

**SISTEM INFORMASI PEMESANAN DAN PENGELOLAAN
KAMAR KOS DENGAN METODE WATERFALL**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

KEVIN ANANTHA

21.12.1893

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

**SISTEM INFORMASI PEMESANAN DAN PENGELOLAAN
KAMAR KOS DENGAN METODE WATERFALL**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

KEVIN ANANTHA

21.12.1893

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PEMESANAN DAN PENGELOLAAN KAMAR
KOS DENGAN METODE WATERFALL**

yang disusun dan diajukan oleh

Kevin Anantha

21.12.1893

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Februari 2025

Dosen Pembimbing,



Sharazita Dyah Anggita, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302285

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI PEMESANAN DAN PENGELOLAAN KAMAR KOS DENGAN METODE WATERFALL

yang disusun dan diajukan oleh

Kevin Anantha

21.12.1893

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

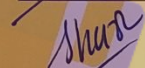
Barka Satya, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302126



Moch Farid Fauzi, M.Kom
NIK. 190302284



Sharazita Dyah Anggita, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302285



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Februari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Kevin Anantha
NIM : 21.12.1893

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Sistem Informasi Pemesanan dan Pengelolaan Kamar Kos dengan Metode Waterfall

Dosen Pembimbing : Sharazita Dyah Anggita, S.Kom., M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 24 Februari 2025

Yang Menyatakan,



Kevin Anantha

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, hidayah, serta kekuatan yang diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan penuh rasa terima kasih, karya ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya yang senantiasa mendoakan, memberikan kasih sayang, serta dukungan tanpa batas, baik secara moral maupun materi, dalam setiap perjalanan hidup saya.
2. Dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, arahan, serta ilmu yang sangat berharga dalam proses penyusunan skripsi ini.
3. Teman-teman seperjuangan, yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta kebersamaan dalam menghadapi setiap tantangan selama masa studi.
4. Diri sendiri, yang telah berusaha, berjuang, dan tidak menyerah menghadapi berbagai rintangan hingga berhasil menyelesaikan skripsi ini.

Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak dan menjadi pijakan untuk langkah selanjutnya. Terima kasih atas segala dukungan dan doa, semoga keberhasilan ini menjadi awal dari perjalanan yang lebih besar di masa depan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Sistem Informasi Pemesanan dan Pengelolaan Kamar Kos dengan Metode Waterfall" ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada program studi S1 Sistem Informasi di Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis ingin mengucapkan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Sharazita Dyah Anggita, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang berharga dalam penyusunan skripsi ini.
2. Seluruh dosen di Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta dedikasi dalam proses pembelajaran, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
3. Teman-teman seperjuangan Rizqi, Cava, Yoga, Andi, Sulha, Maisaan dan Gilang yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta kebersamaan selama proses perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas motivasi, bantuan, dan momen berharga yang telah kita lalui bersama.

Yogyakarta, 24 Februari 2025

Penulis

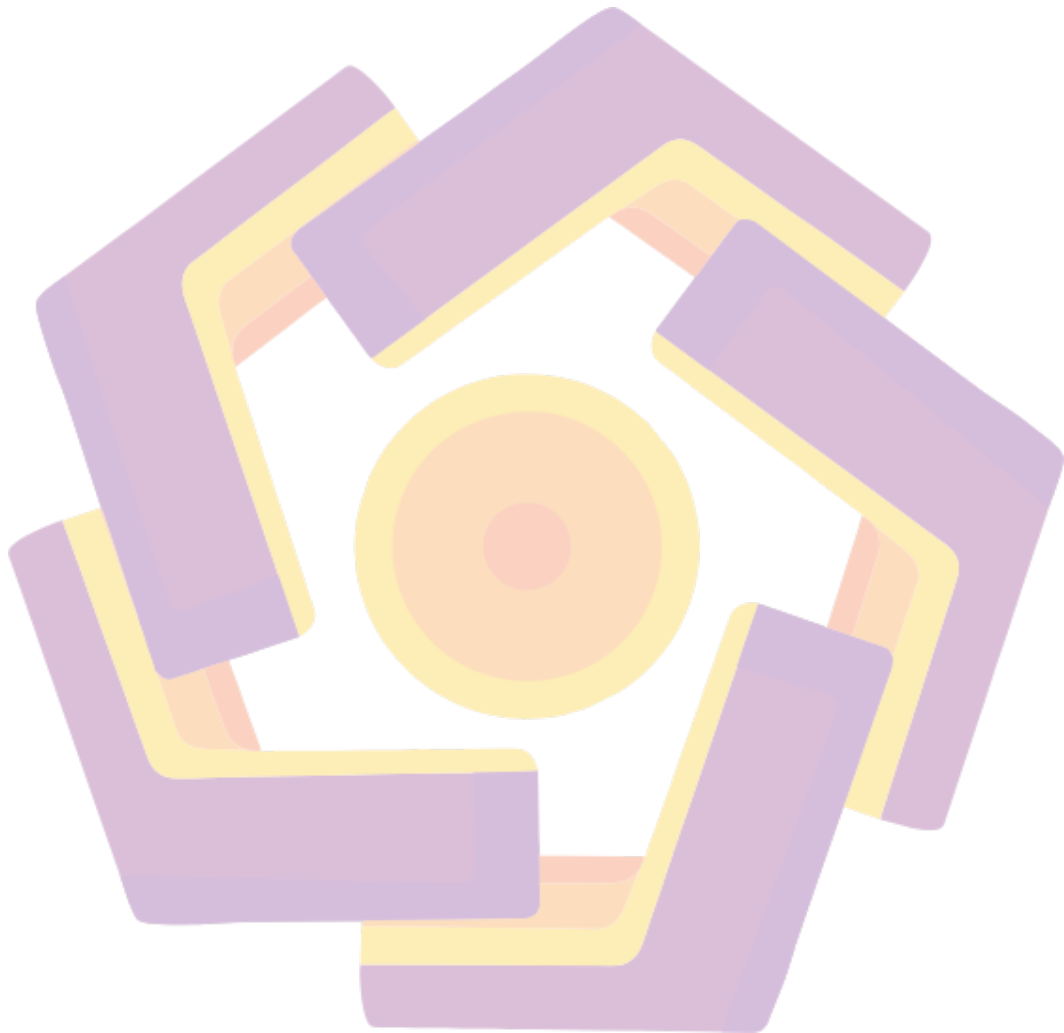
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xix
DAFTAR ISTILAH.....	xx
INTISARI	xxi
<i>ABSTRACT</i>	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5

2.2	Dasar Teori.....	11
2.2.1	Sistem informasi	11
2.2.2	Website	12
2.2.3	Penyewaan	12
2.2.4	Kos	13
2.2.5	Analisis PIECES	13
2.2.6	Waterfall	14
2.2.7	UML.....	16
2.2.8	<i>Use Case Diagram</i>	16
2.2.9	Activity Diagram	17
2.2.10	ERD.....	19
2.2.11	HTML	20
2.2.12	PHP	20
2.2.13	Codeigniter.....	21
2.2.14	MySQL	22
2.2.15	Midtrans	22
2.2.16	Dialogflow	22
2.2.17	Gemini AI	23
2.2.18	Black Box Testing.....	23
2.2.19	White Box Testing	24
2.2.20	SUS	24
BAB III METODE PENELITIAN		26
3.1	Objek Penelitian.....	26
3.2	Alur Penelitian	26
3.3	Alat dan Bahan.....	30

3.3.1	Data Penelitian	30
3.3.2	Alat.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Data Penelitian	32
4.1.1	Observasi.....	32
4.1.2	Wawancara.....	32
4.2	Analisis	33
4.2.1	Analisis PIECES	33
4.2.2	Analisis Kebutuhan Fungsional	36
4.2.3	Analisis Kebutuhan Non-fungsional.....	36
4.3	Desain	37
4.3.1	UML.....	37
4.3.2	ERD (<i>Entitiy Relationship Diagram</i>).....	59
4.3.3	Relasi Tabel	62
4.3.4	Antar muka.....	63
4.4	Implementasi.....	90
4.4.1	Database	90
4.4.2	Sistem.....	92
4.5	Pengujian.....	133
4.5.1	Blackbox Testing	133
4.5.2	Whitebox.....	160
4.5.3	SUS (<i>System Usabillity Scale</i>).....	180
BAB V PENUTUP		183
5.1	Kesimpulan	183
5.2	Saran	183

REFERENSI	185
LAMPIRAN.....	193



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	7
Tabel 2. 2 Usecase Diagram	16
Tabel 2. 3 Activity Diagram	18
Tabel 2. 4 Entity Relationship Diagram	19
Tabel 3. 1 Perangkat Keras	30
Tabel 3. 2 Perangkat Lunak	31
Tabel 4. 1 Tabel Hasil Observasi	32
Tabel 4. 2 Tabel Hasil Wawancara	33
Tabel 4. 3 Tabel Analisis PIECES	34
Tabel 4.4 Tabel Pengujian Blackbox Register Penghuni.....	133
Tabel 4.5 Pengujian Blackbox Login Penghuni	134
Tabel 4.6 Pengujian Blackbox Cek Ketersediaan Kamar	136
Tabel 4.7 Pengujian Blackbox Cek Detail Kamar	137
Tabel 4.8 Pengujian Blackbox Detail Transaksi	138
Tabel 4.9 Pengujian Blackbox Pembayaran	139
Tabel 4.10 Pengujian Blackbox Edit Profile.....	140
Tabel 4. 11 Pengujian Blackbox Chatbot.....	142
Tabel 4. 12 Pengujian Blackbox Login Admin.....	145
Tabel 4. 13 Pengujian Blackbox Tambah Penghuni	146
Tabel 4. 14 Pengujian Blackbox Edit Penghuni	147
Tabel 4. 15 Pengujian Blackbox Hapus Penghuni.....	149
Tabel 4. 16 Pengujian Blackbox Tambah Kamar	150
Tabel 4. 17 Pengujian Blackbox Edit Kamar.....	151
Tabel 4. 18 Tabel Pengujian Tambah Foto Kamar	152
Tabel 4. 19 Pengujian Blackbox Hapus Foto Kamar.....	153
Tabel 4. 20 Pengujian Blackbox Hapus Kamar	154
Tabel 4. 21 Pengujian Blackbox Transaksi.....	155
Tabel 4. 22 Pengujian Blackbox Tambah Admin	156
Tabel 4. 23 Pengujian Blackbox Edit Admin	157

Tabel 4. 24	Pengujian Blackbox Hapus Admin.....	159
Tabel 4. 25	Independent Path Fitur Register Penghuni	163
Tabel 4. 26	Test Case Fitur Register Penghuni Path 1	163
Tabel 4. 27	Test Case Fitur Register Penghuni Path 2	163
Tabel 4. 28	Test Case Fitur Register Penghuni Path 3	164
Tabel 4. 29	Test Case Fitur Register Penghuni Path 4	164
Tabel 4. 30	Independent path Fitur Login Penghuni	167
Tabel 4. 31	Testcase Fitur Login Penghuni Path 1	167
Tabel 4. 32	Test Case Fitur Login Penghuni Path 2	167
Tabel 4. 33	Test Case Fitur Login Penghuni Path 3	168
Tabel 4. 34	Test Case Fitur Login Penghuni Path 4	168
Tabel 4. 35	Tabel Independent Path Fitur Pemesanan Kamar.....	171
Tabel 4. 36	Test Case Fitur Pemesanan Kamar Path 1	171
Tabel 4. 37	Test Case Fitur Pemesanan Kamar Path 2	172
Tabel 4. 38	Test Case Fitur Pemesanan Kamar Path 3	172
Tabel 4. 39	Test Case Fitur Pemesanan Kamar Path 4	172
Tabel 4. 40	Test Case Fitur Pemesanan Kamar Path 5	173
Tabel 4. 41	Independent Path Fitur Edit Profile	176
Tabel 4. 42	Test Case Fitur Edit Pofile Path 1.....	176
Tabel 4. 43	Test Case Fitur Edit Pofile Path 2.....	177
Tabel 4. 44	Test Case Fitur Edit Pofile Path 3.....	177
Tabel 4. 45	Test Case Fitur Edit Pofile Path 4.....	177
Tabel 4. 46	Test Case Fitur Edit Pofile Path 5.....	178
Tabel 4. 47	Test Case Fitur Edit Pofile Path 6.....	178
Tabel 4. 48	Data pengujian whitebox	179
Tabel 4. 49	Hasil pengujian whitebox	179
Tabel 4. 50	Tabel pertanyaan SUS.....	181
Tabel 4. 51	Hasil pengujian SUS	182

DAFTAR GAMBAR

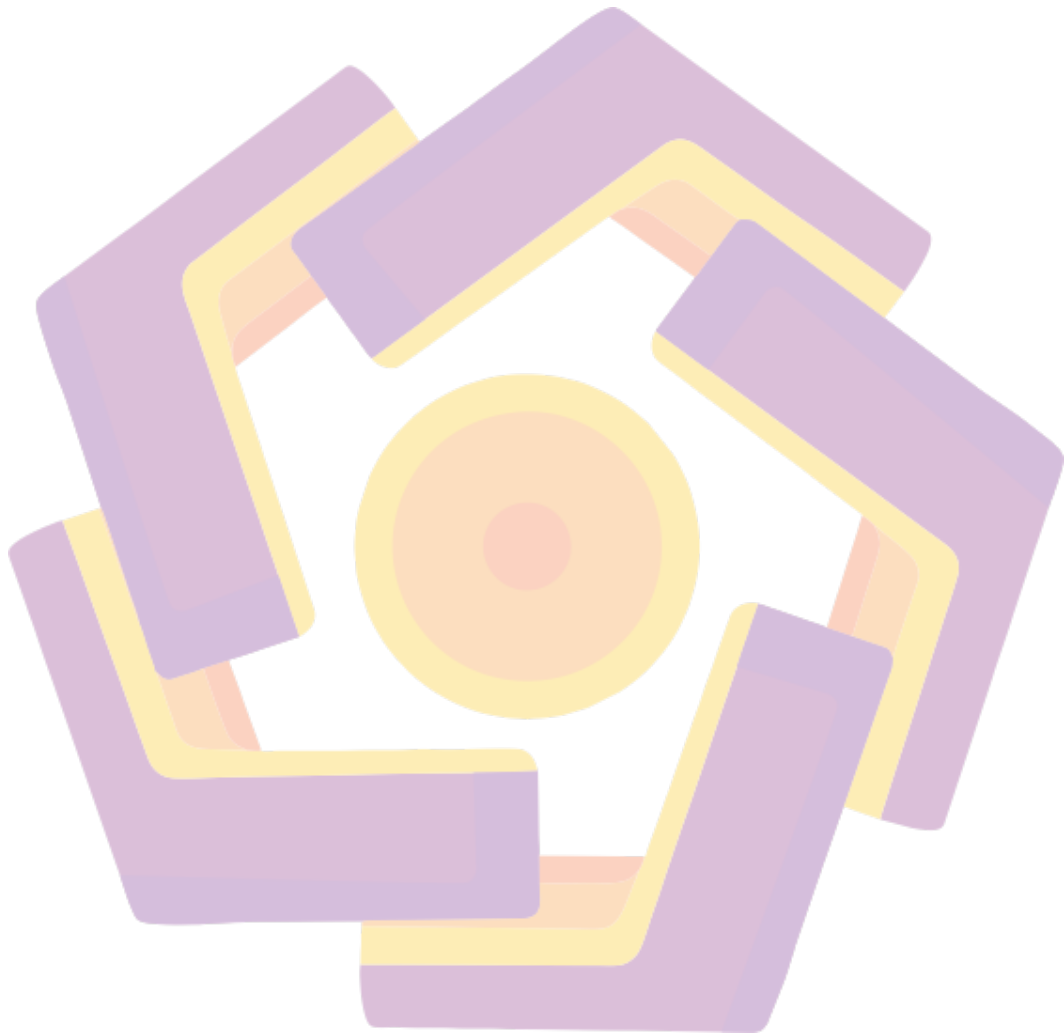
Gambar 2. 1 Komponen Utama Sistem Informasi	11
Gambar 2. 2 Tahapan Metode Waterfall.....	15
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	27
Gambar 4. 1 Usecase Diagram.....	38
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login Penghuni	39
Gambar 4. 3 Activity Diagram Register Penghuni	40
Gambar 4. 4 Activity Diagram Chatbot.....	41
Gambar 4. 5 Activity Diagram Pemesanan.....	42
Gambar 4. 6 Activity Diagram Riwayat Pemesanan	43
Gambar 4. 7 Activity Diagram Edit Profile	44
Gambar 4. 8 Activity Diagram Login Admin	45
Gambar 4. 9 Activity Diagram Tambah Kamar.....	46
Gambar 4. 10 Activity Diagram Edit Kamar	47
Gambar 4. 11 Activity Diagram Hapus Kamar.....	48
Gambar 4. 12 Activity Diagram Kosongkan Kamar.....	49
Gambar 4. 13 Activity Diagram Isi Kamar.....	50
Gambar 4. 14 Activity Diagram Tambah Foto Kamar	51
Gambar 4. 15 Activity Diagram Hapus Foto Kamar	52
Gambar 4. 16 Activity Diagram Tambah Penghuni	53
Gambar 4. 17 Activity Diagram Edit Penghuni.....	54
Gambar 4. 18 Activity Diagram Hapus Penghuni	55
Gambar 4. 19 Activity Diagram Tambah Admin	56
Gambar 4. 20 Activity Diagram Edit Admin.....	57
Gambar 4. 21 Gambar Activity Diagram Hapus Admin	58
Gambar 4. 22 Activity Diagram Transaksi	59
Gambar 4. 23 Entity Relationship Diagram.....	60
Gambar 4. 24 Desain Relasi Tabel	62

Gambar 4. 25 Wireframe Landing Page	64
Gambar 4. 26 Wireframe Benefit.....	65
Gambar 4. 27 Wireframe Cek Kamar	66
Gambar 4. 28 Wireframe Detail Kamar.....	67
Gambar 4. 29 Wireframe Detail Transaksi	68
Gambar 4. 30 Wireframe Pembayaran.....	69
Gambar 4. 31 Wireframe Login.....	70
Gambar 4. 32 Wireframe Register	71
Gambar 4. 33 Wireframe User Profile	72
Gambar 4. 34 Wireframe Edit Profile	73
Gambar 4. 35 Wireframe Riwayat Transaksi.....	74
Gambar 4. 36 Wireframe Login Admin.....	75
Gambar 4. 37 Wireframe Dashboard Admin.....	76
Gambar 4. 38 Wireframe Kelola Penghuni.....	77
Gambar 4. 39 Wireframe Tambah Penghuni	78
Gambar 4. 40 Wireframe Edit Penghuni.....	79
Gambar 4. 41 Wireframe Hapus Penghuni	80
Gambar 4. 42 Wireframe Kelola Kamar.....	81
Gambar 4. 43 Wireframe Tambah Kamar	82
Gambar 4. 44 Wireframe Isi Penghuni	83
Gambar 4. 45 Wireframe Edit Kamar.....	84
Gambar 4. 46 Wireframe Hapus Kamar	85
Gambar 4. 47 Wireframe Transaksi.....	86
Gambar 4. 48 Wireframe Akun Admin	87
Gambar 4. 49 Wireframe Tambah Admin	88
Gambar 4. 50 Wireframe Edit Admin.....	89
Gambar 4. 51 Wireframe Hapus Admin	90
Gambar 4. 52 Relasi Tabel.....	91
Gambar 4. 53 Halaman landing page.....	93
Gambar 4. 54 Controller Landing Page	94
Gambar 4. 55 Halaman Benefit.....	94

Gambar 4. 56	Controller Halaman Benefit	94
Gambar 4. 57	Halaman Login.....	95
Gambar 4. 58	Controller Aksi Login	96
Gambar 4. 59	Halaman Register	97
Gambar 4. 60	Halaman Cek Kamar	98
Gambar 4. 61	Controller Halaman Cek Kamar.....	99
Gambar 4. 62	Halaman Detail Kamar.....	99
Gambar 4. 63	Controller Halaman Detail Kamar	100
Gambar 4. 64	Halaman Detail Pemesanan.....	101
Gambar 4. 65	Controller Detail Pemesanan.....	101
Gambar 4. 66	Halaman Metode Pembayaran	102
Gambar 4. 67	Controller Metode Pembayaran	103
Gambar 4. 68	Halaman Profile Penghuni	104
Gambar 4. 69	Controller Profile Penghuni	104
Gambar 4. 70	Halaman Edit Profile.....	105
Gambar 4. 71	Controller Halaman Edit Profile	105
Gambar 4. 72	Halaman Riwayat Pemesanan	106
Gambar 4. 73	Controller Riwayat Pemesanan.....	106
Gambar 4. 74	Tampilan Chatbot.....	108
Gambar 4. 75	Controller Chatbot.....	109
Gambar 4. 76	Halaman Login Admin.....	110
Gambar 4. 77	Controller Login Admin.....	110
Gambar 4. 78	Halaman Dashboard Admin.....	111
Gambar 4. 79	Controller Halaman Dashboard Admin	112
Gambar 4. 80	Halaman Kelola Penghuni.....	113
Gambar 4. 81	Controller Kelola Penghuni.....	113
Gambar 4. 82	Halaman Form Tambah Penghuni	114
Gambar 4. 83	Controller Tambah Penghuni	114
Gambar 4. 84	Halaman Tambah Penghuni	115
Gambar 4. 85	Controller Edit Penghuni.....	116
Gambar 4. 86	Halaman Hapus Penghuni	117

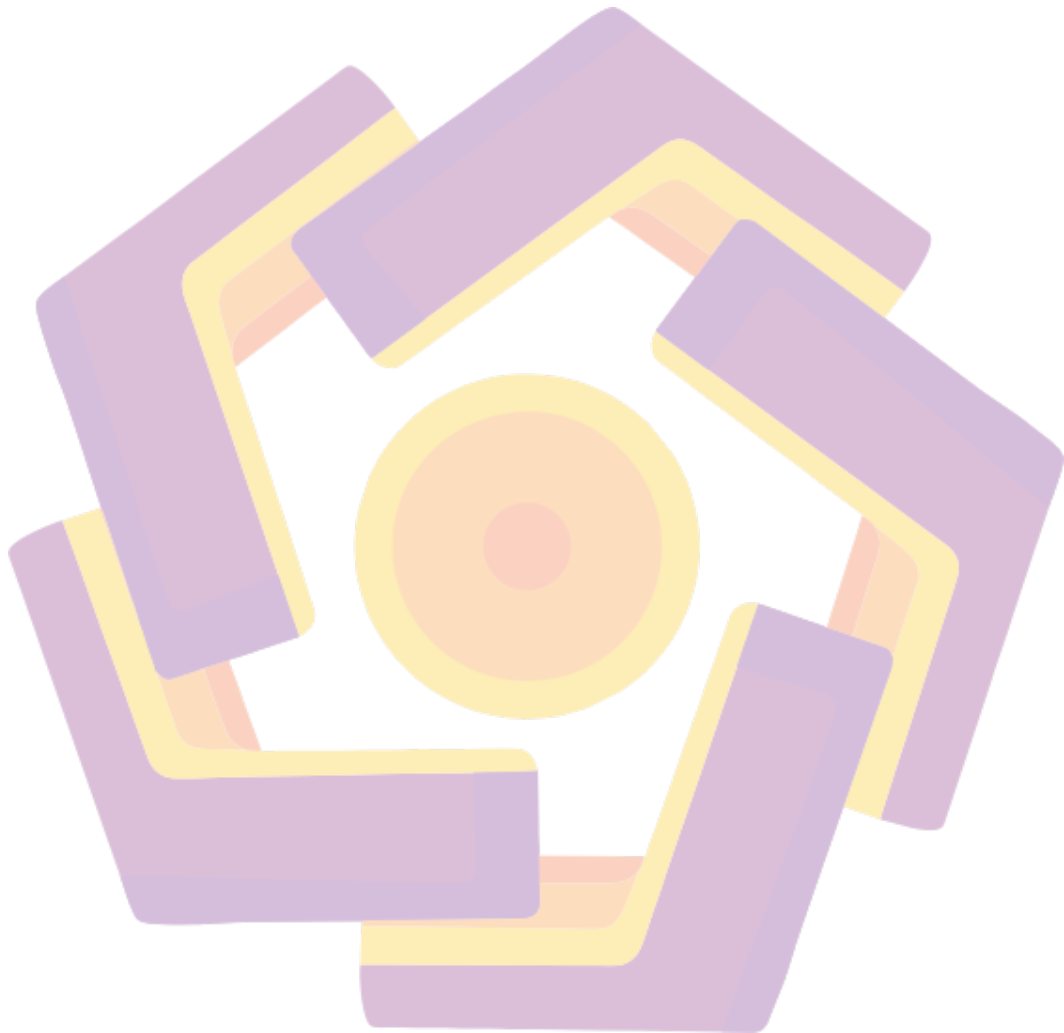
Gambar 4. 87 Controller Hapus Penghuni	117
Gambar 4. 88 Halaman Kelola kamar	118
Gambar 4. 89 Conrtoller Kelola Kamar	118
Gambar 4. 90 Halaman Tambah Kamar	119
Gambar 4. 91 Controller Tambah Kamar	120
Gambar 4. 92 Halaman Isi Penghuni	121
Gambar 4. 93 Controller Halaman Isi Penghuni	121
Gambar 4. 94 Halaman Edit Kamar	122
Gambar 4. 95 Controller Edit Kamar	122
Gambar 4. 96 Halaman Edit Foto Kamar	123
Gambar 4. 97 Controller Edit Foto Kamar	124
Gambar 4. 98 Halaman Hapus kamar	125
Gambar 4. 99 Controller Hapus Kamar	125
Gambar 4. 100 Halaman Transaksi	126
Gambar 4. 101 Contrtoller transaksi	126
Gambar 4. 102 Halaman Kelola Admin	127
Gambar 4. 103 Controller Kelola Admin	128
Gambar 4. 104 Halaman Tambah Admin	129
Gambar 4. 105 Controller Tambah Admin	129
Gambar 4. 106 Halaman Edit Admin	130
Gambar 4. 107 Controller Edit Admin	131
Gambar 4. 108 Halaman Hapus Admin	132
Gambar 4. 109 Controller Hapus Admin	132
Gambar 4. 110 Flowchart Fitur Register Penghuni	161
Gambar 4. 111 Flowgraph Fitur Register Penghuni	162
Gambar 4. 112 Flowchart Fitur Login Penghuni	165
Gambar 4. 113 Flowgraph Fitur Login Penghuni	166
Gambar 4. 114 Flowchart Fitur Pemesanan Kamar	169
Gambar 4. 115 Node Fitur Pemesanan Kamar	170
Gambar 4. 116 Flowchart Fitur Edit Profile	174
Gambar 4. 117 Node Fitur Edit Profile	175

Gambar 4. 118 Pie Chart Hasil Pengujian	180
---	-----



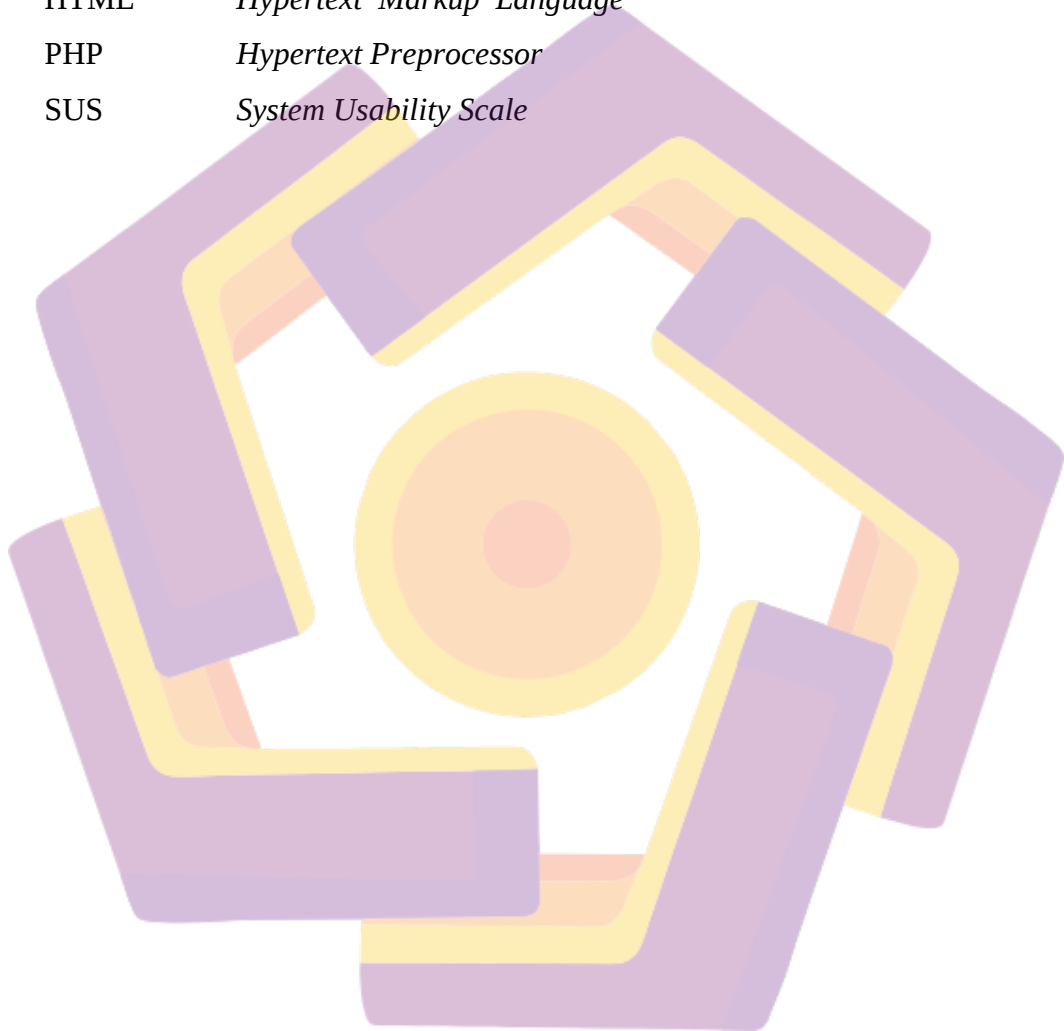
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Profil obyek Penelitian	10
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	11



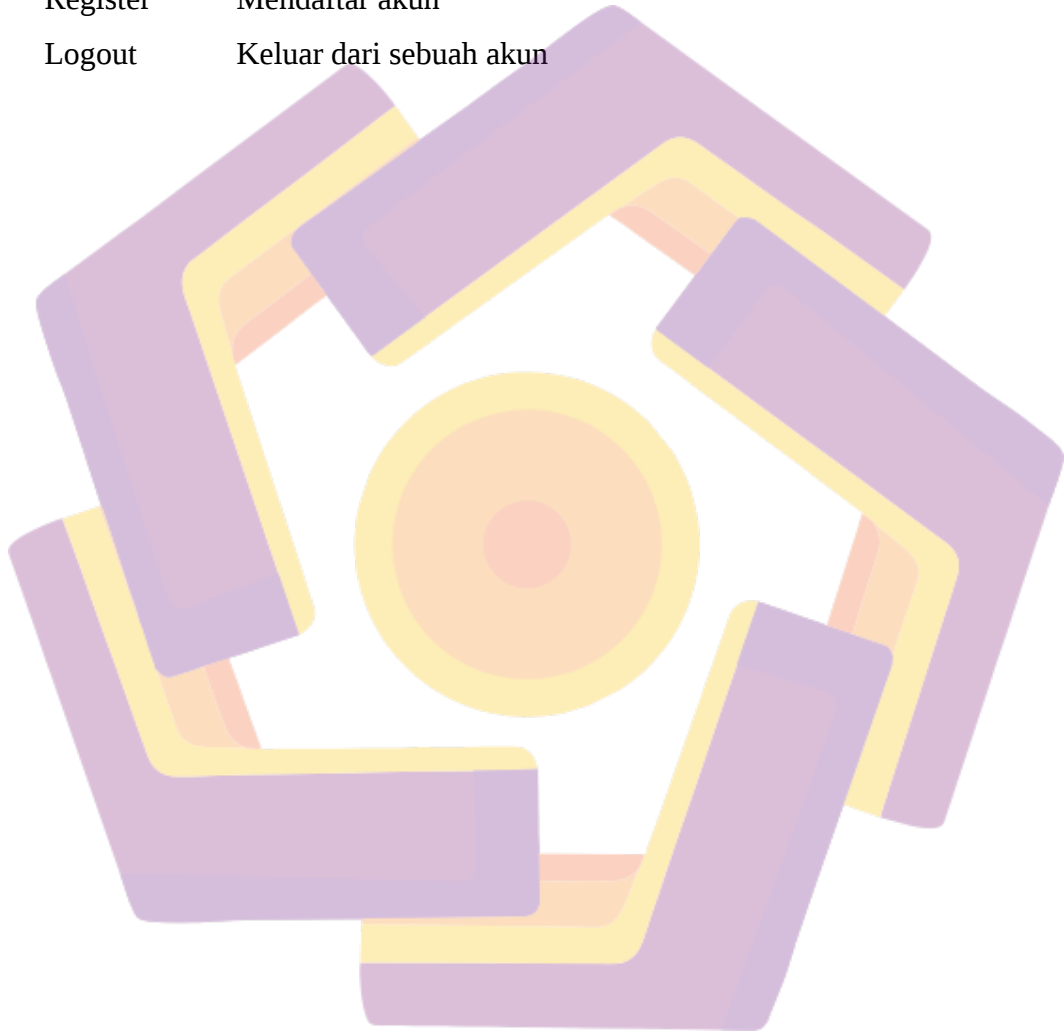
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

ERD	Entity Relationship Diagram
CI	Codeigniter
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
HTML	<i>Hypertext Markup Language</i>
PHP	<i>Hypertext Preprocessor</i>
SUS	<i>System Usability Scale</i>



DAFTAR ISTILAH

User	Pengguna sistem
Admin	Pengelola sistem
Login	Masuk kedalam akun atau sebuah sistem
Register	Mendaftar akun
Logout	Keluar dari sebuah akun



INTISARI

Penggunaan website saat ini telah banyak dimanfaatkan pada berbagai bidang, terutama pada sektor bisnis untuk mempermudah dilakukannya transaksi dan penyebaran informasi antara pemilik bisnis dan konsumen. Saat ini Kos Pak Parjanto menerapkan cara tradisional dalam hal mengecek kamar dan melakukan pemesanan kamar yaitu dengan datang langsung ke lokasi.

Maka dari itu penelitian ini akan merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi pemesanan dan pengelolaan kamar kos berbasis website menggunakan metode waterfall. Pada sistem informasi yang akan dibuat nantinya konsumen dapat mengecek detail kamar dan dapat langsung melakukan pemesanan dan pembayaran kamar kos secara online, kemudian pemilik kos juga dapat melakukan pengelolaan data kamar, data penghuni.

Pada sistem informasi yang akan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak waterfall dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework codeigniter 3, menggunakan gerbang pembayaran midtrans dan chatbot dari dialogflow dan gemini ai.

Dari penelitian yang telah dilakukan dihasilkan sistem yang mampu menyediakan informasi mengenai kamar kos serta dapat digunakan sebagai tempat pencatatan data para penghuni kos. Sistem juga dapat memfasilitasi transaksi pemesanan kamar secara online. Hasil pengujian sistem menggunakan metode whitebox menunjukkan bahwa dari total 75 alur pengujian setiap fitur tercatat 80% berhasil, 20% kondisi tangkap error dan 0% gagal, dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibuat dapat berjalan dengan baik tanpa ada kendala sedikitpun.

Kata kunci: Sistem informasi. Kos, Website, Waterfall

ABSTRACT

The use of websites has become widespread across various fields, particularly in the business sector, to facilitate transactions and the exchange of information between business owners and consumers. Currently, Kos Pak Parjanto relies on a traditional approach for room availability checks and reservations, requiring prospective tenants to visit the location in person.

Therefore, this research aims to design and develop a web-based room booking and management information system using the waterfall methodology. The system will allow consumers to check room details, make reservations, and complete payments online. Additionally, the boarding house owner will be able to manage room data and tenant records.

The system is developed using the PHP programming language with the CodeIgniter 3 framework, integrated with Midtrans as the payment gateway and chatbot services from Dialogflow and Gemini AI.

The research results indicate that the system effectively provides room information and serves as a platform for managing tenant data. The system also facilitates online room booking transactions. System testing using the white-box method revealed that out of 75 test scenarios, 80% were successful, 20% resulted in error handling conditions, and 0% failed. Based on these findings, it can be concluded that the developed system operates effectively without any major issues.

Keyword: Information System, Boarding House, Website, Waterfall