

**SKRIPSI**



**IMPLEMENTASI METODE OTENTIKASI JWT PADA  
PENGEMBANGAN APLIKASI PORTOFOLIO DIGITAL MAHASISWA  
BERBASIS *WEBSITE* DI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL  
VETERAN JAKARTA**

**RAHMAT AFRIYANTON**

**NIM. 2010511133**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA  
2024**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Artikel Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rahmat Afriyantton

NIM : 2010511133

Tanggal : 29 Juni 2024

Judul Artikel : Implementasi Metode Otentikasi JWT Pada Pengembangan Aplikasi Portofolio Digital Mahasiswa Berbasis *Website* Di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 28 Juni 2024



Rahmat Afriyantton

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmat Afriyanton  
NIM : 2010511133  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : S1 Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan karya ilmiah saya kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exchange Royalty Free Right*) untuk dipublikasikan dengan judul:

**Implementasi Metode Otentikasi JWT Pada Pengembangan Aplikasi Portofolio Digital Mahasiswa Berbasis Website Di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media atau memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan artikel ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta  
Pada tanggal : 28 Juni 2024



Rahmat Afriyanton

## LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa tugas akhir berikut :

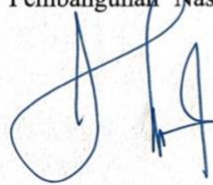
Nama : Rahmat Afriyanton  
NIM : 2010511133  
Program Studi : SI Informatika  
Judul : Implementasi Metode Otentikasi *JWT* Pada Pengembangan Aplikasi Portofolio Digital Mahasiswa Berbasis Website Di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi SI Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta



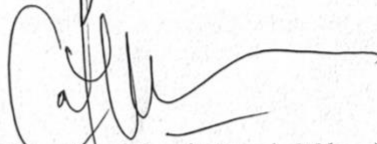
(I Wayan Widi Pradnyana, S.Kom., MTL.)

Penguji I



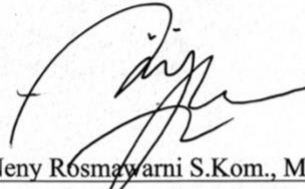
(Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom)

Penguji II



(Catur Nugrahaeni Puspita Dewi., M.kom)

Dosen Pembimbing I



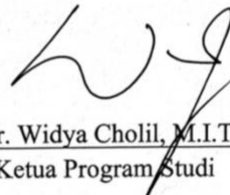
(Neny Rosmayarni S.Kom., M.Kom.)

Dosen Pembimbing II



(Prof. Dr. H. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM)

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



(Dr. Widya Cholil, M.I.T)

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 26 Juni 2024

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur hanya kepada Allah SWT atas kehadiran-Nya dalam penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi ini. Hanya melalui anugerah dan rahmat-Nya, peneliti berhasil menyelesaikan tahapan pengerjaan Tugas Akhir/Skripsi ini dari awal hingga akhir dengan baik.

Dalam perjalanan penyusunan Tugas Akhir/Skripsi ini juga, peneliti merasa sangat bersyukur dan berterima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan berupa bantuan dan doa selama pengerjaan Tugas Akhir/Skripsi ini.

Kepada mereka yang namanya tersebut di bawah ini, dari hati yang paling dalam penulis ucapkan terima kasih. Tugas Akhir/Skripsi ini untuk kalian.

1. Kepada Tuhan Yang Maha Esa untuk semua kebaikan dan petunjuk dalam setiap kebingungan menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi ini.
2. Teruntuk kedua orang tua yang jauh di rumah, terima kasih untuk semua doa-doa baik yang terus dilangitkan. Semoga Tugas Akhir/Skripsi ini menjadi sedikit pengobat untuk rasa sedih yang masih sangat besar. Hidup masih harus dilanjutkan, Mak, Pak.
3. Kepada Abang, Rahmat Afri Yandra, yang telah berpulang lebih dulu sebulan sebelum Tugas Akhir/Skripsi ini terselesaikan. Maaf karena membuat proses ini terlalu lama. Sekarang aku berhasil meraihnya, Adikmu sudah menjadi seorang sarjana, Bang. Semoga kabar ini sampai ke alam sana dan kamu tersenyum mendengarnya. Kamu dulu mendampingi aku dalam memulai semua ini, tetapi kali ini aku harus mengakhirinya seorang diri. Sampai bertemu dan bercerita kembali di surga, *Insyallah*.
4. Bapak Supriyanto selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, yang telah memberikan arahan dan semangat.
5. Ibu Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T., sebagai Ketua Program Studi Sarjana Jurusan Informatika, atas bimbingan dan dorongan.
6. Ibu Catur Nugrahaeni Puspita Dewi, S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing 1 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan panduan dan arahan yang berharga.

7. Ibu Neny Rosmawarni S.Kom., M.Kom sebagai Dosen pembimbing 2 yang selalu meluangkan waktu dan banyak sekali tawa dalam setiap sesi bimbingan. Terimakasih juga Ibu sudah menjadi teman beradu argumen selama pengerjaan Tugas Akhir/Skripsi ini.
8. Untuk Abang dan Kakak, terimakasih banyak sudah membukakan kesempatan untuk aku bisa berkuliah di Jakarta. Kesempatan ini sungguh berharga, Bang, Kak. Tidak akan mungkin bisa aku kembalikan, tapi ini sedikit bukti bahwa aku juga berjuang agar semua yang diberikan tidak akan pernah sia-sia.
9. Gibran, Ghaisan, dan Ghazam. Tadinya hanya dua anak kecil, sekarang sudah jadi tiga saat Tugas Akhir/Skripsi ini selesai. Terima kasih sudah meminjamkan kamar kalian untuk Om beberapa tahun ke belakang. Sekarang sudah waktunya untuk Om memulai mimpi yang lain di tempat yang baru. Namun sesekali, kamarnya Om pinjam lagi, ya.
10. Kepada beberapa orang yang akhirnya dapat disebut sebagai "RAWA". Terimakasih gais sudah menjadikan 4 tahun ini terasa istimewa. Pada akhirnya kalian adalah teman untuk segala rasa yang pernah menimbulkan tangis dan tawa. Sampai bertemu pada pada cerita lain dan di tempat yang lebih tinggi. *Goodluck, gais!*

Jakarta, 18 April 2024



Rahmat Afriyanton

**IMPLEMENTASI METODE OTENTIKASI JWT PADA  
PENGEMBANGAN APLIKASI PORTOFOLIO DIGITAL MAHASISWA  
BERBASIS *WEBSITE* DI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL  
VETERAN JAKARTA**

**RAHMAT AFRIYANTON**

**ABSTRAK**

Pendidikan tinggi memainkan peran utama dalam membentuk individu dan kemajuan masyarakat. Saat ini, mahasiswa dituntut untuk lebih dari sekadar prestasi akademik; mereka juga diharapkan memiliki portofolio digital yang mencerminkan pencapaian, keterampilan, dan potensi mereka. Meskipun demikian, tantangan seperti kurangnya *platform* efisien dan masalah keamanan data membatasi kemajuan ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi berbasis *website* yang memfasilitasi pembuatan, manajemen, dan berbagi portofolio digital mahasiswa dengan penekanan pada keamanan data melalui penggunaan *JSON Web Token (JWT)* sebagai mekanisme otentikasi. Aplikasi ini menjadi langkah penting dalam mendukung perkembangan akademik dan profesional mahasiswa dalam era digital ini.

**Kata Kunci:** Pendidikan tinggi, portofolio digital, keamanan data, *JSON Web Token (JWT)*, keamanan aplikasi

***IMPLEMENTATION OF JWT AUTHENTICATION METHOD IN THE  
DEVELOPMENT OF A WEB-BASED STUDENT DIGITAL PORTFOLIO  
APPLICATION AT UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL  
VETERAN JAKARTA***

***RAHMAT AFRIYANTON***

***ABSTRACT***

*Higher education plays a crucial role in shaping individuals and societal advancement. Today, students are expected to go beyond mere academic achievements; they are also anticipated to have digital portfolios that reflect their accomplishments, skills, and potential. However, challenges such as the lack of efficient platforms and data security issues hinder this progress. Therefore, this research aims to develop a web-based application that facilitates the creation, management, and sharing of student digital portfolios with an emphasis on data security through the use of JSON Web Token (JWT) as an authentication mechanism. This application represents a significant step in supporting the academic and professional development of students in the digital era.*

***Keywords:*** *Higher education, digital portfolio, data security, JSON Web Token (JWT), application security*



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iii
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	18
1.1. Latar Belakang .....	18
1.2. Rumusan Masalah .....	20
1.3. Tujuan Penelitian .....	20
1.4. Manfaat Penelitian .....	21
1.5. Batasan Masalah .....	21
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	23
2.1. Portofolio Digital .....	23
2.2. <i>JSON Web Token (JWT)</i> .....	24
2.3. Algoritma HS256 dalam <i>JSON Web Token (JWT)</i> .....	25
2.4. <i>Http-only cookies</i> .....	26
2.5. <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	27
2.6. <i>Usecase Diagram</i> .....	28
2.7. Diagram Aktifitas .....	29
2.8. <i>Diagram Kelas</i> .....	30
2.9. <i>MySQL Database</i> .....	30
2.10. Metode Rapid Application Development .....	31
2.11. <i>Black Box Testing</i> .....	32

2.12. Penelitian Terdahulu .....	33
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>44</b>
3.1. Tahap Penelitian.....	44
3.1.1. Identifikasi Masalah .....	44
3.1.2. Studi Pustaka.....	44
3.1.3. Pengumpulan Data .....	45
3.1.4. Perancangan .....	45
3.1.5. Pengembangan .....	46
3.1.6. Pengujian.....	46
3.1.7. Implementasi .....	46
3.2. Perangkat Penelitian ( <i>Hardware dan Software</i> ).....	47
3.2.1. Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	47
3.2.2. Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	47
3.3. Jadwal Penelitian.....	47
<b>BAB 4 PEMBAHASAN .....</b>	<b>49</b>
4.1. Analisis Kebutuhan .....	49
4.1.1. Analisis Hasil Wawancara .....	49
4.1.2. Analisis Solusi Permasalahan .....	50
4.1.3. Analisis Rancangan Sistem .....	51
4.1.4. Analisis Kebutuhan Data .....	53
4.2. Penyusunan <i>Product Backlog</i> .....	54
4.3. Penyusunan Iterasi <i>Backlog</i> .....	58
4.4. Pembuatan Rancangan Sistem Aplikasi.....	61
4.4.1. <i>Usecase Diagram</i> .....	62
4.4.2. <i>Activity Diagram</i> .....	71
4.4.3. <i>Sequence Diagram</i> .....	81
4.5. Pembuatan <i>Database</i> .....	84
4.5.1. Tabel Pengguna ( <i>Users</i> ).....	85
4.5.2. Tabel Sertifikasi ( <i>Certifications</i> ) .....	86
4.5.3. Tabel Edukasi ( <i>Educations</i> ) .....	87

4.5.4. Tabel Organisasi ( <i>Organizations</i> ).....	87
4.5.5. Tabel Informasi Personal ( <i>Personal Information</i> ).....	88
4.5.6. Tabel Proyek ( <i>Projects</i> ).....	89
4.5.7. Tabel Keterampilan ( <i>Skills</i> ).....	90
4.6. Pembuatan <i>Backend</i> dan Penerapan Metode Otentikasi JWT .....	91
4.6.1. Modul <i>Registrasi</i> dan Otentikasi JWT.....	91
4.6.2. Modul Informasi Personal.....	99
4.6.3. Modul Riwayat Pekerjaan .....	100
4.6.4. Modul Riwayat Pendidikan.....	102
4.6.5. Modul Riwayat Organisasi.....	103
4.6.6. Modul Riwayat Proyek .....	104
4.6.7. Modul Riwayat Keterampilan .....	106
4.6.8. Modul Riwayat Sertifikasi .....	107
4.7. Implementasi Keamanan pada JWT di Aplikasi Manajemen Portofolio .	108
4.7.1. Confidentiality (Kerahasiaan) .....	108
4.7.2. Integrity (Integritas) .....	109
4.7.3. Availability (Ketersediaan) .....	109
4.8. Pembuatan Aplikasi <i>Frontend Admin</i> .....	110
4.8.1. Halaman <i>Login</i> .....	110
4.8.2. Mekanisme <i>Refresh Token</i> .....	113
4.8.3. Halaman Pengalaman Kerja.....	116
4.8.4. Halaman Pengalaman Pendidikan.....	120
4.8.5. Halaman Pengalaman Organisasi.....	124
4.8.6. Halaman Keterampilan.....	128
4.8.7. Halaman Sertifikasi.....	132
4.8.8. Halaman Proyek .....	136
4.8.9. Halaman Informasi Personal .....	140
4.9. Pembuatan Aplikasi <i>Frontend User</i> .....	142
4.9.1. Halaman Utama.....	142
4.9.2. Halaman <i>About User</i> .....	143
4.9.3. Halaman <i>Resume</i> .....	145

4.10. Hasil Tampilan Antarmuka Aplikasi <i>Frontend Admin</i> .....	147
4.10.1. Halaman <i>Login</i> .....	148
4.10.2. Halaman Pengalaman Kerja .....	149
4.10.3. Halaman Pengalaman Pendidikan .....	152
4.10.4. Halaman Pengalaman Organisasi .....	155
4.10.5. Halaman Keterampilan .....	158
4.10.6. Halaman Sertifikasi .....	161
4.10.7. Halaman Proyek .....	164
4.10.8. Halaman Informasi Personal .....	167
4.11. Aplikasi <i>Frontend User</i> .....	168
4.11.1. Halaman Utama .....	169
4.11.2. Halaman <i>About User</i> .....	170
4.11.3. Halaman <i>Resume</i> .....	171
4.12. Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode <i>Black Box</i> .....	172
4.12.1. Pengujian Aplikasi <i>Backend</i> .....	173
4.12.2. Pengujian Aplikasi <i>Frontend Admin</i> .....	177
4.12.3. Pengujian Aplikasi <i>Frontend User</i> .....	179
4.13. Implementasi Aplikasi .....	180
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	182
5.1. Kesimpulan .....	182
5.2. Saran .....	182
DAFTAR PUSTAKA .....	183
LAMPIRAN .....	185
Lampiran 1. Pertanyaan Wawancara .....	188
Lampiran 2 Surat Pernyataan Narasumber 1 .....	189
Lampiran 3 Surat Pernyataan Narasumber 2 .....	190
Lampiran 4 Surat Pernyataan Narasumber 3 .....	191
Lampiran 5 Surat Pernyataan Narasumber 5 .....	192

## DAFTAR TABEL

Tabel 1: Penelitian Terdahulu .....	33
Tabel 2: Spesifikasi Komputer .....	47
Tabel 3: Daftar Perangkat Lunak .....	47
Tabel 4: Jadwal Penelitian .....	47
Tabel 5: Product Backlog.....	54
Tabel 6: Iterasi Tahap 1 .....	58
Tabel 7: Iterasi Tahap 2.....	59
Tabel 8: Iterasi Tahap 3 .....	60
Tabel 9: Iterasi Tahap 4.....	61
Tabel 10: Hasil Uji <i>Black Box</i> Aplikasi <i>Backend</i> .....	173
Tabel 11: Hasil Uji <i>Black Box</i> Aplikasi <i>Frontend Admin</i> .....	178
Tabel 12: Hasil Uji <i>Black Box</i> Aplikasi <i>Frontend User</i> .....	180

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Tahapan Penelitian .....	44
Gambar 2: <i>Usecase Diagram</i> Aplikasi Manajemen Portofolio Mahasiswa ...	62
Gambar 3: <i>Usecase Diagram</i> Manajemen Riwayat Kerja.....	63
Gambar 4: <i>Usecase Diagram</i> Manajemen Riwayat Pendidikan .....	64
Gambar 5: <i>Usecase Diagram</i> Manajemen Riwayat Organisasi.....	65
Gambar 6: <i>Usecase Diagram</i> Manajemen Keterampilan .....	66
Gambar 7: <i>Usecase Diagram</i> Manajemen Proyek.....	67
Gambar 8: <i>Usecase Diagram</i> Manajemen Sertifikasi.....	68
Gambar 9: <i>Usecase Diagram</i> Manajemen Informasi Personal.....	69
Gambar 10: <i>Usecase Diagram</i> Melihat Data Portofolio.....	70
Gambar 11: <i>Activity Diagram</i> Manajemen Pengalaman Kerja.....	71
Gambar 12: <i>Activity Diagram</i> Manajemen Pengalaman Pendidikan.....	72
Gambar 13: <i>Activity Diagram</i> Manajemen Pengalaman Organisasi.....	74
Gambar 14: <i>Activity Diagram</i> Manajemen Keterampilan .....	75
Gambar 15: <i>Activity Diagram</i> Manajemen Proyek .....	76
Gambar 16: <i>Activity Diagram</i> Manajemen Sertifikasi.....	78
Gambar 17: <i>Activity Diagram</i> Manajemen Informasi Personal.....	79
Gambar 18: <i>Activity Diagram</i> Manampilkan Portofolio.....	80
Gambar 19: Sequence diagram proses menampilkan data.....	81
Gambar 20: Sequence diagram proses menambahkan data .....	82
Gambar 21: Sequence diagram proses mengedit data.....	83
Gambar 22: Sequence diagram proses menghapus data .....	84
Gambar 23: ERD <i>database</i> aplikasi manajemen portofolio mahasiswa .....	85
Gambar 24: Tabel Pengguna ( <i>Users</i> ).....	86
Gambar 25: Tabel Serifikasi ( <i>Certifications</i> ).....	86
Gambar 26: Tabel Edukasi ( <i>Educations</i> ) .....	87
Gambar 27: Tabel Organisasi ( <i>Organizations</i> ).....	88
Gambar 28: Tabel Informasi Personal ( <i>Personal Information</i> ) .....	89
Gambar 29: Tabel Proyek ( <i>Projects</i> ) .....	90
Gambar 30: Tabel Keterampilan ( <i>Skills</i> ).....	91

Gambar 31: Proses Penyimpanan Pengguna ke <i>Database</i> .....	92
Gambar 32: Akses <i>Token Registrasi</i> .....	93
Gambar 33: <i>Refresh Token Registrasi</i> .....	93
Gambar 34: Proses Validasi <i>Request Login</i> .....	94
Gambar 35: Proses <i>Login</i> .....	95
Gambar 36: Pengecekan <i>Cookies Refresh Token</i> .....	96
Gambar 37: Verifikasi <i>Refresh Token</i> .....	97
Gambar 38: Kesalahan Verifikasi <i>Refresh Token</i> .....	97
Gambar 39: Pengecekan <i>Header Authorization</i> .....	98
Gambar 40: Pemisahan String Bearer dan <i>Token</i> .....	98
Gambar 41: Verifikasi String <i>Token</i> .....	99
Gambar 42: Rute <i>Personal Information</i> .....	100
Gambar 43: Rute Riwayat Pekerjaaa .....	102
Gambar 44: Rute Riwayat Pendidikan .....	103
Gambar 45: Rute Riwayat Organisasi.....	104
Gambar 46: Rute Riwayat Proyek.....	105
Gambar 47: Rute Riwayat Keterampilan .....	107
Gambar 48: Rute Riwayat Sertifikasi .....	108
Gambar 49: Formulir <i>Login</i> .....	111
Gambar 50: Validasi formulir .....	112
Gambar 51: Permintaan <i>Login</i> .....	112
Gambar 52: Penanganan <i>response Login</i> .....	113
Gambar 53: Penanganan <i>response Error Login</i> .....	113
Gambar 54: Fungsi <i>UseAxiosPrivate()</i> .....	114
Gambar 55: Fungsi <i>UseRefreshToken()</i> .....	115
Gambar 56: Proses pengecekan dan permintaan <i>token</i> otentikasi baru .....	115
Gambar 57: Membaca Data Pengalaman Kerja .....	117
Gambar 58: Menambah Data Pengalaman Kerja.....	118
Gambar 59: Mengubah Data Pengalaman Kerja.....	119
Gambar 60: Menghapus Data Pengalaman Kerja .....	120
Gambar 61: Membaca Data Pengalaman Pendidikan .....	121
Gambar 62: Menambah Data Pengalaman Pendidikan.....	122

Gambar 63: Mengubah Data Pengalaman Pendidikan.....	123
Gambar 64: Menghapus Data Pengalaman Pendidikan .....	124
Gambar 65: Membaca Data Pengalaman Organisasi.....	125
Gambar 66: Menambah Data Pengalaman Organisasi.....	126
Gambar 67: Mengubah Data Pengalaman Organisasi.....	127
Gambar 68: Menghapus Data Pengalaman Organisasi .....	128
Gambar 69: Membaca Data Keterampilan.....	129
Gambar 70: Menambah Data Keterampilan .....	130
Gambar 71: Mengubah Data Keterampilan .....	131
Gambar 72: Menghapus Data Keterampilan .....	132
Gambar 73: Membaca Data Sertifikasi .....	133
Gambar 74: Menambah Data Sertifikasi .....	134
Gambar 75: Mengubah Data Sertifikasi .....	135
Gambar 76: Menghapus Data Sertifikasi .....	136
Gambar 77: Membaca Data Proyek .....	137
Gambar 78: Menambah Data Proyek.....	138
Gambar 79: Mengubah Data Proyek.....	139
Gambar 80: Menghapus Data Proyek .....	140
Gambar 81: Membaca Data Informasi Personal .....	141
Gambar 82: Mengubah Data Informasi Personal .....	142
Gambar 83: Fungsi <i>FetchUser</i> Aplikasi <i>Frontend User</i> .....	144
Gambar 84: Proses Menampilkan Detail <i>User</i> .....	144
Gambar 85: Proses pengambilan data halaman <i>Resume</i> .....	145
Gambar 86: Proses pengecekan ketersediaan data halaman <i>Resume</i> .....	145
Gambar 87: Potongan kode Sub-komponen `Experience` .....	146
Gambar 88: Potongan kode Sub-komponen `Certificate` .....	147
Gambar 89: Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	148
Gambar 90: Membaca Data Pengalaman Kerja .....	149
Gambar 91: Tampilan Halaman Menambah Data Pengalaman Kerja .....	150
Gambar 92: Tampilan Halaman Mengubah Data Pengalaman Kerja .....	151
Gambar 93: Tampilan Halaman Melihat Data Pengalaman Pendidikan.....	152
Gambar 94: Tampilan Halaman Menambah Data Pengalaman Pendidikan .	153



Gambar 95: Tampilan Halaman Mengubah Data Pengalaman Pendidikan..	154
Gambar 96: Tampilan Halaman Melihat Data Pengalaman Organisasi .....	155
Gambar 97: Tampilan Halaman Menambah Data Pengalaman Organisasi..	156
Gambar 98: Tampilan Halaman Mengubah Data Pengalaman Organisasi...	157
Gambar 99: Tampilan Halaman Melihat Data Keterampilan .....	158
Gambar 100: Tampilan Halaman Menambah Data Keterampilan.....	159
Gambar 101: Tampilan Halaman Mengubah Data Keterampilan.....	160
Gambar 102: Tampilan Halaman Melihat Data Sertifikasi.....	161
Gambar 103: Tampilan Halaman Menambah Data Sertifikasi .....	162
Gambar 104: Tampilan Halaman Mengubah Data Sertifikasi.....	163
Gambar 105: Tampilan Halaman Melihat Data Proyek.....	164
Gambar 106: Tampilan Halaman Menambah Data Proyek .....	165
Gambar 107: Tampilan Halaman Mengubah Data Proyek .....	166
Gambar 108: Tampilan Halaman Mengubah Data Informasi Personal .....	167
Gambar 109: Tampilan Halaman Utama .....	169
Gambar 110: Tampilan Halaman <i>About User</i> .....	170
Gambar 111: Tampilan Halaman <i>Resume</i> .....	172