.....	41
Gambar 4. 2 Tampilan data tidak ditemukan	42
Gambar 4. 3 Kode program sequential search.....	43
Gambar 4. 4 Kode eksekusi pencarian per detik	44
Gambar 4. 5 Hasil percobaan pertama eksekusi waktu pencarian	45
Gambar 4. 6 Hasil percobaan ke dua eksekusi waktu pencarian.....	46
Gambar 4. 7 Hasil percobaan ke tiga eksekusi waktu pencarian	47
Gambar 4. 8 <i>Use case</i> Diagram sistem repositori arisp data.....	49
Gambar 4. 9 <i>Class</i> Diagram sistem repositori arsip data.....	52
Gambar 4. 10 <i>Activity</i> Diagram <i>Login User</i>	54
Gambar 4. 11 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> Petugas	55
Gambar 4. 12 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> Admin	56
Gambar 4. 13 <i>Activity</i> Diagram <i>User</i> Mengakses Data Arsip.....	57
Gambar 4. 14 <i>Activity</i> Diagram <i>User</i> Mencari Data Arsip	58
Gambar 4. 15 <i>Activity</i> Diagram <i>User</i> <i>Preview</i> Data Arsip	59
Gambar 4. 16 <i>Activity</i> Diagram <i>User</i> <i>Download</i> Data Arsip.....	61
Gambar 4. 17 <i>Activity</i> Diagram Petugas <i>Upload</i> Data Arsip.....	63
Gambar 4. 18 <i>Activity</i> Diagram Petugas dan Admin <i>Edit</i> Data Arsip.....	65
Gambar 4. 19 <i>Activity</i> Diagram Petugas dan Admin <i>Delete</i> Data Arsip	67
Gambar 4. 20 <i>Activity</i> Diagram Admin <i>Tambah</i> Data Ketegori	68
Gambar 4. 21 <i>Activity</i> Diagram Admin <i>Edit</i> Data Ketegori	69

Gambar 4. 22	<i>Activity Diagram Admin Delete Data Kategori</i>	70
Gambar 4. 23	<i>Activity Diagram Admin Tambah Data Petugas</i>	71
Gambar 4. 24	<i>Activity Diagram Admin Edit Data Petugas</i>	73
Gambar 4. 25	<i>Activity Diagram Admin Delete Data Petugas</i>	74
Gambar 4. 26	<i>Activity Diagram Admin Tambah Data User</i>	75
Gambar 4. 27	<i>Activity Diagram Admin Edit Data User</i>	76
Gambar 4. 28	<i>Activity Diagram Admin Delete Data User</i>	77
Gambar 4. 29	<i>Activity Diagram Admin dan Petugas Melihat Riwayat</i>	78
Gambar 4. 30	<i>Activity Diagram Admin dan Petugas Ganti Password</i>	79
Gambar 4. 31	<i>Sequence Diagram Login User</i>	80
Gambar 4. 32	<i>Sequence Diagram Login Petugas</i>	81
Gambar 4. 33	<i>Sequence Diagram Login Admin</i>	82
Gambar 4. 34	<i>Sequence Diagram User Mengakses Data Arsip</i>	83
Gambar 4. 35	<i>Sequence Diagram User Mencari Data Arsip</i>	84
Gambar 4. 36	<i>Sequence Diagram User Preview Data Arsip</i>	85
Gambar 4. 37	<i>Sequence Diagram User Download Data Arsip</i>	85
Gambar 4. 38	<i>Sequence Diagram Petugas Upload Data Arsip</i>	86
Gambar 4. 39	<i>Sequence Diagram Petugas dan Admin Edit Data Arsip</i>	87
Gambar 4. 40	<i>Sequence Diagram Petugas dan Admin Delete Data Arsip</i>	88
Gambar 4. 41	<i>Sequence Diagram Admin Tambah Data Kategori</i>	89
Gambar 4. 42	<i>Sequence Diagram Admin Edit Data Kategori</i>	90
Gambar 4. 43	<i>Sequence Diagram Admin Delete Data Kategori</i>	91
Gambar 4. 44	<i>Sequence Diagram Admin Tambah Data Petugas</i>	92
Gambar 4. 45	<i>Sequence Diagram Admin Edit Data Petugas</i>	93
Gambar 4. 46	<i>Sequence Diagram Admin Delete Data Petugas</i>	94
Gambar 4. 47	<i>Sequence Diagram Admin Tambah Data User</i>	95
Gambar 4. 48	<i>Sequence Diagram Admin Edit Data User</i>	96
Gambar 4. 49	<i>Sequence Diagram Admin Delete Data User</i>	97
Gambar 4. 50	<i>Sequence Diagram Admin dan Petugas Melihat Data Riwayat</i>	98
Gambar 4. 51	<i>Sequence Diagram Admin dan Petugas Ganti Password</i>	99
Gambar 4. 52	<i>Database Tabel User</i>	100

Gambar 4. 53 <i>Database</i> Tabel Admin	100
Gambar 4. 54 <i>Database</i> Tabel Petugas.....	101
Gambar 4. 55 <i>Database</i> Tabel Arsip	101
Gambar 4. 56 <i>Database</i> Tabel Kategori	102
Gambar 4. 57 <i>Database</i> Tabel Riwayat	102
Gambar 4. 58 Perancangan Halaman <i>Landing Page</i>	104
Gambar 4. 59 Perancangan <i>Login User</i>	105
Gambar 4. 60 Perancangan Halaman <i>Login Admin dan Petugas</i>	106
Gambar 4. 61 Perancangan <i>Dashboard User</i>	107
Gambar 4. 62 Perancangan Halaman <i>Dashboard Admin</i>	108
Gambar 4. 63 Perancangan <i>Dashboard</i> Petugas	109
Gambar 4. 64 Perancangan Halaman Data Arsip Pada <i>User</i>	110
Gambar 4. 65 Perancangan Halaman Data Arsip Pada Petugas.....	111
Gambar 4. 66 Perancangan Halaman Tambah Data Arsip Pada Petugas	112
Gambar 4. 67 Perancangan Halaman Data Arsip Pada Admin.....	113
Gambar 4. 68 Perancangan Halaman <i>Preview</i> Data Arsip	114
Gambar 4. 69 Perancangan Halaman Data Kategori Pada Admin.....	115
Gambar 4. 70 Perancangan Halaman Data Petugas Pada Admin	116
Gambar 4. 71 Perancangan Halaman Data <i>User</i> Pada Admin	117
Gambar 4. 72 Perancangan Riwayat Unduhan Pada Admin dan Petugas	118
Gambar 4. 73 Perancangan Ganti <i>Password</i> Pada Admin dan Petugas	119
Gambar 4. 74 Halaman <i>Landing Page</i> atau <i>Index</i> Utama	121
Gambar 4. 75 Halaman <i>Login User</i>	122
Gambar 4. 76 Halaman <i>Login Admin dan Petugas</i>	123
Gambar 4. 77 Halaman <i>Dashboard User</i>	124
Gambar 4. 78 Halaman <i>Dashboard Admin</i>	125
Gambar 4. 79 Halaman <i>Dashboard</i> Petugas	126
Gambar 4. 80 Halaman Data Arsip Pada <i>User</i>	127
Gambar 4. 81 Halaman Data Arsip Pada Petugas	128
Gambar 4. 82 Halaman Tambah Data Arsip Pada Petugas.....	129
Gambar 4. 83 Halaman Data Arsip Pada Admin.....	130

Gambar 4. 84 Halaman <i>Preview</i> Data Arsip	131
Gambar 4. 85 Halaman Data Kategori Pada Admin.....	132
Gambar 4. 86 Halaman Data Petugas Pada Admin	133
Gambar 4. 87 Halaman Data <i>User</i> Pada Admin.....	134
Gambar 4. 88 Halaman Riwayat Unduhan Pada Admin dan Petugas	135
Gambar 4. 89 Halaman Ganti <i>Password</i> Pada Admin dan Petugas	136
Gambar 4. 90 Penerapan kode <i>php</i>	137
Gambar 4. 91 Penerapan <i>database</i> dengan <i>mysql</i>	137
Gambar 4. 92 <i>Backup</i> data server.....	143
Gambar 4. 93 Pencegahan <i>sql injection</i>	144



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Tampak Depan Obyek Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 2. Tampak Dalam Obyek Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 3. Hasil Cek Turnitin..... 155
- Lampiran 4. Surat Rekomendasi Sidang Skripsi Dari Pembimbing..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 5. Surat Rekomendasi Dari Tempat Penelitian...**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 6. Biodata Mahasiswa **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 7. Kartu Bimbingan Tugas Akhir **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

