

**PENGEMBANGAN TWO-STAGE MACHINE LEARNING
LEAD SCORING UNTUK OPTIMASI PRIORITAS FOLLOW-
UP TELESales PADA CRM PT XYZ FINANCE**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

**Dwi Yulianto
00000074859**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2026**

**PENGEMBANGAN TWO-STAGE MACHINE LEARNING
LEAD SCORING UNTUK OPTIMASI PRIORITAS FOLLOW-
UP TELESales PADA CRM PT XYZ FINANCE**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer

Dwi Yulianto
00000074859

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG

2026

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Dwi Yulianto

Nomor Induk Mahasiswa : 00000074859

Program studi : Sistem Informasi

Laporan Career Acceleration Program dengan judul:

“PENGEMBANGAN TWO-STAGE MACHINE LEARNING LEAD SCORING
UNTUK OPTIMASI PRIORITAS FOLLOW-UP TELESales PADA CRM PT
XYZ FINANCE”

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan career acceleration program, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk laporan career acceleration program yang telah saya tempuh.

Tangerang, 20 Januari 2026



Dwi Yulianto

HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Dwi Yulianto
NIM : 00000074859
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan : PENGEMBANGAN TWO-STAGE MACHINE
LEARNING LEAD SCORING UNTUK OPTIMASI PRIORITAS
FOLLOW-UP TELESales PADA CRM PT XYZ FINANCE

Dengan ini saya menyatakan secara jujur menggunakan bantuan Kecerdasan Artifisial (AI) dalam pengerjaan laporan career acceleration program :

- ☒ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu dalam menghasilkan ide-ide utama saja
- ☐ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu menghasilkan teks pertama saja
- ☒ Menggunakan AI untuk menyempurnakan sintaksis dan tata bahasa untuk pengumpulan tugas
- ☐ Karena tidak diizinkan: Tidak menggunakan bantuan AI dengan cara apa pun dalam pembuatan tugas

Saya juga menyatakan bahwa:

- (1) Menyerahkan secara lengkap dan jujur penggunaan perangkat AI yang diperlukan dalam tugas melalui Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI)
- (2) Mengakui telah menggunakan bantuan AI dalam tugas saya baik dalam bentuk kata, paraphrase, penyertaan ide atau fakta penting yang disarankan oleh AI dan saya telah menyantumkan dalam sitasi serta referensi
- (3) Terlepas dari pernyataan di atas, tugas ini sepenuhnya merupakan karya saya sendiri

Tangerang, 20 Januari 2026


Dwi Yulianto

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Nama : Dwi Yulianto
NIM : 00000074859
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika

menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan : PT Federal International Finance
Alamat : Jl. Tol Tahi Bonar Simatupang No.Kav 15, RT.4/RW.1,
Lb. Bulus, Kec. Cilandak, Kota Jakarta Selatan, Daerah
Khusus Ibukota Jakarta 12440
Email Perusahaan : halofif@fifgroup.astra.co.id

1. Perusahaan tempat saya melakukan kegiatan dapat di validasi keberadaannya.
2. Jika dikemudian hari, terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan data yang tidak valid di perusahaan/organisasi tempat saya melakukan kegiatan, maka:
 - a. Saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.
 - b. Saya bersedia menerima semua sanksi yang berlaku sebagaimana ditetapkan dalam peraturan yang berlaku di Universitas Multimedia Nusantara.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 20 Januari 2026

Mengetahui


PT FEDERAL INTERNATIONAL FINANCE

Anak Agung Ayu Dhea Crystalia Putri

Menyatakan



Dwi Yulianto

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Dwi Yulianto
Nomor Induk Mahasiswa : 00000074859
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : S1
Jenis Karya : Laporan Career Acceleration Program
Judul Karya Ilmiah : PENGEMBANGAN TWO-STAGE
MACHINE LEARNING LEAD SCORING UNTUK OPTIMASI
PRIORITAS FOLLOW-UP TELESales PADA CRM PT XYZ
FINANCE

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia :

- ☐ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh Sivitas Akademika UMN/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Saya tidak bersedia mempublikasikan hasil karya ilmiah ini ke dalam repositori Knowledge Center, dikarenakan: dalam proses pengajuan publikasi ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*) **.
- ☒ Lainnya, pilih salah satu:
 - ☒ Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara
 - ☐ Embargo publikasi karya ilmiah dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 20 Januari 2026


Dwi Yulianto

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya laporan career acceleration program ini yang berjudul “PENGEMBANGAN TWO-STAGE MACHINE LEARNING LEAD SCORING UNTUK OPTIMASI PRIORITAS FOLLOW-UP TELESales PADA CRM PT XYZ FINANCE”, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Multimedia Nusantara. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Andrey Andoko, M.Sc. Ph.D., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Ir. Raymond Sunardi Oetama, M.CIS., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan laporan ini.
5. Kak Anak Agung Ayu Dhea Crystalia Putri selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan pengarahan selama kegiatan magang.
6. PT XYZ Finance atas kesempatan yang diberikan untuk mengikuti program pemagangan sebagai CRM Data Mining Intern.
7. Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material kepada penulis.

Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak terkait.

Tangerang, 20 Januari 2026



Dwi Yulianto

PENGEMBANGAN TWO-STAGE MACHINE LEARNING LEAD SCORING UNTUK OPTIMASI PRIORITAS FOLLOW- UP TELESALLES PADA CRM PT XYZ FINANCE

Dwi Yulianto

ABSTRAK

Industri pembiayaan sepeda motor di Indonesia menghadapi tantangan dalam mengoptimalkan konversi leads menjadi booking, di mana tingkat konversi telesales yang rendah (sekitar 4.90%) menuntut pendekatan berbasis data untuk meningkatkan efisiensi operasional. PT XYZ Finance, sebagai salah satu entitas pembiayaan terbesar di Indonesia, memerlukan sistem prediktif yang mampu memprioritaskan leads dengan probabilitas konversi tertinggi agar sumber daya telesales dapat dialokasikan secara optimal. Melalui program magang selama enam bulan di Departemen CRM Data Mining, telah dikembangkan sistem Two-Stage Machine Learning Lead Scoring menggunakan metodologi CRISP-DM. Stage 1 memprediksi probabilitas contactability dengan model XGBoost yang mencapai ROC-AUC 0.6453 dan Recall 75.11%, sedangkan Stage 2 memprediksi probabilitas booking dengan ROC-AUC 0.7388 dan Lift 2.33x pada top 20% leads. Kombinasi kedua probabilitas menghasilkan final lead score yang memungkinkan identifikasi 46.54% potensi booking dengan hanya memfollow-up 20% leads teratas. Selain proyek utama, dikembangkan pula pipeline data XYZ SUPERAPP dengan success rate 99.9978% untuk 6 juta records, aplikasi validasi data nasabah dengan fuzzy matching, serta sistem Dealer Scoring yang mengintegrasikan data dari 6 kompetitor. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan efisiensi operasional telesales yang signifikan dan memperkuat kapabilitas analitik perusahaan dalam transformasi digital berbasis machine learning.

Kata kunci: Lead scoring, machine learning, XGBoost, telesales optimization, CRISP-DM

DEVELOPMENT OF A TWO-STAGE MACHINE LEARNING LEAD SCORING SYSTEM FOR OPTIMIZING TELESALLES FOLLOW-UP PRIORITIZATION IN PT XYZ FINANCE'S CRM

Dwi Yulianto

ABSTRACT

The motorcycle financing industry in Indonesia faces challenges in optimizing lead-to-booking conversion, where low telesales conversion rates (approximately 4.90%) demand data-driven approaches to improve operational efficiency. PT XYZ Finance, as one of the largest financing entities in Indonesia, requires a predictive system capable of prioritizing leads with the highest conversion probability to optimally allocate telesales resources. Through a six-month internship program at the CRM Data Mining Department, a Two-Stage Machine Learning Lead Scoring system was developed using the CRISP-DM methodology. Stage 1 predicts contactability probability using an XGBoost model achieving ROC-AUC of 0.6453 and Recall of 75.11%, while Stage 2 predicts booking probability with ROC-AUC of 0.7388 and Lift of 2.33x on the top 20% of leads. The combination of both probabilities produces a final lead score enabling identification of 46.54% potential bookings by following up only the top 20% of leads. In addition to the main project, an XYZ SUPERAPP data pipeline was developed with a 99.9978% success rate for 6 million records, a customer data validation application with fuzzy matching, and a Dealer Scoring system integrating data from 6 competitors. The results demonstrate significant improvement in telesales operational efficiency and strengthen the company's analytical capabilities in machine learning-based digital transformation.

Keywords: *Lead scoring, machine learning, XGBoost, telesales optimization, CRISP-DM*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang.....	5
1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	7
1.3.1 Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Kerja Magang	8
1.3.2. Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	12
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	20
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	20
2.1.1 Visi Misi Perusahaan	22
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	24
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG	29
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	29
3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang	30
3.2.1 Two-Stage Machine Learning Lead Scoring untuk Prioritas Follow-Up Telesales	39
3.2.2 Pengembangan PT XYZ SUPERAPP Registration Data Analysis Pipeline.....	105
3.2.3 Pengembangan Customer Data Validation Application	119
3.2.4 Dealer Scoring dan Competitive Portfolio Analysis	147
3.3 Kendala yang Ditemukan	171
3.4 Solusi Atas Kendala yang Ditemukan	172
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN	174

4.1	Simpulan	174
4.2	Saran.....	176
4.2.1	Saran Untuk Perusahaan	176
4.2.2	Saran Untuk Universitas	177
4.2.3	Saran untuk Mahasiswa yang akan Magang	179
DAFTAR PUSTAKA		181
LAMPIRAN.....		184



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Linimasa Program Magang	10
Tabel 3. 1 Detail Linimasa Kegiatan Magang	30
Tabel 3. 2 Metrik Conversion Funnel Telesales	44
Tabel 3. 3 Spesifikasi Dataset	46
Tabel 3. 4 Deskripsi Atribut Dataset.....	47
Tabel 3. 5 Distribusi Target Variabel.....	49
Tabel 3. 6 Ringkasan Missing Values.....	50
Tabel 3. 7 Langkah-langkah Pembersihan dan Standardisasi Data	60
Tabel 3. 8 Strategi Imputasi Missing Values	61
Tabel 3. 9 Fitur Hasil Feature Engineering.....	62
Tabel 3. 10 Daftar Fitur Final untuk Pemodelan.....	64
Tabel 3. 11 Pembagian Data Training dan Testing.....	66
Tabel 3. 12 Tabel Perbandingan Performa Model Stage 1	92
Tabel 3. 13 Analisis Threshold Stage 1 (XGBoost Tuned)	93
Tabel 3. 14 Tabel Perbandingan Performa Model Stage 2	95
Tabel 3. 15 Lift Analysis Hasil Model XGBoost Stage 2.....	95
Tabel 3. 16 Ketentuan Kategori Priority	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Umum PT XYZ FINANCE	24
Gambar 2. 2 Struktur Divisi CRM & Digital PT XYZ FINANCE.....	25
Gambar 2. 3 Struktur Internal Departemen Data Mining PT XYZ FINANCE	27
Gambar 3. 1 Logo Github	33
Gambar 3. 2 Logo Microsoft Excel.....	34
Gambar 3. 3 Logo Streamlit.....	35
Gambar 3. 4 Logo Visual Studio Code	36
Gambar 3. 5 Logo Python	37
Gambar 3. 6 Logo Google Colab	38
Gambar 3. 7 Alur Metodologi CRISP-DM untuk Pengembangan Two-Stage Lead Scoring	41
Gambar 3. 8 Diagram Alur Proses Bisnis Telesales PT XYZ Finance.....	42
Gambar 3. 9 Visualisasi Conversion Funnel Telesales.....	44
Gambar 3. 10 Potongan Kode Pemuatan Dataset	48
Gambar 3. 11 Analisis Booking Rate berdasarkan Segmen Usia	51
Gambar 3. 12 Analisis Performa berdasarkan Segmen Penghasilan	52
Gambar 3. 13 Analisis Tenor Pembiayaan.....	53
Gambar 3. 14 Analisis Market Share, Booking Rate, dan Konversi berdasarkan Merek Kendaraan	54
Gambar 3. 15 Analisis Volume Lead, Booking Rate dan Keterjangkauan.....	55
Gambar 3. 16 Analisis Volume Lead , Contactability dan Conversion berdasarkan Provinsi	57
Gambar 3. 17 Analisis Indikator Risiko berdasarkan BPKB, Tanggungan, dan Financial Stress	58
Gambar 3. 18 Potongan Kode Pembersihan dan Standardisasi Data.....	61
Gambar 3. 19 Potongan Kode Penanganan Missing Values.....	62
Gambar 3. 20 Potongan Kode Pembuatan Fitur Age_Segment.....	63
Gambar 3. 21 Potongan Kode Pembuatan Fitur Salary_Bracket.....	63
Gambar 3. 22 Potongan Kode Pembuatan Fitur Tenor_Bracket.....	63
Gambar 3. 23 Potongan Kode Pembuatan Fitur Principal_Bracket.....	63
Gambar 3. 24 Potongan Kode Pembuatan Fitur Rasio	63
Gambar 3. 25 Potongan Kode Definisi Fitur Numerik dan Kategorikal.....	65
Gambar 3. 26 Potongan Kode Pembentukan Dataset Stage 1 dan Stage 2.....	66
Gambar 3. 27 Potongan Kode Train-Test Split Stage 1	66
Gambar 3. 28 Potongan Kode Train-Test Split Stage 2.....	67
Gambar 3. 29 Potongan Kode Verifikasi Tipe Data Numerik	68
Gambar 3. 30 Potongan Kode Imputasi dan Encoding Stage 1	68
Gambar 3. 31 Potongan Kode Imputasi dan Encoding Stage 2	69
Gambar 3. 32 Potongan Kode Baseline Model XGBoost pada Stage 1	72
Gambar 3. 33 Implementasi Pelatihan Baseline Logistic Regression untuk Stage 1	73
Gambar 3. 34 Implementasi Pelatihan Baseline Random Forest untuk Stage 1 ...	74

Gambar 3. 35 Implementasi Hyperparameter Tuning XGBoost Stage 1	
Menggunakan Optuna	75
Gambar 3. 36 Implementasi Hyperparameter Tuning Logistic Regression Stage 1	
Menggunakan Optuna	76
Gambar 3. 37 Implementasi Hyperparameter Tuning Random Forest Stage 1	
Menggunakan Optuna	77
Gambar 3. 38 Potongan Kode Threshold Optimization Stage 1	79
Gambar 3. 39 Potongan Kode Pelatihan Baseline XGBoost Stage 2 (Booking Prediction)	82
Gambar 3. 40 Potongan Kode Pelatihan Baseline Logistic Regression Stage 2 (Booking Prediction)	83
Gambar 3. 41 Potongan Kode Pelatihan Baseline Random Forest Stage 2 (Booking Prediction)	84
Gambar 3. 42 Potongan Kode Hyperparameter Tuning XGBoost Stage 2	
Menggunakan Optuna	85
Gambar 3. 43 Potongan Kode Hyperparameter Tuning Logistic Regression Stage 2 Menggunakan Optuna	86
Gambar 3. 44 Potongan Kode Hyperparameter Tuning Random Forest Stage 2 Menggunakan Optuna	87
Gambar 3. 45 Struktur Direktori Aplikasi.....	99
Gambar 3. 46 Interface Batch prediction	100
Gambar 3. 47 Hasil Prediksi: Metrics dan Visualisasi.....	101
Gambar 3. 48 Scatter Plot dan Tabel Hasil	102
Gambar 3. 49 Dashboard Analytics	103
Gambar 3. 50 Struktur Direktori XYZ Super App Project	106
Gambar 3. 51 Setup dan Konfigurasi.....	108
Gambar 3. 52 Fungsi fix_broken_txt_to_csv()	108
Gambar 3. 53 Logika Penggabungan Data	109
Gambar 3. 54 Analisis Penetrasi Area	111
Gambar 3. 55 Logika Bisnis CORI Grade	112
Gambar 3. 56 Output Cek CORI Grade	113
Gambar 3. 57 Analisis Distribusi XYZ vs Non-XYZ Customer	114
Gambar 3. 58 Hasil Visualisasi Distribusi	114
Gambar 3. 59 Potongan Kode Temporal Analysis.....	116
Gambar 3. 60 Hasil Temporal Analysis.....	116
Gambar 3. 61 Potongan Code Geographic Analysis.....	117
Gambar 3. 62 Hasil Geographic Analysis.....	117
Gambar 3. 63 - Implementasi Export Summary Reports.....	118
Gambar 3. 64 Halaman Utama Aplikasi Validasi Data	122
Gambar 3. 65 Implementasi Fungsi Validasi KK_NO	123
Gambar 3. 66 Implementasi Fungsi Validasi NIK.....	124
Gambar 3. 67 Implementasi Fungsi Validasi CUSTNAME.....	125
Gambar 3. 68 Implementasi Fungsi Validasi Jenis Kelamin	127
Gambar 3. 69 Implementasi Fungsi Validasi Tanggal Lahir	128
Gambar 3. 70 Implementasi Fungsi Generate Validation Notes.....	130
Gambar 3. 71 Implementasi Load Reference Data	131

Gambar 3. 72 Implementasi Fungsi Normalisasi Tempat Lahir	133
Gambar 3. 73 Implementasi Algoritma Validasi Tempat Lahir (Standard).....	135
Gambar 3. 74 Implementasi Algoritma Fuzzy Matching Optimized.....	137
Gambar 3. 75 Interface Upload dengan File Browser dan Data Preview	139
Gambar 3. 76 Real-time Progress Tracking dengan Time Estimation.....	140
Gambar 3. 77 Quick Summary Metrics Post-Validation	140
Gambar 3. 78 Dashboard Key Metrics dan Overview Charts.....	141
Gambar 3. 79 Detail Validasi per Kategori.....	142
Gambar 3. 80 Analisis Khusus Tempat Lahir dengan Distribusi Level dan Confidence Score	143
Gambar 3. 81 Contoh Hasil Excel Report dengan Multiple Sheets.....	144
Gambar 3. 82 Laporan PDF Profesional dengan Cover Page, Summary, Visualisasi, dan Detail Per Kategori	145
Gambar 3. 83 Tahap Pipeline.....	149
Gambar 3. 84 Nested Loop Extraction.....	153
Gambar 3. 85 Hasil ekstraksi Pivot Competitor.....	154
Gambar 3. 86 Concatenation & Pivot Tables.....	155
Gambar 3. 87 Hasil pivot_all.xlsx.....	156
Gambar 3. 88 Multi-Layer Standardization Function	158
Gambar 3. 89 Hasil_MBB_MBD_STD.xlsx	159
Gambar 3. 90 Credit Portion Calculation.....	161
Gambar 3. 91 Hasil agg_final_output2024.xlsx	162
Gambar 3. 92 Apply Formula Scoring.....	164
Gambar 3. 93 Hasil Scoring_Per_Dealer_Fix.xlsx.....	165
Gambar 3. 94 Quartile Calculation & Matrix Creation.....	167
Gambar 3. 95 Bubble Chart Visualization	168
Gambar 3. 96 Quartile Matrix 4×4 - Portfolio Segmentation	169
Gambar 3. 97 Bubble Chart Portfolio Visualization.....	169



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Kartu MBKM.....	184
Lampiran B. Daily Task MBKM	185
Lampiran C. Lembar Verifikasi Laporan MBKM	202
Lampiran D. Surat Penerimaan MBKM (LoA)	203
Lampiran E. Hasil Pengecekan Turnitin	204
Lampiran F Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artificial (AI)	207
Lampiran G Surat Verifikasi Implementasi Project.....	208

