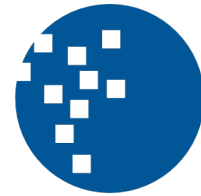


**RANCANG BANGUN APLIKASI ALFARESTO DENGAN METODE
SCRUM (STUDI KASUS: PT GLOBAL LOYALTY INDONESIA)**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SKRIPSI

BELLA SAHARANI SOPYAN
00000064581

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025

**RANCANG BANGUN APLIKASI ALFARESTO DENGAN METODE
SCRUM (STUDI KASUS: PT GLOBAL LOYALTY INDONESIA)**



BELLA SAHARANI SOPYAN

00000064581

UMN

UNIVERSITAS

MULTIMEDIA

NUSANTARA

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

TANGERANG

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Bella Saharani Sopyan
Nomor Induk Mahasiswa : 00000064581
Program Studi : Informatika

Skripsi dengan judul:

Rancang Bangun Aplikasi AlfaResto dengan Metode Scrum (Studi Kasus: PT Global Loyalty Indonesia)

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari laporan karya tulis 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 karya tulis ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.

Tangerang, 23 Juni 2025



(Bella Saharani Sopyan)

N U S A N T A R A

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

**RANCANG BANGUN APLIKASI ALFARESTO DENGAN METODE
SCRUM (STUDI KASUS: PT GLOBAL LOYALTY INDONESIA)**

oleh

Nama : Bella Saharani Sopyan
NIM : 00000064581
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Rabu, 16 Juli 2025
Pukul 08.00 s/s 10.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut

Ketua Sidang

Penguji

(Sy Yuliani Yakub, S.Kom., M.T. PhD)
NIDN: 0411037904

(Dr. Adhi Kusnadi, S.T., M.Si.)
NIDN: 0303037304

Pembimbing

(Alexander Waworuntu, S.Kom., M.T.I.)
NIDN: 309068503

Ketua Program Studi Informatika,

(Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA)
NIDN: 0315109103

iii

Rancang Bangun Aplikasi..., Bella Saharani Sopyan, Universitas Multimedia Nusantara

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bella Saharani Sopyan
NIM : 00000064581
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Judul Karya Ilmiah : Rancang Bangun Aplikasi AlfaResto dengan
Metode Scrum (Studi Kasus: PT Global
Loyalty Indonesia)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia (**pilih salah satu**):

- ☒ 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 tiga tahun.

Tangerang, 23 Juni 2025

Yang menyatakan



Bella Saharani Sopyan

**Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk dipublikasikan ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

KATA PENGANTAR

(Kata Pengantar dapat dikembangkan dan harus meliputi ucapan rasa syukur, tujuan pembuatan tugas akhir, ucapan terima kasih, dan harapan pada hasil Tugas Akhir ini.)

Mengucapkan terima kasih

1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., 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. Bapak Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Alexander Waworuntu, S.Kom., M.T.I., sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang yang dikaji dalam skripsi ini. Penulis juga berharap laporan ini dapat menjadi referensi dan inspirasi bagi mahasiswa lain yang sedang atau akan menyusun karya ilmiah serupa. Dengan segala keterbatasan yang ada, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan karya di masa mendatang.

Tangerang, 23 Juni 2025



Bella Saharani Sopyan

RANCANG BANGUN APLIKASI ALFARESTO DENGAN METODE SCRUM (STUDI KASUS: PT GLOBAL LOYALTY INDONESIA)

Bella Saharani Sopyan

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan teknologi informasi telah mengubah pola konsumsi masyarakat, menjadikan aplikasi pengiriman makanan sebagai kebutuhan utama. PT Global Loyalty Indonesia mengidentifikasi keterbatasan sistem pelacakan pada aplikasi Alfagift yang hanya menyediakan status statis "On Its Way" tanpa visibilitas lokasi pengemudi dan estimasi waktu kedatangan yang akurat. Penelitian ini menggunakan metodologi *Scrum* dalam pengembangan aplikasi AlfaResto selama enam *sprint* dengan durasi masing-masing satu minggu. Setiap *sprint* dilengkapi dengan *Daily Scrum*, *Sprint Review*, dan *Sprint Retrospective*. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing* untuk memvalidasi fungsionalitas sistem. Aplikasi AlfaResto berhasil dikembangkan dengan fitur pelacakan pengiriman *real-time* menggunakan integrasi Firebase dan OSRM. Seluruh 28 *test case* pengujian menunjukkan hasil valid. Analisis *burndown chart* dan *velocity chart* menunjukkan rata-rata *velocity* 16 *story points* per *sprint* dengan tren penyelesaian yang stabil. Metodologi *Scrum* terbukti efektif dalam pengembangan aplikasi *food delivery* dengan memberikan struktur yang fleksibel dan iteratif. Aplikasi AlfaResto berhasil memenuhi seluruh kebutuhan fungsional dengan fitur pelacakan *real-time* yang meningkatkan transparansi informasi pengiriman bagi pengguna.

Kata kunci: Android, Pelacakan Real-time, Pengiriman Makanan, Scrum, SDLC

U M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF THE ALFARESTO APPLICATION
USING THE SCRUM METHOD (CASE STUDY: PT GLOBAL LOYALTY
INDONESIA)**

Bella Saharani Sopyan

ABSTRACT

The rapid development of information technology has changed consumption patterns, making food delivery applications essential. PT Global Loyalty Indonesia identified limitations in Alfagift's tracking system that only provides static "On Its Way" status without driver location visibility and accurate arrival time estimation. This research employed Scrum methodology in developing AlfaResto application over six sprints, each lasting one week. Each sprint included Daily Scrum, Sprint Review, and Sprint Retrospective. Testing was conducted using black box testing method to validate system functionality. AlfaResto application was successfully developed with real-time delivery tracking features using Firebase and OSRM integration. All 28 test cases showed valid results. Burndown chart and velocity chart analysis showed an average velocity of 16 story points per sprint with stable completion trends. Scrum methodology proved effective in food delivery application development by providing flexible and iterative structure. AlfaResto successfully met all functional requirements with real-time tracking features that enhance delivery information transparency for users.

Keywords: Android, Food Delivery, Real-time Tracking, Scrum, SDLC



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Permasalahan	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	6
2.1 Aplikasi Pengiriman Makanan (<i>Food Delivery App</i>)	6
2.2 Object-Oriented Programming (OOP)	7
2.2.1 Pilar-pilar pada OOP	8
2.3 Unified Modeling Language (UML)	9
2.3.1 Use Case Diagram	10
2.3.2 Activity Diagram	11
2.3.3 Sequence Diagram	11
2.3.4 Class Diagram	12
2.4 <i>Software Development Life Cycle</i> (SDLC)	13
2.4.1 Kerangka Aktivitas dalam SDLC	13
2.4.2 Model Proses dalam SDLC	14
2.4.3 Manfaat SDLC dalam Pengembangan Perangkat Lunak	15
2.5 Agile	16
2.6 Scrum	18
2.6.1 Perbandingan Implementasi Scrum pada Penelitian Terdahulu	18
2.6.2 <i>Story Point</i>	20
2.6.3 <i>Burndown Chart</i>	21
2.6.4 <i>Velocity Chart</i>	21
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Product Backlog	24
3.2 Sprint Planning	25
3.3 Proses Pelaksanaan Sprint	31
3.3.1 Sprint 1: System Analysis and Technical Infrastructure Setup	31
3.3.2 Sprint 2: Design and Database Architecture Planning	46
3.3.3 Sprint 3: User Authentication and Basic Menu Features	48
3.3.4 Sprint 4: Order Management and Address Integration	49
3.3.5 Sprint 5: Order History and Realtime Tracking	50
3.3.6 Sprint 6: Comprehensive Testing and Application Finalization	52

BAB 4	HASIL DAN DISKUSI	54
4.1	Analisis Hasil	54
4.2	Pengujian Sistem	58
4.3	Evaluasi	65
4.3.1	Burndown Chart	65
4.3.2	Velocity Chart	68
BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN	70
5.1	Simpulan	70
5.2	Saran	70
5.2.1	Saran untuk Pengembangan Teknis	71
5.2.2	Saran untuk Penelitian Lanjutan	71
DAFTAR PUSTAKA		72



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Fitur dari Beberapa Aplikasi Pengiriman Makanan di Indonesia	6
Tabel 2.2	Checklist Penerapan Scrum dan Hasil Proyek Lima Penelitian	18
Tabel 3.1	Daftar Product Backlog	24
Tabel 3.2	Sprint Planning Overview	26
Tabel 3.3	Kriteria Penilaian Story Point berdasarkan T-Shirt Size . .	28
Tabel 3.4	Sprint Backlog 1	28
Tabel 3.5	Sprint Backlog 2	29
Tabel 3.6	Sprint Backlog 3	29
Tabel 3.7	Sprint Backlog 4	30
Tabel 3.8	Sprint Backlog 5	30
Tabel 3.9	Sprint Backlog 6	31
Tabel 4.1	Blackbox Testing untuk Aplikasi AlfaResto	59

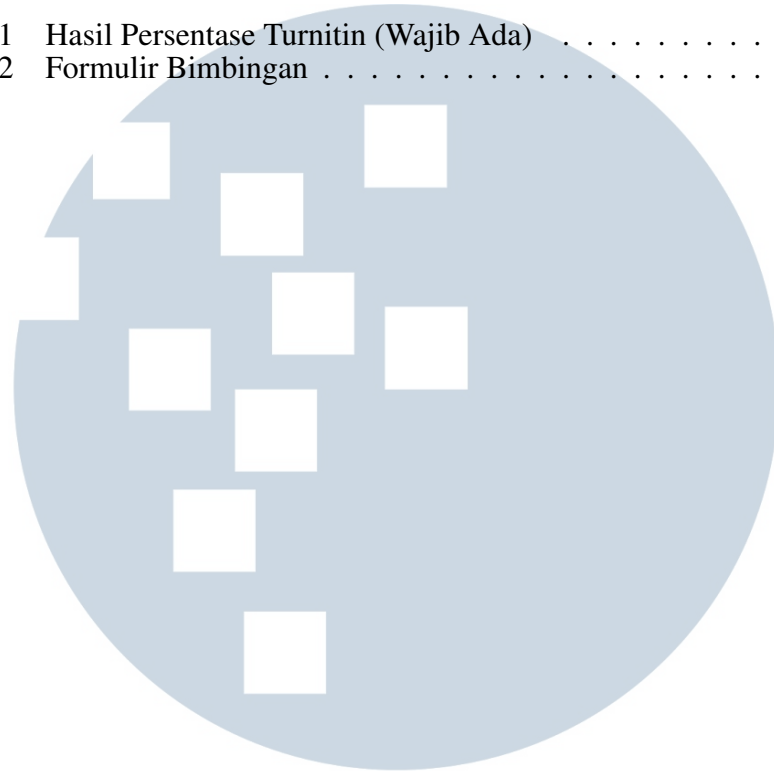


DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Tahapan Penelitian	23
Gambar 3.2	<i>Use Case Diagram</i> aplikasi AlfaResto	32
Gambar 3.3	<i>Activity Diagram</i> Authentication	33
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram</i> Register	34
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram</i> Login	35
Gambar 3.6	<i>Activity Diagram</i> View Menu	36
Gambar 3.7	<i>Activity Diagram</i> Place Order	37
Gambar 3.8	<i>Activity Diagram</i> Add Delivery Address	38
Gambar 3.9	<i>Activity Diagram</i> Track Order	39
Gambar 3.10	<i>Sequence Diagram</i> Authentication	40
Gambar 3.11	<i>Sequence Diagram</i> Register	41
Gambar 3.12	<i>Sequence Diagram</i> Login	41
Gambar 3.13	<i>Sequence Diagram</i> View Menu	42
Gambar 3.14	<i>Sequence Diagram</i> Place Order	43
Gambar 3.15	<i>Sequence Diagram</i> Add Delivery Address	43
Gambar 3.16	<i>Sequence Diagram</i> Track Order	44
Gambar 3.17	<i>Class Diagram</i> aplikasi AlfaResto	46
Gambar 4.1	Tampilan login page, register page, dan home page dalam aplikasi	55
Gambar 4.2	Tampilan list all menu page, search menu page, dan menu detail page	55
Gambar 4.3	Tampilan add to cart action, order summary page, dan empty address list page	56
Gambar 4.4	Tampilan add address page, address list page, dan payment and order details	57
Gambar 4.5	Tampilan order success page, order history list page, dan order detail page (on process)	57
Gambar 4.6	Tampilan track order page, chat with restaurant page, dan order detail page (delivered)	58
Gambar 4.7	Sprint 1 Burndown Chart	65
Gambar 4.8	Sprint 2 Burndown Chart	66
Gambar 4.9	Sprint 3 Burndown Chart	66
Gambar 4.10	Sprint 4 Burndown Chart	67
Gambar 4.11	Sprint 5 Burndown Chart	67
Gambar 4.12	Sprint 6 Burndown Chart	68
Gambar 4.13	Velocity Chart for All Sprints	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil Persentase Turnitin (Wajib Ada)	76
Lampiran 2	Formulir Bimbingan	87



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA