PENGEMBANGAN APLIKASI PAHIASKASUTQ MENGGUNAKAN METODE RATIONAL UNIFIED PROCESS

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program serjana

Windy Irena Angie Lumbantobing **11220337**

Ruth Putri Utami **11220112**

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2026

Persembahan

Terima kasih kepada diri sendiri sudah mau berjuang, tetap tangguh merampungkan berbagai tantangan analisis sistem, tidak menyerah pada revisi, dan berhasil menyelesaikan tanggung jawab ini sampai di garis akhir.

"Kesuksesan bukanlah akhir, kegagalan bukanlah hal yang fatal: keberanian untuk melanjutkanlah yang terpenting." — Winston Churchill

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Windy Irena Angie Lumbantobing
NIM	:	11220337
Program Studi	:	Sistem Informasi
Fakultas	:	Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi	:	Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: **"Pengembangan Aplikasi PAHIASKASUTQ Menggunakan Metode *Rational Unified Process*"**, adalah asli (orsinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Universitas Nusa Mandiri dicabut/dibatalkan.

Anggota :	Tanda Tangan:
1. Windy Irena Angie	
2. Ruth Putri Utami	

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 29 Juli 2026

Yang menyatakan,



Windy Irena Angie

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama	:	Windy Irena Angie Lumabantobing
NIM	:	11220337
Program Studi	:	Sistem Informasi
Fakultas	:	Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi	:	Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak Universitas Nusa Mandiri, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **"Pengembangan Aplikasi PAHIASKASUTQ Menggunakan Metode *Rational Unified Process*"**, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini kepada pihak Universitas Nusa Mandiri berhak menyimpan, mengalih-media atau format-kan, mengelola dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Anggota :	Tanda Tangan:
1. Windy Irena Angie	
2. Ruth Putri Utami	

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 29 Juli 2026

Yang menyatakan,



Windy Irena Angie

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama	:	Windy Irena Angie Lumbantobing
NIM	:	11220337
Program Studi	:	Sistem Informasi
Fakultas	:	Teknologi Informasi
Jenjang	:	Strata Satu (S1)
Judul Tugas Akhir	:	Pengembangan Aplikasi Pahiaskasutq Menggunakan Metode Rational Unified Process

Telah dipertahankan pada periode 2026-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 12 Agustus 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Maruloh, M.Kom.

Ditandatangani Digital:
Maruloh
2026-10-12 14:21:54

.....

D E W A N P E N G U J I

Penguji I : Indah Purnamasari , S.T., M.Kom.

Ditandatangani Digital:
Indah Purnamasari
2026-08-12 14:37

.....

Penguji II : Daniati Uki Eka Saputri, M.Kom.

Ditandatangani Digital:
Daniati Uki Eka Saputri
2026-08-12 14:53:35

.....

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama	:	Ruth Putri Utami
NIM	:	11220112
Program Studi	:	Sistem Informasi
Fakultas	:	Teknologi Informasi
Jenjang	:	Strata Satu (S1)
Judul Tugas Akhir	:	Pengembangan Aplikasi Pahiaskasutq Menggunakan Metode Rational Unified Process

Telah dipertahankan pada periode 2026-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 12 Agustus 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Maruloh, M.Kom.

Ditandatangani Digital:
Maruloh
2026-10-12 14:21:34

.....

D E W A N P E N G U J I

Penguji I : Indah Purnamasari , S.T., M.Kom.

Ditandatangani Digital:
Indah Purnamasari
2026-08-12 14:18:32

.....

Penguji II : Daniati Uki Eka Saputri, M.Kom.

Ditandatangani Digital:
Daniati Uki Eka Saputri
2026-08-12 14:53:25

.....

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir yang berjudul **"Pengembangan Aplikasi PAHIASKASUTQ Menggunakan Metode *Rational Unified Process*"** adalah hasil karya asli **Windy Irena Angie Lumbantobing dan Ruth Putri Utami** dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis ini hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama	:	Windy Irena Angie Lumbantobing
Alamat	:	Jl. PLN kp.kelapa. RT.2/RW.11, Kel.Cikokol, Kota Tangerang, Banten
No. Telp	:	081260394983
E-mail	:	windyirenaangie@gmail.com
Nama	:	Ruth Putri Utami
Alamat	:	Perum. Pesona Lebak Wangi 2 blok D2 / 14, Lebak Wangi, Kab. Tangerang, Banten 15521
No. Telp	:	082110512004
E-mail	:	Ruthputri66@gmail.com

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Dimana Tugas Akhir ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Tugas Akhir, yang penulis ambil sebagai berikut, —**Pengembangan Aplikasi PahiasKasutQ Menggunakan *Metode Rational Unified Process***‖.

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Tugas Akhir ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasihkepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri.
5. Bapak Maruloh, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
6. Bapak/ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan.
7. Staff / karyawan / dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
8. Staff/karyawan di lingkungan Lindo Software.

9. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spiritual
10. Rekan-rekan mahasiswa kelas 11.8A.09.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 2026

Penulis

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRAK

Windy Irena Angie Lumbantobing (11220337), Ruth Putri Utami (11220112)
Pengembangan Aplikasi PahiasKasutQ Menggunakan Metode Rational Unified Process

Bisnis *laundry* sepatu merupakan salah satu usaha jasa yang terus berkembang seiring meningkatnya minat masyarakat terhadap sepatu kets dan sneakers, namun sebagian besar pelaku usaha, khususnya skala UMKM, masih mengelola pemesanan dan pencatatan transaksi secara konvensional. Kondisi ini menyebabkan berbagai kendala, seperti data pesanan yang mudah hilang, minimnya informasi harga dan lokasi usaha bagi calon pelanggan, serta lemahnya strategi promosi digital untuk bersaing di pasar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi PAHIASKASUTQ yaitu aplikasi berbasis Android yang mengintegrasikan proses pemesanan, pelacakan status pesanan secara real-time, pembayaran digital melalui QRIS, live chat, hingga manajemen promosi dalam satu platform terpadu. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Rational Unified Process* (RUP), yang terdiri dari empat fase, yaitu *Inception, Elaboration, Construction*, dan *Transition*. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan pengguna, pemodelan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) berupa Use Case Diagram dan Activity Diagram, perancangan basis data dengan *Entity Relationship* Diagram (ERD) dan *Logical Record Structure* (LRS), perancangan antarmuka (mockup), hingga implementasi aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dengan pola arsitektur MVVM, Jetpack Compose, dan basis data SQLite. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi PAHIASKASUTQ berhasil diimplementasikan dengan fitur-fitur yang berfungsi sesuai kebutuhan, mencakup autentikasi pengguna, katalog dan pemesanan layanan (*Quick Clean, Deep Clean, Repaint, Recolour*, dan *Special Treatment*), pelacakan status pesanan, pembayaran *QRIS*, serta panel pengelolaan bagi admin. Dengan diterapkannya metode RUP, proses pengembangan aplikasi dapat berjalan secara terstruktur dan iteratif sehingga menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan maupun pelaku usaha *laundry* sepatu.

Kata Kunci: Laundry Sepatu, PAHIASKASUTQ, *Rational Unified Process*, Aplikasi Android, UMKM

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Windy Irena Angie Lumbantobing (11220337), Ruth Putri Utami (11220112)
Pengembangan Aplikasi PahiasKasutQ Menggunakan Metode Rational Unified Process

The shoe laundry business is a growing service sector driven by increasing public interest in sneakers, yet most business actors, particularly small and medium enterprises (SMEs), still manage orders and transaction records conventionally. This condition leads to several problems, such as easily lost order data, limited access to pricing and location information for prospective customers, and weak digital marketing strategies to compete in the market. This study aims to design and build the PAHIASKASUTQ, an Android-based application that integrates the ordering process, real-time order status tracking, digital payment through QRIS, live chat, and promotion management into one integrated platform. The development method used is the Rational Unified Process (RUP), consisting of four phases: Inception, Elaboration, Construction, and Transition. The research stages include user requirement analysis, modeling using Unified Modeling Language (UML) in the form of Use Case Diagrams and Activity Diagrams, database design using Entity Relationship Diagram (ERD) and Logical Record Structure (LRS), interface design (mockup), and application implementation using the Kotlin programming language with the MVVM architecture pattern, Jetpack Compose, and SQLite database. The results show that the PAHIASKASUTQ application was successfully implemented with features functioning as required, including user authentication, service catalog and ordering (Quick Clean, Deep Clean, Repaint, Recolour, and Special Treatment), order status tracking, QRIS payment, and an admin management panel. With the application of the RUP method, the application development process was carried out in a structured and iterative manner, resulting in a system that meets the needs of both customers and shoe laundry business owners.

Keywords: Shoe Laundry, PAHIASKASUTQ, Rational Unified Process, Android Application, SME

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

Daftar Pustaka

[1] S. B. Kasiyati, E. Setyowati, and R. Santoso, —Berwirausaha Melalui Laundry Sepatu di SMP 17 Agustus 1945, Nginden Semolo, Menur Pumpungan, Kota Surabaya,‖ *ABDI MOESTOPO J. Pengabdi. Pada Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 118–126, 2022, doi: 10.32509/abdimoestopo.v5i1.1581.

[2] U. I. Rhomdhoni and A. Prapanca, —Rancang Bangun Aplikasi Laundry Sepatu Dengan Menggunakan Mitrans Payment Gateway,‖ *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 2019, [Online]. Available: https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-manajemen-informatika/article/view/42143%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-manajemen-informatika/article/view/42143/36208

[3] R. F. Hibatullah, —Rancang Bangun Aplikasi Laundry Sepatu Wilayah Surabaya Berbasis Mobile,‖ 2019.

[4] E. Susanto, T. H. Utami, and D. Hermanto, —Sistem Informasi Pemesanan Laundry Berbasis Android Di Kota Palembang. JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi), 5 (2), 158–168,‖ vol. 5, no. 2, pp. 162–172, 2019.

[5] F. F. Al–A'ziz, —Strategi Komunikasi Pemasaran Digital dalam membangun Brand Image Usaha Cucian Sepatu Pada 28 Shoes Clean Yogyakarta,‖ 2024, [Online]. Available: https://dspace.uii.ac.id/handle/123456789/54724%0Ahttps://dspace.uii.ac.id/bitstream/handle/123456789/54724/20321205.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[6] D. Wicaksono, L. M. Baga, and T. Novianti, —Formulasi Strategi Unit Bisnis Laundry Sepatu (Studi Kasus Darmawan Wash Shoe Bogor),‖ *J. Apl. Bisnis dan Manaj.*, vol. 7, no. 2, p. 356, 2021, doi: 10.17358/jabm.7.2.356.

[7] S. N. Rakhmah and I. Rizki, —Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Sepatu Pada Queen Shoes Cleaning,‖ *J. Kaji. Ilm.*, vol. 22, no. 1, pp. 21–34, 2022, doi: 10.31599/jki.v22i1.782.

[8] D. J. Hutahaean, N. H. Wardani, and W. Purnomo, —Pengembangan Sistem Informasi Penyewaan Gedung Berbasis Web dengan Metode *Rational Unified Process* (RUP) (Studi Kasus: Wisma Rata Medan),‖ *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 6, pp. 5789–5798, 2019, [Online]. Available: https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5578

[9] R. N. Nevandri, D. Wardhani,] * Program, and S. T. Informasi, —Rancang Bangun Aplikasi Website Laundry Sepatu Menggunakan Metode Prototype,‖ *J. SIKOM (Sistem Inf. Komputer)*, vol. 1, no. September, p. 2024, 2024.

[10] N. Nuzulita, —Perancangan Sistem Informasi Laundry Sepatu Xyz,‖ *Djtechno J. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 219–231, 2024, doi: 10.46576/djtechno.v5i2.4639.

[11] M. R. Khalafi and E. Lumba, —Aplikasi Pemesanan Jasa Laundry Berbasis Android,‖ *J. Mhs. Inst. Teknol. dan Bisnis Kalbis*, vol. 8, no. 3, pp. 3128–3142, 2022.

[12] Y. Septiana and D. Yusuf, —Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Gorden Berbasis Web Menggunakan Metode Rational Unified Process,‖ *J. Algoritm.*, vol. 22, no. 1, pp. 517–526, 2025, doi: 10.33364/algoritma/v.22-1.1764.

[13] M. A. A. Muhammad Ihsan Aljundi, *Kotlin Zero to Hero*. UDACODING.

[14] R. L. Sadly Syamsuddin, Chairunnisa Ar Lamasitudju, Rinianty Rinianty, Dwi Shinta Angreni, Dewi Kusumawati, Muhammad Diponegoro, Rizka Ardiansyah, Wirdayanti Wirdayanti, Fitriyanti Andi Masse, Royke Aru Koraag,

Amriana Amriana, Dessy Santi, *Teknik Informatika*. Yayasan Tri Edukasi Ilmiah. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=beWfEQAAQBAJ&pg=PA56&dq=pola+arsitektur+mvvm+(model-view-viewmodel)+adalah&hl=id&newbks=1&newbks_redir=0&source=gb_mobile_search&ovdme=1&sa=X&ved=2ahUKEwizls_5s9eVAxU3zTgGHcbiL28Q6AF6BAgJEAM#v=onepage&q=pola arsitektur

[15] Thomas Kunneth, *Android UI Development With Jetpack Compose*. Packt Publishing. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Android_UI_Development_with_Jetpack_Comp/3bJZEAAAQBAJ?hl=id

[16] J. H. Tamami, Y. T. Mursityo, and F. Pradana, ―Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Awesam Merchandise Dengan Metode Rational Unified Process,‖ *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. e-ISSN*, vol. 2548, no. 5, p. 964X, 2019.

[17] E. Rastuti, N. A. Rahma, Y. A. Azkya, and A. Info, ―Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Pada Toko Sepatu Bastian Dengan Metode *Rational Unified Process* (RUP),‖ vol. 02, no. 02, pp. 12–18, 2025, doi: 10.29406/cobit.v2i2.7612.

[18] M. I. Juwita, S. A. Wicaksono, and N. Y. Setiawan, ―Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Alumni Berbasis Web Menggunakan Metode RUP (Studi Kasus : SMA Suluh Jakarta Selatan),‖ *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 6, pp. 5703–5710, 2019, [Online]. Available: http://repository.ub.ac.id/172009/

[19] Barda Hudaya, *Pemograman Java Dasar*. Edu PUBLISHER. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Pemrograman_Java_Dasar/xlMnEQAAQBAJ?hl=id

[20] James F. Kurose & Keith W. Ross, *Computer Networking: A Top-Down Approach*. Hoboken, New Jersey (NJ), Amerika Serikat: Pearson Education. [Online]. Available: https://books.google.com/books/about/Computer_Networking_A_Top_Down_Approach.html?id=374zEAAAQBAJ

[21] Dindin Abdurohim BS, *Buku Referensi Kewirausahaan Desa Berbasis Potensi Lokal Berkelanjutan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=7TiTEQAAQBAJ&pg=PA48&dq=buku+tabel+bmc&hl=id&newbks=1&newbks_redir=0&source=gb_mobile_search&ovdme=1&sa=X&ved=2ahUKEwi3sf3ls9eVAxXk1TgGHfJVHbEQ6AF6BAgLEAM#v=onepage&q=buku tabel bmc&f=false

[22] PT Zuragan Digital Indonesia, "Revelle - Kasir Laundry Sepatu," Google Play Store. [Online].
Available: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.zuragan.revelle

[23] LaundryGO, "Software Manajemen Laundry untuk Bisnis Anda." [Online]. Available: https://laundrygo.id/

[24] Bilas.id, "Software Manajemen Laundry, Aplikasi untuk Usaha Laundry." [Online]. Available: https://bilas.id/

[25] Kasmini Laundry, "Aplikasi Kasir Android Khusus untuk Pengusaha Laundry." [Online]. Available: https://kasmini.com/laundry

[26] T. S. Tullis and J. N. Stetson, "A Comparison of Questionnaires for Assessing

Website Usability," in Usability Professionals Association (UPA) Conference, 2004.
[27] J. Sauro and J. R. Lewis, "When Designing Usability Questionnaires, Does It Hurt to Be Positive?," in Proc. SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 2011, pp. 2215-2224.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI