



L A P O R A N S K R I P S I

**PERANCANGAN SISTEM *SMART NOTIFICATION* TAGIHAN
KOS BERBASIS *WEBSITE***

AZ ZAHRAINA NUR HABIBAH

NIM. 202051022

DOSEN PEMBIMBING

Rina Fiati, S.T, M.Cs

Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2024



L A P O R A N S K R I P S I

**PERANCANGAN SISTEM *SMART NOTIFICATION* TAGIHAN
KOS BERBASIS *WEBSITE***

AZ ZAHRAINA NUR HABIBAH

NIM. 202051022

DOSEN PEMBIMBING

Rina Fiati, S.T, M.Cs

Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

PERANCANGAN SISTEM *SMART NOTIFICATION* TAGIHAN KOS BERBASIS *WEBSITE*

AZ ZAHRAINA NUR HABIBAH
NIM. 202051022

Kudus, 3 Januari 2024

Menyetujui

Pembimbing Utama



Rina Fiati, S.T, M.Cs
NIDN. 0604047401

Pembimbing Pendamping



Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0605098901

Koordinator Skripsi,



Evanita, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0611088901

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM *SMART NOTIFICATION* TAGIHAN KOS BERBASIS *WEBSITE*

AZ ZAHRAINA NUR HABIBAH
NIM. 202051022

Kudus, 05 Februari 2024

Menyetujui

Ketua Penguji,



Tri Listyorini, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0616088502

Anggota Penguji I,



Endang Supriyati, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0629077402

Anggota Penguji II,



Rina Fati, S.T, M.Cs
NIDN. 0604047401

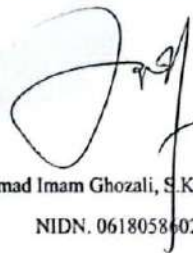
Mengetahui

Plt. Dekan Fakultas Teknik



Dr. Eko Hermanto, S. Kom., M. Cs
NIS. 0810701000001171

Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika



Muhammad Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0618058402

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Az Zahraina Nur Habibah
NIM : 202051022
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 8 Juni 2001
Judul Skripsi : Perancangan Sistem *Smart Notification* Tagihan
Kos Berbasis *Website*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 3 Januari 2024

Yang memberi pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a pink and yellow 10,000 Rupiah stamp. The stamp features the text 'METERAN TEMPEL' and a serial number 'BQ600AJX435624743'.

Az Zahraina Nur Habibah

NIM. 202051022

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan petunjuk-Nya. Saya bersyukur telah menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Perancangan Sistem *Smart Notification* Tagihan Kos Berbasis *Website*” tanpa adanya halangan yang signifikan. Laporan Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan, serta untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang saya peroleh baik dari perguruan tinggi maupun sumber-sumber eksternal. Penyelesaian laporan ini tidak akan berhasil tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Muhammad Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika
4. Ibu Rina Fiati, S.T, M.Cs selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II.
6. Ibu Evanita, S.Kom., M.Kom selaku Koordinator Skripsi.
7. Bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan.
8. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa, bantuan, dan dukungan.

Selain itu, penulis sadar bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak ditemukan kesalahan yang harus diperbaiki. Maka dari itu, dengan lapang dada penulis siap menerima kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kedepannya.

Kudus, 03 Januari 2024



Penulis

PERANCANGAN SISTEM *SMART NOTIFICATION* TAGIHAN KOS BERBASIS *WEBSITE*

Nama Mahasiswa : Az Zahraina Nur Habibah
NIM : 202051022
Pembimbing : 1. Rina Fiati, S.T, M.Cs
2. Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi “*Smart Notification Tagihan Kos*” untuk mempermudah pengelolaan dan pemantauan tagihan kos-kosan. Aplikasi ini dirancang untuk mengelola data kamar, data penghuni, dan data tagihan secara efisien, dengan antarmuka yang *user-friendly*. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*, melibatkan tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian sistem, dan pemeliharaan. Pengujian dilakukan dengan pendekatan *black box* untuk menguji berbagai halaman dalam aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem *Smart Notification Tagihan Kos* memberikan solusi efektif untuk kebutuhan manajemen kos-kosan.

Kata Kunci: Aplikasi Manajemen, Tagihan Kos, *Smart notification*, Metode *Waterfall*, Pengujian *Black Box*.

DESIGNING A WEBSITE-BASED COST BILL SMART NOTIFICATION SYSTEM

Student Name : Az Zahraina Nur Habibah
Student ID : 202051022
Supervisor : 1. Rina Fiati, S.T, M.Cs
2. Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

This research aims to develop the “Smart Notification Tagihan Kos” application to facilitate the management and monitoring of boarding house bills. The application is designed to efficiently manage room data, resident data, and billing data, with a user-friendly interface. The software development method used is the waterfall method, involving stages of requirement analysis, system design, implementation, system testing, and maintenance. Testing is conducted using the black box approach to test various pages in the application. The results show that Cost Bill Smart Notification System providing an effective solution for boarding house management needs.

Keywords: Management Application, Boarding House Bills, Smart notification, Waterfall Method, Black Box Testing.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terkait	4
2.2 Landasan Teori	5
2.2.1 Sistem.....	5
2.2.2 Sistem Informasi	6
2.2.3 Sistem Informasi Manajemen	6
2.2.4 Kos	6
2.2.5 <i>Smart Notification</i>	7

2.2.6	<i>JavaScript</i>	7
2.2.7	<i>Node.js</i>	8
2.2.8	<i>Cron job</i>	9
2.2.9	<i>XAMPP</i>	9
2.2.10	<i>PHP</i>	10
2.2.11	<i>MySQL</i>	10
2.2.12	<i>Bootstrap</i>	11
2.2.13	<i>Metode Waterfall</i>	11
2.2.14	<i>Unified Modeling Language</i>	12
2.2.15	<i>Flowchart Diagram</i>	12
2.2.16	<i>Use case diagram</i>	14
2.2.17	<i>Class Diagram</i>	16
2.2.18	<i>Activity diagram</i>	18
2.2.19	<i>Sequence diagram</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	<i>Metode Penelitian</i>	23
3.2	<i>Sumber Data</i>	23
3.2.1	<i>Data Primer</i>	23
3.2.2	<i>Data Sekunder</i>	23
3.3	<i>Teknik Pengumpulan Data</i>	24
3.3.1	<i>Observasi Proses Transaksi di Kos Zahra</i>	24
3.3.2	<i>Wawancara dengan Pemilik Kos Zahra</i>	24
3.4	<i>Metode Pengembangan Sistem</i>	25
3.4.1	<i>Analisis Kebutuhan</i>	25
3.4.2	<i>Perancangan Sistem</i>	25
3.4.3	<i>Implementasi</i>	26

3.4.4	Pengujian Sistem.....	26
3.4.5	Pemeliharaan	26
3.5	Objek Penelitian	26
3.6	Kerangka Pikir.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Analisis Kebutuhan	29
4.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	29
4.1.2	Kebutuhan Fungsional	29
4.1.3	Kebutuhan Non Fungsional.....	30
4.2	Perancangan Database	30
4.2.1	Skema Tabel tb_pengguna	31
4.2.2	Skema Tabel tb_kamar.....	31
4.2.3	Skema Tabel tb_penghuni.....	32
4.2.4	Skema Tabel tb_bulan.....	34
4.2.5	Skema Tabel tb_tagihan.....	34
4.2.6	Hubungan Kadinalitas.....	36
4.3	Perancangan Sistem.....	37
4.3.1	Flowchart Proses Login	37
4.3.2	<i>Flowchart</i> Proses Admin	38
4.3.3	Flowchart Proses Member.....	39
4.3.4	<i>Flowchart</i> Proses Pengingat Otomatis	40
4.3.5	Use Case Diagram.....	40
4.3.6	Class Diagram	41
4.3.7	Activity Diagram Admin.....	42
4.3.8	Activity Diagram Member	44
4.3.9	Sequence Diagram	45

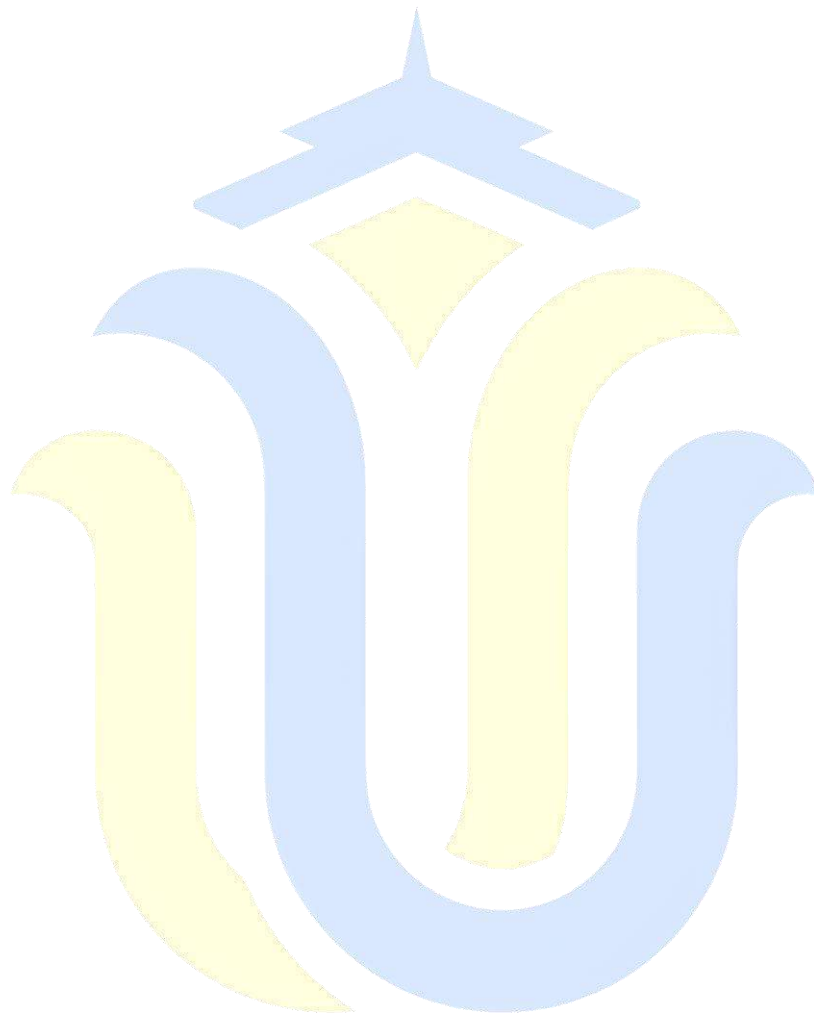
4.4	Implementasi	45
4.4.1	Halaman <i>Login</i>	47
4.4.2	Halaman <i>Dashboard</i> Admin	48
4.4.3	Halaman Kelola Data Kamar	50
4.4.4	Halaman Kelola Data Penghuni	51
4.4.5	Halaman Kelola Data Tagihan	53
4.4.6	Halaman Kelola Pengguna Sistem	54
4.4.7	Halaman <i>Dashboard</i> Pengguna.....	55
4.4.8	Halaman Data Tagihan.....	57
4.5	Pengujian Aplikasi	58
4.5.1	Pengujian Halaman <i>Login</i>	58
4.5.2	Pengujian Halaman <i>Dashboard</i> Admin	59
4.5.3	Pengujian Halaman Kelola Data Kamar	60
4.5.4	Pengujian Halaman Kelola Data Penghuni	61
4.5.5	Pengujian Halaman Kelola Data Tagihan	61
4.5.6	Pengujian Halaman Kelola Pengguna Sistem	62
4.5.7	Pengujian Halaman <i>Dashboard Member</i>	63
4.5.8	Pengujian Halaman Tagihan	63
4.5.9	Pengujian Otomatisasi Pengiriman Tagihan	64
4.6	Pengujian oleh Pengguna	64
4.6.1	Hasil Analisis Pertanyaan 1	65
4.6.2	Hasil Analisis Pertanyaan 2	65
4.6.3	Hasil Analisis Pertanyaan 3	66
4.6.4	Hasil Analisis Pertanyaan 4	66
4.6.5	Hasil Analisis Pertanyaan 5	67
4.6.6	Hasil Analisis Pertanyaan 6	67

4.6.7	Hasil Analisis Pertanyaan 7	67
4.6.8	Hasil Analisis Pertanyaan 8	68
4.6.9	Hasil Analisis Pertanyaan 9	68
4.6.10	Hasil Analisis Pertanyaan 10	69
4.6.11	Hasil Analisis Pertanyaan 11	69
4.6.12	Hasil Analisis Pertanyaan 12	69
4.6.13	Hasil Analisis Pertanyaan 13	70
4.6.14	Hasil Analisis Pertanyaan 14	70
4.6.15	Hasil Analisis Pertanyaan 15	71
4.7	Pemeliharaan	71
BAB V PENUTUP		73
5.1	Kesimpulan.....	73
5.2	Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA		74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	25
Gambar 3. 2 Lokasi Kos Zahra di <i>Google Maps</i>	27
Gambar 3. 3 Kerangka Pikir.....	28
Gambar 4. 1 Relasi antar tabel	37
Gambar 4. 2 <i>Flowchart</i> Proses <i>Login</i>	38
Gambar 4. 3 <i>Flowchart</i> Proses Admin.....	39
Gambar 4. 4 <i>Flowchart</i> Proses <i>Member</i>	39
Gambar 4. 5 <i>Flowchart</i> Proses Pengingat Otomatis	40
Gambar 4. 6 <i>Use case diagram</i>	41
Gambar 4. 7 <i>Class Diagram</i>	42
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Admin	43
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> <i>Member</i>	44
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram</i>	45
Gambar 4. 11 Tampilan <i>Visual Studio Code</i>	46
Gambar 4. 12 Halaman <i>Login</i>	47
Gambar 4. 13 Kode pada halaman login.....	48
Gambar 4. 14 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	49
Gambar 4. 15 Kode pada halaman dashboard admin.....	49
Gambar 4. 16 Halaman Kelola Data Kamar	50
Gambar 4. 17 Kode pada halaman kelola data kamar.....	51
Gambar 4. 18 Halaman Kelola Data Penghuni	52
Gambar 4. 19 Kode pada halaman kelola data penghuni.....	52
Gambar 4. 20 Halaman Kelola Data Tagihan	53
Gambar 4. 21 Kode pada halaman kelola data tagihan.....	54
Gambar 4. 22 Halaman Kelola Pengguna Sistem	54
Gambar 4. 23 Kode pada halaman kelola pengguna sistem	55
Gambar 4. 24 Halaman <i>Dashboard</i> Pengguna.....	56
Gambar 4. 25 Kode pada halaman dashboard member.....	56

Gambar 4. 26 Halaman Data Tagihan.....	57
Gambar 4. 27 Kode pada halaman tagihan pengguna.....	58
Gambar 4. 28 Form Pendataan dan Kuesioner.....	65



DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Skema Tabel tb_pengguna	31
Tabel 4. 2 Skema Tabel tb_kamar.....	32
Tabel 4. 3 Skema Tabel tb_penghuni.....	33
Tabel 4. 4 Skema Tabel tb_bulan.....	34
Tabel 4. 5 Skema Tabel tb_tagihan.....	35
Tabel 4. 6 Pengujian Halaman <i>Login</i>	59
Tabel 4. 7 Pengujian Halaman <i>Dashboard Admin</i>	59
Tabel 4. 8 Pengujian Halaman Kelola Data Kamar	60
Tabel 4. 9 Pengujian Halaman Kelola Data Penghuni.....	61
Tabel 4. 10 Pengujian Halaman Kelola Data Tagihan.....	61
Tabel 4. 11 Pengujian Halaman Kelola Pengguna Sistem.....	62
Tabel 4. 12 Pengujian Halaman <i>Dashboard Member</i>	63
Tabel 4. 13 Pengujian Halaman Tagihan	63
Tabel 4. 14 Pengujian Otomatisasi Pengiriman Tagihan	64

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Scan Buku Bimbingan
- Lampiran 2. Hasil Turnitin
- Lampiran 3. Revisi Sidang
- Lampiran 4. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 5. Daftar Pertanyaan Kuesioner
- Lampiran 6. Data Hasil Kuesioner Pengujian Aplikasi
- Lampiran 7. Screenshot Kuesioner
- Lampiran 8. Artikel Ilmiah
- Lampiran 9. Poster
- Lampiran 10. *Manual book*
- Lampiran 11. Foto Dokumentasi
- Lampiran 12. Surat Balasan Izin Penelitian
- Lampiran 13. Biodata Penulis

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

Singkatan	Makna
CI	<i>CodeIgniter</i>
CSS	<i>Cascading Style Sheet</i>
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
HTML	<i>Hyper Text Markup Language</i>
JS	<i>JavaScript</i>
MVC	<i>Model View Controller</i>
PC	<i>Personal Computer</i>
PHP	<i>Hypertext Preprocessor</i>
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
VSC	<i>Visual Studio Code</i>