

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN *BACKEND* APLIKASI ABSENSI DENGAN
MENGUNAKAN *RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION*
(RFID) DI SMK NEGERI 6 JAKARTA**



DEWANTHA SURYA OCTOVIANUS SIMBOLON

1512621027

PROGRAM STUDI

PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : PENGEMBANGAN *BACKEND* APLIKASI ABSENSI
DENGAN MENGGUNAKAN *RADIO FREQUENCY*
IDENTIFICATION (RFID) DI SMK NEGERI 6 JAKARTA

Penyusun : Dewantha Surya Octovianus Simbolon

NIM : 1512621027

Disetujui oleh:

NAMA DOSEN

Hamidillah Ajie, S.Si., M.T
NIP. 197408242005011001
Dosen Pembimbing I

TANDA TANGAN



TANGGAL

27 Juli 2025

Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I
NIP. 198909152019032021
Dosen Pembimbing II



25 Juli 2025

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

NAMA DOSEN

Dr. Widodo, S.Kom., M.Kom
NIP. 197203252005011002
Dosen Ketua Penguji

TANDA TANGAN



TANGGAL

22 Juli 2025

Muhammad Ficky Duskarnaen, M.Sc
NIP. 197309242006041001
Dosen Penguji I



24 Juli 2025

Wiranti Kusuma Hapsari, S.Kom., M.Cs.
NIP. 199407162024062001
Dosen Penguji II



22 Juli 2025

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini 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, 1 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan



Dewantha Surya Octovianus

Simbolon

No.Reg. 1512621027

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, atas berkah dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “ PENGEMBANGAN *BACKEND* APLIKASI ABSENSI DENGAN MENGGUNAKAN *RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION* (RFID) DI SMK NEGERI 6 JAKARTA” dapat diselesaikan sebaik – baiknya. Skripsi ini diselesaikan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan berupa pengetahuan, bimbingan, arahan serta dukungan dan kesempatan, secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang sudah memberikan dukungan dalam bentuk material, doa maupun semangat hingga penyusunan skripsi diselesaikan.
2. Muhammad Ficky Duskarnaen, M. Sc. Selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
3. Hamidillah Ajie, S.Si., M.T sebagai dosen pembimbing 1 dan Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I sebagai dosen pembimbing 2 yang telah memberikan dukungan berupa waktu, ilmu, bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak/Ibu Dosen di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta yang sudah memberikan ilmu pengetahuan, pengajaran serta dukungan yang luar biasa dalam masa perkuliahan saya.
5. Berbagai pihak SMKN 6 Jakarta. Secara khusus, Kepala Program dan Jurusan Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim SMK Negeri 6 Jakarta, bapak Purnama Hadi Setiawan, S.Kom, Guru Pamong PKM

dan berbagai pihak SMKN 6 Jakarta lainnya yang telah berkenan memberikan kesempatan untuk penulis melakukan penelitian ini.

6. Rekan satu kelompok pengembangan aplikasi, Muhammad Farhan Ismadi dan Bayu Subekti. Muhammad Farhan Ismadi, *best brother* yang selama ini penulis pernah miliki. Bayu Subekti, teman dan orang yang selalu penulis kagumi dan idolakan. Penulis banyak sekali belajar dari mereka.
7. Rekan satu kelompok PKM dan PKL, serta rekan – rekan mahasiswa seperjuangan di PTIK angkatan 2021 lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Setiap kekurangan yang ada merupakan bagian dari proses belajar yang terus berkembang. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan, agar karya ini dapat menjadi lebih baik dan bermanfaat. Semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pembaca dan dapat memperkaya ilmu pengetahuan secara umum.

Jakarta, 1 Juli 2025

Penulis,



Dewantha Surya

Octovianus Simbolon

ABSTRAK

Dewantha Surya Octovianus Simbolon, Pengembangan *Backend* Aplikasi Absensi Dengan Menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) Di SMK Negeri 6 Jakarta. Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. 2025. Dosen Pembimbing: Hamidillah Ajie, S.Si., M.T, Ressay Dwitias Sari, S.T., M.T.I.

SMK Negeri 6 Jakarta saat ini masih menggunakan sistem pencatatan kehadiran siswa secara manual yang cenderung menghambat efisiensi waktu dan rawan kesalahan, sehingga muncul inisiatif untuk menggantinya dengan sistem absensi otomatis berbasis kartu pelajar RFID (*Radio Frequency Identification*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *backend* aplikasi absensi berbasis RFID yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan proses absensi siswa tersebut. Aplikasi ini memiliki 8 fitur utama yang diklasifikasikan berdasarkan kategori fitur dan jenis pengguna. *Backend* aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan Node.js. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode *Feature Driven Development* (FDD) yang menekankan pendekatan berbasis fitur secara iteratif, sehingga proses pengembangan dapat disesuaikan secara cepat dengan kebutuhan yang berkembang. Metode pengujian yang dilakukan pada setiap iterasinya adalah *unit testing* dan *integration testing* guna memastikan bahwa fitur yang dikembangkan berfungsi dengan baik, baik secara individual maupun setelah diintegrasikan antar modul. Hasil pengujian yang dilakukan sudah sesuai dengan kebutuhan utama fungsional dan kebutuhan pengguna yang direpresentasikan dengan hasil pengujian *unit* dan *integration* yang mencapai tingkat keberhasilan sebesar 100%. Hasil dari penelitian ini berupa 30 *endpoint* REST API yang merepresentasikan fungsionalitas utama dari fitur – fitur pada aplikasi *backend* sistem absensi berbasis RFID. Aplikasi *backend* yang dihasilkan diharapkan dapat mendukung sistem *frontend* absensi dengan baik sehingga dapat mendukung proses absensi siswa berbasis RFID.

Kata Kunci: Absensi, Aplikasi, *Backend*, *Feature Driven Development*, *Radio Frequency Identification*

ABSTRACT

Dewantha Surya Octovianus Simbolon, *Backend Development of an Attendance Application Using Radio Frequency Identification (RFID) at SMK Negeri 6 Jakarta. Thesis. Study Program of Computer Engineering Education, Faculty of Engineering, State University of Jakarta. 2025. Advisors : Hamidillah Ajie, S.Si., M.T and Ressay Dwitias Sari, S.T., M.T.I.*

Currently, SMK Negeri 6 Jakarta still uses a manual attendance recording system, which tends to hinder time efficiency and is prone to errors. Therefore, an initiative emerged to replace it with an automated attendance system using RFID (Radio Frequency Identification) student cards. This research aims to develop a backend application for an RFID-based attendance system specifically designed to meet the needs of student attendance processes. The application consists of 8 main features categorized based on functionality and user roles. The backend application was developed using Node.js and implemented with the Feature Driven Development (FDD) methodology, which emphasizes an iterative, feature-based approach, allowing the development process to quickly adapt to evolving requirements. Each iteration involved unit testing and integration testing to ensure that each feature works properly both individually and in integration with other modules. The testing results indicate that the application successfully meets the core functional and user requirements, with both unit and integration tests achieving a 100% success rate. The final output of this study is a set of 30 REST API endpoints representing the core functionalities of the RFID-based attendance system's backend application. This backend system is expected to effectively support the frontend attendance system and significantly support the RFID-based student attendance process.

Keywords: Attendance, Application, Backend, Feature Driven Development, Radio Frequency Identification

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Pembatasan Masalah	6
1.4. Perumusan Masalah	7
1.5. Tujuan Penelitian.....	7
1.6. Manfaat Penelitian	7
1.6.1. Manfaat Teoritis	7
1.6.2. Manfaat Praktis	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Kerangka Teoritik.....	9
2.1.1. Profil SMK Negeri 6 Jakarta.....	9
2.1.2. Absensi.....	9
2.1.3. Aplikasi	11
2.1.4. RFID.....	11
2.1.5. <i>Backend</i>	14
2.1.6. <i>Flowchart</i>	14
2.1.7. UML.....	16
2.1.8. REST API.....	20
2.1.9. Javascript.....	21
2.1.10. Node JS	22

2.1.11.	<i>Framework</i>	22
2.1.12.	Basis Data	23
2.1.13.	<i>Unit Testing</i>	24
2.1.14.	<i>Integration Testing</i>	24
2.1.15.	Skala Guttman	25
2.2.	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	26
2.2.1.	<i>Feature Driven Development (FDD)</i>	26
2.3.	Penelitian Relevan	28
2.4.	Kerangka Berfikir	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		38
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian	38
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian	38
3.2.1.	Alat Penelitian	38
3.2.2.	Bahan Penelitian	40
3.3.	Diagram Alir Penelitian	42
3.4.	Prosedur Pengembangan	44
3.4.1.	Tahapan <i>Develop an Overall Model</i>	44
3.4.2.	Tahapan <i>Build a Feature List</i>	46
3.4.3.	Tahapan <i>Plan by Features</i>	48
3.4.4.	Tahapan <i>Design by Features</i>	50
3.4.5.	Tahapan <i>Build by Feature</i>	70
3.5.	Teknik Pengumpulan Data	72
3.5.1.	Observasi	72
3.5.2.	Wawancara	73
3.5.3.	Studi Literatur	73
3.6.	Skenario Pengujian dan Teknik Analisis Data	74
3.6.1.	<i>Analisis Functional Suitability</i>	74
3.6.2.	<i>Unit Testing</i>	76
3.6.3.	<i>Integration Testing</i>	98
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		105
4.1.	Deskripsi Perangkat Lunak	105
4.2.	Hasil Penelitian	105

4.2.1. <i>Build by Feature</i>	105
4.3. Penguujian (<i>Testing</i>).....	114
4.3.1. <i>Unit Testing</i>	115
4.3.2. <i>Integration Testing</i>	143
4.4. Pembahasan.....	155
4.4.1. Hasil Analisis Penguujian Aplikasi	155
4.4.2. Hasil Pengembangan REST API.....	157
4.4.3. Pembahasan Hasil Aplikasi	159
4.5. Aplikasi Hasil Penelitian.....	160
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	161
5.1. Kesimpulan	161
5.2. Saran.....	162
DAFTAR PUSTAKA	163
LAMPIRAN.....	168
TENTANG PENULIS.....	195



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Penelitian Relevan.....	33
Tabel 3. 1. Deskripsi Laptop HP 250 – G8	38
Tabel 3. 2. Deskripsi Model RFID <i>Card</i> dan RFID <i>Reader</i>	39
Tabel 3. 3. Deskripsi Perangkat Lunak	40
Tabel 3. 4. Daftar Fitur Yang Akan Dikembangkan	47
Tabel 3. 5. Perencanaan Waktu Pengerjaan.....	49
Tabel 3. 6. <i>Test Case Unit Testing</i> fitur Autentikasi	76
Tabel 3. 7. <i>Test Case Unit Testing</i> Fitur Manajemen Pengguna.....	79
Tabel 3. 8. <i>Test Case Unit Testing</i> Fitur Manajemen Kartu RFID	82
Tabel 3. 9. <i>Test Case Unit Testing</i> Fitur Manajemen Absensi - Proses Absensi RFID	85
Tabel 3. 10. <i>Test Case Unit Testing</i> Fitur Manajemen Absensi – Histori Absensi	87
Tabel 3. 11. <i>Test Case Unit Testing</i> Fitur Manajemen Absensi - Edit Data Absensi Harian.....	91
Tabel 3. 12. <i>Test Case Unit Testing</i> Fitur Manajemen Rekap Absensi.....	94
Tabel 3. 13. <i>Test Case Integration Testing</i> Fitur Autentikasi	98
Tabel 3. 14. <i>Test Case Integration Testing</i> Fitur Manajemen Pengguna.....	99
Tabel 3. 15. <i>Test Case Integration Testing</i> Fitur Manajemen Kartu RFID	100
Tabel 3. 16. <i>Test Case Integration Testing</i> Fitur Manajemen Absensi.....	101
Tabel 3. 17. <i>Test Case Integration Testing</i> Fitur Manajemen Rekap Absensi.....	103
Tabel 4. 1. Modul kode pada fitur Autentikasi.....	107
Tabel 4. 2. Modul kode pada fitur Manajemen Pengguna	108
Tabel 4. 3. Modul Kode pada fitur Manajemen Kartu RFID	109
Tabel 4. 4. Modul kode pada fitur Manajemen Absensi	112
Tabel 4. 5. Modul kode pada fitur Manajemen Absensi	114
Tabel 4. 6. <i>Test Case Unit Testing</i> Fitur Autentikasi	115
Tabel 4. 7. <i>Test Case Unit Testing</i> Fitur Manajemen Pengguna.....	119
Tabel 4. 8. <i>Test Case Unit Testing</i> Fitur Manajemen Kartu RFID	123
Tabel 4. 9. <i>Test Case Unit Testing</i> Fitur Manajemen Absensi – Proses Absensi.	127
Tabel 4. 10. <i>Test Case Unit Testing</i> Fitur Manajemen Absensi – Histori Absensi	129
Tabel 4. 11. <i>Test Case Unit Testing</i> Fitur Manajemen Absensi – Edit Data Absensi Harian.....	135
Tabel 4. 12. <i>Test Case Unit Testing</i> Fitur Manajemen Rekap Absensi.....	139
Tabel 4. 13. Hasil <i>Integration Testing</i> Fitur Autentikasi	144
Tabel 4. 14. Hasil <i>Integration Testing</i> Fitur Manajemen Pengguna.....	145
Tabel 4. 15. Hasil <i>Integration Testing</i> Fitur Manajemen Kartu RFID	148
Tabel 4. 16. Hasil <i>Integration Testing</i> Fitur Manajemen Absensi.....	149
Tabel 4. 17. Hasil <i>Integration Testing</i> Fitur Manajemen Rekap Absensi	152

Tabel 4. 18. Hasil Analisis Pengujian Aplikasi	156
Tabel 4. 19. Hasil Konversi Skala Guttman	157
Tabel 4. 20. Tabel <i>Endpoint</i> REST API.....	157



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Diagram Blok Rangkaian RFID (Anthadi P et al., 2013)	13
Gambar 2. 2. Simbol – simbol <i>Flowchart</i> (S Hutabarat et al., 2023)	16
Gambar 2. 3. Simbol – simbol <i>Use Case Diagram</i> (Saputra & Fahrizal, 2021) ...	18
Gambar 2. 4. Simbol – simbol <i>Sequence Diagram</i> (Indah Nurlita & Reni Anggraini, 2023)	19
Gambar 2. 5. Simbol – simbol <i>Class Diagram</i> (Ariansyah & Wijaya, 2021)	20
Gambar 2. 6. Alur Penerapan Metode Pengembangan FDD menurut buku “Java Modelling in Color with UML” (Coad et al., 1999)	27
Gambar 2. 7. Kerangka Berfikir Pengembangan Aplikasi <i>Backend</i> Sistem Absensi Menggunakan RFID di SMK Negeri 6 Jakarta.....	37
Gambar 3. 1. Diagram Alir Penelitian.....	43
Gambar 3. 2. <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Absensi.....	45
Gambar 3. 3. <i>Sequence Diagram</i> Proses Absensi Siswa	53
Gambar 3. 4. <i>Sequence Diagram</i> Login Pengguna.....	54
Gambar 3. 5. <i>Sequence Diagram</i> Logout Pengguna.....	55
Gambar 3. 6. <i>Sequence Diagram</i> Admin <i>Reset Password</i> Pengguna.....	56
Gambar 3. 7. <i>Sequence Diagram</i> Siswa Akses <i>Dashboard</i>	57
Gambar 3. 8. <i>Sequence Diagram</i> Pengelola Akses <i>Dashboard</i>	58
Gambar 3. 9. <i>Sequence Diagram</i> Siswa Akses Histori Absensi.....	59
Gambar 3. 10. <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola Pengguna	60
Gambar 3. 11. <i>Sequence Diagram</i> Rekap Absensi Oleh Admin	62
Gambar 3. 12. <i>Sequence Diagram</i> Rekap Absensi Oleh Wali Kelas.....	64
Gambar 3. 13. <i>Sequence Diagram</i> Aktivasi Kartu RFID	66
Gambar 3. 14. <i>Sequence Diagram</i> Blokir Kartu RFID	67
Gambar 3. 15. <i>Class Diagram</i>	69
Gambar 3. 16. Struktur <i>Database</i>	70
Gambar 4. 1. Hasil <i>running</i> kode <i>unit test</i> fitur Autentikasi	119
Gambar 4. 2. Hasil <i>running</i> kode <i>unit test</i> fitur Manajemen Pengguna.....	122
Gambar 4. 3. Hasil <i>running</i> kode <i>unit testing</i> Fitur Manajemen Kartu RFID	126
Gambar 4. 4. Hasil <i>running</i> kode <i>unit test</i> fitur Manajemen Absensi – Proses Absensi.....	129
Gambar 4. 5. Hasil <i>running</i> kode <i>unit test</i> fitur Manajemen Absensi – Histori Absensi.....	135
Gambar 4. 6. Hasil <i>running</i> kode <i>unit test</i> fitur Manajemen Absensi – Edit Absensi Harian.....	138
Gambar 4. 7. Hasil <i>running</i> kode <i>unit test</i> fitur Manajemen Rekap Absensi.....	143

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Observasi	168
Lampiran 2. Surat Balasan Permohonan Izin Observasi SMKN 21 Jakarta.....	169
Lampiran 3. Hasil Wawancara Kepala Program Keahlian PPLG SMKN 6 Jakarta	170
Lampiran 4. Hasil Wawancara Wali Kelas XI PPLG SMKN 6 Jakarta.....	172
Lampiran 5. Hasil Wawancara Siswi XI PPLG SMKN 6 Jakarta	174
Lampiran 6. Persyaratan Daftar Sidang PTIK	176
Lampiran 7. Biodata Calon Peserta Ujian.....	177
Lampiran 8. Surat Permohonan Ujian Skripsi	181
Lampiran 9. Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi.....	182
Lampiran 10. Lembar Pernyataan Kelayakan Judul Skripsi.....	183
Lampiran 11. Surat Tugas Bimbingan Skripsi	184
Lampiran 12. Lembar Konsultasi Skripsi	185
Lampiran 13. Surat Pernyataan Sidang Skripsi Dosen Pembimbing I.....	187
Lampiran 14. Surat Pernyataan Sidang Skripsi Dosen Pembimbing II	188
Lampiran 15. Pra Transkrip Akademik	189
Lampiran 16. Berita Acara PKM	192
Lampiran 17. Dokumentasi.....	193





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 : Dewantha Surya Octovianus Simbolon
NIM : 1512621027
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : dewantha.105@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 :

PENGEMBANGAN *BACKEND* APLIKASI ABSENSI DENGAN MENGGUNAKAN *RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION* (RFID) DI SMK NEGERI 6 JAKARTA

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 izin 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, 27 Juli 2025

Penulis

Dewantha Surya Octovianus Simbolon