

**RANCANG BANGUN SISTEM ESTIMASI PENJUALAN DAN PREDIKSI STOK
TOKO BERAS X BERBASIS WEB DENGAN REGRESI LINEAR BERGANDA**



DINDA ELROSSA BIRULANGIT

NIM. 2210511031

S1 INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

2026

**RANCANG BANGUN SISTEM ESTIMASI PENJUALAN DAN PREDIKSI STOK
TOKO BERAS X BERBASIS WEB DENGAN REGRESI LINEAR BERGANDA**

DINDA ELROSSA BIRULANGIT

NIM. 2210511031

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan menyelesaikan Studi di
Program Studi S1 Informatika

S1 INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

2026

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Estimasi Penjualan dan Prediksi Stok Toko Beras X Berbasis Web dengan Regresi Linear Berganda” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir proposal ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Jakarta, 14 Juli 2026

A handwritten signature in black ink is written over a red and white 10,000 Rupiah stamp. The stamp features the text "REPUBLIK INDONESIA", "10000", "METERA", and "BEB1FAKX673121468".

Dinda Elrossa Birulangit
2210511031

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPERLUAN AKADEMIS**

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

Nama : Dinda Elrossa Birulangit

NIM : 2210511031

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : S-1 Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non - exclusive Royalty Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

**Rancang Bangun Sistem Estimasi Penjualan dan Prediksi Stok Toko Beras X Berbasis
Web dengan Regresi Linear Berganda**

Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media atau memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (basis data), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta
Pada Tanggal: 14 Juli 2026
Yang Menyatakan,



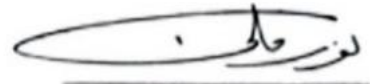
Dinda Elrossa Birulangit

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Rancang Bangun Sistem Estimasi Penjualan dan Prediksi Stok
Toko Beras X Berbasis Web dengan Regresi Linear Berganda
Nama : Dinda Elrossa Birulangit
NIM : 2210511031
Program Studi : SI Informatika

Disetujui oleh :

Penguji 1:
Noor Falih, S.Kom., M.T.



Penguji 2:
Kharisma Wiati Gusti, S.T., M.T.



Pembimbing 1:
Musthofa Galih Pradana, S.Kom., M.Kom.

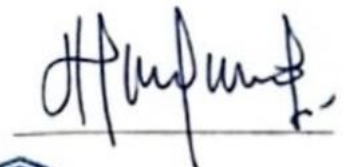


Pembimbing 2:
Nurul Afifah Arifuddin, S.Pd., M.T.



Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:
Dr. Ridwan Raafi'udin, S.Kom., M.Kom.
NIP.198805022021211001



Dekan Fakultas Ilmu Komputer:
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM
NIP. 197605082003121002




Tanggal Ujian Tugas Akhir :
21 Juli 2026

RANCANG BANGUN SISTEM ESTIMASI PENJUALAN DAN PREDIKSI STOK TOKO BERAS X BERBASIS WEB DENGAN REGRESI LINEAR BERGANDA

ABSTRAK

Agen Beras MK Jaya merupakan usaha ritel beras di Ciracas, Jakarta Timur, yang masih melakukan pencatatan transaksi dan pengelolaan stok secara manual menggunakan buku catatan. Kondisi ini menyebabkan pemilik toko kesulitan memantau ketersediaan stok secara cepat dan akurat, sehingga berisiko menimbulkan kelebihan maupun kekurangan persediaan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem estimasi penjualan dan stok beras berbasis web dengan menerapkan metode Regresi Linear Berganda, menggunakan penjualan mingguan sebagai variabel dependen serta stok awal, harga, dan jenis beras sebagai variabel independen. Data yang digunakan merupakan data transaksi historis periode 2023-2025 sebanyak 11.657 baris, yang dibagi menjadi 80% data latih dan 20% data uji. Melalui tiga tahap eksperimen dan rekayasa fitur tambahan (laju pertumbuhan penjualan, nilai lag mingguan, dan penanda musiman), model terbaik yang dihasilkan mencapai nilai R^2 sebesar 0,9376, *Adjusted* R^2 sebesar 0,9372, dan MAPE sebesar 3,66%, yang menunjukkan tingkat akurasi prediksi yang sangat baik. Model tersebut diimplementasikan ke dalam sistem informasi berbasis web bernama "PRIMA BERAS" menggunakan Flask sebagai *backend*, React sebagai *frontend*, dan MySQL sebagai basis data. Hasil pengujian *Black-Box Testing* menunjukkan seluruh 24 skenario fungsional dinyatakan valid, sedangkan hasil *User Acceptance Testing* (UAT) terhadap pemilik dan staf toko memperoleh indeks kelayakan sebesar 91,00% dengan kategori Sangat Layak. Dengan demikian, sistem yang dibangun terbukti mampu membantu pemilik Agen Beras MK Jaya dalam mengambil keputusan restok secara lebih terukur dan mengurangi risiko kesalahan pengelolaan persediaan.

Kata kunci: Regresi Linear Berganda, Estimasi Penjualan, Estimasi Stok, Sistem Berbasis Web, MAPE

Design and Development of a Web-Based Sales Estimation and Stock Prediction System for X Rice Shop Using Multiple Linear Regression

ABSTRACT

Agen Beras MK Jaya is a rice retail business located in Ciracas, East Jakarta, which still records sales transactions and manages inventory manually using paper-based ledgers. This condition makes it difficult for the owner to monitor stock availability quickly and accurately, creating a risk of both overstock and stockout. This study aims to design and build a web-based sales and stock estimation system by applying the Multiple Linear Regression method, using weekly sales as the dependent variable and initial stock, price, and rice type as independent variables. The dataset consists of 11,657 historical transaction records from 2023–2025, split into 80% training data and 20% testing data. Through three experimental stages involving additional feature engineering (sales growth rate, weekly lag value, and seasonal event markers), the best model achieved an R^2 of 0.9376, an Adjusted R^2 of 0.9372, and a MAPE of 3.66%, indicating a very high level of prediction accuracy. The model was implemented into a web-based information system named "PRIMA BERAS," built using Flask for the backend, React for the frontend, and MySQL as the database. Black-Box Testing results showed that all 24 functional test scenarios were valid, while User Acceptance Testing (UAT) involving the store owner and staff achieved a feasibility index of 91.00%, categorized as Highly Feasible. These results demonstrate that the developed system can help the owner of Agen Beras MK Jaya make more measured restocking decisions and reduce the risk of inventory management errors.

Keywords: Multiple Linear Regression, Sales Estimation, Stock Estimation, Web-Based System, MAPE

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Estimasi Penjualan dan Prediksi Stok Toko Beras X Berbasis Web dengan Regresi Linear Berganda”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Dalam perjalanan penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa setiap tahapan yang dilalui tidak mungkin diselesaikan secara mandiri. Proses ini dapat berjalan hingga akhir berkat adanya doa, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis dengan penuh rasa syukur dan hormat menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat, kekuatan, dan kemudahan dalam setiap proses selama menjalani dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Papa, Mama, serta Kakak-kakak tercinta beserta seluruh keluarga penulis yang selalu hadir melalui doa yang tulus, limpahan perhatian, dan dukungan penuh tanpa henti, sehingga penulis mampu bertahan dan menyelesaikan masa studi hingga tahap akhir.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
4. Bapak Dr. Ridwan Raafi'udin, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi S1 Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
5. Bapak Musthofa Galih Pradana, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah dengan konsisten memberikan bimbingan, arahan, serta waktu dan perhatian dalam mengawal jalannya penelitian ini.
6. Ibu Nurul Afifah Arifuddin, S.Pd., M.T., selaku Dosen Pembimbing II, atas masukan yang membangun, dukungan, serta kontribusi pemikiran yang sangat membantu dalam penyempurnaan skripsi ini.
7. Pihak Agen Beras MK Jaya, yang telah memberikan kesempatan, kepercayaan, serta data dan informasi yang dibutuhkan, di mana kebutuhan terhadap sistem estimasi penjualan dan prediksi stok menjadi alasan utama dilaksanakannya penelitian ini.
8. Teman-teman dari Gen Lisha, khususnya Farah, Jason, dan Syahidan yang telah memberikan dukungan penuh, memberikan semangat yang luar biasa, serta meluangkan waktu untuk menemani penulis secara langsung saat berkunjung dan bertemu ke toko beras selama masa penelitian.
9. Teman-teman seperjuangan sejak awal masa mahasiswa baru (maba) hingga saat ini, yaitu Jonathan, Piyan, Naura, dan Nadya, yang selalu ada bersama penulis untuk berbagi cerita, tawa, dan kebersamaan dalam melewati setiap dinamika perkuliahan.
10. Seluruh teman-teman dari Kelas A Informatika UPN Veteran Jakarta atas dukungannya, serta para sahabat penulis yang telah membagikan cerita dan kebersamaan berharga sehingga proses menyelesaikan skripsi ini terasa lebih ringan untuk dijalani.

11. MCR dan Perunggu, yang secara tidak langsung turut menemani proses penyusunan skripsi ini melalui karya-karya musik yang menjadi sumber hiburan, refleksi, dan penenang bagi penulis di saat merasa lelah atau kehilangan semangat.
12. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, tanpa mengurangi rasa hormat dan terima kasih atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan.

Segala bantuan, dukungan, dan perhatian yang telah diberikan oleh berbagai pihak tersebut menjadi dorongan berharga bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat, memperluas wawasan pembaca, serta menjadi referensi yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan penelitian atau kajian selanjutnya.

Jakarta, 14 Juli 2026



Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR RUMUS.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5. Sistematika Penulisan	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. <i>Website</i>	7
2.2. Prediksi Penjualan (<i>Sales Forecasting</i>).....	7
2.3. <i>Time Series Data</i>	7
2.4. Prapemrosesan Data.....	8
2.4.1. Pengumpulan Data	8
2.4.2. <i>Data Cleaning</i>	8
2.4.3. <i>Data Transformation</i>	9
2.4.4. <i>Data Splitting</i>	9
2.5. Regresi Linear Berganda	9
2.6. Evaluasi Model	10
2.6.1. Koefisien Determinasi (<i>R-Squared</i> atau R^2).....	10
2.6.2. <i>Adjusted R-Squared</i> (R^2).....	11

2.6.3.	<i>Mean Absolute Percentage Error (MAPE)</i>	12
2.7.	<i>Model Agile</i>	12
2.8.	Pengujian Sistem.....	12
2.8.1.	<i>Black Box Testing</i>	13
2.8.2.	User Acceptance Testing	13
2.9.	Penelitian Terdahulu	13
BAB 3.	METODE PENELITIAN	18
3.1.	Kerangka Berpikir.....	18
3.1.1.	Identifikasi Masalah.....	19
3.1.2.	Studi Literatur.....	19
3.2.	Pengujian Hipotesis	20
3.3.	Praproses Data.....	20
3.3.1.	Pengumpulan Data	20
3.3.2.	<i>Data Cleaning</i>	21
3.3.3.	<i>Data Transformation</i>	21
3.3.4.	<i>Data Splitting</i>	21
3.4.	Perancangan Model Estimasi	21
3.4.1.	Identifikasi Model	22
3.4.2.	Perancangan Model Regresi Linear Berganda	22
3.4.3.	Perancangan Rekayasa Fitur (<i>Feature Engineering</i>).....	23
3.4.4.	Alur Pemodelan.....	27
3.5.	Evaluasi Model	28
3.5.1.	<i>Mean Absolute Percentage Error (MAPE)</i>	28
3.5.2.	<i>R-Squared (R²)</i>	28
3.5.3.	<i>Adjust R-Squared</i>	29
3.6.	Model Perancangan Sistem	29
3.7.	Analisis Kebutuhan Sistem	31
3.8.	Perancangan <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	31
3.8.1.	<i>Use Case Diagram</i>	32
3.8.2.	<i>Activity Diagram</i>	36
3.8.3.	<i>Sequence Diagram</i>	44
3.8.4.	<i>Class Diagram</i>	50
3.8.5.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	52

3.9.	Implementasi Sistem.....	53
3.10.	Pengujian Sistem.....	54
3.10.1.	<i>Black Box Testing</i>	54
3.10.2.	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	54
3.11.	Evaluasi Sistem.....	54
3.12.	Perangkat Penelitian	54
3.12.1.	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	55
3.12.2.	Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	55
3.13.	Tahapan Penelitian	55
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1.	Gambaran Umum Agen Beras MK Jaya	57
4.1.1.	Objek Penelitian	57
4.2.	Analisis Eksperimen dan Pengujian Model Regresi.....	58
4.2.1.	Persiapan Dataset dan Pembagian Data.....	59
4.2.2.	Perbandingan Performa Hasil Percobaan Model	59
4.2.3.	Analisis Kontribusi Variabel dan Validasi Asumsi Residual Model	63
4.3.	Hasil Analisis Kebutuhan	69
4.3.1.	Kebutuhan Fungsional	69
4.3.2.	Kebutuhan Non-Fungsional.....	70
4.3.3.	<i>Product backlog</i>	72
4.4.	Hasil Penerapan dan Implementasi Metode <i>Agile</i>	72
4.4.1.	Hasil Tahap Perencanaan (<i>Planning</i>).....	73
4.4.2.	Hasil Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	73
4.4.3.	Hasil Tahap Implementasi (<i>Development</i>)	88
4.4.4.	Hasil Tahap Pengujian (<i>Testing</i>).....	106
4.4.5.	Hasil Tahap Deployment & Maintenance	121
BAB 5.	PENUTUP	123
5.1.	Kesimpulan.....	123
5.2.	Saran	123
DAFTAR PUSTAKA.....		125
LAMPIRAN		127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Total Penjualan Beras di Agen Beras MK Jaya Periode 3 bulan Terakhir	2
Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir.....	18
Gambar 3. 2 Diagram Variabel Model Regresi Linear Berganda.....	22
Gambar 3. 3 Alur Pemodelan	27
Gambar 3. 4 SDLC Agile Diagram.....	30
Gambar 3. 5 Use Case Diagram.....	32
Gambar 3. 6 Activity Diagram Login	36
Gambar 3. 7 Activity Diagram Dashboard	37
Gambar 3. 8 Activity Diagram Data Beras.....	38
Gambar 3. 9 Activity Diagram Fitur Pencarian dan Filter Data Penjualan.....	38
Gambar 3. 10 Activity Diagram Fitur Input dan Import Penjualan Baru.....	40
Gambar 3. 11 Activity Diagram Fitur Ekspor Dokumen Penjualan	40
Gambar 3. 12 Activity Diagram Prediksi	41
Gambar 3. 13 Activity Diagram Monitoring Stok	42
Gambar 3. 14 Activity Diagram Ekspor Laporan	43
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Login System	44
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Dashboard	45
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Data Beras	46
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Data Penjualan	47
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Prediksi Penjualan.....	48
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Monitoring Stok	49
Gambar 3. 21 Sequence Diagram Monitoring Stok	50
Gambar 3. 22 Class Diagram System.....	50
Gambar 3. 23 ERD	52
Gambar 4. 1 Hasil Evaluasi Model Awal pada Percobaan 1	61
Gambar 4. 2 Hasil Evaluasi Model Optimasi pada Percobaan 2	62
Gambar 4. 3 Hasil Evaluasi Metrik Final pada Percobaan 3	63
Gambar 4. 4 Tingkat Pengaruh Variabel Independen Terhadap Model	65
Gambar 4. 5 Histogram Distribusi Residual Error	66
Gambar 4. 6 Visualisasi Performa Model	67
Gambar 4. 7 Residual Plot Evaluasi Pola Error.....	68
Gambar 4. 8 Arsitektur Sistem.....	74
Gambar 4. 9 Halaman Login Website.....	83
Gambar 4. 10 Halaman Dashboard (i)	84
Gambar 4. 11 Halaman Dashboard (ii).....	84
Gambar 4. 12 Halaman Data Beras	85
Gambar 4. 13 Halaman Data Penjualan	85
Gambar 4. 14 Halaman Prediksi.....	86
Gambar 4. 15 Halaman Monitoring	87
Gambar 4. 16 Halaman Ekspor Laporan.....	87
Gambar 4. 17 Tabel Admin	95

Gambar 4. 18 Tabel Data Penjualan	95
Gambar 4. 19 Tabel Histori Penjualan	96
Gambar 4. 20 Tabel Prediksi.....	97
Gambar 4. 21 Tabel Produk Beras	97
Gambar 4. 22 Logika Pengaman Tambahan (<i>Safeguard Mechanism</i>).....	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ringkasan penelitian terdahulu	14
Tabel 3. 1 Rencana Fitur Skenario Eksperimen 1	23
Tabel 3. 2 Rencana Fitur Skenario Eksperimen 2	24
Tabel 3. 3 Rencana Fitur Skenario Eksperimen 3	26
Tabel 3. 4 Hasil Analisis SWOT	31
Tabel 3. 5 Deskripsi Fungsionalitas <i>Use Case Login User</i>	32
Tabel 3. 6 Deskripsi Fungsionalitas <i>Use Case</i> Pengelolaan Data Master Beras	33
Tabel 3. 7 Deskripsi Fungsionalitas <i>Use Case</i> Pencatatan Transaksi Penjualan	33
Tabel 3. 8 Deskripsi Fungsionalitas <i>Use Case</i> Monitoring Stok	34
Tabel 3. 9 Deskripsi Fungsionalitas <i>Use Case</i> Prediksi Penjualan	35
Tabel 3. 10 Tahapan Penelitian	56
Tabel 4. 1 Performa Hasil Eksperimen Model Regresi	60
Tabel 4. 2 Hasil Kebutuhan Analisis Fungsional	69
Tabel 4. 3 Hasil Kebutuhan Analisis Non-Fungsional	71
Tabel 4. 4 <i>Product backlog</i>	72
Tabel 4. 5 Rancangan <i>Endpoint</i> API	74
Tabel 4. 6 Spesifikasi Atribut Tabel Admin	78
Tabel 4. 7 Spesifikasi Atribut Tabel produk_beras	78
Tabel 4. 8 Spesifikasi Atribut Tabel histori_penjualan.....	79
Tabel 4. 9 Spesifikasi Atribut Tabel data_penjualan	80
Tabel 4. 10 Spesifikasi Atribut Tabel Prediksi.....	80
Tabel 4. 11 Status Kelayakan Terima <i>Backlog Sprint 2</i>	93
Tabel 4. 12 Evaluasi Internal	94
Tabel 4. 13 Tabel <i>Black-Box Testing</i>	107
Tabel 4. 14 Skala Penilaian UAT	113
Tabel 4. 15 Butir Instrumen Pernyataan Kuesioner Evaluasi Sistem.....	113
Tabel 4. 16 Kriteria Kelayakan	116
Tabel 4. 17 Hasil Responden UAT	116
Tabel 4. 18 Evaluasi Umpan Balik <i>Owner</i>	120
Tabel 4. 19 Evaluasi Umpan Balik Admin.....	121

DAFTAR RUMUS

(2.1).....	9
(2.2).....	11
(2.3).....	11
(2.4).....	12
(4.1).....	115

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Wawancara Pemilik Agen.....	127
Lampiran 2. Bukti Foto Wawancara	128
Lampiran 3. Bukti Foto Pencatatan Manual	129
Lampiran 4. Potongan Kode Program Fungsi Autentikasi <i>Login Backend</i> Flask	129
Lampiran 5. Potongan Kode Program Pembuatan Baseline Model Regresi	129
Lampiran 6. Potongan Kode Program Memuat Berkas model.pkl pada <i>Backend</i>	130
Lampiran 7. Potongan Kode Program Logika Pengkondisian Mitigasi Stok Gudang	130
Lampiran 8. Format Respon JSON Data Analitik dari <i>Backend</i> ke Antarmuka <i>React</i>	131
Lampiran 9. Bukti Foto <i>Sprint</i> 1 di Gudang Agen Beras MK Jaya	132
Lampiran 10. Bukti Foto <i>sprint</i> 2	132
Lampiran 11. <i>Dokumentasi User acceptance testing (UAT)</i>	133
Lampiran 12. Link Source Code Sistem dan File Program	134
Lampiran 13. Hasil Turnitin	135