

SKRIPSI
PENGEMBANGAN *FRONT-END* MODUL GUDANG PADA SISTEM
INFORMASI SAKU PLUS UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA DENGAN
METODE *PROTOTYPING*



FEDRA PUTRI AZZAHRAH

1512621014

PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : PENGEMBANGAN *FRONT-END* MODUL GUDANG
PADA SISTEM INFORMASI SAKU PLUS
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA DENGAN
METODE *PROTOTYPING*

Penyusun : Fedra Putri Azzahrah
NIM : 1512621014

Disetujui oleh:

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Diat Nurhidayat, M.T.I NIP. 198308192018031001 (Dosen Pembimbing 1)		28 Juli 2025
Wiranti Kusuma Hapsari, S.Kom., M.Cs. NIP. 199407162024062001 (Dosen Pembimbing 2)		28 Juli 2025

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Muhammad Ficky Duskarnaen, M.Sc. NIP. 197309242006041001 (Ketua Sidang Skripsi)		25 Juli 2025
Nur Elah, S.Kom., M.T. NIP. 199104042024062002 (Sekretaris Penguji)		26 Juli 2025
Via Tuhamah Fauziastuti, S.Kom., M.Ed. NIP. 199101102023212029 (Penguji Ahli)		28 Juli 2025

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 2 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



FP

Fedra Putri Azzahrah
No.Reg. 1512621014



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Fedra Putri Azzahrah

NIM : 1512621014

Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Alamat email : fedraptrzzhrh@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PERANCANGAN MODUL FRONT-END MODUL GUDANG PADA SISTEM
INFORMASI SAKU PLUS UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA DENGAN METODE
PROTOTYPING

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 Juli 2025

FP 
(Fedra Putri Azzahrah)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah atas berkah dan rahmat-Nya sehingga penyusunan skripsi dengan judul “Pengembangan *Front-end* Modul Gudang pada Sistem Informasi SAKU Plus Universitas Negeri Jakarta dengan Metode *Prototyping*” dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Shalawat serta salam tidak lupa dicurahkan kepada Nabi Muhammad *Shalallaahu ‘Alaihi Wassalam* yang menjadi suri tauladan bagi umat manusia.

Ucapan terima kasih pun tak luput diberikan kepada berbagai pihak yang telah membantu selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, baik dalam memberi bantuan ilmu, materi, dukungan, dan kesempatan. Secara khusus ucapan terima kasih tersebut disampaikan kepada:

1. Ayah Aries dan Bunda Febry, serta Rama (adik penulis) yang selama ini selalu mendoakan dan memberikan dukungan penuh atas apa yang penulis inginkan hingga sampai dititik ini.
2. Bapak Diat Nurhidayat, M.T.I. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Wiranti Kusuma Hapsari, S.Kom., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu, arahan, serta bimbingan selama proses penyusunan skripsi.
3. Bapak ZE. Ferdi Fauzan Putra, M.Pd.T. selaku Ketua Penguji Seminar Proposal sekaligus Dosen Penguji I Proposal Skripsi dan Bapak Bambang Prasetya Adhi, M.Kom. selaku Dosen Penguji II Proposal Skripsi yang telah memberikan saran agar skripsi ini dapat disusun lebih baik.
4. Bapak Muhammad Ficky Duskarnaen, M.Sc. selaku Ketua Penguji Sidang Skripsi, Ibu Nur Elah, S.Kom., M.T. selaku Sekretaris Penguji Sidang Skripsi, dan Ibu Via Tuhamah Fauziastuti, S.Kom., M.Ed. selaku Penguji Ahli Sidang Skripsi yang telah memberikan saran agar skripsi ini dapat disusun lebih baik.
5. Seluruh jajaran Dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah membagikan ilmunya selama perkuliahan.
6. PUSTIKOM UNJ yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk magang di PUSTIKOM UNJ sehingga dapat menemukan topik untuk penelitian tugas akhir ini.
7. Andin dan Syifa yang memberikan dukungan dan dorongan untuk penulis menulis skripsi serta rekan-rekan operan *family* yang tergabung dalam TJ

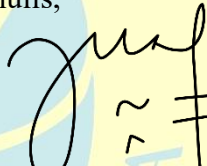
Entertainment, rekan satu kelompok PKL dan PKM, dan rekan-rekan sepejuangan di PTIK 2021 lainnya serta rekan-rekan *homestay* dan *coding everyday* yang tidak dapat penulis ungkapkan satu persatu.

8. Keluarga besar Ayah dan Bunda serta teman-teman di luar lingkungan Universitas Negeri Jakarta atas doa, motivasi, dan dukungan yang diberikan.
9. Seluruh pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam membantu penyusunan skripsi ini.

Seiring dengan ucapan terima kasih, ucapan permohonan maaf juga disampaikan atas kekurangan serta kekeliruan yang terdapat dalam skripsi ini, sehingga kritik dan saran yang membangun tentu akan sangat membantu penulis dalam perbaikan penyusunan dikemudian hari. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, dan terkhususnya bagi penulis.

Jakarta, 28 Juni 2025

Penulis,

FP 
(Fedra Putri Azzahrah)

ABSTRAK

Fedra Putri Azzahrah, Pengembangan *Front-end* Modul Gudang pada Sistem Informasi SAKU Plus Universitas Negeri Jakarta dengan Metode *Prototyping*. Dosen Pembimbing: Diat Nurhidayat, M.T.I., Wiranti Kusuma Hapsari, S.Kom., M.Cs. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Jakarta. 2025.

Gudang merupakan tempat penyimpanan yang aman dan terorganisir, sehingga memungkinkan pengelolaan inventaris yang baik serta perlindungan barang dari kerusakan maupun pencurian. Seiring dengan berkembangnya zaman, proses pencatatan dan pelaporan dapat dilakukan secara daring melalui sistem yang tersedia. Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan melalui kegiatan *focus group discussion* (FGD), gudang di UNJ yang dikelola oleh unit BMN masih melakukan pemrosesan data secara manual sehingga hal tersebut berdampak pada tingkat akurasi pencatatan stok barang. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem manajemen gudang yang dapat membantu pihak terkait dalam mengelola pencatatan gudang, seperti mencatat barang yang masuk dan/atau keluar dari gudang serta melihat ketersediaan stok barang secara *real-time*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *front-end* modul gudang pada sistem informasi SAKU Plus UNJ yang berbasis *website* menggunakan metode pengembangan *prototype*. Metode *prototype* dipilih sebagai metode pengembangan karena mempertimbangkan karakteristik penggunaannya. Hasil dari penelitian ini adalah produk berupa tampilan *front-end* modul gudang yang terintegrasi dengan *endpoint* API yang sudah disediakan pengembang *back-end*. Modul gudang pada sistem informasi SAKU Plus UNJ dapat digunakan untuk mengelola gudang masing-masing unit di UNJ. Dengan menggunakan pengujian *black box* yang terdiri atas 12 butir skenario uji, dapat disimpulkan bahwa fungsionalitas fitur-fitur yang dikembangkan sudah memenuhi kebutuhan pengguna dalam melakukan pencatatan barang di gudang.

Kata Kunci: *front-end*, modul gudang, *prototyping*, pengujian *black box*

ABSTRACT

Fedra Putri Azzahrah, Front-end Development of Warehouse Module in SAKU Plus Information System of Universitas Negeri Jakarta with Prototyping Method. Supervisor: Diat Nurhidayat, M.T.I., Wiranti Kusuma Hapsari, S.Kom., M.Cs. Study Program: Informatics and Computer Engineering Education. Faculty of Engineering. Universitas Negeri Jakarta. 2025

A warehouse is a safe and organized storage facility, enabling effective inventory management and protection of goods from damage or theft. With the advancement of technology, recording and reporting processes can now be conducted online through available systems. Based on observations conducted through focus group discussions (FGD), the warehouse at UNJ managed by the BMN unit still processes data manually, which impacts the accuracy of inventory recording. Therefore, a warehouse management system is needed to assist relevant parties in managing warehouse recording, such as recording goods entering and/or exiting the warehouse and viewing real-time stock availability. This study aims to develop a front-end warehouse module for the UNJ SAKU Plus information system, which is a website-based system, using the prototype development method. The prototype method was chosen as the development method due to the characteristics of its users. The result of this research is a product in the form of a front-end warehouse module interface integrated with the API endpoint provided by the back-end developer. The warehouse module in the SAKU Plus UNJ information system can be used to manage the warehouses of each unit at UNJ. Through black-box testing comprising 12 test scenarios, it can be concluded that the functionality of the developed features meets the users' needs for recording goods in the warehouse.

Keywords: *black box testing, front-end, prototyping, warehouse module*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Perumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kerangka Teoritis	5
2.1.1 Universitas Negeri Jakarta	5
2.1.2 Manajemen Gudang di Universitas.....	6
2.1.3 Sistem Informasi	8
2.1.4 <i>Website</i>	9
2.1.5 <i>Prototype</i>	9
2.1.6 Pengembangan <i>Front-end</i>	11
2.1.7 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	12
2.1.8 <i>Laravel</i>	15
2.1.9 <i>Livewire</i>	15
2.1.10 <i>Preline UI</i>	16
2.1.11 Pengujian <i>Black Box</i>	17

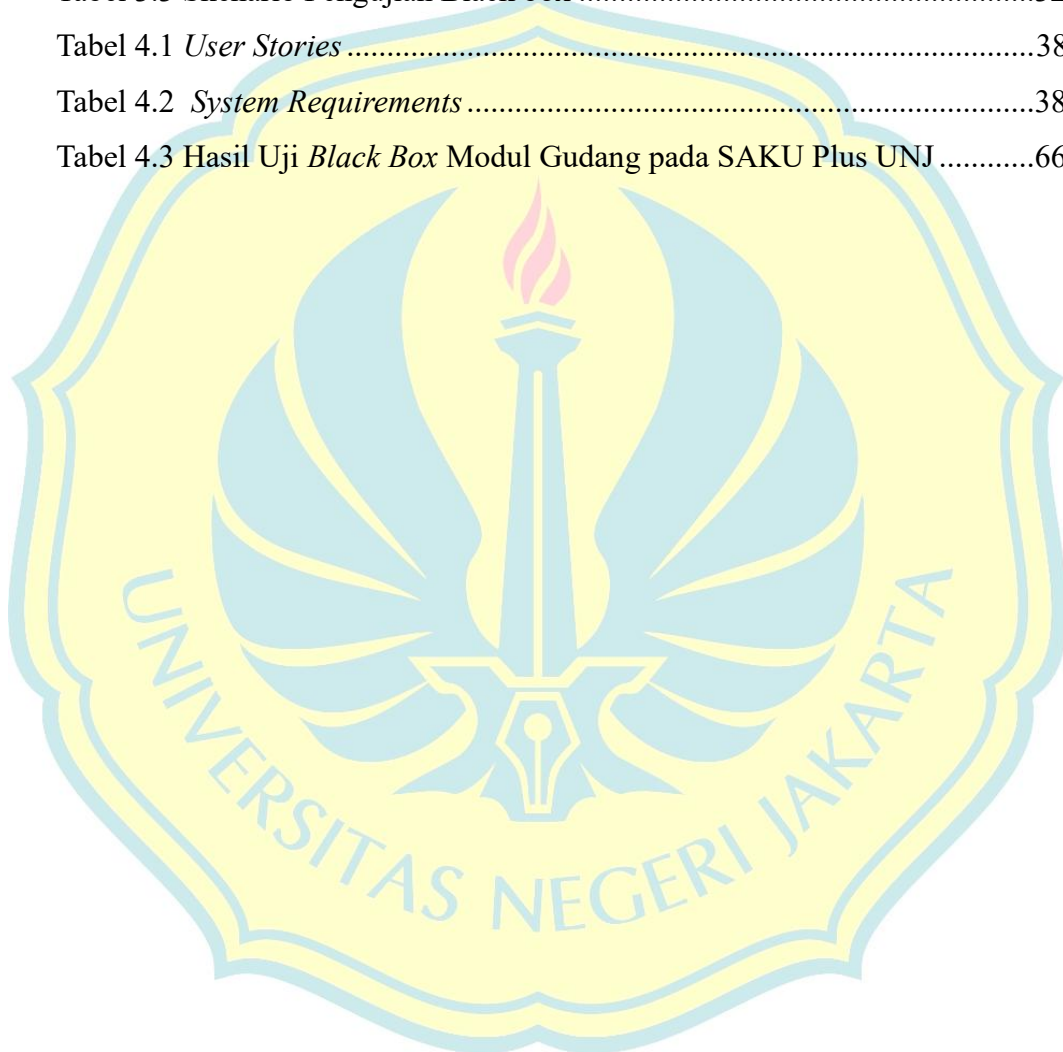
2.2	Penelitian Relevan.....	17
2.3	Kerangka Berpikir.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		28
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	28
3.2.1	Alat.....	28
3.2.2	Bahan.....	29
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	29
3.3.1	Fase Komunikasi (<i>Communication</i>).....	31
3.3.2	Fase Perencanaan (<i>Quick Plan</i>)	31
3.3.3	Fase Perancangan (<i>Quick Design</i>)	31
3.3.4	Fase Pengembangan (<i>Construction of Prototype</i>).....	31
3.3.5	Fase Pengujian (<i>Deployment Delivery & Feedback</i>).....	32
3.4	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data	32
3.5	Teknik Analisis Data	32
3.5.1	Pengujian <i>Black box</i>	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		37
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian.....	37
4.2	Analisis Data Penelitian.....	37
4.2.1	Fase Komunikasi (<i>Communication</i>).....	37
4.2.2	Fase Perencanaan (<i>Quick Plan</i>)	38
4.2.3	Fase Perancangan (<i>Quick Design</i>)	52
4.2.4	Fase Pengembangan (<i>Construction of Prototype</i>).....	63
4.2.5	Fase Pengujian (<i>Deployment Delivery & Feedback</i>).....	66
4.3	Pembahasan.....	70
4.4	Aplikasi Hasil Penelitian.....	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		72
5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran.....	72

DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	78
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	96



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> (Dennis, et al., 2015).....	13
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> (Dennis, et al., 2015).....	14
Tabel 2.3 Penelitian Relevan.....	22
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras yang Digunakan.....	28
Tabel 3.2 Perangkat Lunak yang Digunakan	28
Tabel 3.3 Skenario Pengujian Black box	32
Tabel 4.1 <i>User Stories</i>	38
Tabel 4.2 <i>System Requirements</i>	38
Tabel 4.3 Hasil Uji <i>Black Box</i> Modul Gudang pada SAKU Plus UNJ	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Prototype</i> Model (Presman, 2010)	10
Gambar 2.2 Halaman <i>Examples</i> Preline UI	16
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir	27
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	30
Gambar 4.1 <i>Use Case</i> 1 Modul Gudang pada SAKU Plus UNJ.....	39
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Login	40
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Menu Input Referensi Barang 1.....	41
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Input Barang Masuk 1	42
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Menu Input Pemakaian Barang 1	43
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Menu <i>Stock Opname</i>	44
Gambar 4.7 <i>Use Case</i> 2 Modul Gudang pada SAKU Plus UNJ.....	45
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Menu Input Barang Masuk 2	46
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Menu Input Pemakaian Barang 2	47
Gambar 4.10 <i>Use Case</i> 3 Modul Gudang pada SAKU Plus UNJ.....	48
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Menu Input Referensi Barang 2.....	49
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Menu Input Barang Masuk 3	50
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Menu Input Pemakaian Barang 3	51
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Logout.....	52
Gambar 4.15 Tampilan <i>Login</i> SAKU Plus UNJ	53
Gambar 4.16 Halaman <i>Dashboard</i> Modul Gudang pada SAKU Plus UNJ.....	53
Gambar 4.17 Halaman <i>Dashboard</i> Modul Gudang SAKU Plus UNJ 2	54
Gambar 4.18 Halaman <i>Dashboard</i> Modul Gudang SAKU Plus UNJ 3	55
Gambar 4.19 Halaman Menu Referensi Barang	55
Gambar 4.20 Import Referensi Barang	56
Gambar 4.21 Tambah Referensi Barang	56
Gambar 4.22 Halaman Menu Pengajuan Referensi Barang.....	57
Gambar 4.23 Halaman Menu Input Barang Masuk	57
Gambar 4.24 Halaman Tambah Data Barang Masuk ke Gudang	58
Gambar 4.25 <i>Modal Form</i> untuk Menambahkan Barang	58
Gambar 4.26 Halaman Detail Barang Masuk	59
Gambar 4.27 Halaman Input Barang Masuk berdasarkan <i>Use Case</i> 2	59

Gambar 4.28 Modal Konfirmasi Kirim ke Verifikator.....	60
Gambar 4.29 Halaman Menu Input Pemakaian Barang.....	60
Gambar 4.30 Halaman Tambah Data Pemakaian Barang	61
Gambar 4.31 <i>Modal Form</i> untuk Menambahkan Barang	61
Gambar 4.32 Halaman Detail Pemakaian Barang.....	62
Gambar 4.33 Halaman Input Pemakaian Barang berdasarkan <i>Use Case 2</i>	62
Gambar 4.34 Modal Konfirmasi Kirim ke Verifikator.....	63
Gambar 4.35 Menu <i>Stock Opname</i>	63
Gambar 4.36 <i>Modal Form</i> untuk Entri Baru Barang Masuk	64
Gambar 4.37 Halaman Pendetailan Input Barang Masuk	65
Gambar 4.38 Modal Form untuk Entri Baru Pemakaian Barang	65
Gambar 4.39 Halaman Pendetailan Input Pemakaian Barang	66



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi FGD SAKU-UNJ	78
Lampiran 2 Dokumentasi Kegiatan FGD SAKU-UNJ	80
Lampiran 3 <i>Flowchart</i> Modul Gudang pada SAKU Plus UNJ	81
Lampiran 4 Dokumentasi <i>Testing</i> pada <i>Workshop</i> SAKU Plus UNJ	82
Lampiran 5 Surat Tugas Dosen Pembimbing Skripsi	84
Lampiran 6 Lembar Konsultasi Skripsi Dosen Pembimbing 1 dan 2	85
Lampiran 7 Surat Pernyataan Dosen Pembimbing 1	87
Lampiran 8 Surat Pernyataan Dosen Pembimbing 2	88
Lampiran 9 Lembar Pernyataan Kelayakan Judul	89
Lampiran 10 Surat Permohonan Ujian Skripsi	90
Lampiran 11 Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi	91
Lampiran 12 Pra Transkrip Akademik	92
Lampiran 13 Berita Acara PKM	95

