

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM MANAJEMEN
PELAYANAN TUGAS AKHIR MAHASISWA PROGRAM
STUDI TEKNIK INDUSTRI UPN "VETERAN" JAWA TIMUR
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



Diajukan Oleh:

MUKHAMMAD RIVALDI GHANI

NPM. 21032010105

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2025

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM MANAJEMEN PELAYANAN
TUGAS AKHIR MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri**



Diajukan Oleh:

MUKHAMMAD RIVALDI GHANI
NPM. 21032010105

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA

2025

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM MANAJEMEN PELAYANAN
TUGAS AKHIR MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR BERBASIS ANDROID**

Disusun Oleh:

MUKHAMMAD RIVALDI GHANI

21032010105

**Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi dan diterima oleh
Publikasi Jurnal Akreditasi Sinta 1-3**

Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya

Pada Tanggal: 7 Maret 2025

Tim Penguji:

1.

Ir. Sumiati, M.T.

NIP. 196012131991032001

2.

Ir. Iriani, M.M.T.

NIP. 196211261988032001

Pembimbing:

1.

Dwi Sukma Donoriyanto, S.T., M.T.

NIP. 198107262005011002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Surabaya

Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P.

NIP. 196504031991032001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Mukhammad Rivaldi Ghani
NPM : 21032010105
Program Studi : ~~Teknik Kimia~~ / Teknik Industri / ~~Teknologi Pangan~~ /
Teknik Lingkungan / ~~Teknik Sipil~~

Telah telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi~~ *) ~~PRA RENCANA (DESAIN)~~ /
SKRIPSI / ~~TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Periode Maret, TA 2024/2025.

Dengan judul : **PERANCANGAN APLIKASI SISTEM MANAJEMEN
PELAYANAN TUGAS AKHIR MAHASISWA PROGRAM
STUDI TEKNIK INDUSTRI UPN "VETERAN" JAWA
TIMUR BERBASIS ANDROID**

Dosen yang memerintahkan revisi

1. Dwi Sukma Donoriyanto, S.T., M.T.
2. Ir. Sumiati, M.T.
3. Ir. Iriani, M.M.T.

(D Sukma)
(Sumiati)
(Iriani)

Surabaya, 7 Maret 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Dwi Sukma Donoriyanto, S.T., M.T.

NIP. 198107262005011002

Catatan: *) coret yang tidak perlu



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**



Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mukhammad Rivaldi Ghani
NPM : 21032010105
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 7 Maret 2025

Yang Membuat Pernyataan



Mukhammad Rivaldi Ghani

NPM. 21032010105

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun tugas akhir atau skripsi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Sistem Manajemen Pelayanan Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Teknik Industri UPN "Veteran" Jawa Timur Berbasis Android” mampu terselesaikan dengan baik.

Salah satu persyaratan kurikulum yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa program Sarjana (S1) di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur adalah penulisan tugas akhir atau skripsi. Saran dan kritik yang konstruktif dibutuhkan penulis karena tugas akhir atau skripsi ini masih belum sempurna. Diharapkan saran dan kritik tersebut dapat menjadi dasar untuk perbaikan dalam penulisan tugas akhir atau skripsi ini.

Dalam penyelesaian tugas akhir atau skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M. MT., IPU, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Rusindiyanto, M. T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Dwi Sukma Donoriyanto, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang

senantiasa memotivasi, mengarahkan, berbagi ilmu, serta juga membantu membimbing penulis sehingga menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

5. Ibu Ir. Sumiati, M.T. dan Ibu Ir. Iriani, M.M.T. selaku Dosen Penguji yang membantu penulis dalam perbaikan serta menyempurnakan laporan skripsi ini.
6. Ibu Ir. Iriani, M.M.T. selaku Dosen Wali yang telah membantu penulis selama masa perkuliahan
7. Bapak Yekti Condro Winursito, ST., M.Sc., bapak Yanuar Rafi Rahadian, S.Si., M.T., ibu Mega Cattleya Prameswari A. I., S.ST., MT., dan ibu Isna Nugraha, ST., M.T., CSCA., CSSCP. selaku PIA Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
8. Bapak Andre Praba Lesma, S.Kom. selaku laboran Laboratorium Statistik dan Manajemen Industri.
9. Semua dosen dan staff di UPN “Veteran” Jawa Timur yang pernah mengajar, membimbing, dan membantu penulis yang telah membantu penulis dalam proses pencapaian skripsi ini.
10. Keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan, mendoakan dalam setiap perjalanan, dan memberikan semangat bagi penulis.
11. Kepada teman-teman Asisten Laboratorium Sistem Informasi Manajemen 2024, M. Hafiz Aziz, Sugeng Setya Budi, Shodiq Wahyu, Ubaidillah, Raihana Azzahra R. Putri, Nanda Riska, dan Dian Nissa Fitri Budiani yang memotivasi, membantu, dan memberikan pengalaman serta alasan kuat kepada penulis untuk berjuang dalam perkuliahan hingga skripsi.

12. Kepada teman-teman yang selalu memberikan dukungan dalam bentuk apapun kepada penulis, menemani suka dan duka penulis selama perkuliahan, mendengarkan keluh kesah penulis, dan membantu penulis selama proses kegiatan belajar sampai skripsi ini, semoga kalian diberikan selalu kebahagiaan dan kelancaran dalam mencapai gelar sarjana. Aamiin.
13. Semua pihak yang telah mendukung dan memberi semangat dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala selalu memberikan taufik dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah membantu sehingga penyusunan tugas akhir atau skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis menyadari bahwa tugas akhir atau skripsi ini masih jauh dari sempurna serta terdapat kekurangan dan kesalahan karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang dimiliki penulis, sehingga diperlukan saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Akhir kata, semoga tugas akhir atau skripsi ini bermanfaat dan menambah wawasan bagi penulis dan pembaca kedepannya.

Surabaya, 7 Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	I
DAFTAR ISI.....	IV
DAFTAR GAMBAR.....	VIII
DAFTAR TABEL	X
ABSTRAK	XI
ABSTRACT	XII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan masalah	5
1.4 Asumsi.....	5
1.5 Tujuan.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Sistematika penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Sistem Informasi Manajemen.....	8
2.2 <i>Context Diagram</i>	11
2.3 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	12
2.4 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	13
2.5 Aplikasi.....	14
2.6 WebView	15
2.7 Android.....	16

2.8	HTML.....	17
2.9	CSS	18
2.10	Javascript	19
2.11	Basis Data.....	20
2.12	Google Sheet	25
2.13	Google Drive	28
2.14	Visual Studio Code.....	30
2.15	Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	31
2.16	Penelitian Terdahulu.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		35
3.1	Lokasi, Waktu, dan Objek Penelitian	35
3.2	Identifikasi dan Definisi Variabel Operasional	35
3.3	Teknik Pengumpulan Data	36
3.4	Langkah-Langkah Pemecahan Masalah	37
3.5	Model Pengembangan Aplikasi.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		44
4.1	Pengumpulan Data.....	44
4.1.1	Data Dosen	44
4.1.2	Data Drive	46
4.1.3	Data Mahasiswa.....	47
4.1.4	Data Pra Proposal	47
4.1.5	Data Seminar Proposal	47
4.1.6	Data Seminar Hasil.....	48
4.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	48

4.2.1	Kebutuhan Non Fungsional	48
4.2.2	Kebutuhan Fungsional	49
4.3	Gambaran Sistem yang Akan Dibangun	50
4.3.1	<i>Context Diagram</i>	51
4.3.2	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	52
4.3.3	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	54
4.4	Basis Data Aplikasi	58
4.5	Tampilan Aplikasi	62
4.5.1	Halaman Home	62
4.5.2	Halaman Registrasi dan Login Mahasiswa	62
4.5.3	Halaman Profil Mahasiswa.....	63
4.5.4	Halaman Pengajuan Pra Proposal.....	64
4.5.5	Halaman Pengajuan Seminar Proposal.....	64
4.5.6	Halaman Pengajuan Seminar Hasil	65
4.5.7	Halaman Menu	66
4.5.8	Halaman Data Dosen	67
4.5.9	Halaman Data Jadwal	67
4.5.10	Halaman Login Dosen	68
4.5.11	Halaman Profil Dosen	68
4.5.12	Halaman Data Mahasiswa Bimbingan	69
4.5.13	Halaman Data Mahasiswa	69
4.6	Pengujian Sistem	70
4.6.1	Uji Verifikasi	70
4.6.2	Uji Validasi.....	75

4.7	Alur dalam Aplikasi	77
4.8	Unggah Aplikasi	78
4.9	Pembahasan	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		81
5.1	Kesimpulan.....	81
5.2	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA		83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alur Pengajuan Tugas Akhir Mahasiswa Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur Saat Ini	2
Gambar 3.1 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.....	38
Gambar 4.1 <i>Context Diagram</i> Aplikasi	51
Gambar 4.2 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) Aplikasi	53
Gambar 4.3 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 0 Aplikasi.....	54
Gambar 4.4 DFD Level 1 Proses 1.0 Registrasi Akun.....	56
Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses 2.0 Pengajuan Pra Proposal	56
Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 3.0 Pengajuan Seminar Proposal	57
Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses 4.0 Pengajuan Seminar Hasil.....	58
Gambar 4.8 Halaman Home.....	62
Gambar 4.9 Halaman Registrasi dan Login Mahasiswa	63
Gambar 4.10 Halaman Profil Mahasiswa dan Data Pra Proposal.....	63
Gambar 4.11 Data Seminar Proposal dan Seminar Hasil di Halaman Profil.....	64
Gambar 4.12 Halaman Pengajuan Pra Proposal	64
Gambar 4.13 Halaman Pengajuan Seminar Proposal	65
Gambar 4.14 Halaman Pengajuan Seminar Hasil	65
Gambar 4.15 Halaman Menu	66
Gambar 4.16 Halaman Data Dosen.....	67
Gambar 4.17 Halaman Data Jadwal.....	67
Gambar 4.18 Halaman Login Dosen.....	68
Gambar 4.19 Halaman Profil Dosen	68

Gambar 4.20 Halaman Data Mahasiswa Bimbingan	69
Gambar 4.21 Halaman Data Mahasiswa	70
Gambar 4.22 Alur Pengajuan Tugas Akhir dalam Aplikasi	77
Gambar 4.23 Logo Aplikasi	78

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Dosen	44
Tabel 4.2 Data Drive	46
Tabel 4.3 Data Mahasiswa	47
Tabel 4.4 Data Pengajuan Pra Proposal	47
Tabel 4.5 Data Pengajuan Seminar Proposal	47
Tabel 4.6 Data Pengajuan Seminar Hasil.....	48
Tabel 4.7 Sistem dan Prosedur Koordinator Tugas Akhir	49
Tabel 4.8 Sistem dan Prosedur Koordinator Dosen Lab	49
Tabel 4.9 Sistem dan Prosedur Dosen Pembimbing	50
Tabel 4.10 Sistem dan Prosedur Mahasiswa.....	50
Tabel 4.11 Tabel Drive	58
Tabel 4.12 Tabel Mahasiswa	59
Tabel 4.13 Tabel Dosen	59
Tabel 4.14 Tabel Pra Proposal	60
Tabel 4.15 Tabel Seminar Proposal	60
Tabel 4.16 Tabel Seminar Hasil.....	61
Tabel 4.17 Uji Verifikasi.....	71
Tabel 4.18 Uji Validasi	76
Tabel 4.19 Keterangan Aplikasi di Google Play Store	78

ABSTRAK

Sistem pelayanan tugas akhir di program studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dirancang untuk membantu operasional administrasi yang dilakukan dosen maupun mahasiswa. Namun, selama ini masih menggunakan metode konvensional yang menyulitkan dalam proses pengajuan judul, seminar proposal, dan seminar hasil sehingga diperlukan sebuah sistem informasi manajemen yang mencakup semua proses pelayanan tugas akhir sehingga menjadi satu dalam aplikasi. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan rancangan aplikasi sistem manajemen pelayanan tugas akhir mahasiswa program studi teknik industri UPN "Veteran" Jawa Timur berbasis Android. Aplikasi pelayanan tugas akhir mahasiswa Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur dirancang menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dengan context diagram, ERD, dan DFD untuk menggambarkan alur data. Hasil uji verifikasi dan validasi menunjukkan bahwa keseluruhan fitur pada aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang direncanakan. Dengan dirancangnya aplikasi ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah mengolah pengajuan tugas akhir mahasiswa sehingga pelayanan tugas akhir menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: android, aplikasi, sistem informasi manajemen, pelayanan tugas akhir, *Rapid Application Development* (RAD)

ABSTRACT

The final project service system in the Industrial Engineering Study Program at Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur is designed to assist the administrative operations conducted by lecturers and students. However, the current system still relies on conventional methods, which complicate processes such as title submission, proposal seminars, and result seminars. Therefore, a management information system that integrates all final project service processes into a single application is needed. The objective of this research is to develop an Android-based final project service management application for the Industrial Engineering Study Program at Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. The application was designed using the Rapid Application Development (RAD) method, with context diagrams, ERDs, and DFDs used to represent data flow. Verification and validation testing results indicate that all application features function as intended. This application is expected to facilitate and simplify the management of student final project submissions, making the final project services more effective and efficient.

Keywords: *android, application, final project services, management information system, Rapid Application Development (RAD)*