

LAPORAN TUGAS AKHIR
REKAYASA *PRIORITY NOTIFICATION SYSTEM*
MENGUNAKAN MODEL BERBASIS ATURAN
UNTUK Mendukung MANAJEMEN WAKTU
MAHASISWA AKTIF

PUBLIKASI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan



Disusun oleh:
WIDYASHARI NUR ARAFAH
2290343113

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2026

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Rekayasa *Priority Notification System*
Menggunakan Model Berbasis Aturan Untuk
Mendukung Manajemen Waktu Mahasiswa Aktif
Penulis : Widyashari Nur Arafah
NIM : 2290343113
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji
Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari
Rabu, tanggal 8 Juli 2026.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198803012019031011

Anggota 1



Nofiandri Setyasmara, ST. MT. M.Ak.
NIP. 197811202005011005

Anggota 2



Dr. Arrahmah Aprilia, ST., MT.
NIP. 198504012015042001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Yusuf Nurrachman, S.T., M.MSI
NIP. 197711132010121001

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Rekayasa *Priority Notification System*
Menggunakan Model Berbasis Aturan Untuk
Mendukung Manajemen Waktu Mahasiswa Aktif
Penulis : Widyashari Nur Arafah
NIM : 2290343113
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta....., Senin, 15 Juni 2026.....

Pembimbing I



Dr. Arrahmah Aprilia, ST., MT.
NIP. 198504012015042001

Pembimbing II



Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.
NIP. 198902262020121007

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Rekayasa Multimedia



Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198803012019031011

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Widyashari Nur Arafah
NIM	: 2290343113
Program Studi	: Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan	: Desain
Tahun Akademik	: 2025/2026

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
Rekayasa Priority Notification System Menggunakan Model Berbasis Aturan Untuk Mendukung Manajemen Waktu Mahasiswa Aktif
adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Boyer 12 Juni 2026

Yang menyatakan,



Widyashari Nur Arafah
NIM. 2290343113

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Widyashari Nur Arafah
NIM : 2290343113
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:
Rekayasa Priority Notification System Menggunakan Model Berbasis Aturan Untuk Mendukung Manajemen Waktu Mahasiswa Aktif beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Bogor.....12 Jun. 2026

Yang menyatakan,



Widyashari Nur Arafah
NIM. 2290343113

ABSTRAK

Active university students frequently struggle with time management and academic procrastination, worsened by notification fatigue from undifferentiated task reminder systems. This study engineers a Priority Notification System using a rule-based model, implemented in an Android task scheduling application called SchedU. The theoretical framework draws on Self-Regulated Learning, the Eisenhower Matrix, and rule-based systems, with a Research and Development (R&D) approach using the Agile methodology. Data were collected through needs analysis questionnaires, effectiveness evaluation questionnaires, Black Box Testing, and application log recording. The rule-based model classifies tasks into four priority quadrants based on importance and urgency parameters adapted from the Eisenhower Matrix, with the Priority Notification System applying differentiated behaviors including persistent notifications for high-priority tasks. Black Box Testing confirmed all core features functioned as designed. The usability evaluation resulted in an average SUS score of 81,83 with an Excellent category and was in the Acceptable range. Log analysis of 50 users showed an average On-Time Completion Rate of 84,80%, demonstrating SchedU's effectiveness in supporting structured academic time management.

Keywords: *Time Management, Priority Notification, Rule-Based System, Academic Procrastination, Task Scheduling*

Beban akademik mahasiswa aktif kerap memicu manajemen waktu yang buruk dan prokrastinasi akademik, diperparah oleh *notification fatigue* akibat sistem notifikasi yang tidak membedakan urgensi. Penelitian ini merekayasa *Priority Notification System* menggunakan model berbasis aturan yang diimplementasikan pada aplikasi penjadwalan tugas berbasis Android bernama SchedU. Landasan teori meliputi *Self-Regulated Learning*, *Eisenhower Matrix*, dan *rule-based system*, dengan pendekatan *Research and Development* (R&D) menggunakan metodologi Agile. Data dikumpulkan melalui kuesioner analisis kebutuhan, kuesioner evaluasi efektivitas, pengujian *Black Box*, dan pencatatan data *log* aplikasi. Model berbasis aturan mengklasifikasikan tugas ke dalam empat kuadran prioritas berdasarkan parameter kepentingan dan urgensi yang diadaptasi dari *Eisenhower Matrix*, dengan *Priority Notification System* memberikan perlakuan notifikasi berbeda termasuk notifikasi persisten untuk tugas berprioritas tinggi. Pengujian *Black Box* menunjukkan seluruh fitur utama berjalan sesuai rancangan. Evaluasi *usability* menghasilkan skor SUS rata-rata 81,83 dengan kategori *Excellent* dan berada pada rentang *Acceptable*. Analisis *log* dari 50 pengguna menghasilkan rata-rata *On-Time Completion Rate* sebesar 84,80%, menunjukkan efektivitas SchedU dalam mendukung manajemen waktu akademik yang lebih terstruktur.

Kata Kunci: *Manajemen Waktu, Notifikasi Prioritas, Sistem Berbasis Aturan, Prokrastinasi Akademik, Penjadwalan Tugas*

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai editor telah menyunting karya produk aplikasi “SchedU” berbasis android untuk penjadwalan tugas, berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul “**Rekayasa *Priority Notification System* Menggunakan Model Berbasis Aturan untuk Mendukung Manajemen Waktu Mahasiswa Aktif**”. Laporan TA ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dwi Riyono, S.T., M.Ak., Ph.D., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Yusuf Nurrachman, S.T., M.MSI., Ketua Jurusan Desain.
4. Dr. Yudha Pradana, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Jurusan Desain.
5. Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom., Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
6. Sari Setyaning Tyas, S.Kom., M.TI., Sekretaris Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
7. Dr. Arrahmah Aprilia, ST., MT., Pembimbing I.
8. Sanjaya Pinem, S.Kom. M.Sc., Pembimbing II.
9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
10. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi.
11. Teman-teman dan seluruh responden yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyusunan tugas akhir ini.

12. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

Bogor, 26 Juni 2026

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Widyashari' followed by a stylized flourish.

Widyashari Nur Arafah

NIM. 2290343113

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Kajian	7
F. Manfaat Kajian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Landasan Teori	9
1. Manajemen Waktu	9
2. Prokrastinasi Akademik.....	10
3. <i>Self-Regulated Learning</i>	11
4. <i>Eisenhower Matrix</i>	17
5. <i>User Interface</i> dan <i>User Experience</i>	20
6. Android	21
7. Pengujian Perangkat Lunak.....	26
B. Hasil Penelitian yang Relevan	28
BAB III METODE KAJIAN	32
A. Jenis Kajian.....	32
B. Subjek Kajian.....	41
C. Teknik Pengumpulan Data.....	41
1. Studi Literatur	42

2. Observasi	42
3. Kuesioner	42
4. Pengujian <i>Black Box</i>	45
5. Pencatatan Data <i>Log</i> Aplikasi	45
D. Teknik Analisis Data	46
1. Analisis Deskriptif Kualitatif	46
2. Analisis Kelayakan Fungsional (<i>Black Box Testing</i>)	47
3. Analisis <i>System Usability Scale</i>	49
4. Analisis Data <i>Log</i> Aplikasi.....	50
BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN	51
A. Hasil Kajian	51
1. Hasil Analisis Kebutuhan (<i>Requirements</i>).....	51
2. Hasil Implementasi Antarmuka (<i>Design</i>).....	54
3. Hasil Pengembangan Aplikasi (<i>Development</i>)	63
4. Hasil Pengujian (<i>Testing</i>)	77
5. Hasil Penerapan Aplikasi (<i>Deployment</i>).....	79
6. Hasil Evaluasi Aplikasi (<i>Review</i>)	80
B. Pembahasan	84
1. Implementasi <i>Eisenhower Matrix</i>	84
2. Peran <i>Priority Notification System</i>	87
3. Evaluasi <i>Usability</i> Aplikasi SchedU	88
4. Analisis Data <i>Log</i> Aktivitas Pengguna	88
C. Keterbatasan Kajian.....	89
BAB V PENUTUP	90
A. Simpulan	90
B. Implikasi	91
C. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN	99

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Penelitian yang Relevan.....	30
Tabel 2. Instrumen Pertanyaan Kuesioner.....	43
Tabel 3. Instrumen Kuesioner Evaluasi Efektivitas Aplikasi.....	44
Tabel 4. Ketentuan Rumus Hitung	45
Tabel 5. Metrik MVP Berdasarkan <i>Self-Regulated Learning</i>	46
Tabel 6. Skenario Pengujian <i>Black Box</i>	47
Tabel 7. Interpretasi Metode SUS	49
Tabel 8. Kategori Hasil <i>Completion Rate</i>	50
Tabel 9. Hasil Pertanyaan Frekuensi Lupa <i>Deadline</i>	51
Tabel 10. Hasil Pertanyaan Penentuan Prioritas Tugas.....	52
Tabel 11. Hasil Pertanyaan Sistem Notifikasi Prioritas	52
Tabel 12. Karakter Notifikasi	55
Tabel 13. Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	78
Tabel 14. Hasil Evaluasi <i>System Usability Scale</i>	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Visualisasi Konsep Manajemen Waktu.....	9
Gambar 2. Ilustrasi Pola Pikir Prokrastinasi Akademik.....	11
Gambar 3. Fase <i>Self-Regulated Learning</i>	13
Gambar 4. Contoh Penggunaan Trello.....	15
Gambar 5. Contoh Notifikasi pada Android.....	16
Gambar 6. Kuadran <i>Eisenhower Matrix</i>	17
Gambar 7. Diagram Skema <i>Rule Based System</i>	19
Gambar 8. Perbedaan UI dan UX.....	21
Gambar 9. Logo Android.....	22
Gambar 10. Logo Android Studio.....	23
Gambar 11. Logo Kotlin.....	24
Gambar 12. Logo Firebase.....	25
Gambar 13. Fase <i>Black Box Testing</i>	26
Gambar 14. Model Agile.....	32
Gambar 15. <i>Use Case</i>	34
Gambar 16. <i>Flowchart</i>	35
Gambar 17. <i>Activity Diagram Sign Up</i>	36
Gambar 18. <i>Activity Diagram Sign In</i>	37
Gambar 19. <i>Activity Diagram</i> Pembuatan Tugas.....	37
Gambar 20. <i>Activity Diagram</i> Notifikasi.....	38
Gambar 21. <i>Activity Diagram Productivity Detail</i>	39
Gambar 22. Rumus Penghitungan SUS.....	49
Gambar 23. Interpretasi Metode SUS.....	49
Gambar 24. Logo SchedU.....	54
Gambar 25. Halaman <i>Sign In</i>	56
Gambar 26. Halaman <i>Sign Up</i>	56
Gambar 27. Tampilan <i>Reset Password</i>	57
Gambar 28. Halaman <i>Home</i>	58
Gambar 29. Halaman <i>Create Task</i>	58
Gambar 30. Halaman <i>Task List</i>	59
Gambar 31. Halaman <i>Task Detail</i>	60
Gambar 32. Halaman <i>Productivity Detail</i>	60
Gambar 33. Halaman <i>Profile</i>	61
Gambar 34. Tampilan <i>Export/Import File</i>	62
Gambar 35. Tampilan Notifikasi Prioritas.....	63
Gambar 36. Kode <i>TaskRepository.kt</i> Penyimpanan Data.....	64
Gambar 37. Kode <i>Task.kt</i> Penyimpanan Data.....	64
Gambar 38. Kode <i>CreateActivity.kt</i> Penyimpanan Data.....	65
Gambar 39. Kode <i>TaskRepository.kt</i> Klasifikasi Prioritas Tugas.....	66
Gambar 40. Kode <i>Task.kt</i> Klasifikasi Prioritas Tugas.....	66
Gambar 41. Kode <i>CreateActivity.kt</i> Klasifikasi Prioritas Tugas.....	66
Gambar 42. Kode <i>NotificationHelper.kt</i> Penjadwalan Notifikasi.....	67
Gambar 43. Kode <i>NotificationReceiver.kt</i> Penjadwalan Notifikasi.....	69
Gambar 44. Kode <i>RemindLaterReceiver.kt</i> Penjadwalan Notifikasi.....	69

Gambar 45. Kode <i>NotificationHelper.kt</i> Manajemen Notifikasi.....	70
Gambar 46. Kode <i>NotificationHelper.kt</i> Notifikasi Prioritss	71
Gambar 47. Kode <i>NotificationReceiver.kt</i> Notifikasi Prioritss	71
Gambar 48. Kode <i>ProductivityDetailActivity.kt</i>	73
Gambar 49. Kode <i>TaskRepository.kt</i> Visualisasi Produktivitas	74
Gambar 50. Kode <i>NotificationResurrectionService.kt</i>	75
Gambar 51. Kode <i>NotificationHelper.kt</i> Notifikasi Persisten	75
Gambar 52. Kode <i>AuthManager.kt</i>	76
Gambar 53. Kode <i>LoginActivity.kt</i>	77
Gambar 54. QR Code Aplikasi SchedU	79
Gambar 55. Diagram Hasil Perhitungan SUS Responden	82
Gambar 56. Distribusi <i>On-Time Completion Rate</i> Pengguna.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis	99
Lampiran 2. Lembar Pembimbing TA	100
Lampiran 3. Kuesioner Analisis Kebutuhan.....	102
Lampiran 4. Kuesioner SUS.....	103
Lampiran 5. <i>Data Log Firebase</i>	104
Lampiran 6. Sertifikat Hak Cipta	105
Lampiran 7. Dokumentasi	106
Lampiran 8. Desain Aplikasi pada Figma	107
Lampiran 9. <i>Letter of Acceptance</i> Publikasi.....	108
Lampiran Artikel Jurnal yang Telah Terpublikasi.....	109