

**OPTIMALISASI SISTEM PENYEWAAN ALAT PADA TOKO
LIMIT ADVENTURE MELALUI INTEGRASI *PAYMENT*
*GATEWAY***



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

MAYA ANJELI SIADARI

11230454

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2024

PERSEMBAHAN

"Kerja keras tidak pernah mengkhianati hasil, selama semuanya dilakukan dengan iman dan ketekunan."

Dengan penuh rasa syukur dan cinta, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus

Atas kasih karunia, penyertaan, dan kekuatan-Nya yang selalu memampukan saya dalam menyelesaikan setiap tantangan.

2. Orang Tua Tercinta, Diana Situmorang dan Togi Siadari

Terima kasih atas cinta, doa, dukungan, dan pengorbanan yang tiada henti untuk saya. Kalian adalah sumber kekuatan dan inspirasi terbesar dalam hidup saya.

3. Thomas Reynaldi Prayoga, S.Kom

Terima kasih atas kasih sayang, dukungan, dan motivasi yang terus kamu berikan dalam setiap langkah perjalanan saya. Kehadiranmu sangat berarti dalam hidup saya.

"Cinta dan doa dari orang-orang terkasih adalah bahan bakar terbesar dalam perjalanan ini."

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Maya Anjeli Siadari
NIM : 11230454
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang telah saya buat dengan judul: "OPTIMALISASI SISTEM PENYEWAAN ALAT PADA TOKO LIMIT ADVENTURE MELALUI INTEGRASI PAYMENT GATEWAY" adalah asli (orisinal) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan di mana pun dan dalam bentuk apa pun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun juga. Apabila di kemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan/atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi 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.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 24 Januari 2025

Yang menyatakan,



Maya Anjeli Siadari

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Maya Anjeli Siadari
NIM : 11230454
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 Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: "OPTIMALISASI SISTEM PENYEWAAN ALAT PADA TOKO LIMIT ADVENTURE MELALUI INTEGRASI PAYMENT GATEWAY" beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, pihak Universitas Nusa Mandiri berhak menyimpan, mengalih-media atau memformatkan, mengelolanya dalam pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya 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 saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 24 Januari 2025
Yang menyatakan,



Maya Anjeli Siadari

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Maya Anjeli Siadari
NIM : 11230454
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Optimalisasi Sistem Penyewaan Alat pada Toko Limit Adventure Melalui Integrasi Payment Gateway

Telah dipertahankan pada periode 2024-2 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, 03 Februari 2025

PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Ami Rahmawati, M.Kom.



DEWAN PENGUJI

Penguji I : Cahyani Budihartanti, M.Kom.



Penguji II : Nurajijah, M.Kom.



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi yang berjudul "OPTIMALISASI SISTEM PENYEWAAN ALAT PADA TOKO LIMIT ADVENTURE MELALUI INTEGRASI *PAYMENT GATEWAY*" adalah hasil karya tulis asli Maya Anjeli Siadari dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis 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	: Maya Anjeli Siadari
Alamat	: Jl. Paseban No. IV No. 1, Kec. Senen, Jakarta Pusat
No. Telp	: 0823-6208-2611
E-mail	: 11230454@nusamandiri.ac.id

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana pada Universitas Nusa Mandiri. Adapun judul skripsi ini adalah: *"OPTIMALISASI SISTEM PENYEWAAN ALAT PADA TOKO LIMIT ADVENTURE MELALUI INTEGRASI PAYMENT GATEWAY"*

Penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, observasi, dan referensi dari berbagai sumber yang mendukung. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, dukungan, dan doa dari banyak pihak, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri atas dukungannya dalam menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas.
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri atas arahnya dalam mendukung program akademik.
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri atas bimbingan dan motivasinya.
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri atas pembinaan selama masa studi.
5. Ibu Ami Rahmawati, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing dan memberikan masukan yang berarti selama proses penyusunan skripsi.
6. Bapak/Ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri atas ilmu dan wawasan yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
7. Staf/karyawan/dosen di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah membantu penulis selama masa studi.
8. Orang tua tercinta, Diana Situmorang dan Togi Siadari, atas cinta, doa, dukungan moral, dan spiritual yang tidak pernah putus.

9. Thomas Reynaldi Prayoga, atas dukungan, doa, dan motivasi yang diberikan selama proses penulisan skripsi ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa kelas 11.8A.01 yang telah memberikan semangat dan dukungan selama proses perkuliahan.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu terwujudnya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 24 Januari 2025

Penulis



Maya Anjeli Siadari

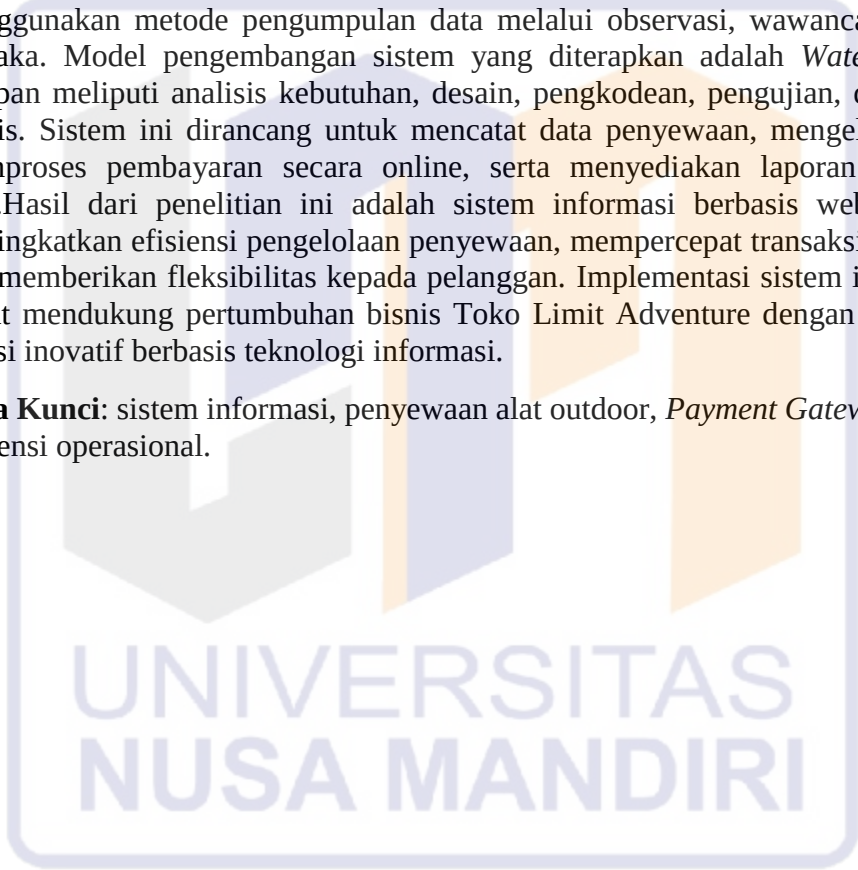
UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRAK

Maya Anjeli Siadari (11230454), Optimalisasi Sistem Penyewaan Alat Pada Toko Limit Adventure Melalui Integrasi *Payment Gateway*

Mendaki gunung telah menjadi aktivitas yang populer di era modern, memberikan manfaat fisik dan mental serta peluang bisnis, salah satunya dalam penyewaan perlengkapan mendaki. Toko Limit Adventure di Pematangsiantar menghadapi berbagai kendala dalam pengelolaan penyewaan alat secara manual, seperti pencatatan data yang tidak efisien, kesulitan melacak stok, dan proses pembayaran yang kurang fleksibel. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi berbasis web yang terintegrasi dengan *Payment Gateway* Midtrans guna meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Model pengembangan sistem yang diterapkan adalah *Waterfall*, dengan tahapan meliputi analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, dan dukungan teknis. Sistem ini dirancang untuk mencatat data penyewaan, mengelola stok alat, memproses pembayaran secara online, serta menyediakan laporan dan analisis data. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan penyewaan, mempercepat transaksi pembayaran, dan memberikan fleksibilitas kepada pelanggan. Implementasi sistem ini diharapkan dapat mendukung pertumbuhan bisnis Toko Limit Adventure dengan menyediakan solusi inovatif berbasis teknologi informasi.

Kata Kunci: sistem informasi, penyewaan alat outdoor, *Payment Gateway*, Midtrans, efisiensi operasional.



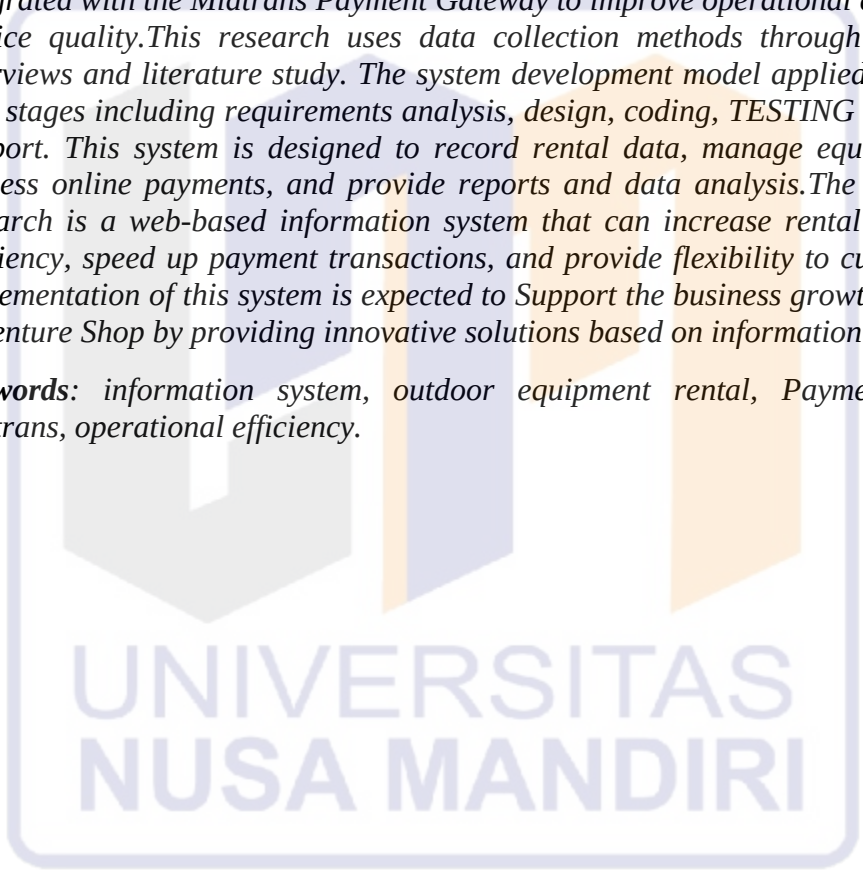
UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Maya Anjeli Siadari (11230454), Optimization of the Equipment Rental System at Limit Adventure Store Through Payment Gateway Integration

Mountain climbing has become a popular Testing in the modern era, providing physical and mental benefits as well as business opportunities, one of which is renting climbing equipment. The Limit Adventure shop in Pematangsiantar faces various obstacles in managing equipment rentals manually, such as inefficient data recording, difficulty tracking stock, and less flexible payment processes. To overcome this problem, this research aims to develop a web-based information system that is integrated with the Midtrans Payment Gateway to improve operational efficiency and service quality. This research uses data collection methods through observation, interviews and literature study. The system development model applied is Waterfall, with stages including requirements analysis, design, coding, TESTING and technical Support. This system is designed to record rental data, manage equipment stock, process online payments, and provide reports and data analysis. The result of this research is a web-based information system that can increase rental management efficiency, speed up payment transactions, and provide flexibility to customers. The implementation of this system is expected to Support the business growth of the Limit Adventure Shop by providing innovative solutions based on information technology.

Keywords: information system, outdoor equipment rental, Payment Gateway, Midtrans, operational efficiency.



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR ISI

PERSEMBAHAN	II
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	III
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	IV
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	V
PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
ABSTRAK	IX
DAFTAR ISI.....	XI
DAFTAR SIMBOL	XIV
DAFTAR GAMBAR.....	XVII
DAFTAR TABEL	XIX
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH	1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH	2
1.3 RUMUSAN MASALAH	3
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 METODE PENELITIAN	4
1.5.1 Teknik Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Model Pengembangan Sistem.....	5
1.6 RUANG LINGKUP	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1.1 Sistem	8
2.1.2 Sistem Informasi.....	8
2.1.3 Basis Data	8
2.1.4 Model Pengembangan Sistem (<i>Waterfall</i>)	9
2.1.5 WEB.....	9
2.1.6 <i>Framework</i> Flask.....	9
2.1.7 Unified Modeling Language (UML)	10
2.1.8 Usecase	10
2.1.9 <i>Activity</i> Diagram	10
2.1.10 <i>Class</i> Diagram	11
2.1.11 <i>Sequence</i> Diagram.....	11
2.1.12 <i>Component</i> Diagram	11
2.1.13 <i>Deployment</i> Diagram	11
2.1.14 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	12
2.1.15 <i>Logical Structure Record</i> (LRS).....	13
2.1.16 <i>Payment Gateway</i> Midtrans.....	13

2.1.17	<i>Blackbox TESTING</i>	13
2.1.18	Penyewaan	14
2.2	PENELITIAN TERKAIT	14
BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN		17
3.1	TINJAUAN INSTITUSI/PERUSAHAAN	17
3.1.1	Sejarah Perusahaan.....	17
3.1.2	Struktur Organisasi dan Fungsi.....	17
3.2	PROSES BISNIS	18
3.3	SPESIFIKASI DOKUMEN SISTEM BERJALAN	20
BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN		21
4.1	ANALISIS KEBUTUHAN SOFTWARE	21
4.2	DESAIN.....	22
4.2.1	Desain pemodelan Sistem	22
4.2.2	Desain Pemodelan Data	57
4.2.3	Desain User Interface	65
4.3	CODE GENERATION	76
4.4	TESTING	80
4.4.1	Tahap Pengujian Aplikasi.....	80
4.4.2	Tahap Pengujian Penerimaan Sistem	81
4.5	SUPPORT.....	84
4.5.1	Publikasi Web.....	84
4.5.2	Kebutuhan Hardware dan SOFTWARE	85
4.6	SPESIFIKASI DOKUMEN USULAN	87
BAB V PENUTUP		88
5.1	KESIMPULAN.....	88
5.2	SARAN	88
DAFTAR PUSTAKA		XIX
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		XXVIII
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI		XXIX
SURAT RISET		XXX
DAFTAR LAMPIRAN		
Lampiran A. Dokumen Sistem Berjalan		
Lampiran B. Dokumen Sistem Usulan		
Lampiran C. Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme		
Lampiran D. Bukti Hosting Aplikasi/Website		
Lampiran E. Bukti Submit Artikel Ilmiah		

DAFTAR SIMBOL

Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

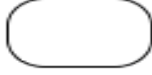
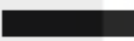
Simbol Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
5		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Simbol Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

Simbol Actifity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actifity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Actifity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR III. 1 STRUKTUR ORGANISASI	17
GAMBAR III. 2 PROSES BISNIS	20
GAMBAR IV. 1. USE CASE DIAGRAM	22
GAMBAR IV. 2. ACTIVITY DIAGRAM REGISTRASI	34
GAMBAR IV. 3. ACTIVITY DIAGRAM LOGIN	35
GAMBAR IV. 4. ACTIVITY DIAGRAM MEMILIH TANGGAL SEWA	36
GAMBAR IV. 5. ACTIVITY DIAGRAM MELIHAT DATA ALAT	37
GAMBAR IV. 6. ACTIVITY DIAGRAM MEMASUKKAN ALAT KEKERANJANG	37
GAMBAR IV. 7. ACTIVITY DIAGRAM MEMILIH METODE PEMBAYARAN.....	38
GAMBAR IV. 8. ACTIVITY DIAGRAM PEMBAYARAN	39
GAMBAR IV. 9. ACTIVITY DIAGRAM VERIFIKASI PEMBAYARAN.....	40
GAMBAR IV. 10. ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA DATA USER	41
GAMBAR IV. 11. ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA DATA ALAT	42
GAMBAR IV. 12. ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA DATA TRANSAKSI	43
GAMBAR IV. 13. ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA STATUS SEWA.....	44
GAMBAR IV. 14. ACTIVITY DIAGRAM MELIHAT DATA TRANSAKSI	45
GAMBAR IV. 15. CLASS DIAGRAM	46
GAMBAR IV. 16. SEQUENCE DIAGRAM REGISTRASI	47
GAMBAR IV. 17. SEQUENCE DIAGRAM LOGIN	48
GAMBAR IV. 18. SEQUENCE DIAGRAM MELIHAT DATA ALAT	48
GAMBAR IV. 19. SEQUENCE DIAGRAM MEMILIH TANGGAL SEWA.....	49
GAMBAR IV. 20. SEQUENCE DIAGRAM MEMASUKKAN ALAT KEKERANJANG	50
GAMBAR IV. 21. SEQUENCE DIAGRAM MEMASUKKAN ALAT KEKERANJANG	50
GAMBAR IV. 22. SEQUENCE DIAGRAM PEMBAYARAN	51
GAMBAR IV. 23. SEQUENCE DIAGRAM VERIFIKASI PEMBAYARAN	52
GAMBAR IV. 24. SEQUENCE DIAGRAM MENGELOLA DATA USER.....	53
GAMBAR IV. 25. SEQUENCE DIAGRAM MENGELOLA DATA ALAT	54
GAMBAR IV. 26. SEQUENCE DIAGRAM MENGELOLA DATA TRANSAKSI	54
GAMBAR IV. 27. MENGELOLA STATUS SEWA.....	55
GAMBAR IV. 28. COMPONENT DIAGRAM.....	56
GAMBAR IV. 29. DEPLOYMENT DIAGRAM	57
GAMBAR IV. 30. ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM	58
GAMBAR IV. 31. LOGICAL RECORD STRUCTURE	59
GAMBAR IV.32 HALAMAN HOME	65
GAMBAR IV.33 HALAMAN REGISTER	66

GAMBAR IV.34 HALAMAN LOGIN	67
GAMBAR IV.35 HALAMAN ALAT	68
GAMBAR IV.36 HALAMAN PEMILIHAN ALAT DAN TANGGAL	69
GAMBAR IV.37 HALAMAN KONFIRMASI TANGGAL	70
GAMBAR IV.38 HALAMAN PEMILIHAN METODE PEMBAYARAN	71
GAMBAR IV.39 HALAMAN VIRTUAL ACCOUNT	72
GAMBAR IV.40 HALAMAN KONFIRMASI PEMBAYARAN	73
GAMBAR IV.41 HALAMAN DASHBOARD	74
GAMBAR IV.42 HALAMAN ALL USERS	74
GAMBAR IV.43 HALAMAN ALL PRODUCTS	75
GAMBAR IV.44 HALAMAN TRASASCTION LIST	76
GAMBAR IV.45 HALAMAN PENGUJIAN PERFORMANCE	80
GAMBAR IV.45 HALAMAN PENGUJIAN KEAMANAN WEBSITE	81
GAMBAR IV.46 PENDAFTARAN AKUN	84
GAMBAR IV.47 PENGAMBILAN TOKEN	85
GAMBAR IV.48 MENJALANKAN FLASK	85
GAMBAR IV.47 MENJALANKAN HOSTING	85



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR TABEL

TABEL IV.1 DESKRIPSI <i>USE CASE</i> DIAGRAM PENDAFTARAN	23
TABEL IV.2 DESKRIPSI <i>USE CASE</i> DIAGRAM <i>LOGIN</i>	24
TABEL IV.3 TABEL <i>USE CASE</i> MELIHAT ALAT YANG TERSEDIA	24
TABEL IV.4 TABEL <i>USE CASE</i> MELIHAT ALAT YANG TERSEDIA	25
TABEL IV.5 TABEL <i>USE CASE</i> MEMASUKKAN ALAT KE KERANJANG	26
TABEL IV.6 TABEL <i>USE CASE</i> MEMILIH METODE PEMBAYARAN	27
TABEL IV.7 TABEL <i>USE CASE</i> PEMBAYARAN	28
TABEL IV.8 TABEL <i>USE CASE</i> VERIFIKASI PEMBAYARAN	29
TABEL IV.9 TABEL <i>USE</i> MENGELOLA DATA <i>USER</i>	30
TABEL IV.10 TABEL <i>USE</i> MENGELOLA DATA ALAT	31
TABEL IV.11 TABEL <i>USE</i> MENGELOLA DATA TRANSAKSI	32
TABEL IV.12 TABEL <i>USE</i> MENGELOLA STATUS SEWA	33
TABEL IV.13 TABEL <i>USE</i> MELIHAT DATA TRANSAKSI	33
TABEL IV.14 PELANGGAN	60
TABEL IV.15 ALAT	60
TABEL IV.16 PENYEWAAN	61
TABEL IV.17 KERANJANG	62
TABEL IV.18 PEMBAYARAN	62
TABEL IV.19 TRANSAKSI	63
TABEL IV.20 KASIR	64
TABEL IV.21 <i>OWNER</i>	64
TABEL IV.22 TABEL PENGUJIAN PENERIMAAN SISTEM	82
TABEL IV.23 KEBUTUHAN HARDWARE	86
TABEL IV.24 KEBUTUHAN SOFTWARE	86

DAFTAR LAMPIRAN

	HALAMAN
LAMPIRAN A. DOKUMEN SISTEM BERJALAN	XXI
LAMPIRAN B. DOKUMEN SISTEM USULAN.....	XXII
LAMPIRAN C. BUKTI HASIL PENGECEKAN PLAGIARISME	XXIII
LAMPIRAN D. HOSTING APLIKASI WEB	XXVI
LAMPIRAN E. BUKTI SUBMIT ARTIKET ILMIAH.....	XXVII



DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Pokhrel, *No Title EAENH*, vol. 15, no. 1. 2024.
- [2] Y. Prasetyo and J. Sutopo, "Implementasi Layanan *Payment Gateway* Pada Sistem Informasi Transaksi Pembayaran," *Univ. Technol. Yogyakarta*, p. 7, 2020.
- [3] H. G. S. Pambudi, P. S. Informatika, F. Komunikasi, D. A. N. Informatika, and U. M. Surakarta, "Sistem Informasi Penyewaan Alat *Outdoor* Berbasis Web (Studi Kasus : Ex *Adventure Solo*)," *J. Pengabdian Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 3, pp. 390–397, 2021.
- [4] E. Wahyuningsih and M. Muslihudin, "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat *Outdoor* Berbasis Web di Napak Tilas *Adventure Gombang*," *J. Ris. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 45–51, 2021, doi: 10.53863/juristik.v.
- [5] A. Fahrezi, F. N. Salam, G. M. Ibrahim, R. R. Syaiful, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box *TESTING* pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia," *Log. J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2022, [Online]. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>.
- [6] T. Pipit Muliyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, *J. GEEJ*, vol. 7, no. 2, pp. 6–27, 2020.
- [7] M. K. Evi Yulia Susanti, *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*, Pertama. yogyakarta: Bintang Pustaka Madani, 2021.
- [8] Budiarto Raden, *PERANCANGAN BASIS DATA*, Pertama. yogyakarta, 2019.
- [9] R. Taufiq, M. I. Muttaqin, M. I. Mukhofa, and Y. Effendi, *Sistem Informasi Manajemen: Dasar, Analisis, dan Metode Pengembangan*, 2nd editio. yogyakarta: Graha Ilmu, 2020.
- [10] Y. P. Wibisono, A. Kesuma, S. R. S. Kurniawan, G. P. R. Anjaya, and R. S. P. Abiyoga, *36 Jam Jago Web SI: Modul Sistem Informasi Berbasis Web*, Pertama. yogyakarta: Griya Pustaka Utama, 2021.
- [11] S. F. Arief and Y. Sugiarti, "Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 87–93, 2022, doi: 10.35329/jiik.v8i2.229.
- [12] Irmayanti, "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Thermoking di PT. Moderen Prima dengan Flask Python," *J. Sist. dan Teknol. Inf. Cendekia*, vol. 1, no. 1, pp. 19–28, 2023.
- [13] S. Pranoto, S. Sutiono, Sarifudin, and D. Nasution, "Penerapan UML Dalam Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Dan Evaluasi Pembangunan Pada Bagian Administrasi Pembangunan Sekretariat Daerah Kota Tebing Tinggi," *Surpl. J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 384–401, 2024, [Online]. Available: <https://qjurnal.my.id/index.php/sur/article/view/866>.
- [14] M. Badrul, "Penerapan Metode *Waterfall* untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang," *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 57–52, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i2.3852.
- [15] R. Hafsari, E. Aribi, and N. Maulana, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Dan Penjualan Pada Perusahaan Pt.Inhutani V," *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 109–116, 2023, doi: 10.30656/prosisko.v10i2.7001.
- [16] R. Widyastuti, "Penerapan Model Prototype Pada Sistem Penggajian Karyawan

- Pt. Sutera Agung Properti,” *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–13, 2022, doi: 10.30656/prosisko.v9i1.4192.
- [17] Siska Narulita, Ahmad Nugroho, and M. Zakki Abdillah, “Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS),” *Bridg. J. Publ. Sist. Inf. dan Telekomun.*, vol. 2, no. 3, pp. 244–256, 2024, doi: 10.62951/bridge.v2i3.174.
- [18] S. Wahyudi, “Pengembangan Sistem Informasi Klinik Berbasis Web (Studi Kasus: Klinik SUrya Medika Pasir Pengaraian),” *Riau J. Comput. Sci.*, vol. 06, no. 1, pp. 50–58, 2020.
- [19] P. Sulistyorini, “Pemodelan Visual dengan Menggunakan UML dan Rational Rose,” *J. Teknol. Inf. Din. Vol.*, vol. XIV, no. 1, pp. 23–29, 2009.
- [20] S. M. Pulungan, R. Febrianti, T. Lestari, N. Gurning, and N. Fitriana, “Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database,” *J. Ekon. Manaj. dan Bisnis*, vol. 1, no. 2, pp. 98–102, 2023, doi: 10.47233/jemb.v1i2.533.
- [21] A. Syukron and M. H. Abdurrazaq, “Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website Dengan Metode *Waterfall*,” *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 2, pp. 74–83, 2021, doi: 10.31294/jasika.v1i2.624.
- [22] Midtrans, *Payment Gateway, Solusi Pembayaran Online untuk Kelancaran Bisnis*. midtrans, 2021.
- [23] Uminingsih, M. Nur Ichsanudin, M. Yusuf, and S. Suraya, “Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box *TESTING* Bagi Pemula,” *STORAGE J. Ilm. Tek. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2022, doi: 10.55123/storage.v1i2.270.
- [24] M. Huda and B. Komputer, *Membuat Aplikasi Rental dengan Java dan MySQL*. jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2009.
- [25] M. A. Budiana, D. Singasatia, and D. Irmayanti, “Analisis Penerapan Metode *Waterfall* Pada Sistem Penyewaan Alat *Outdoor* & Booking Online Trip Pendakian Berbasis Website,” *Blend Sains J. Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 144–155, 2023, doi: 10.56211/blendsains.v2i2.348.
- [26] A. Nugroho, R. Rachmatullah, and T. H. T. Artadi, “Aplikasi Penyewaan Alat *Outdoor* Pada Camel Adventure Surakarta Berbasis Android,” *Go Infotech J. Ilm. STMIK AUB*, vol. 25, no. 2, p. 71, 2020, doi: 10.36309/goi.v25i2.106.
- [27] S. Hariq and R. Wijanarko, “Sistem Informasi Rental *Outdoor* Berbasis Web (Studi Kasus Welcome Hiking *Outdoor* Tegalrejo),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, p. 41, 2022, doi: 10.36499/jinrpl.v4i1.5913.
- [28] K. Nistrina and L. Righa, “Sistem Informasi Penyewaan Alat Pesta Berbasis Web Pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDES),” *J. Sist. Informasi, J-SIKA*, vol. 4, no. 2, pp. 11–20, 2022, [Online]. Available: <https://unibba.ac.id/ejournal/index.php/j-sika/article/view/1014>.
- [29] A. Kusaeri and I. Jaelani, “Implementasi *Payment Gateway* Dan Whatsapp Gateway Pada Sistem Informasi Manajemen Anggota Pengembang Indonesia Berbasis Web Menggunakan *Framework* Laravel,” vol. 2, no. 5, pp. 32–42, 2024.