

**PERANCANGAN SISTEM *MANAGEMENT* KOST BERBASIS WEBSITE
MENGANDALKAN IOT DI KOST GATOTKACA**

SKRIPSI



disusun oleh

Dzikri Noval Saputra

18.11.1993

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**PERANCANGAN SISTEM *MANAGEMENT* KOST BERBASIS WEBSITE
MENGANDALKAN IOT DI KOST GATOTKACA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Dzikri Noval Saputra

18.11.1993

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM *MANAGEMENT* KOST BERBASIS WEBSITE MENGANDALKAN IOT DI KOST GATOTKACA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dzikri Noval Saputra

18.11.1993

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 1 April 2021

Dosen Pembimbing,

Haryoko, S.Kom., M.Cs.
NIK. 190302286

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM *MANAGEMENT* KOST BERBASIS WEBSITE MENGANDALKAN IOT DI KOST GATOTKACA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dzikrt Noval Saputra

18.11.1993

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 21 Desember 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Mel P Kurniawan, M.Kom.
NIK. 190302187

Muhammad Tofa Nurcholis, M.Kom.
NIK. 190302281

Harvoko, S.Kom., M.Cs.
NIK. 190302286

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 29 Desember 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 31 Desember 2021



Dzikri Noval Saputra

NIM 18.11.1993

MOTTO

“Mendaki gunung tidak pernah mudah, jadi jangan menyerah ketika kita memutuskan untuk mendaki dan menemukan perjalanan yang sulit”

(Diana Rikasari #88LoveLife Vol.1)

“Berusahalah untuk tidak menjadi manusia yang berhasil tapi berusahalah menjadi manusia yang berguna”

(Albert Einstein)

“Agama tanpa ilmu adalah buta. Ilmu tanpa agama adalah lumpuh.”

(Albert Einstein)

“Pendidikan bukanlah proses mengisi wadah yang kosong. Pendidikan adalah proses menyalakan api pikiran”

(B. Yeats)

“Hidup bukanlah masalah yang harus diselesaikan, tetapi kenyataan untuk dialami.”

(Soren Kierkegaard)

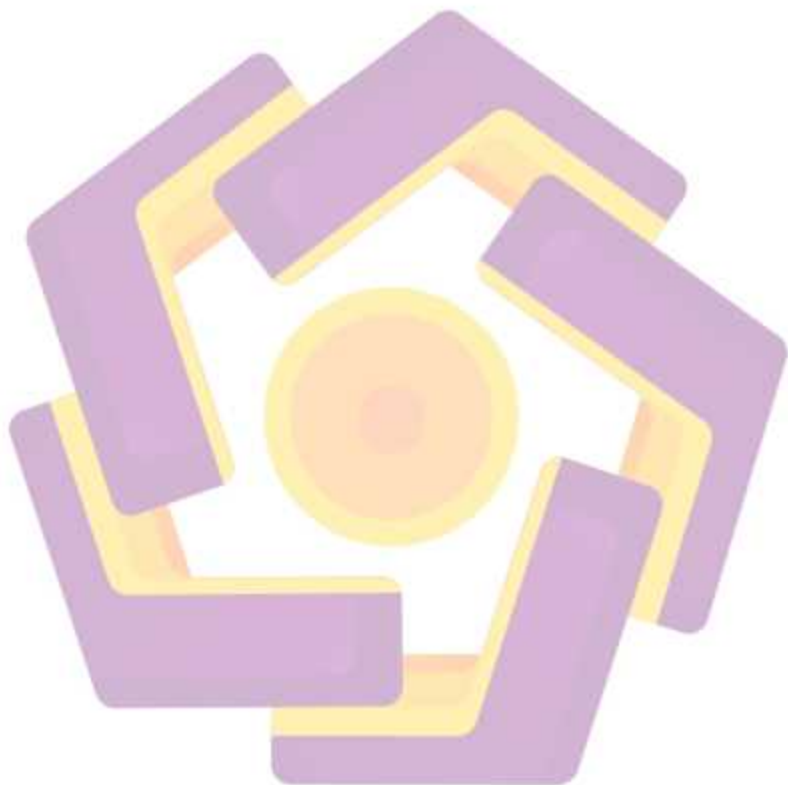
PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat serta salam juga penulis haturkan kepada Rasulullah SAW yang telah membawa manusia kepada zaman yang penuh cahaya dan zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan. Karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua, Bapak Bambang Suryo Hujianto dan Ibu Anik Widayati tercinta. Terima kasih atas do'a, motivasi, nasehat, dukungan, dan kasih sayang yang tak terhingga yang tak mampu dan takkan mampu untuk membalasnya.
2. Partner saya Rr. Kanaya Novivian Tabitha Angel. Terima kasih telah menemani, selalu memberi semangat dan menjadi support yang hebat.
3. Keluarga besar dari kedua orang tua serta saudara-saudara sepupuku. Mereka adalah contoh buat penulis untuk selalu terus semangat dan berjuang mengejar harapan. Terima kasih atas do'a dan bantuan yang telah diberikan selama ini.
4. Sahabat-sahabatku PMJ & HKC. Terima kasih telah memberikan warna baru dalam hidup penulis.
5. Teman-teman seperjuangan angkatan 2018 S1 Informatika 3 yang selalu menjalin semangat tinggi dalam ikatan persaudaraan didalam maupun diluar ruang kelas.
6. Dosen pembimbing, semua dosen penguji dan semua guru selama hidup. Terima kasih atas semua ilmu, bimbingan, dan saran. Mereka semua adalah sosok guru yang saya banggakan.

7. Almamater penulis Universitas Amikom Yogyakarta.

Alhamdulillah atas semuanya skripsi ini selesai dan mendapatkan hasil yang terbaik. *Jazakallah Khairan.*



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT tuhan semesta alam atas berkat, rahmat, taufik, serta hidayah-Nya yang tiada terkira besarnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM MANAGEMENT KOST BERBASIS WEBSITE MENGANDALKAN IOT DI KOST GATOTKACA”**.

Dalam penyusunannya, penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom selaku dekan fakultas ilmu komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Haryoko, S.Kom., M.Cs selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan waktu yang sangat membantu dalam pembuatan skripsi ini.
4. Bapak / Ibu dosen, staff dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.
5. Kedua orang tua beserta keluarga tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan selalu kepada penulis.

6. Kawan kelas SI Informatika 3 angkatan 2018 dan teman-teman yang membantu secara tidak langsung hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan dan minimnya pengalaman penulis. Meskipun demikian penulis berharap laporan skripsi ini bermanfaat bagi yang membacanya dan penulis dengan hati menerima kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Yogyakarta, 31 Desember 2021

Penulis



Dzikri Noval Saputra

NIM 18.11.1993

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
INTISARI	xxiv
<i>ABSTRACT</i>	xxv
BAB 1 PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang Masalah	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.6.1.1 Metode Observasi	5

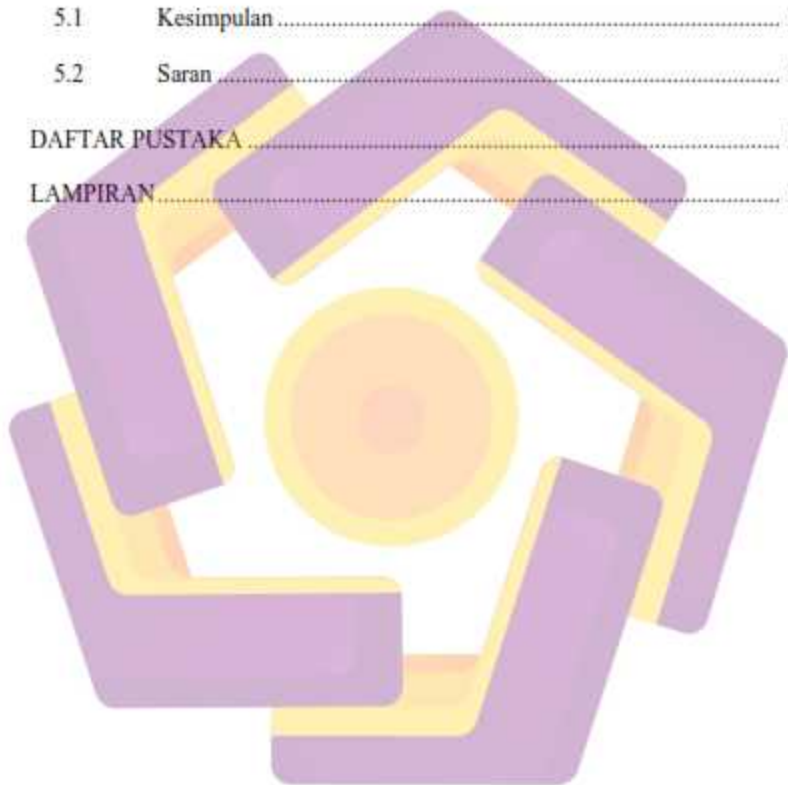
1.6.1.2	Metode Wawancara	5
1.6.2	Metode Analisis	5
1.6.3	Metode Perancangan	5
1.6.4	Metode Pengembangan	5
1.7	Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI		8
2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Konsep Dasar Sistem	16
2.2.1	Konsep Dasar Sistem	16
2.2.2	Karakteristik Sistem	16
2.2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi	18
2.2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen	19
2.3	Konsep Dasar <i>Website</i>	20
2.3.1	<i>Website</i>	20
2.3.2	<i>Framework Django</i>	21
2.3.2.1	<i>Framework</i>	21
2.3.2.2	<i>Django</i>	21
2.3.2.3	<i>Python</i>	23
2.3.3	<i>API</i>	23
2.3.4	<i>Browser</i>	24
2.3.5	<i>Visual Code</i>	24
2.4	Konsep Dasar IOT	25
2.4.1	<i>Internet of Things (IOT)</i>	25

2.4.2	Wemos D1	25
2.4.3	Kabel Jumper	26
2.4.4	Modul Relay	27
2.4.5	Arduino IDE	28
2.5	Konsep Pemodelan Sistem	29
2.5.1	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	30
2.5.2	<i>Flowchart</i>	32
2.6	Konsep Basis Data	34
2.6.1	Basis Data	34
2.6.2	Tujuan Penggunaan Basis Data	35
2.6.3	MySQL	37
2.6.4	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	38
2.7	Metode Pengembangan	39
2.7.1	<i>Web Development Life Cycle (WDLC)</i>	39
BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN		42
3.1	Deskripsi Perusahaan	42
3.2	Analisis Masalah	42
3.3	Solusi Masalah	43
3.4	Analisis Kebutuhan	44
3.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	44
3.4.2	Analisis Kebutuhan Non- Fungsional	45
3.4.2.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	45
3.4.2.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	45

3.5	Perancangan Sistem	46
3.5.1	Metode Perancangan Sistem	46
3.5.2	<i>Planning</i>	48
3.5.2.1	Tujuan Pembuatan Sistem	48
3.5.2.2	Menentukan Pengguna	49
3.5.2.3	Teknologi Digunakan	49
3.6	Perancangan Proses Sistem	50
3.6.1	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	50
3.6.1.1	<i>Context Diagram</i>	50
3.6.1.2	DFD Level 0	51
3.6.1.3	DFD Level 1 Dashboard Admin	53
3.6.1.4	DFD Level 1 Dashboard Tamu	54
3.6.2	Perancangan IOT	56
3.6.2.1	Rangkaian Perangkat	56
3.6.2.2	<i>Flowchart</i>	58
3.6.3	Rancangan Basis Data	61
3.6.3.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	61
3.6.3.2	Relasi Antar Tabel	63
3.6.3.3	Struktur Tabel	65
3.7	Rancangan Antarmuka	69
3.7.1	Rancangan Antarmuka <i>Login</i>	69
3.7.2	Rancangan Antarmuka Register Tamu	71
3.7.3	Rancangan Antarmuka Dashboard Admin	73

3.7.4	Rancangan Interface Dashboard Tamu.....	85
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		89
4.1	Implementasi.....	89
4.1.1	Basis Data (Database).....	89
4.1.1.1	Koneksi Database	89
4.1.1.2	Tabel Database.....	90
4.1.1.3	Relasi Antar Tabel	95
4.1.2	Internet of Things (IOT).....	96
4.1.2.1	API Website JSON	96
4.1.2.2	Rangkaian Perangkat Keras.....	98
4.1.2.3	Koneksi API Pada Wemos D1	100
4.1.2.4	Hasil Implementasi IOT.....	103
4.1.3	Sistem Tagihan Pembayaran.....	105
4.1.3.1	Konfigurasi Tagihan Via Email.....	105
4.1.3.2	Konfigurasi Tagihan Via WhatsApp	107
4.1.4	Antarmuka <i>Website</i>	108
4.1.4.1	Antarmuka Login.....	108
4.1.4.2	Antarmuka Register Tamu.....	110
4.1.4.3	Antarmuka Dashboard Admin.....	111
4.1.4.4	Antarmuka Dashboard Tamu.....	123
4.2	Pembahasan	127
4.2.1	Pengujian Sistem.....	127
4.2.1.1	Pengujian Antarmuka Pengguna.....	127

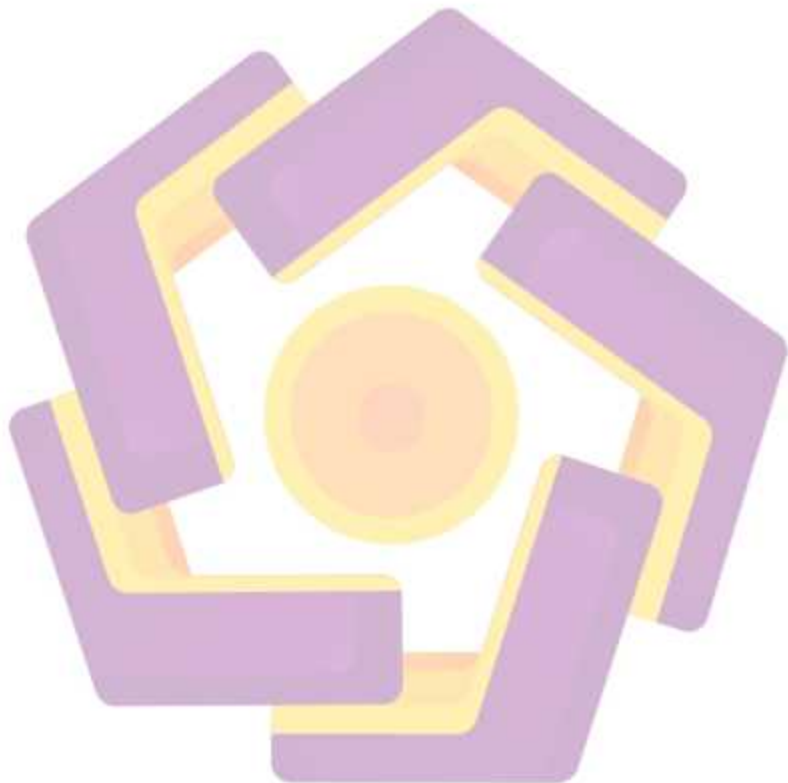
4.2.1.2	Pengujian Sistem IOT.....	130
4.2.1.3	Pengujian Sistem Tagihan Kost.....	132
4.2.1.4	<i>Black Box Testing</i>	133
BAB V PENUTUP.....		140
5.1	Kesimpulan	140
5.2	Saran	141
DAFTAR PUSTAKA		142
LAMPIRAN.....		146



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	10
Tabel 2. 2 Tinjauan Pustaka Lanjutan 1	11
Tabel 2. 3 Tinjauan Pustaka Lanjutan 2	12
Tabel 2. 4 Tinjauan Pustaka Lanjutan 3	13
Tabel 2. 5 Tinjauan Pustaka Lanjutan 4	14
Tabel 2. 6 Tinjauan Pustaka Lanjutan 5	15
Tabel 2. 7 Tinjauan Pustaka Lanjutan 6	16
Tabel 2. 8 Spesifikasi Wemos D1	25
Tabel 2. 9 Simbol DFD	30
Tabel 2. 10 Simbol <i>Flowchart</i>	33
Tabel 2. 11 Simbol <i>Flowchart</i> Lanjutan	34
Tabel 2. 12 Simbol ERD	39
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Lunak	45
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Keras	46
Tabel 3. 3 Konfigurasi Pin Modul Relay 8 Channel	57
Tabel 3. 4 Konfigurasi Pin Modul Relay 2 Channel	57
Tabel 3. 5 Konfigurasi Pin Modul Relay 2 Channel Lanjutan	58
Tabel 3. 6 Struktur Tabel Admin	65
Tabel 3. 7 Struktur Tabel Profil Tamu	66
Tabel 3. 8 Struktur Tabel Paket Kost	67
Tabel 3. 9 Struktur Tabel Pemasukan Kost	67
Tabel 3. 10 Struktur Tabel Pengeluaran Kost	68
Tabel 3. 11 Struktur Tabel Kamar Kost	68
Tabel 3. 12 Struktur Tabel Kritik Saran	69
Tabel 4. 1 Pengujian Black Box Testing	133
Tabel 4. 2 Pengujian Black Box Testing Lanjutan 1	134
Tabel 4. 3 Pengujian Black Box Testing Lanjutan 2	135
Tabel 4. 4 Pengujian Black Box Testing Lanjutan 3	136
Tabel 4. 5 Pengujian Black Box Testing Lanjutan 4	137

Tabel 4. 6 Pengujian Black Box Testing Lanjutan 5	138
Tabel 4. 7 Pengujian Black Box Testing Lanjutan 6	139



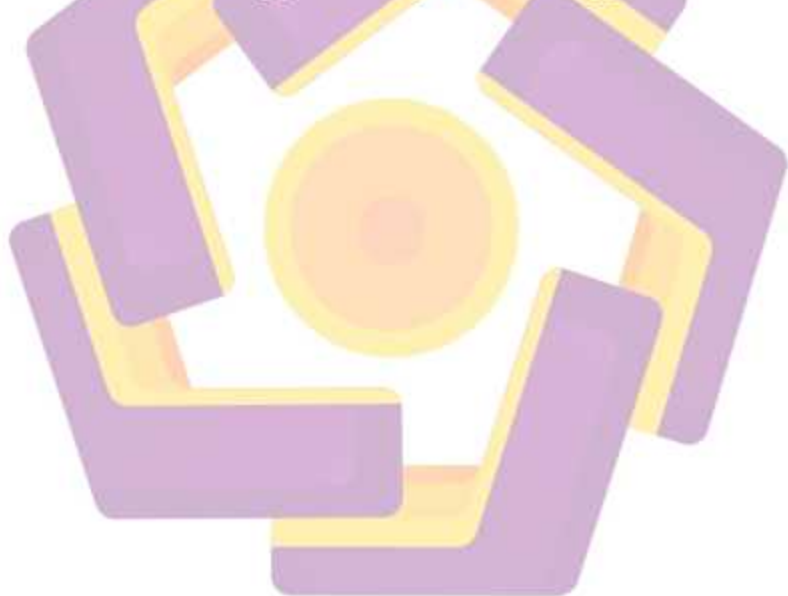
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Aktivitas Utama Sistem Informasi	19
Gambar 2. 2 Wemos DI	26
Gambar 2. 3 Kabel Jumper	27
Gambar 2. 4 Module Relay	28
Gambar 2. 5 Arduino IDE	29
Gambar 3. 1 Diagram Metode WDLC	47
Gambar 3. 2 Context Diagram	50
Gambar 3. 3 DFD Level 0	52
Gambar 3. 4 DFD Level 1 Dashboard Admin	54
Gambar 3. 5 DFD Level 1 Dashboard Tamu	55
Gambar 3. 6 Rangkaian Perangkat IOT	56
Gambar 3. 7 Flowchart Kontroler Wemos DI 1	59
Gambar 3. 8 Flowchart Kontroler Wemos DI 2	60
Gambar 3. 9 Entity Relationship Diagram (ERD)	61
Gambar 3. 10 Relasi Antar Tabel	64
Gambar 3. 11 Rancangan Halaman Login	70
Gambar 3. 12 Rancangan Halaman Register Login	71
Gambar 3. 13 Rancangan Halaman Registrasi Biodata Tamu	72
Gambar 3. 14 Rancangan Halaman Register Pilihan Paket	73
Gambar 3. 15 Rancangan Halaman Dashboard Admin	74
Gambar 3. 16 Rancangan Halaman Log Pembayaran Tahunan	75
Gambar 3. 17 Rancangan Halaman Input Pembayaran Tamu Baru	76
Gambar 3. 18 Rancangan Halaman Input Perpanjangan Sewa	77
Gambar 3. 19 Rancangan Halaman List Data Profil Tamu	77
Gambar 3. 20 Rancangan Halaman Detail Data Profil Tamu	78
Gambar 3. 21 Rancangan Halaman Update Profil Tamu	79
Gambar 3. 22 Rancangan Halaman List Data Kamar Tamu	79
Gambar 3. 23 Rancangan Halaman Input Kamar Baru	80
Gambar 3. 24 Perancangan Halaman Update Data Kamar	81

Gambar 3. 25 Perancangan Halaman Update Paket Kost.....	82
Gambar 3. 26 Rancangan Halaman Rincian Keuangan.....	82
Gambar 3. 27 Rancangan Halaman Log Pembayaran.....	83
Gambar 3. 28 Perancangan Halaman Update Pembayaran.....	84
Gambar 3. 29 Perancangan Halaman Kritik dan Saran.....	84
Gambar 3. 30 Perancangan Halaman Dashboard Tamu.....	85
Gambar 3. 31 Perancangan Halaman Log Pembayaran Tamu.....	86
Gambar 3. 32 Perancangan Halaman Peraturan Kost.....	86
Gambar 3. 33 Perancangan Halaman Tagihan Kost.....	87
Gambar 3. 34 Perancangan Halaman Input Kritik dan Saran.....	88
Gambar 4. 1 Struktur Database Gatotka2_gkost....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Kode Program Koneksi Database.....	90
Gambar 4. 3 Kode Program Membuat Tabel Pada Dash_tamu.....	91
Gambar 4. 4 Kode Program Pembuatan Tabel Pada Dash_admin.....	92
Gambar 4. 5 Perintah Terminal membuat migrasi.....	93
Gambar 4. 6 Perintah Terminal Migrasi Ke MySQL.....	93
Gambar 4. 7 Implementasi Tabel Auth_User (Tabel Admin).....	93
Gambar 4. 8 Implementasi Tabel Profil Tamu.....	94
Gambar 4. 9 Implementasi Tabel Paket Kost.....	94
Gambar 4. 10 Implementasi Tabel Kritik Saran.....	94
Gambar 4. 11 Implementasi Tabel Kamar Kost.....	95
Gambar 4. 12 Implementasi Tabel Pemasukan Kost.....	95
Gambar 4. 13 Implementasi Tabel Pengeluaran Kost.....	95
Gambar 4. 14 Implementasi Relasi Tabel.....	96
Gambar 4. 15 Kode Program Pembuatan API Website JSON.....	97
Gambar 4. 16 Hasil API Website JSON.....	98
Gambar 4. 17 Gambaran Rangkaian Listrik Pada Kost Gatotkaca.....	99
Gambar 4. 18 Kode Program Koneksi API Pada Wemos D1 1.....	101
Gambar 4. 19 Kode Program Koneksi API Pada Wemos D1 2.....	102
Gambar 4. 20 Hasil Koneksi API Pada Wemos D1 1.....	103
Gambar 4. 21 Hasil Koneksi API Pada Wemos D1 2.....	103

Gambar 4. 22 Hasil Implementasi IOT	104
Gambar 4. 23 Kode Program Email Gateway.....	105
Gambar 4. 24 Kode Program Kirim Email	106
Gambar 4. 25 Hasil Tagihan Via Email	106
Gambar 4. 26 Kode Program API WhatsApp.....	107
Gambar 4. 27 Hasil Pesan Tagihan Via WhatsApp.....	108
Gambar 4. 28 Cetak Rincian Pembayaran Pada WhatsApp	108
Gambar 4. 29 Halaman Login.....	109
Gambar 4. 30 Halaman Register Login.....	109
Gambar 4. 31 Halaman Registrasi Profil Tamu.....	110
Gambar 4. 32 Halaman Pilihan Paket Kost.....	111
Gambar 4. 33 Halaman Dashboard Admin	112
Gambar 4. 34 Halaman Log Pembayaran	112
Gambar 4. 35 Tampilan Cetak Log Pembayaran Tahunan	113
Gambar 4. 36 Halaman Pembayaran Tamu Baru.....	114
Gambar 4. 37 Halaman Pembayaran Perpanjang Sewa	115
Gambar 4. 38 Tampilan Cetak Tagihan	115
Gambar 4. 39 Halaman Profil Tamu.....	116
Gambar 4. 40 Halaman Detail Profil Tamu	117
Gambar 4. 41 Halaman Update Profil Tamu	117
Gambar 4. 42 Halaman Data Kamar	118
Gambar 4. 43 Halaman Tambah Kamar	119
Gambar 4. 44 Halaman Update Kamar	119
Gambar 4. 45 Halaman Update Paket.....	120
Gambar 4. 46 Halaman Rincian Keuangan.....	121
Gambar 4. 47 Halaman Log Pembayaran	122
Gambar 4. 48 Halaman Update Pembayaran.....	122
Gambar 4. 49 Halaman List Kritik Saran.....	123
Gambar 4. 50 Halaman Dashboard Tamu.....	123
Gambar 4. 51 Halaman Log Pembayaran Penyewa.....	124
Gambar 4. 52 Tampilan Cetak Log Pembayaran Penyewa.....	125

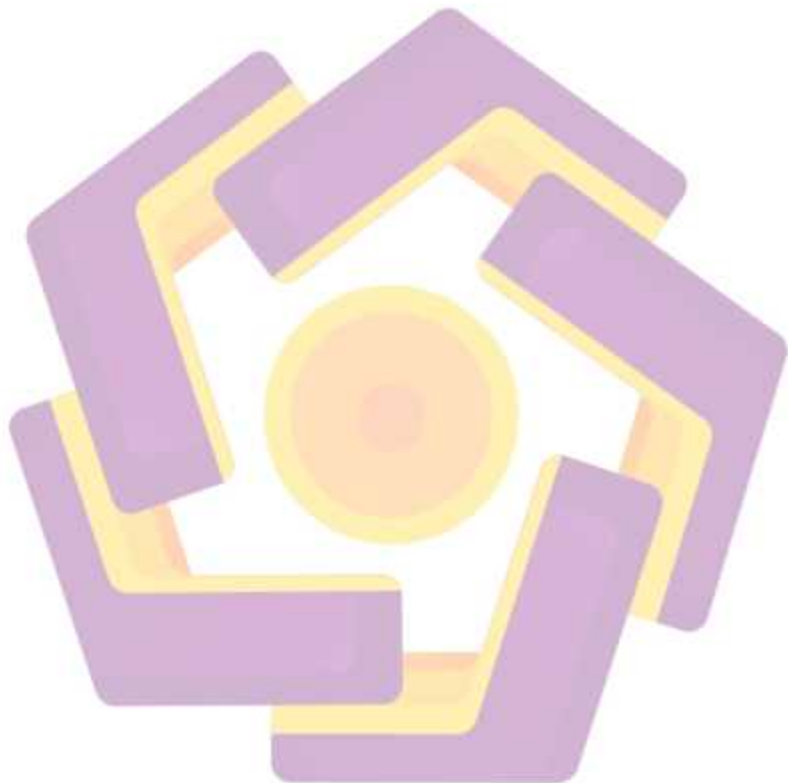
Gambar 4. 53 Halaman Tata Tertib Kost.....	125
Gambar 4. 54 Halaman Tagihan Kost.....	126
Gambar 4. 55 Halaman Input Kritik Saran	126
Gambar 4. 56 Antarmuka Pada Perangkat Google Pixel 2.....	128
Gambar 4. 57 Antarmuka Pada Perangkat Ipad.....	129
Gambar 4. 58 Antarmuka Pada Perangkat Komputer.....	129
Gambar 4. 59 Data Sampel Pengujian IOT.....	130
Gambar 4. 60 Hasil Pengujian Sistem IoT.....	131
Gambar 4. 61 Hasil Pengujian Kirim Tagihan Via Email	132
Gambar 4. 62 Hasil Pengujian Kirim Tagihan Via WhatsApp.....	133



DAFTAR LAMPIRAN

Kode Program L. 1 Script Login.....	1
Kode Program L. 2 Script Register Login	1
Kode Program L. 3 Script Register Profil Tamu.....	2
Kode Program L. 4 Script Pilihan Paket Kost.....	2
Kode Program L. 5 Script Dashboard Admin.....	2
Kode Program L. 6 Script Dashboard Admin Lanjutan 1.....	3
Kode Program L. 7 Script Dashboard Admin Lanjutan 2.....	3
Kode Program L. 8 Script Log Pembayaran Tahunan	4
Kode Program L. 9 Script Pembayaran Tamu Baru	4
Kode Program L. 10 Script Pembayaran Perpanjang Sewa.....	5
Kode Program L. 11 Script List Profil Tamu.....	5
Kode Program L. 12 Script List Profil Tamu Lanjutan 1	5
Kode Program L. 13 Script Detail Profil Tamu.....	5
Kode Program L. 14 Script Update Profil Tamu	6
Kode Program L. 15 Script List Kamar Tamu.....	6
Kode Program L. 16 Script List Kamar Tamu Lanjutan 1.....	6
Kode Program L. 17 Script Create Kamar.....	6
Kode Program L. 18 Script Update Kamar.....	7
Kode Program L. 19 Script Update Paket Kost	7
Kode Program L. 20 Script Rincian Keuangan.....	7
Kode Program L. 21 Script Rincian Keuangan Lanjutan 1	7
Kode Program L. 22 Script Log Pembayaran.....	8
Kode Program L. 23 Script Log Pembayaran Lanjutan 1.....	8
Kode Program L. 24 Script Update Pembayaran.....	8
Kode Program L. 25 Script List Kritik Saran	8
Kode Program L. 26 Script Dashboard Tamu.....	9
Kode Program L. 27 Script Log Pembayaran Tamu.....	9
Kode Program L. 28 Script Peraturan Pembayaran	9
Kode Program L. 29 Script Tagihan kost.....	10

Kode Program L. 30 Script Input Kritik & Saran	10
Bukti Penelitian L. 1 Surat Izin Penelitian di Kost Gatokaca	11
Bukti Penelitian L. 2 Observasi Kost Gatokaca	12
Bukti Penelitian L. 3 Wawancara Pemilik Kost	12



INTISARI

Kost Gatotkaca yang terletak di desa Krajan, Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta ini memiliki 10 kamar tidur yang disewakan. Pemilik kost mempunyai beberapa masalah dalam mengelola usaha kost tersebut karena masih melakukan pendataan dengan menuliskan di buku, Pemilik kost kesulitan dalam memberikan tagihan atau *invoice* kepada penyewa yang belum melakukan pembayaran dan masalah yang sering timbul adalah keterlambatan saat pembayaran kost.

Oleh karena itu penulis ingin membantu dan memudahkan pemilik kost dalam mengatur segala aktivitas di kost Gatotkaca dengan cara merancang sistem manajemen kost yang berbasis website. Website ini dibuat dengan menggunakan *web framework* Django dengan menggunakan bahasa pemrograman Python. Metode yang digunakan dalam proses pembuatan website manajemen kost dilakukan berdasarkan WDLC (*Web Development Life Cycle*). Perancangan sistem ini juga mengandalkan IOT (*Internet of Things*) menggunakan Wemos D1 dan Modul Relay untuk mengontrol penyewa kost yang belum melakukan pembayaran. Jika penyewa kost belum melakukan pembayaran maka otomatis sistem akan melakukan pemutusan listrik di kamar kost yang belum dibayar atau belum di perpanjang masa sewanya.

Aplikasi yang dihasilkan berbentuk website yang mengandalkan IOT. Pada website terdapat dashboard untuk admin dan tamu. Pada dashboard admin terdapat informasi data penyewa kost, data kamar, data keuangan, data kritik saran dan dapat memberikan tagihan kost melalui Email dan Whatsapp. Pada dashboard tamu kost terdapat informasi berupa tanggal keluar masuknya penyewa kost, tagihan kost, log pembayaran dan dapat memberikan kritik dan saran. Pada perancangan website terdapat API (*Application Programming Interface*) untuk menghubungkan perangkat IOT, yang berfungsi sebagai sistem otomatis pengendali listrik kamar kost.

Kata kunci: manajemen kost, website, Django, WDLC, IOT

ABSTRACT

Gatokaca boarding house, located in Krajan village, Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta, has 10 bedrooms for rent. The boarding house owner has several problems in managing the boarding business because they are still collecting data by writing in the book, the boarding house owner has difficulty in providing bills or invoices to tenants who have not made payments and the problem that often arises is delays in boarding payments.

Therefore, the author wants to help and facilitate the boarding house owner in managing all activities at the Gatokava boarding house by designing a website-based boarding management system. This website was created using the Django web framework using the Python programming language. The method used in the process of creating a boarding management website is based on the WDLC (Web Development Life Cycle). The design of this system also relies on IOT (Internet of Things) using Wemos D1 and the Relay Module to control boarding tenants who have not made payments. If the boarding house tenant has not made a payment, the system will automatically cut off the electricity in the boarding room that has not been paid for or the rental period has not been extended.

The resulting application is in the form of a website that relies on IoT. On the website there is a dashboard for admins and guests. On the admin dashboard there is information on boarding tenant data, room data, financial data, criticism and suggestions data and can provide boarding bills via Email and Whatsapp. On the boarding guest dashboard, there is information in the form of the date of entry and exit of boarding tenants, boarding bills, payment logs and can provide criticism and suggestions. In the website design there is an API (Application Programming Interface) to connect IOT devices, which function as an automatic system for controlling the boarding room electricity.

Keywords: *boarding house management, website, Django, WDLC, IOT*