

**SISTEM TAGIHAN IURAN BERBASIS WEB TERINTEGRASI
WHATSAPP GATEWAY UNTUK EFISIENSI ADMINISTRASI
PERUMAHAN THE GOLDEN SAKO PALEMBANG**



SKRIPSI

Diajukan sebagai Untuk memperoleh gelar sarjana komputer (S.Kom) pada
Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universitas
Muhammadiyah Palembang.

Oleh:

Musmirul Gina Ikbal
NIM : 162022083

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

2026

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SISTEM TAGIHAN IURAN BERBASIS WEB TERINTEGRASI WHATSAPP GATEWAY UNTUK EFISIENSI ADMINISTRASI PERUMAHAN THE GOLDEN SAKO PALEMBANG



Oleh

Musmirul Gina Ikbal
NIM : 162022083

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping

Karnadi, S.Kom., M.Kom.
NBM/NIDN : 1088893/0210038202

Apriansyah, S.Kom., M.Kom.
NBM/NIDN : 1339399/0204049001

Disetujui,
Dekan Fakultas Teknik

Mengetahui, Ketua Program Studi
Teknologi Informasi

Ir.Ahmad Junaidi, M.T
NBM/NIDN:763050/0202026502

Karnadi, S.Kom., M.Kom.
NBM/NIDN:1088893/0210038202

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Sistem Tagihan Iuran Berbasis Web Terintegrasi Whatsapp Gateway
Untuk Efisiensi Administrasi Perumahan The Golden Sako
Palembang

Oleh **musmirul gina** NIM **162022083** skripsi ini telah disetujui dan disahkan oleh tim penguji program studi teknologi informasi, **konsentrasi rekayasa perangkat lunak**, program strata 1 universitas muhammadiyah palembang pada april 2026 dan telah dinyatakan **LULUS**

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Teknologi Informasi
Universitas Muhammadiyah Palembang**



**Karnadi, S.Kom., M.Kom
NBM/NIDN: 1088893/0210038202**

**Tim Penguji
Ketua Penguji**

**Karnadi, S.Kom., M.Kom
NBM/NIDN:1088893/0210038202**

Penguji 1,

**M.Ihsan, S.T., M.Kom
NBM/NIDN:1299825/0207129001**

Penguji 2,

**Dedi Haryanto, S.Kom., M.Kom
NBM/NIDN: 1337459/0201089001**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Musmirul Gina Ikbal

NIM : 162022083

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan diprodiksi teknologi informasi fakultas teknik universitas muhammadiyah Palembang .
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan nama pengarang dan dicantumkan kedalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan ketentuan program studi Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Demikian surat ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, April 2026

Yang membuat pernyataan,



Musmirul gina ikbal

162022083

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

”Direndahkan dimata manusia, ditinggikan dimata tuhan, *prove them wrong*”

”Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

Dan hanya kepada tuhan mu lah engkau berharap”

(QS.Al.Baqarah, 153)

“tidak ada mimpi yang terlalu tinggi dan tidak ada mimpi yang patut diremehkan.

Lambungkan setinggi yang kau inginkan dan gapailah dengan selayaknya yang kau harapkan.”

(Maudy Ayunda)

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, karya ini saya persembahkan

kepada:

1. Skripsi ini saya persembahkan sepenuhnya untuk keluarga tercinta, terutama kepada alm Ayah,Ibu,mama nina dan keluarga lainnya yang selalu menjadi sumber kekuatan dalam hidup saya. Terima kasih atas setiap doa yang tidak pernah terputus, setiap pengorbanan yang tidak pernah terlihat, serta kasih sayang yang selalu mengiringi langkah saya hingga sampai di titik ini.

2. Untuk pasangan saya Rakhmad Romadhon, yang tahu bagaimana rasanya proses ini dari awal dari keluh kecil yang mungkin terdengar sepele, sampai lelah yang tidak tidak selalu bisa dijelaskan. terimakasih karena tetap tinggal, tetap sabar, dan tetap menjadi alasan untuk tidak menyerah dan tidak selalu terlihat, namun selalu terasa. Dukungan yang sederhana, tapi berarti luar biasa dalam setiap langkah perjalanan ini.
3. Terimakasih untuk teman-teman saya, dwi nilan, dhiyala puja, nova dwiyanti, delia feby nazela, dan dita arlinda dan teman lainnya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih karena selalu mendukung dan memberikan motivasi untuk selalu semangat dalam menjalankan semua proses ini dan terimakasih sudah menjadi teman terbaik penulis.
4. Untuk dosen pembimbing, terima kasih atas segala ilmu, kesabaran, dan arahan yang diberikan hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Last but not least, anak perempuan terakhir dan harapan keluarga, musmirul gina ikbal. Ya, diri saya sendiri. Apresiasi sebesar besarnya untuk diri sendiri yang telah berjuang tanpa henti. Terima kasih telah bekerja keras dan bertahan sejauh ini . untuk setiap malam yang dihabiskan dalam kelelahan, setiap pagi yang disambut dengan kekhawatiran , namun tetap dijalani dan berhasil dilalui. Terima kasih kepada hati yang tetap ikhlas, meski banyak hal yang terjadi diluar prediksi. Terima kasih kepada jiwa yang tetap kuat, meski berkali kali hampir menyerah karna kondisi. Terima kasih kepada raga yang terus melangkah, meski lelah menghadapi tekanan tapi tetap di perjuangkan. teruslah belajar dan mensyukuri nikmat tuhan yang diberikan.

tetap semangat untuk terus berusaha, berbahagialah di manapun kamu berada. Penulis berdoa agar langkah kecilmu selalu diperkuat, dikelilingi orang-orang baik dan hebat, serta mimpimu satu persatu akan terjawab.
Aaminn

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem tagihan iuran berbasis web yang terintegrasi dengan WhatsApp Gateway guna meningkatkan efisiensi administrasi di Perumahan The Golden Sako Palembang. Permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan iuran sebelumnya adalah proses pencatatan yang masih dilakukan secara manual, penyampaian informasi yang kurang efektif, serta tidak adanya sistem notifikasi otomatis kepada warga. Hal tersebut menyebabkan keterlambatan pembayaran, kesalahan pencatatan, dan kurangnya transparansi data. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur utama seperti pengelolaan data warga, pembuatan tagihan, pembayaran dan verifikasi, laporan, serta pengiriman notifikasi otomatis melalui WhatsApp Gateway. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan administrasi iuran, mempermudah proses pencatatan dan pelaporan, serta meningkatkan transparansi data pembayaran bagi warga. Pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Dengan demikian, sistem tagihan iuran berbasis web terintegrasi WhatsApp Gateway ini dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi permasalahan administrasi iuran serta dapat diterapkan pada lingkungan perumahan lainnya.

Kata kunci: Sistem Informasi, Tagihan Iuran, *Website*, *WhatsApp Gateway*, *Waterfall*

ABSTRACT

This study aims to develop a web-based contribution billing system integrated with a WhatsApp Gateway to improve administrative efficiency in The Golden Sako Housing, Palembang. The problems faced in managing contributions previously included manual recording processes, ineffective information delivery, and the absence of an automatic notification system for residents. These issues led to payment delays, recording errors, and a lack of data transparency. The research method used is the Waterfall method, which includes the stages of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Data collection was carried out through observation, interviews, and literature studies. The developed system features include resident data management, billing creation, payment and verification, reporting, and automatic notification delivery via WhatsApp Gateway. The results of the study indicate that the developed system is able to improve efficiency in managing contribution administration, simplify recording and reporting processes, and enhance transparency of payment data for residents. System testing using the Black Box Testing method shows that all system functions run properly in accordance with the specified requirements. Therefore, the web-based contribution billing system integrated with a WhatsApp Gateway can be an effective solution to overcome administrative issues and can be applied to other residential environments.

Keywords: Information System, Contribution Billing, Website, WhatsApp Gateway, Waterfall

KATA PENGANTAR

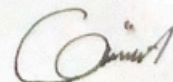
Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmatNya, saya dapat melaksanakan laporan skripsi dengan lancar, juga menyelesaikan laporan skripsi. Dalam menyelesaikan laporan skripsi ini, tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dan arahan dari berbagai pihak. Untuk itu saya mengucapkan rasa hormat dan terimakasih kepada ;

1. Bapak Prof. Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Ir. A. Junaidi, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Bapak Karnadi, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi.
4. Bapak Karnadi, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing pertama.
5. Bapak Apriansyah S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing kedua.
6. Kedua orang tua dan dan teman-teman yang telah memberikan dukungan serta doa untuk menyelesaikan laporan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan tugas-tugas selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Palembang, April 2026



Musmirul Gina Ikbal
Nim : 162022083

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Sistem.....	9
2.1.2 Informasi	10
2.1.3 Sistem Informasi	11
2.1.4 Whatsapp Gateway	11
2.1.5 <i>Waterfall</i>	13
2.1.5 <i>Mysql</i>	16

2.1.6 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	17
2.1.6.1 <i>Use Case</i>	18
2.2 <i>State Of The Art Dan Kebaruan</i>	22
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian.....	30
3.2 Tempat Penelitian.....	30
3.3 jadwal penelitian	32
3.4 Kerangka Penelitian	32
3.5 Metode Pengumpulan Data	35
3.5.1 Observasi	36
3.5.2 Wawancara	36
3.5.3 Studi Literatur	37
3.6 Metode Penelitian.....	37
3.7 Desain Rancangan UML.....	40
3.7.1 Flowchart sistem yang sedang berjalan	41
3.7.2 Flowchart Sistem Yang Diusulkan.....	43
3.7.3 Use Case Diagram	44
3.7.3 Activity Diagram	45
3.8 Desain Interface	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62
4.1 Hasil Pengembangan Sistem.....	62
4.2 Implementasi Sistem	63
4.2.1 Implementasi Database	63
4.2.2 Implementasi Antar Muka Sistem.....	65
4.3 Pengujian Sistem.....	73
4.3.1 Tujuan Pengujian.....	73
4.3.2 Metode Pengujian.....	74
4.3.3 Hasil Pengujian <i>Blackbox</i>	76
4.3.4 Rekapitulasi Hasil Pengujian	81
4.4 Analisis Dan Pembahasan	82

BAB V PENUTUP	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tahapan SDLC.....	6
Gambar 1.2 Metode Waterfall.....	15
Gambar 2.1 Kerangka Penelitian.....	23
Gambar 2.2 Metode Waterfall.....	26
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	29
Gambar 3.2 Sistem Yang Sedang Berjalan.....	32
Gambar 3.3 Sistem Yang Diusulkan.....	33
Gambar 3.4 Use Case Diagram.....	34
Gambar 3.5 Activity Diagram Login admin.....	36
Gambar 3.6 Activity diagram login warga.....	36
Gambar 3.7 Activity diagram login RT.....	37
Gambar 3.8 Activity Diagram kelola data warga.....	38
Gambar 3.9 Activity Diagram kelola tagihan.....	39
Gambar 3.10 Activity Diagram melihat tagihan.....	40
Gambar 3.11 Activity Diagram pembayaran & verifikasi.....	40
Gambar 3.12 Activity Diagram konfirmasi pembayaran.....	41
Gambar 3.13 Activity Diagram notifikasi whatsapp.....	42
Gambar 3.14 activity diagram laporan.....	43
Gambar 3.15 activity diagram logout.....	43
Gambar 3.16 Halaman login.....	44
Gambar 3.17 Halaman kelola data warga.....	38
Gambar 3.18 Halaman kelola tagihan.....	39
Gambar 3.19 Halaman melihat tagihan.....	39
Gambar 3.20 Halaman pembayaran & verifikasi.....	40
Gambar 3.21 Halaman konfirmasi pembayaran.....	41
Gambar 3.22 Halaman notifikasi whatsapp.....	42

Gambar 3.23 Halaman laporan.....	43
Gambar 3.24 Halaman logout.....	44
Gambar 4.1 Halaman loginu	68
Gambar 4.2 Halaman dashboard admin.....	69
Gambar 4.3 Halaman data rt	69
Gambar 4.4 Halaman data warga	70
Gambar 4.5 Halaman kelola tagihan.....	70
Gambar 4.6 Halaman verifikasi pembayaran.....	71
Gambar 4.7 Halaman Laporan	71
Gambar 4.8 Halaman notifikasi whatsapp	72
Gambar 4.9 Halaman dashboard rt	72
Gambar 4.10 Halaman daftar warga	73
Gambar 4.11 Halaman kelola tagihan rt.....	73
Gambar 4.12 Halaman verifikasi pembayaran rt	74
Gambar 4.13 Halaman kirim notifikasi whatsapp	74
Gambar 4.14 Halaman dashboard warga	75
Gambar 4.15 Halaman tagihan saya	75
Gambar 4.16 Halaman pembayaran saya.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 State Of The Art Dan Kebaruan.....	8
Tabel 2.1 Use Case.....	18
Tabel 2.2 Class Diagram.....	20
Tabel 2.3 Activity Diagram.....	21
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 4.1 Pengujian halaman login.....	79
Tabel 4.2 Pengujian data warga	79
Tabel 4.3 Pengujian tagihan.....	80
Tabel 4.4 pengujian pembayaran.....	80
Tabel 4.5 Pengujian verifikasi pembayaran.....	81
Tabel 4.6 Pengujian laporan.....	81
Tabel 4.7 Pengujian notifikasi whatsapp.....	82
Tabel 4.8 Rekap hasil pengujian.....	82

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Hampir seluruh aktivitas masyarakat modern bergantung pada teknologi, mulai dari bidang pendidikan, pemerintahan, ekonomi, hingga sosial kemasyarakatan[1].Kemajuan teknologi memungkinkan penyebaran dan penerimaan informasi dari berbagai belahan dunia secara cepat tanpa batas ruang dan waktu. Globalisasi yang terjadi akibat kemajuan teknologi membawa dampak besar terhadap perubahan gaya hidup, sistem kerja, serta pola komunikasi masyarakat dunia [2]. Teknologi informasi sendiri merupakan hasil penggabungan antara sistem komputer dan telekomunikasi yang berfungsi untuk mengelola, menyimpan, serta menyebarkan data secara efisien. [3].

Di Indonesia, kemajuan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan. Pemanfaatan teknologi kini tidak hanya terbatas pada sektor bisnis dan pemerintahan, tetapi juga meluas ke dunia pendidikan, ekonomi digital, serta kehidupan sosial masyarakat[4]. Teknologi komunikasi modern seperti internet dan media sosial menjadikan proses interaksi dan pertukaran informasi semakin cepat [5]. Namun demikian, perkembangan tersebut juga membawa tantangan baru, seperti rendahnya literasi digital, ketimpangan akses internet, serta penyalahgunaan media digital yang dapat memengaruhi pola pikir dan perilaku masyarakat. Oleh sebab itu, peningkatan

pemanfaatan teknologi perlu dibarengi dengan kesadaran dan pemahaman masyarakat dalam menggunakannya secara efektif dan bertanggung jawab[6].

Kota Palembang merupakan salah satu daerah di Indonesia yang turut mengalami kemajuan dalam bidang teknologi informasi. Beberapa organisasi dan instansi besar telah menerapkan transformasi digital dalam proses bisnis implementasi teknologi informasi yang efisien. Selain itu, bidang pendidikan di Palembang juga mulai beradaptasi dengan perkembangan teknologi, misalnya melalui pelatihan siswa SMA untuk memahami konsep *Internet of Things (IoT)*. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Palembang semakin terbuka terhadap inovasi digital, meskipun masih terdapat kendala seperti keterbatasan infrastruktur jaringan dan kompetensi sumber daya manusia di bidang teknologi. Dengan beragam budaya, bahasa, dan perspektif, Indonesia menghadapi tantangan dan peluang yang berbeda di era digital[7].

Selain pada sektor industri dan pendidikan, penerapan teknologi informasi juga dapat memberikan manfaat nyata dalam kehidupan sosial masyarakat, termasuk dalam pengelolaan lingkungan tempat tinggal seperti kompleks perumahan[8]. Komplek perumahan merupakan kawasan hunian yang dirancang dengan fasilitas dan tata kelola tertentu, di mana pengurus lingkungan biasanya bertanggung jawab terhadap berbagai kebutuhan bersama, seperti keamanan, kebersihan, serta pemeliharaan fasilitas umum[9]. Dalam praktiknya, sebagian besar sistem administrasi di lingkungan perumahan, terutama dalam hal penarikan iuran keamanan dan kebersihan, masih banyak dilakukan secara handmade dan

tidak efektifnya penarikan iuran keamanan dan kebersihan yang dilakukan secara manual

Permasalahan serupa juga terjadi di Komplek Perumahan The Golden Sako Palembang. Proses penarikan iuran dilakukan dengan cara mendatangi rumah warga satu per satu, mencatat pembayaran dan menyusun laporan menggunakan buku catatan. Cara ini sering menimbulkan berbagai kendala, seperti proses penagihan yang memakan waktu dan tenaga, kurangnya transparansi dalam pencatatan keuangan, tidak adanya sistem notifikasi atau pengingat pembayaran bagi warga, serta kesulitan dalam mengetahui siapa yang sudah atau belum membayar. Ketidakteraturan data juga sering terjadi saat terjadi pergantian pengurus lingkungan. Kondisi tersebut tidak hanya menghambat efektivitas pengelolaan lingkungan, tetapi juga dapat menimbulkan ketidakpercayaan antara pengurus dan warga.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis website yang terintegrasi dengan WhatsApp. Website berfungsi sebagai pusat pengelolaan data warga, pencatatan pembayaran, dan penyajian laporan keuangan secara real-time, sedangkan WhatsApp berperan dalam mengirimkan notifikasi otomatis kepada warga terkait tagihan, pengingat pembayaran, maupun konfirmasi transaksi. Dengan sistem ini, proses penagihan iuran dapat dilakukan secara transparan, cepat, dan akurat tanpa perlu tatap muka langsung antara pengurus dan warga. Penerapan sistem Website Tagihan Iuran Keamanan dan Kebersihan dengan Notifikasi Otomatis Berbasis WhatsApp diharapkan dapat membantu pengurus perumahan dalam meningkatkan efisiensi

administrasi, memperkuat transparansi pengelolaan keuangan, serta memudahkan warga untuk mengetahui status pembayaran mereka.

Sebagai upaya dalam menyelesaikan laporan penelitian ini, penulis merujuk pada penelitian sebelumnya Berdasarkan kajian penelitian yang relevan, dapat diketahui bahwa sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada digitalisasi pencatatan dan pembayaran iuran berbasis web tanpa dukungan komunikasi aktif kepada pengguna. Sistem yang dikembangkan umumnya bersifat pasif, di mana pengguna harus mengakses website secara mandiri untuk mengetahui informasi tagihan dan status pembayaran. Berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut, sistem yang diusulkan dalam penelitian ini memiliki keunggulan utama berupa integrasi website sebagai pusat pengelolaan data dengan WhatsApp Gateway sebagai media notifikasi otomatis dan real-time. Integrasi ini menjadikan sistem lebih proaktif dalam proses penagihan, karena informasi tagihan, pengingat pembayaran, dan konfirmasi transaksi dapat dikirim langsung kepada warga tanpa keterlibatan manual pengurus. Dengan demikian, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi administrasi, transparansi pengelolaan keuangan, serta kedisiplinan pembayaran secara signifikan, sehingga lebih unggul.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Sistem Tagihan Iuran Berbasis Web Terintegrasi Whatsapp Gateway Untuk Efisiensi Administrasi Di Perumahan The Golden Sako Palembang.**”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang diatas maka dibuatlah identifikasi masalah yaitu:

1. Proses penarikan iuran keamanan dan kebersihan dikomplek perumahan The Golden Sako Palembang masih dilakukan dengan mendatangi rumah warga satu per satu dan mencatat pembayaran secara konvensional.
2. Rendahnya efisiensi administrasi karena membutuhkan waktu dan tenaga yang besar dalam kegiatan penagihan dan pencatatan.
3. Tidak adanya sistem notifikasi atau pengingat otomatis bagi warga komplek, sehingga sering terjadi keterlambatan pembayaran atau warga lupa membayar iuran.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana mengintegrasikan sistem notifikasi otomatis berbasis *WhatsApp Gateway* ke dalam *website* untuk menyampaikan informasi tagihan, pengingat jatuh tempo, dan konfirmasi pembayaran kepada warga secara *real-time*?”.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan tidak meluas dari tujuan yang diharapkan, maka penulis menetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dikembangkan hanya berbasis web dan digunakan untuk pengelolaan iuran di Perumahan The Golden Sako Palembang.

2. Sistem hanya mencakup fitur pengelolaan data warga, pembuatan tagihan, pembayaran, verifikasi, laporan, dan notifikasi.
3. Integrasi sistem hanya menggunakan WhatsApp Gateway sebagai media pengiriman notifikasi otomatis.
4. Sistem tidak membahas metode pembayaran secara langsung (payment gateway), melainkan hanya konfirmasi pembayaran.
5. Pengguna sistem dibatasi pada tiga aktor utama, yaitu admin, RT, dan warga.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sistem tagihan iuran berbasis web untuk mempermudah pengelolaan administrasi perumahan.
2. Mengintegrasikan WhatsApp Gateway ke dalam sistem untuk mengirim notifikasi tagihan secara otomatis dan real-time.
3. Meningkatkan efisiensi proses pencatatan, pembayaran, dan pelaporan iuran warga.
4. Meningkatkan transparansi data pembayaran iuran antara pengurus dan warga.
5. Mengurangi kesalahan pencatatan serta keterlambatan informasi dalam proses administrasi iuran.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

A. Manfaat bagi Pengelola Perumahan

Mempermudah pengurus dalam mengelola data warga, pencatatan pembayaran, serta pembuatan laporan secara cepat dan terstruktur.

B. Manfaat bagi Warga

Memberikan kemudahan bagi warga dalam memperoleh informasi tagihan, status pembayaran, serta pengingat iuran melalui WhatsApp secara real-time.

C. Manfaat bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman dalam merancang serta mengembangkan sistem informasi berbasis web terintegrasi dengan WhatsApp Gateway.

D. Manfaat bagi Penelitian Selanjutnya

Dapat dijadikan referensi atau acuan dalam pengembangan sistem informasi serupa yang lebih kompleks dan inovatif di masa mendatang.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam laporan penelitian ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori yang mendukung penelitian, seperti konsep sistem, sistem informasi, WhatsApp Gateway, metode Waterfall, serta penelitian terdahulu yang relevan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode penelitian yang digunakan, meliputi jenis penelitian, lokasi penelitian, metode pengumpulan data, serta tahapan pengembangan sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil pengembangan sistem, implementasi, pengujian sistem, serta analisis terhadap hasil yang diperoleh.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran untuk pengembangan sistem di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. S. Wahyudi dan M. P. Sukmasari, “Teknologi Dan Kehidupan Masyarakat,” *J. Anal. Sociol.*, vol. 3, no. 1, 2018, doi: 10.20961/jas.v3i1.17444.
- [2] E. Nurillahwaty, “Peran Teknologi dalam Dunia Pendidikan,” *J. Keislam. dan Ilmu Pendidik.*, vol. 3, no. 1, hal. 123–133, 2021, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/islamika>
- [3] M. Pondaag, J. A. . Rawis, dan M. M. Wullur, “Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Supervisi Pembelajaran Di SDN Kabupaten Minahasa Utara,” *J. Inov. Dan Manaj. Pendidik.*, vol. 1, no. 2, hal. 131–141, 2021, doi: 10.12928/jimp.v1i2.5130.
- [4] Hafiz, “Pemanfaatan Teknologi Informasi pada Manajemen GTK di SMPN 40 Surabaya,” *Pubmedia J. Penelit. Tindakan Kelas Indones.*, vol. 1, no. 3, hal. 6, 2024, doi: 10.47134/ptk.v1i3.376.
- [5] N. S. Irsyadillah *et al.*, “Efek Penggunaan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Anak Usia Dini,” *JECER (journal Early Child. Educ. Res.)*, vol. 3, no. 1, hal. 10, 2022, doi: 10.19184/jecer.v3i1.28558.
- [6] U. Islam dan N. Sumatera, “1 , 2 , 3 , 4,” vol. 3, no. 1, hal. 1–10, 2025.
- [7] L. Judijanto, R. Maulinda, S. Zulaika, I. Tjahyadi, dan S. Suroso, “Pengaruh Sumber Informasi dan Interaksi Sosial di Media Sosial terhadap Pembentukan Opini Politik Masyarakat di Indonesia,” *Sanskara Ilmu Sos. dan Hum.*, vol. 1, no. 01, hal. 21–31, 2023, doi: 10.58812/sish.v1i01.303.
- [8] D. Antoni dan F. Fatoni, “Faktor-Faktor Infrastruktur Teknologi Informasi Corporate di Kota Palembang,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 5, no. 2, hal. 38–45, 2016, doi: 10.32736/sisfokom.v5i2.37.
- [9] <https://sumsel.inews.id/berita/komitmen-transformasi-digital-dalam-bisnispusri-raih-it-award/2>, “Komitmen Transformasi Digital dalam Bisnis, Pusri Raih IT Award,” 2022. [Daring]. Tersedia pada:

<https://sumsel.inews.id/berita/komitmen-transformasi-digital-dalam-bisnispusri-raih-it-award/2>

- [10] Y. Firmansyah, “Implementasi Sdlc Waterfall Dalam Pembuatan Game Edukasi Perjuangan Indonesia ” Hisotira ” Menggunakan Rpg Maker Mv Berbasis Android,” vol. VI, no. 2, 2018.
- [11] J. Maisyaroh, “Sistem Informasi Penerbitan Buku Menggunakan Model Waterfall Dalam SDLC,” vol. 2, no. 1, hal. 35–43, 2024.
- [12] Fegno Technologies, “Phases in SDLC,” Online. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.fegno.com/wp-content/uploads/2023/01/phases-in-sdlc.png>
- [13] D. Kurniati dan M. S. Jailani, “Kajian Literatur : Referensi Kunci, State Of Art, Keterbaruan Penelitian (Novelty),” *J. QOSIM J. Pendidik. Sos. Hum.*, vol. 1, no. 1, hal. 1–6, 2023, doi: 10.61104/jq.v1i1.50.
- [14] A. Z. N. Habibah, R. Fiati, dan E. Wijayanti, “Implementasi Otomatisasi Tagihan Pembayaran Kos dengan Whatsapp Gateway,” *JITU J. Inform. Technol. Commun.*, vol. 8, no. 2, hal. 41–52, 2024, doi: 10.36596/jitu.v8i2.1312.
- [15] J. Teknologi, J. A. Lestari, S. Andriyanto, dan Y. A. Rindri, “Sistem Informasi Pembayaran SPP Siswa Terintegrasi WhatsApp Gateway di MA Nurul Falah Integrated Student Tuition Payment Information System with WhatsApp Gateway at MA Nurul Falah,” vol. 14, no. September, 2024, doi: 10.34010/jati.v14i2.
- [16] W. Siregar, E. Rahayu, P. Studi, S. Informasi, U. H. Medan, dan B. Website, “Pada Perumahan Berbasis Website Menggunakan Metode,” vol. 8, no. 2, hal. 50–58, 2020.
- [17] E. Effendy, E. A. Siregar, P. C. Fitri, dan I. A. S. Damanik, “Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem),” *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 5, no. 2, hal. 4343–4349, 2023.
- [18] P. D. A. N. Aplikasinya, “No Title”.

- [19] K. N. Sobrina, “Laporan Project Pra Tugas Akhir Sistem Informasi Penyewaan Jas Dan Kebaya Berbasis Web Di Kota Palembang (Studi Kasus : Toko Kebaya Jas Palembang) Sistem Informasi Penyewaan Jas Dan Kebaya Berbasis Web Di Kota Palembang (Studi kasus : Toko Kebaya Jas P,” 2023.
- [20] S. Informasi, R. Pemesanan, dan T. Dan, “Sistem informasi reservasi (pemesanan) tiket dan penjualan tiket travel berbasis web dan whatsapp gateway,” vol. 3, no. 5, hal. 1036–1042, 2023.
- [21] A. A. Wahid, ““Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,’ ,” *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, vol. 1, no. November, 2020.
- [22] T. Wahyudi dan H. Faqih, “Pengembangan Sistem Informasi Presensi Menggunakan Metode Waterfall,” vol. 7, no. 2, hal. 120–129, 2021.
- [23] A. Sofwan, “Belajar Mysql dengan Phpmyadmin Pendahuluan,” hal. 1–29, 2006.
- [24] M. R. Julianti, M. I. Dzulhaq, dan A. Subroto, “Sistem Informasi Pendataan Alat Tulis Kantor Berbasis Web pada PT Astari Niagara Internasional,” *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 2, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i2.254.
- [25] Asrul Sani dan Astri Yayuk Abriyani Gani, “Aplikasi Pengelolaan Data Keuangan Pada Harry Foto Berbasis Php,” *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 8, no. 1, hal. 117–122, 2023, doi: 10.51876/simtek.v8i1.240.
- [26] B. Walgito, “Pengantar Umum,” *Jakarta: Bulan Bintang*, hal. 135, 2024, [Daring]. Tersedia pada:
<https://books.google.co.id/books?id=0RjRNAAACAAJ>
- [27] S. Nabila, A. R. Putri, A. Hafizhah, F. H. Rahmah, dan R. Muslikhah, “Pemodelan Diagram UML Pada Perancangan Sistem Aplikasi Konsultasi Hewan Peliharaan Berbasis Android (Studi Kasus: Alopel),” *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. 12, no. 2, hal. 130–139, 2021, doi: 10.47927/jikb.v12i2.150.

- [28] L. Setiyani, “Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan,” no. September, hal. 246–260, 2021.
- [29] S. W. Ramdany, S. A. Kaidar, B. Aguchino, C. Amelia, dan A. Putri, “Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web,” vol. 5, no. 1.
- [30] L. P. Dewi, U. Indahyanti, J. T. Informatika, F. T. Industri, dan U. K. Petra, “Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Activity Diagram Uml Dan Bpmn (Studi Kasus Frs Online)”.
- [31] A. Ali, “Metode Pengumpulan Data Penelitian Musik Berbasis Observasi Auditif,” vol. 2, no. 2, hal. 85–93, 2020.
- [32] W. D. A. N. Kuesioner, “Teknik Pengumpulan Data : Observasi ,” vol. 3, no. 1, hal. 39–47.
- [33] V. No, O. Hal, F. Sulistyaningsih, R. Fayaqun, dan I. Numang, “Rancang Desain User Interface Digital Platform Logistik PT Pos Indonesia,” vol. 5, no. 4, hal. 579–585, 2023.