

**PENGEMBANGAN *PRESENCE OUTSOURCING* BERBASIS DIGITAL
PADA PT. KERETA COMMUTER INDONESIA**



**AGMISYANIAH
NIM.2210512023**

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
2026**

PERNYATAAN ORIENTASI

PERNYATAAN ORISINALITAS

Proyek Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri serta semua sumber informasi yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan benar

Nama : Agmisyaniah

NIM : 2210512023

Tanggal : 27 Juli 2026

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan berlaku.

Jakarta, 27 Juli 2026

Yang Menyatakan,


Agmisyaniah

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas pembangunan Nasional ” Veteran” Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agmisyaniah
NIM : 2210512023
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : S1 Sistem Informasi

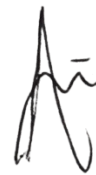
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional ”Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (NonExclusive Royal Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Proyek : Pengembangan *Presence Outsourcing* Berbasis Digital Pada PT Kereta Commuter Indonesia.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional ”Veteran” Jakarta berhak menyimpan, merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Dengan demikian pernyataan ini saya buat dengan sebaik-baiknya.

Jakarta, 28 Juli 2026



Agmisyaniah

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan *Presence Outsourcing* Berbasis Digital Pada PT Kereta *Commuter* Indonesia”.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Penulis menyadari bahwa selama proses penyusunan hingga penyelesaian Tugas Akhir ini, banyak pihak telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan yang berharga. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini, penulis dengan tulus dan penuh hormat menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, atas limpahan rahmat, kesehatan, dan kekuatan yang diberikan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga besar saya yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti.
3. PT Kereta *Commuter* Indonesia yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian serta mendukung penyusunan tugas akhir ini.
4. Dr. Antar Venus, MA, Comm, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
5. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
6. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTI, selaku selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi, atas arahan, dukungan, dan bimbingan selama proses studi penulis.
7. Bapak Dr. Bambang Saras Yulistiawan, S.T., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I, atas waktu, kesabaran, bimbingan, serta masukan yang sangat berarti dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Ibu Erly Krisnanik, S.Kom., MM, selaku Dosen Pembimbing II, atas dukungan, motivasi, arahan, dan bimbingan yang diberikan kepada penulis.
9. Ibu Novi Tri Sayekta, selaku Manajer COHP PT Kereta *Commuter* Indonesia, atas bantuan dan dukungan sehingga penulis dapat diterima untuk melaksanakan penelitian di PT Kereta *Commuter* Indonesia.
10. Bapak Sulaiman, selaku Manajer COHC PT Kereta *Commuter* Indonesia, atas arahan, saran, serta masukan terkait pengembangan dan perbaikan sistem yang penulis kembangkan.
11. Bapak Akbar Maulana, selaku Customer Care Junior Specialist 3 dan Mentor di PT Kereta *Commuter* Indonesia, atas bimbingan, saran, dan

arahan yang diberikan kepada penulis terkait pengembangan sistem *presence* yang sedang penulis bangun.

12. Seluruh Tim Pelayanan PT Kereta *Commuter* Indonesia, yang senantiasa memberikan dukungan, arahan, serta kerja sama yang baik kepada penulis selama proses penelitian.
13. Almarhum Bapak Rudy Ho Purabaya, Selaku Dosen Pembimbing Akademik, atas segala bimbingan, perhatian, dan dukungan yang telah diberikan sejak awal hingga akhir masa perkuliahan. Beliau senantiasa menjadi tempat penulis memperoleh arahan dan semangat dalam menghadapi tantangan akademik, semoga almarhum mendapatkan tempat terbaik di sisi Tuhan Yang Maha Esa.
14. Salsa, Nisa, Aura dan Defita, selaku teman seperjuangan penulis yang telah menemani, mendukung, serta berjuang bersama dari awal hingga akhir perkuliahan. Terima kasih atas segala bantuan, semangat, dan dukungan yang diberikan selama proses penyusunan penelitian ini.
15. Kepada sahabat terbaik saya, Retno dan Nada yang telah menemani perjalanan penulis sejak masa SMA hingga perkuliahan. Terima Kasih atas doa, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan dalam setiap proses sehingga penulis dapat menyelesaikan masa studi dan tugas akhir ini.
16. Kepada sahabat terbaik sejak SMP, Amirah dan Dwinny, yang telah menemani dan menjadi bagian dari perjalanan penulis sampai dengan sekarang,
17. Teman-teman terdekat serta seluruh civitas akademika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki keterbatasan, baik dalam isi maupun penyajian. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya penulis di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam Ilmu Komputer Sistem Informasi, serta menjadi referensi bagi penelitian dan pengembangan sistem serupa di masa depan.

**PENGEMBANGAN *PRESENCE OUTSOURCING* BERBASIS DIGITAL
PADA PT. KERETA COMMUTER INDONESIA**

**AGMISYANIAH
2210512023**

Proyek Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
Program Studi S1 Sistem Informasi

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
2026**

LAMPIRAN PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agmisyaniah

NIM : 2210512023

Program Studi : Sistem Informasi Program Sarjana

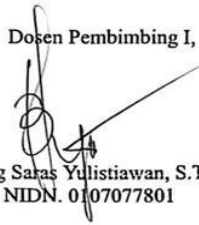
Judul Skripsi : "Pengembangan Presence Outsourcing Berbasis Digital pada PT Kereta
Commuter Indonesia"

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan menyetujui untuk mengikuti ujian sidang Tugas Akhir.

Jakarta, 23 Juni 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,



Dr. Bambang Saras Yulistiawan, S.T., M.Kom
NIDN. 0107077801

Dosen Pembimbing II,



Erly Krisnanik S.Kom., MM.
NIDN. 0308097401

Mengetahui,

Koordinator Program Studi S1 Sistem Informasi



Anita Muliawati, S.Kom., M.T.I.
NIDN. 0321057001

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengembangan *Presence Outsourcing* Berbasis Digital Pada PT Kereta
Commuter Indonesia
Nama : Agmisyaniah
NIM : 2210512023
Program Studi : S1 Sistem Informasi

Disetujui oleh:

Penguji 1:
Dr. Widya Cholil, M.I.T.

Penguji 2:
Andhika Octa Indarso, M.MSI.

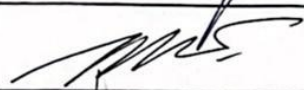
Pembimbing 1:
Dr. Bambang Saras Yulistiawan, S.T.,
M.Kom.

Pembimbing 2
Erly Krisnanik, S.Kom., M.M.

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:
Anita Muliawati, S.Kom., M.TI
NIP. 197005212021212002

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





Tanggal Ujian Tugas Akhir: 20 Juli 2026

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORIENTASI	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ii
KATA PENGANTAR	iii
LAMPIRAN PERSETUJUAN	vi
LEMBAR PENGESAHAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.4.2.1 Manfaat Praktis	3
1.4.2.2 Manfaat Teoritis.....	4
1.5. Jadwal Kegiatan	4
BAB II.....	5
RANCANGAN PROYEK	5
2.1 Observasi.....	5
2.1.1 Diagram Sistem Berjalan	6
2.2. Usulan Solusi	7
2.3 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	8
2.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	9
2.3.2 <i>Activity Diagram</i>	11

2.3.2.1	<i>Activity Diagram Register User</i>	11
2.3.2.2	<i>Activity Diagram Register Admin</i>	12
2.3.2.3	<i>Activity Diagram Presensi</i>	13
2.2.2.4	<i>Activity Diagram Pengajuan User</i>	14
2.3.2.5	<i>Activity Diagram Persetujuan Pengajuan Admin</i>	15
2.3.2.6	<i>Activity Diagram Rekap Presence dan Export Excel</i>	16
2.3.2.7	<i>Activity Diagram Master Data</i>	17
2.3.2.8	<i>Activity Diagram Broadcast dan Notifikasi</i>	18
2.3.3	<i>Sequence Diagram</i>	18
2.3.3.1	<i>Sequence Diagram Register User</i>	19
2.3.3.2	<i>Sequence Diagram Register Admin</i>	20
2.3.3.3	<i>Sequence Diagram Presensi</i>	21
2.3.3.4	<i>Sequence Diagram Pengajuan</i>	22
2.3.3.5	<i>Sequence Diagram Persetujuan Pengajuan</i>	23
2.3.3.6	<i>Sequence Diagram Kelola Master Data</i>	24
2.3.3.7	<i>Sequence Diagram Dokumen Admin</i>	25
2.3.3.8	<i>Sequence Diagram Laporan dan Statistika</i>	26
2.3.4	<i>Class Diagram</i>	27
2.3.5	<i>Metode Pengembangan Sistem (Agile Scrum)</i>	28
2.4	<i>Rancangan Proyek (UI)</i>	38
2.4.1	<i>User Interface dan User Experience</i>	38
2.4.1.1	<i>Register dan Login</i>	38
2.4.1.2	<i>Dashboard User</i>	39
2.4.1.3	<i>Fitur Presensi User</i>	40
2.4.1.4	<i>Fitur Laporan Presensi User</i>	41
2.4.1.5	<i>Fitur Form Pengajuan (Izin/Ubah Jadwal/Dinas Luar)</i>	41
2.4.1.6	<i>Register Admin dan Dashboard Admin</i>	42
2.4.1.7	<i>Fitur Dokumen Presence Admin</i>	43
2.4.1.8	<i>Fitur Persetujuan Pengajuan Admin</i>	44
2.4.1.9	<i>Fitur Master Data Admin</i>	45
2.4.1.10	<i>Fitur Notifikasi User dan Admin</i>	45
2.4.1.11	<i>Fitur Broadcast Admin dan Dokumen Rekapitulasi Admin</i>	46

2.5 Rencana Pengujian Proyek.....	47
2.5.1 Pengujian <i>Black Box</i>	47
BAB III	50
IMPLEMENTASI PROYEK.....	50
3.1 Profil Mitra.....	50
3.1.1 Sejarah Singkat	50
3.1.2 Visi dan Misi.....	51
3.1.3 Struktur Organisasi	51
3.2 Metode Implementasi Agile Dalam Pengembangan.....	52
3.2.1 Implementasi <i>Front End</i>	52
3.2.1.1 Implementasi Fitur Registrasi <i>User</i>	52
3.2.1.2 Implementasi Fitur Registrasi Admin.....	53
3.2.1.3 Implementasi Fitur <i>Login</i> Sistem.....	53
3.2.1.4 Implementasi <i>Dashboard User</i>	54
3.2.1.5 Implementasi <i>Dashboard</i> Admin.....	55
3.2.1.6 Implementasi Pengaturan Hak Akses	55
3.2.1.7 Implementasi <i>Presence</i> Masuk dan Pulang	56
3.2.1.8 Implementasi Pengajuan Izin	56
3.2.1.9 Implementasi Pengajuan Dinas Luar	57
3.2.1.10 Implementasi Pengajuan Ubah Jadwal	57
3.2.1.11 Implementasi Persetujuan Pengajuan	58
3.2.1.12 Implementasi Kelola Master Data.....	58
3.2.1.13 Implementasi Kelola Dokumen SOP	59
3.2.1.14 Implementasi Rekap <i>Presence</i> dan Statistik	59
3.2.1.15 Implementasi <i>Export</i> Rekon SLA.....	60
3.2.1.16 Implementasi Broadcast Informasi	60
3.2.1.17. Implementasi Notifikasi Sistem.....	61
3.2.1.18 Implementasi Riwayat <i>Presence</i> , Pengajuan, dan Broadcast	61
3.2.2 Implementasi <i>Back End</i>	61
3.2.2.1. Implementasi <i>Middleware Authentication</i>	62
3.2.2.2. Implementasi <i>API Routes</i>	62
3.2.2.3. Implementasi <i>User Controller (Sprint 3)</i>	63

3.2.3 Rekon Service level Agreement (SLA)	64
3.2.3 Metadata.....	65
3.2.2.1 Tabel Metadata <i>Database C-Presence</i>	65
3.2.2.2 Tabel <i>Users</i>	66
3.2.2.3 Tabel <i>Stations</i>	67
3.2.2.4 Tabel <i>Shifts</i>	67
3.2.2.5 Tabel <i>Attendance</i>	68
3.2.2.6 Tabel <i>Approval_Requests</i>	68
3.2.2.7 Tabel <i>Notifications</i>	69
3.2.2.8 Tabel <i>Broadcasts</i>	69
3.2.2.9 Tabel <i>Reports</i>	70
3.2.2.10 Tabel <i>Sop_dokumen</i>	70
3.2.2.11 Tabel <i>Audit_logs</i>	71
3.2.2.12 Tabel <i>Settings</i>	71
3.3 Laporan Implementasi Proyek	72
3.4 Hasil Pengujian Proyek.....	74
3.4.1 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	74
3.4.2 Hasil <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	77
BAB IV	80
PENUTUP.....	80
4.1 Kesimpulan	80
4.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram sistem berjalan <i>C-Presence</i> PT. KCI	6
Gambar 2. 2 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Usulan <i>C-Presence</i>	9
Gambar 2. 3 Activity Diagram Register User.....	11
Gambar 2. 4 Activity Diagram Register Admin	12
Gambar 2. 5 Activity Diagram Presensi	13
Gambar 2. 6 Activity Diagram Pengajuan User	14
Gambar 2. 7 Activity Diagram Persetujuan Pengajuan Admin	15
Gambar 2. 8 Activity Diagram Rekap Presence dan Export Excel	16
Gambar 2. 9 Activity Diagram Master Data	17
Gambar 2. 10 Activity Diagram Broadcast dan Notifikasi.....	18
Gambar 2. 11 Sequence Diagram Register User.....	19
Gambar 2. 12 Sequence Diagram Register Admin	20
Gambar 2. 13 Sequence Diagram Presensi	21
Gambar 2. 14 Sequence Diagram Pengajuan.....	22
Gambar 2. 15 Sequence Diagram Persetujuan Pengajuan	23
Gambar 2. 16 Sequence Diagram Master Data.....	24
Gambar 2. 17 Sequence Diagram Dokumen Admin	25
Gambar 2. 18 Sequence Diagram Laporan dan Statistik	26
Gambar 2. 19 Class Diagram	27
Gambar 2. 20 Metode Pengembangan (Sumber: Katapaknaw.com).....	28
Gambar 2. 21 UI/UX Register dan Login.....	39
Gambar 2. 22 Dashboard User.....	40
Gambar 2. 23 Fitur Presensi User	41
Gambar 2. 24 Fitur Laporan Presensi User.....	41
Gambar 2. 25 Fitur Form Pengajuan (Izin/Ubah Jadwal/Dinas Luar).....	42
Gambar 2. 26 Fitur Register Admin dan Dashboard Admin	43
Gambar 2. 27 Fitur Dokumen Presence Admin.....	44
Gambar 2. 28 Fitur Persetujuan Pengajuan Admin	45
Gambar 2. 29 Fitur Master Data Admin	45
Gambar 2. 30 Fitur Notifikasi User dan Admin.....	46
Gambar 2. 31 Fitur Broadcast Admin dan Rekapitulasi Admin	47
Gambar 3. 1 Logo PT Kereta Commuter Indonesia.....	50
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Tim Pelayanan	51
Gambar 3. 3 Implementasi Fitur Registrasi User.....	52
Gambar 3. 4 Implementasi Fitur Registrasi Admin	53
Gambar 3. 5 Implementasi Fitur Login Sistem.....	53
Gambar 3. 6 Implementasi Fitur Login Sistem (User).....	54
Gambar 3. 7 Implementasi Dashboard User	54
Gambar 3. 8 Implementasi Dashboard Admin.....	55
Gambar 3. 9 Implementasi Pengaturan Hak Akses	55
Gambar 3. 10 Implementasi Presence Masuk dan Pulang	56

Gambar 3. 11 Implementasi Pengajuan Izin	56
Gambar 3. 12 Implementasi Pengajuan Dinas Luar	57
Gambar 3. 13 Implementasi Pengajuan Ubah Jadwal.....	57
Gambar 3. 14 Implementasi Persetujuan Pengajuan.....	58
Gambar 3. 15 Implementasi Kelola Master Data.....	58
Gambar 3. 16 Implementasi Kelola Dokumen SOP	59
Gambar 3. 17 Implementasi Rekap Presence dan Statistik.....	59
Gambar 3. 18 Implementasi Export Rekon SLA	60
Gambar 3. 19 Implementasi Broadcast Informasi	60
Gambar 3. 20 Implementasi Notifikasi Sistem	61
Gambar 3. 21 Implementasi Riwayat Presence, Pengajuan, dan Broadcast	61
Gambar 3. 22 Implementasi Middleware Auth.....	62
Gambar 3. 23 Implementasi API Routes	63
Gambar 3. 24 Implementasi User Controller	63
Gambar 3. 25 Rekon Service Level Agreement (SLA)	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan.....	4
Tabel 2. 1 Deskripsi Aktor Use Case Diagram.....	9
Tabel 2. 2 Definisi Ruang Lingkup.....	28
Tabel 2. 3 Daftar Product Backlog.....	29
Tabel 2. 4 Sprint Planning	31
Tabel 2. 5 Sprint 1 Pengembangan Fitur Dasar Sistem	32
Tabel 2. 6 Sprint 2 Pengembangan Fitur Utama.....	33
Tabel 2. 7 Sprint 3 Pengelolaan dan Pemanfaatan Data Presensi.....	35
Tabel 2. 8 Sprint 4 Pengembangan Fitur Pendukung	36
Tabel 2. 9 Skenario Black Box Testing	48
Tabel 3. 1 Struktur Implementasi Backend.....	62
Tabel 3. 2 Metadata Database C-Presence.....	65
Tabel 3. 3 Users	66
Tabel 3. 4 Stations.....	67
Tabel 3. 5 Shifts	67
Tabel 3. 6 Attendance	68
Tabel 3. 7 Approval_Requests.....	68
Tabel 3. 8 Notifications.....	69
Tabel 3. 9 Broadcasts.....	69
Tabel 3. 10 Reports	70
Tabel 3. 11 Sop_dokumen	70
Tabel 3. 12 Audit_logs.....	71
Tabel 3. 13 Settings.....	71
Tabel 3. 14 Laporan Implementasi Proyek	72
Tabel 3. 15 Hasil Pengujian Black Box Testing	74
Tabel 3. 16 Hasil User Acceptance Testing (UAT)	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Riset dari Fakultas Ilmu Komputer	84
Lampiran 2 Surat Riset Penelitian dari PT Kereta Commuter Indonesia	85
Lampiran 3 Dokumentasi Wawancara Dan Dokumentasi PT Kereta Commuter Indonesia	86
Lampiran 4 Surat Undangan User Acceptance Testing (UAT)	89
Lampiran 5 Dokumentasi User Acceptance Testing (UAT).....	91
Lampiran 6 Hasil Turnitin	94