

Tesis

**DESAIN PLATFORM MULTI-LAYANAN DAN TEKNOLOGI
PEMBAYARAN DIGITAL PADA LAYANAN TRANSPORTASI DI
RWANDA**



NIYIGENA IRENE RICHARD

No.Mhs: 225312017/MTF

**PROGRAM STUDI MAGISTER INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

DESIGN OF MULTI-SERVICE PLATFORM AND DIGITAL PAYMENT TECHNOLOGY BASED ON TRANSPORT SERVICES IN RWANDA

yang disusun oleh

Niyigena Irene Richard

225312017

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 25 April 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Prof. Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Prof. Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 25 April 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERSETUJUAN TESIS

Disusun oleh : NIYIGENA IRENE RICHARD

Student Number : 225312017/MTF

Konsentrasi : Teknologi Industri

Judul Tesis : DESAIN PLATFORM MULTI-LAYANAN DAN
TEKNOLOGI PEMBAYARAN DIGITAL PADA LAYANAN
TRANSPORTASI DI RWANDA

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda Tangan
------------------------	----------------	---------------------

Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.		
-------------------------------------	--	--

Prof. Dr. Andi Wahyu R. Emanuel, B.S.E.E., M.S.S.E.		
--	--	--

.....

PENGESAHAN TESIS

Disusun oleh : NIYIGENA IRENE RICHARD

Student Number : 225312017/MTF

Konsentrasi : Teknologi Industri

Judul Tesis : DESAIN PLATFORM MULTI-LAYANAN DAN
TEKNOLOGI PEMBAYARAN DIGITAL PADA LAYANAN
TRANSPORTASI DI RWANDA

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda Tangan
Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.
Prof. Dr. Andi Emanuel, B.S.E.E., M.S.S.E

Kepala Departemen

Yonathan Dr. Handarkho, S.T., M.Eng., Ph.D.

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Disusun oleh : NIYIGENA IRENE RICHARD

Student Number : 225312017/MTF

Judul Tesis : Desain Platform Multi-Layanan dan Teknologi

Pembayaran Digital Pada Layanan Transportasi di Rwanda

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis ini benar-benar hasil karya dan kerja saya sendiri. Tesis ini bukan merupakan plagiasi, duplikasi maupun pencurian hasil karya orang lain. Bila di kemudian hari diduga ada ketidaksesuaian antara fakta dengan pernyataan ini, saya bersedia untuk diproses oleh tim fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi. Bila terbukti bahwa terdapat plagiasi maupun bentuk ketidakjujuran lain, saya siap dan bersedia menerima sanksi berupa pencabutan keserjanaan saya.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran sendiri dan tanpa tekanan maupun paksaan dari pihak manapun

Yogyakarta, 19 Maret 2024

Saya yang menyatakan,

(NIYIGENA Irene Richard)

KATA PENGANTAR

Segala kemuliaan dan puji syukur kepada Tuhan Yesus yang telah menyertai penulis selama penelitian dan penyusunan laporan tesis ini, sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik dan lancar. Mahasiswa pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang ingin mengikuti program studi Magister Informatika di Fakultas Teknologi Industri wajib menyelesaikan tesis ini untuk memperoleh gelar Magister Komputer. Penulis berharap penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dan bermanfaat bagi pihak-pihak yang terlibat.

Penulis telah banyak mendapatkan bantuan dan saran dari beberapa pihak selama melakukan penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis dengan kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yesus Kristus. Saya bersyukur atas segala pertolongan darinya yang membantu memastikan penyelesaian penelitian ini dengan baik dan efisien.
2. Ibu saya, yang selalu mendoakan penulis dan memberikan inspirasi, semangat, dan dukungan selama mengerjakan penelitian ini.
3. Dekan FTI
4. Kepala Departemen Informatika
5. Ketua Program Studi Magister Informatika

6. Dosen pembimbing pertama, Prof. Suyoto, M.Sc., Ph.D., dan dosen pembimbing kedua, Bapak Prof. Dr. Andi Emanuel, B.S.E.E., M.S.S.E.

7. Seluruh dosen di program Magister Informatika yang telah memberikan informasi yang sangat membantu penulis dan banyak dibimbing oleh mereka selama masa perkuliahan.

8. Rekan-rekan Magister Informatika angkatan 2022 yang memberikan semangat dan membantu dalam penyusunan tesis selama kuliah.

9. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Sebagai penutup, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penulisan laporan tesis ini dan mohon maaf apabila masih terdapat banyak kesalahan. Semoga penelitian ini dapat membantu semua pihak yang terlibat dan tentunya memajukan teknologi informasi di Indonesia.

07 April 2024, Yogyakarta

Penulis

(NIYIGENA IRENE RICHARD)

DAFTAR ISI

PENGESAHAN TESIS	3
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	4
KATA PENGANTAR.....	5
DAFTAR ISI.....	7
DAFTAR TABEL	9
DAFTAR GAMBAR.....	10
ABSTRAK	11
BAB I.....	12
1. LATAR BELAKANG.....	12
1.2 Urgensi Penelitian	14
1.3 Rumusan Masalah	14
1.4. Ruang Lingkup Masalah.....	14
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	15
BAB II	16
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	16
BAB III.....	25
3. LANDASAN TEORI	25
3.1 Profil Desain	25
3.2 Informasi Teknis Prototipe	26
3.3 APIs (Antarmuka Pemrograman Aplikasi.....	28
3.4 Pembayaran.....	29
3.5 Layanan Pelanggan (Customer Service).....	30
3.6 Analisis Persyaratan Perangkat Lunak.....	31
BAB IV	34
4. METODOLOGI PENELITIAN.....	34
4.1 Tahapan Penelitian	34
4.1.1 Pengumpulan Kebutuhan	35

4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem	35
4.1.3 Mendesain Prototipe.....	36
4.2 Implementasi Prototipe	37
4.3 Uji Validitas Instrumen.....	41
4.4 Uji Reliabilitas Instrumen.....	43
BAB V	45
5. ANALISIS DATA, DESAIN APLIKASI SELULER, HASIL PENELITIAN, DAN PEMBAHASAN.....	45
5.1 Analisis Data.....	45
5.2 Desain Aplikasi Seluler Pemangku Kepentingan.....	46
5.3 Diagram Kasus Penggunaan Untuk Pemangku Kepentingan....	47
5.4 Halaman Storyboard	48
5.5 Desain Prototipe	55
5.6 Penilaian Uji Prototipe	62
5.7 Hasil Penelitian dan Diskusi	66
BAB VI.....	73
6. KESIMPULAN DAN SARAN	73
6.1 Kesimpulan	73
6.2 Saran	74

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Penelitian Sebelumnya.....	22
Tabel 2. menampilkan pertanyaan-pertanyaan sederhana.....	39
Tabel 3. Uji Validitas Instrumen.....	42
Tabel 4 Temuan Reliabilitas Bagi Masing-Masing Variabel.....	43
Tabel 5. Temuan Umum Reliabilitas	44
Tabel 6. Uji Validitas untuke Prototipe.....	63
Tabel 7. Uji Keandalan untuk Prototipe.....	65
Tabel 8. Keandalan hasil keseluruhan.....	66
Tabel 9. Data Demografi Responden	67
Tabel 10. Hasil Kuesioner.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Komponen-komponen Sistem Informasi.....	25
Gambar 2. Mengilustrasikan jangkauan, input, dan output dari fitur-fitur aplikasi.	32
Gambar 3. Metodologi Penelitian	34
Gambar 4. Sistem Desain	36
Gambar 5. Diagram Kasus Penggunaan untuk Genda.	47
Gambar 6. Proses Pembuatan Storyboard	48
Gambar 7. Halaman storyboard Pendaftaran	50
Gambar 8. Halaman Storyboard Halaman Beranda	52
Gambar 9. Halaman Storyboard Dasar Sepeda	53
Gambar 10. Halaman Storyboard Lokasi Sepeda	55
Gambar 11. Halaman Pendaftaran.....	56
Gambar 12. Halaman Beranda	58
Gambar 13. Halaman utama sepeda	59
Gambar 14. Halaman Lokasi Sepeda	60
Gambar 16. Halaman konfirmasi pesanan	61
Gambar 15. Halaman pemesanan sepeda	61

ABSTRAK

Keberhasilan sebuah proyek desain dipengaruhi oleh pembuatan prototipe, yang sering kali menentukan sebagian besar pemanfaatan sumber daya pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan aplikasi seluler transportasi di Rwanda yang dapat memenuhi asumsi klien untuk kenyamanan. Terdapat 45,6% dari total responden adalah laki-laki sebanyak 105 responden, dan 54,4% responden adalah perempuan sebanyak 125 responden. 30% responden dari penelitian ini berusia antara 31 dan 45 tahun, 50,8% berasal dari ibu kota Kigali, dan responden dengan gelar sarjana sebesar 35,6%. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas prototipe yang tidak tergoyahkan, diukur dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas, dan koefisien alpha Cronbach, adalah 97,9% dalam hal daya tarik 93,6%, kejelasan 93%, efisiensi 93,2%, ketergantungan 91,7%, stimulasi 91,2%, dan kebaruan 92,6%. Nilai-nilai reliabilitas ini ditinjau secara individual. Hasil ini menunjukkan kepuasan dan dukungan yang tinggi terhadap desain yang direkomendasikan dan meningkatkan kepercayaan masyarakat Rwanda terhadap efektivitasnya.

Keywords: Desain Prototipe, Transportasi Berbasis Aplikasi Seluler, multi-platform