

LAPORAN TUGAS AKHIR

**SISTEM MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT MEDIA MANAKE
BERBASIS *PAYMENT GATEWAY* DENGAN OPTIMALISASI PROSES
BISNIS**

PUBLIKASI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Terapan



Disusun Oleh:

FIKRI MULYA RACHMAT

NIM: 2290343040

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

2026

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Sistem Manajemen Penyewaan Alat Media Manake
Berbasis Payment Gateway Dengan Optimalisasi
Proses Bisnis

Penulis : Fikri Mulya Rachmat

NIM : 2290343040

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 Kamis, tanggal 9 Juli 2026.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Yeni Nurhasanah., MT
NIP. 198607062019032010

Anggota 1

Anggota 2



Hawa Asma Ul Husna S.Pd. M.Hum.
NIP. 199110242019032027



Dr. Yudha Pradana S.Pd. M.Pd.
NIP. 198610212015041004



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

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Sistem Manajemen Penyewaan Alat
Media Manake Berbasis Payment Gateway
Dengan Optimalisasi Proses Bisnis

Penulis : FIKRI MULYA RALHMAT
NIM : 2290393090
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di JAKARTA....., 12. Juni..2026.....

Pembimbing 1



Dr. Ir. Cholid Mawardi S.Kom. M.T.
NIP. 199111052019031016

Pembimbing 2



Dr. Yudha Pradana S.Pd. M.Pd.
NIP. 198610212015041000

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Rekayasa Multimedia



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

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Fikri Mulya Rachmat
NIM : 2290343040
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:

SISTEM MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT MEDIA MANAKE BERBASIS PAYMENT GATEWAY DENGAN OPTIMALISASI PROSES BISNIS.

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalih media/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

Jakarta, 12 Juni 2026

Yang menyatakan,



(Fikri Mulya Rachmat)

NIM: 2290343040

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Fikri Mulya Rachmat
NIM	: 2290343040
Program Studi	: Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan	: Desain
Tahun Akademik	: 2025/2026

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

SISTEM MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT MEDIA MANAKE BERBASIS *PAYMENT GATEWAY* DENGAN OPTIMALISASI PROSES BISNIS.

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.

Jakarta, 12 Juni 2026

Yang menyatakan,



(Fikri Mulya Rachmat)

NIM: 2290343040

ABSTRACT

Media equipment rental activities require integrated management of catalogs, equipment availability, bookings, and payments to support efficient operational processes. At Manake, several rental processes were still carried out manually, potentially causing delays in information delivery and increasing administrative workload. This study aims to develop a web-based Media Equipment Rental Management System for Manake to support business process optimization. The system was developed using the *Waterfall* method through the stages of requirements analysis, system design, implementation, and testing. Laravel was used as the development framework and integrated with *Midtrans Snap* as the payment gateway to support digital payment transactions. The results show that the system provides equipment catalog management, availability checking, booking management, digital payment processing, rental invoice generation, and an administrative dashboard. *Black Box* testing conducted on 19 scenarios showed that all system functions operated according to requirements with a 100% success rate. Therefore, the developed system can support more structured rental management, improve operational efficiency, and facilitate more effective transaction processing.

Keywords: *laravel, media equipment rental, midtrans, payment gateway, waterfall*

ABSTRAK

Proses penyewaan alat media memerlukan pengelolaan katalog, ketersediaan alat, pemesanan, dan pembayaran yang terintegrasi agar kegiatan operasional dapat berjalan secara efektif. Pada Manake, beberapa proses penyewaan masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi dan meningkatkan beban administrasi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Manajemen Penyewaan Alat Media Manake berbasis situs web untuk mendukung optimalisasi proses bisnis penyewaan. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall* melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Sistem dikembangkan menggunakan Laravel serta terintegrasi dengan *Midtrans Snap* sebagai *payment gateway* untuk mendukung proses pembayaran digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu menyediakan fitur katalog alat, pengecekan ketersediaan, pemesanan, pembayaran digital, faktur penyewaan, dan dasbor admin. Pengujian *Black Box* yang dilakukan terhadap 19 skenario menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan dengan tingkat keberhasilan 100%. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat membantu pengelolaan penyewaan alat media menjadi lebih terstruktur, meningkatkan efisiensi operasional, serta mendukung proses transaksi yang lebih efektif.

Kata kunci: *laravel, payment gateway, midtrans, penyewaan alat media, waterfall*

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir berjudul "Sistem Manajemen Penyewaan Alat Media Manake Berbasis *Payment Gateway* dengan Optimalisasi Proses Bisnis" dapat diselesaikan. Naskah ini disusun sebagai salah satu syarat akademik pada Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia, Politeknik Negeri Media Kreatif.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing, pihak Manake, keluarga, dan rekan-rekan yang telah memberikan dukungan selama proses penelitian, pengembangan sistem, dan penyusunan laporan Tugas Akhir

1. Dwi Riyono, S.T., M.Ak., Ph.D, selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D, Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kerja Sama.
3. Dr. Ir. Cholid Mawardi, S.Kom., M.T, Wakil Direktur bidang Perencanaan, Keuangan, dan Umum, sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan selama proses penyusunan Tugas Akhir
4. Dr. Dayu Sri Herti, S.Pd., M.Sn, Wakil Direktur bidang Kemahasiswaan dan Alumni.
5. Yusuf Nurrachman, S.T., M.MSI, selaku Ketua Jurusan Desain.
6. Dr. Yudha Pradana, S.Pd., M.Pd, Sekretaris Jurusan Desain, sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan selama proses penyusunan Tugas Akhir.

7. Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
8. Kepada kedua orang tua, penulis sangat berterima kasih atas dukungan, dan kepercayaannya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sangat baik.
9. Dafina Vindy Rosari Boellaard, selaku *Partner* Penulis yang selalu memberikan dukungan dalam penyusunan penelitian ini.
10. Teman terdekat penulis, dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan penelitian ini.

Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan sistem manajemen penyewaan alat media, khususnya dalam meningkatkan efisiensi operasional melalui integrasi *payment gateway*. Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang.

Jakarta, 12 Juni 2026

Penulis,



Fikri Mulya Rachmat

NIM. 2290343040

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
1. Manfaat Bagi Penulis.....	6
2. Manfaat bagi Kampus Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.....	6
3. Manfaat Bagi Masyarakat.....	6
BAB II.....	8
KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Sistem Manajemen Penyewaan.....	8
2. Optimalisasi Proses Bisnis.....	9
3. Perancangan Website.....	10
4. Desain Responsif.....	11
5. Payment Gateway.....	12
6. Framework Laravel.....	13
7. Bahasa Pemrograman PHP.....	14
8. Metode Waterfall.....	15
9. Black Box Testing.....	16
10. UML.....	16
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	17
BAB III.....	20
METODE KAJIAN.....	20
A. Jenis Kajian.....	20
B. Subjek Kajian.....	23
1. Subjek Kajian.....	23
2. Kriteria Subjek.....	23

3. Teknik Penentuan Sampel.....	24
4. Periode Kajian.....	24
C. Teknik Pengumpulan dan Instrumen Data.....	25
1. Wawancara.....	26
2. Observasi.....	26
3. Studi Dokumentasi.....	27
D. Analisis Data.....	27
1. Reduksi Data.....	28
2. Penyajian Data.....	28
3. Verifikasi.....	28
4. Validitas dan Reliabilitas.....	29
E. Perancangan Sistem.....	29
1. Arsitektur Sistem.....	29
2. Alur Kerja Sistem.....	30
3. Use Case Diagram.....	32
4. Activity Diagram.....	34
5. Sequence Diagram.....	35
6. Perancangan Antarmuka.....	36
7. Rencana Pengujian Sistem.....	37
BAB IV.....	38
HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Hasil Implementasi Sistem.....	38
B. Hasil Pengujian Black Box.....	43
C. Umpan Balik Pengguna.....	48
D. Pembahasan.....	49
1. Analisis Hasil Pengujian (Black-Box Testing).....	49
2. Analisis Kinerja Sistem Berdasarkan Metrik Waktu.....	50
3. Optimalisasi Proses Bisnis Penyewaan.....	50
4. Analisis Hasil Validasi Ahli Sistem Informasi.....	53
BAB V.....	55
PENUTUP.....	55
A. Simpulan.....	55
B. Implikasi.....	56
C. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian yang Relevan.....	17
Tabel 2. Periode Kajian.....	24
Tabel 3. Definisi Status Pembayaran dan Penyewaan.....	43
Tabel 4. Hasil Pengujian Black Box.....	44
Tabel 5. Ringkasan Umpan Balik Pengguna.....	48
Tabel 6. Perbandingan Proses Operasional.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan metode waterfall pada penelitian.....	27
Gambar 2. Tahap analisis data kajian.....	32
Gambar 3. Arsitektur sistem tiga lapisan situs web Manake.....	34
Gambar 4. Diagram alur utama sistem situs web Manake.....	35
Gambar 5. Use Case Diagram Sistem Manake.....	37
Gambar 6. Activity Diagram Proses Penyewaan Manake.....	38
Gambar 7. Sequence Diagram Proses Pembayaran.....	39
Gambar 8. Tampilan Katalog Alat Manake.....	43
Gambar 9. Tampilan Penyelesaian Pesanan dan Pembayaran.....	44
Gambar 10. Tampilan Faktur Penyewaan.....	45
Gambar 11. Tampilan Dasbor Admin.....	46