

**PENERAPAN MODEL *WATERFALL* PADA DESAIN SISTEM  
INFORMASI PEMBAYARAN IURAN BERBASIS WEBSITE DENGAN  
*FRAMEWORK BOOTSTRAP***

***APPLICATION OF THE WATERFALL MODEL IN THE DESIGN OF A  
WEBSITE-BASED CONTRIBUTION PAYMENT INFORMATION SYSTEM  
USING THE BOOTSTRAP FRAMEWORK***

Yuyun Yuningsih<sup>1</sup>, Ari Puspita<sup>2</sup>, Lia Mazia<sup>3</sup>, Muhammad Fahmi<sup>4</sup>

<sup>1,4</sup>Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Sistem Informasi,  
Program Studi Informatika, Universitas Nusa Mandiri

<sup>3</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Program Studi Bisnis Digital  
Universitas Nusa Mandiri

<sup>2</sup>Fakultas Teknik dan Informasi, Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Bina Sarana Informatika

Email: ari.arp@bsi.ac.id

**Abstrak**

Suatu sistem yang diciptakan untuk mempermudah pekerjaan, efisien dan mengelola permasalahan yang ada. Sistem pembayaran iuran masyarakat yang ada saat ini dinilai kurang efektif karena masih menggunakan cara manual, yakni pengelola RT datang langsung ke rumah warga setiap bulan dan mencatat di buku catatan. Hal ini dinilai tidak efisien karena tidak semua warga selalu hadir di rumah pada saat pengurus RT datang untuk meminta sumbangan, dan sering terjadi kesalahan pada saat proses pendaftaran sehingga menyebabkan pengolahan data sumbangan menjadi lama. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah merancang sistem pembayaran donasi yang terkomputerisasi dengan baik. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi langsung dan wawancara dengan ketua RT dan anggota, Penelitian ini menggunakan *UML* sebagai alat bantu dan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Waterfall* sebagai model pengembangan perangkat lunaknya. Penerapan sistem informasi pembayaran iuran bulanan memudahkan pembayaran biaya bulanan, mempermudah dan mempercepat proses pemasukan data pembayaran, data pembayaran disimpan oleh Bendahara RT Penyimpanan yang akurat dan tidak terjadi kesalahan pada saat memasukkan data iuran bulanan.

**Kata Kunci:** Sistem informasi, Iuran, Warga, Pengabdian Kepada Masyarakat

## Abstract

*A system is created to complete work more easily, and efficiently and can handle existing problems. The current system for paying residents' fees is considered less effective because it still uses manual methods, namely the RT head goes directly to residents' homes every month and records using a book. This is considered less effective because not every resident is always at home when the RT head comes to ask for fees and often errors occur in recording, this causes the processing of contribution data to take a long time. This community service aims to design a contribution payment system that is well-computerized. The data collection method used was direct observation and interviews with the RT head and members. This research uses UML as a tool and uses PHP and Waterfall programming languages as its software development model. Researchers concluded that the application of a Website-Based Information System makes it easier for RT heads to collect contribution payments and makes it easier for residents to make payment transactions and facilitate the process of recording contribution data.*

**Keywords: Information Systems, Dues, Citizens, Devotion to Society.**

## PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan teknologi mengalami kemajuan yang sangat pesat untuk meningkatkan efektivitas dan produktivitas sistem. Untuk mencapai hasil yang baik dan mempercepat pekerjaan, diperlukan alat pendukung yang sempurna yaitu penggunaan komputer. Saat menggunakan komputer, sangat diperlukan dalam menyelesaikan pekerjaan untuk mempercepat dan mempermudah penyampaian informasi. (Mukhtar, 2017)

Sistem informasi adalah kombinasi terorganisir dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan

mendistribusikan informasi dalam suatu organisasi.

Iuran warga adalah sejumlah uang yang dikumpulkan oleh masyarakat sebagai pelunasan kebutuhan lingkungan hidup dan diperlukan oleh RT/ RW.

Pembayaran iuran bulanan kepada warga RT.008 RW.05 Pademangan Jakarta Utara, kami memberikan solusi dengan membangun sistem informasi baru. Bendahara RT memungut iuran bulanan dari warga secara berkelanjutan. Biaya tersebut meliputi kebersihan, keamanan, dan biaya lingkungan RT.

Permasalahan pada sistem yang ada saat ini adalah sistem tradisional

masih berlaku, dimana bendahara RT secara langsung mengunjungi rumah warga dan warga membayar biaya pada saat transaksi pembayaran iuran bulanan. Melihat permasalahan tersebut, peneliti berharap dapat menerapkan sistem informasi pembayaran iuran berbasis web yang dapat memudahkan masyarakat dalam membayar iurannya. Penelitian terkait yang mendasari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pada tahun 2021 Barany Fachri melakukan penelitian berjudul Perancangan Sistem Dan Desain Undangan Digital Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website, (Studi Kasus: Asco Jaya) dengan hasil penelitian membangun sistem pemesanan dan desain undangan digital menggunakan metode waterfall.(Fachri & Surbakti, 2021)

Dan pada tahun 2022, Wilhelmus Harjono melakukan penelitian Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall dengan hasil penelitian dapat mempermudah dan mempercepat proses pelayanan pada perpustakaan dan petugas perpustakaan dapat memperoleh efisiensi pekerjaan dalam melakukan pengelolaan buku perpustakaan, serta penyajian informasi yang lebih mudah dan interaktif. (Harjono & Kristianus Jago Tute, 2022)

Dan pada tahun 2023, Ina Prima Sari melakukan penelitian berjudul Penerapan Model Waterfall Pada Sistem Informasi Pembayaran SPP dan Pengisian Rapor SMK Muhammadiyah 13 dengan hasil penelitian aplikasi pembayaran SPP dan pengisian nilai rapor untuk mempermudah guru melaksanakan tugas dan tanggung jawab.(Maruloh & Sari, 2023)

## **LANDASAN TEORI**

### **Konsep Dasar Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kombinasi terorganisir dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan mendistribusikan informasi dalam suatu organisasi. (Mukhtar, 2017)

Umumnya sistem informasi digunakan untuk mencapai tujuan, mendukung fungsi manajemen, mendukung pengambilan keputusan, dan mendukung aktivitas operasional sehari-hari.. (Kristina, 2019)

### **Website**

Website merupakan suatu media dengan sejumlah halaman yang saling berhubungan (hyperlink) dan kemampuan menyajikan informasi dalam bentuk teks, gambar, video, audio, animasi, atau kombinasi keduanya.

Ciri utama suatu website adalah halaman-halaman yang saling berhubungan dengan domain sebagai alamat (URL) atau World Wide Web (www) dan hosting sebagai media penyimpanan data dalam jumlah besar. (Elgamar, 2020)

### **Database**

*Database* merupakan media penyimpanan data yang dibuat secara sistematis dan terstruktur. Untuk mengelola basis data, diperlukan perangkat lunak yang disebut sistem manajemen basis data (DBMS). DBMS adalah perangkat lunak yang memungkinkan pengguna membuat, mengelola, mengendalikan, dan mengakses basis data secara praktis dan efisien. (Rerung, 2018)

### **MySQL**

MySQL merupakan server database open source yang amat terkenal. Server database ini sering dipakai oleh praktisi dalam mengembangkan proyek karena keunggulannya yang beragam. MySQL API (*Application Programming Interface*) memungkinkan berbagai aplikasi komputer untuk mengakses database MySQL meskipun ditulis dalam bahasa pemrograman yang berbeda. (Abdulloh, 2018)

### **Sublime**

*Sublime Text* adalah aplikasi pengkodean dan penyunting teks yang menggunakan Python API untuk

berjalan pada berbagai sistem operasi. Pembuatan aplikasi ini terinspirasi oleh aplikasi Vim dalam proses pengembangannya. Meningkatkan kinerja aplikasi bisa dilakukan dengan memanfaatkan *Sublime Package*.

Anda perlu membeli lisensi agar bisa menggunakan Sublime Text karena aplikasi tersebut bukan open source. Tetapi beberapa paket pengembangan dalam aplikasi ini telah dihasilkan melalui penelitian, didukung penuh, dan dilisensikan oleh komunitas.. (Rusli, Ahmar, & Abdul Rahman, 2019)

### **CSS**

CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan gaya bahasa yang digunakan untuk memformat tata letak dokumen. CSS memungkinkan modifikasi tampilan halaman yang sama dengan gaya yang berbeda. CSS adalah kaidah yang mempengaruhi berbagai elemen di dalam web untuk menjadi lebih teratur dan seragam. CSS tidak termasuk dalam kategori bahasa pemrograman. CSS sering dipakai untuk mengatur penampilan dari halaman web yang dibuat menggunakan HTML dan XHTML. (Pamungkas, 2017)

### **JQuery**

JQuery merupakan sebuah tool Javascript yang simpel dan mudah

digunakan untuk mengontrol elemen-elemen dalam dokumen HTML, mengatur event, animasi, efek, dan mengelola interaksi Ajax. JQuery diciptakan dengan cara yang mempermudah pengembangan program dengan menggunakan Javascript. (Yanuardi & Permana, 2019)

### ***Bootstrap***

*Bootstrap* adalah paket aplikasi siap pakai untuk membuat antarmuka pengguna situs web. Bisa dibilang bootstrap adalah template desain web dengan fitur tambahan. *Bootstrap* diciptakan untuk mempermudah proses desain web bagi berbagai tingkat pengguna, dari pemula hingga berpengalaman. (Prasetyo & Syaifulloh, 2018)

### ***Unified Modeling Language (UML)***

UML adalah sebuah bahasa grafis untuk menggambarkan, menjelaskan, membangun, dan mendokumentasikan sistem pengembangan software berbasis *Object Oriented*. UML juga menetapkan standar untuk menulis Blueprint sistem, meliputi konsep proses bisnis, kursus penulisan bahasa pemrograman spesifik, skema database, dan komponen penting untuk perangkat lunak. (Habiby & Yuni Yamasari, 2017)

### ***Entity Relationship Diagram (ERD)***

*Entity Relationship Diagram* Diagram hubungan entitas adalah pendekatan *top-down* untuk desain basis data yang dimulai dengan mengidentifikasi data terpenting yang disebut entitas, serta hubungan antara entitas tersebut yang ditunjukkan dalam model. (Yani & Saputra, 2018)

## **METODE PENELITIAN**

### **Tahapan Penelitian**

Tahapan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Tahapan Penelitian  
Berikut adalah tahapan penelitian:

1. Menentukan topik

Tema masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah penentuan masalah yang dijadikan topik penelitian. Subyek yang diteliti adalah sistem informasi pembayaran online iuran bulanan warga Jakarta Utara RT.008 RW.05 Pademangan.

2. Identifikasi masalah

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi permasalahan yang berpotensi untuk diteliti, sehingga pada akhirnya peneliti mendefinisikan permasalahan tersebut. Salah satu permasalahan yang ada yaitu banyak warga yang sering tidak berada di rumah saat menagih pembayaran dan sering terjadi kesalahan dalam pencatatan transaksi bulanan.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti menggunakan teknik wawancara mendalam yaitu wawancara dengan narasumber melalui tanya jawab tatap muka, untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk penelitian. Narasumber penelitian ini adalah Ibu Uniwati selaku Ketua RT.008 RW.05 Pademangan Jakarta Utara. Pada saat wawancara eneliti menggunakan dokumen dan catatan yang isinya relevan dengan penelitian ketika mengkaji

informasi yang diperoleh dari kumpulan wawancara.

4. Menentukan populasi dan sampel

Populasi dan sampel yang digunakan adalah RT.008 RW.05 Pademangan, Jakarta Utara sebagai sasaran penelitian. Dalam menentukan sampel, peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel *non-probabilitas*, yaitu dengan metode pemilihan kuota. Metode pengambilan sampel ini mengambil sampel sebanyak-banyaknya yang ditentukan oleh peneliti. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan skala likert untuk mengetahui skala pengukuran sikap dari kuesioner yang diberikan kepada warga. Aspek lain dari penggunaan skala Likert adalah metode kemungkinan maksimum yang digunakan dalam suatu penelitian karena memberikan estimasi parameter yang valid dan andal ketika data yang digunakan dalam penelitian memenuhi normalitas multivariat. Skala likert mempunyai 5 skala yang digunakan yang artinya setiap soal mempunyai 5 pilihan.(Yuningsih, Puspita, & Dahlia, 2020)

5. Menganalisis Data

Dalam tahap ini peneliti menggunakan teknik analisis deskriptif untuk menganalisis data, yaitu suatu metode pengumpulan data yang memberikan bahan teori yang dapat dijadikan landasan untuk menyelidiki permasalahan. Melalui penelitian ini, peneliti mempelajari buku-buku dan lain-lain yang secara langsung dan tidak langsung berhubungan dengan permasalahan. Teknik deskriptif yang memberikan informasi tentang data yang tersedia dan tidak berupaya menguji hipotesis. Analisis ini digunakan hanya untuk menyajikan dan menganalisis data dengan perhitungan untuk menjelaskan keadaan atau karakteristik data tersebut.

#### 6. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, peneliti membuat desain sistem sebelum membuat aplikasi berbasis web yang dapat dikirimkan. Para peneliti merancang sistem ERD dan LRS. Selain itu peneliti juga membuat *United Modeling Language(UML)* yang terdiri dari *usecase*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

#### 7. Membangun Sistem

Pada tahap ini peneliti membuat sebuah sistem berbasis web yang bertujuan untuk memudahkan akses terhadap permasalahan warga yang menjadi subjek penelitian. Peneliti membangun

sistem sesuai dengan kebutuhan dan informasi kebutuhan warga sekitar.

#### 8. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang dibangun pada objek penelitian secara langsung terhadap fungsi-fungsi yang diperlukan untuk menggunakan sistem. Teknologi pengujian *Blackbox* yang digunakan untuk pengujian sistem. *Black box testing* merupakan suatu metode pengujian sistem yang dapat dilakukan tanpa kita harus mengetahui kode sistem atau struktur internal program. Teknik ini digunakan untuk pengujian jangka pendek terhadap sistem yang dibuat untuk memeriksa tingkat akurasi dan kesalahan operasional.

#### 9. Sosialisasi Program

Dalam tahap ini dilakukan sosialisasi atau penyuluhan, dimana warga dikenalkan dengan sistem yang telah dibuat RT.008 RW.05, sehingga warga juga mengetahui dengan jelas jalannya sistem yang dibuat. Sebelum melaksanakan kegiatan penyuluhan, peneliti berkoordinasi dengan pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan yaitu ketua RT dan warga sekitar. Kegiatan ini

dilakukan setelah segala sesuatunya dipersiapkan dan kegiatan penelitian ini dilakukan dalam 1x pertemuan dengan menggunakan aplikasi Zoom meeting.

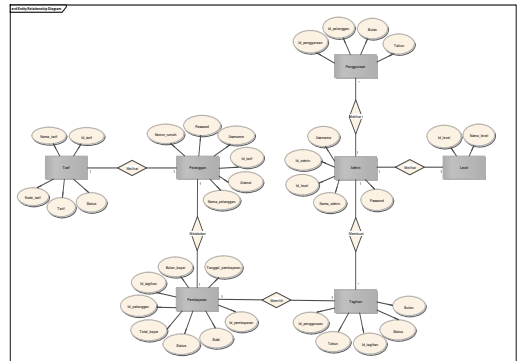
10. Menghitung Kuesioner tahap ini dilakukan agar hitungan kuesioner yang dihasilkan lebih valid. Perhitungan survei dilakukan menggunakan Microsoft Excel 2016, dan perangkat lunak STATCAL digunakan untuk membuat grafik.

11. Menarik Kesimpulan  
 Dalam tahap ini penulis menarik kesimpulan dari hasil analisis dan interpretasi data, disertai saran. Pembuatan kesimpulan sangat berguna untuk merangkum hasil akhir penelitian, selain sebagai dasar pengambilan keputusan peneliti juga digunakan sebagai bahan acuan dalam penelitian selanjutnya.

## PERANCANGAN SISTEM

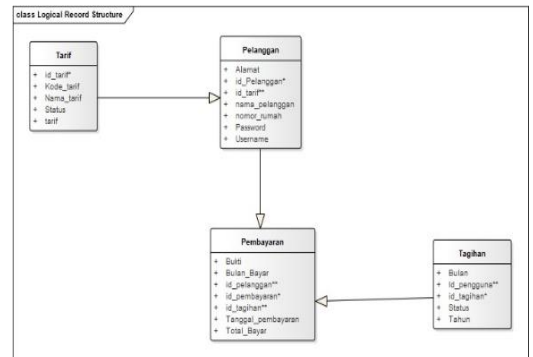
Dibuatnya perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai mengenai sistem informasi yang baru. Seperti pada gambar rancangan sistem yang telah dibuat dibawah ini.

- 1) *Entity Relationship Diagram* (ERD)



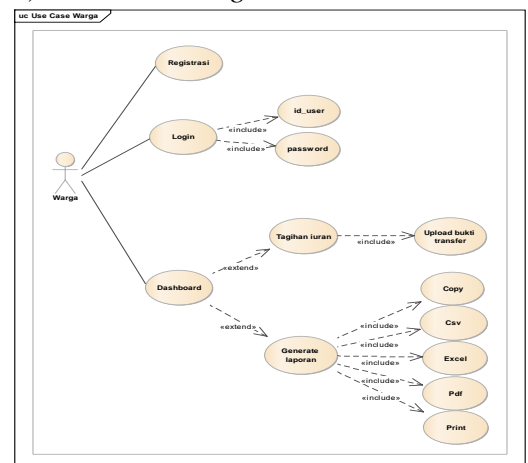
Gambar 2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

- 2) *Logical Record Structure* (LRS)

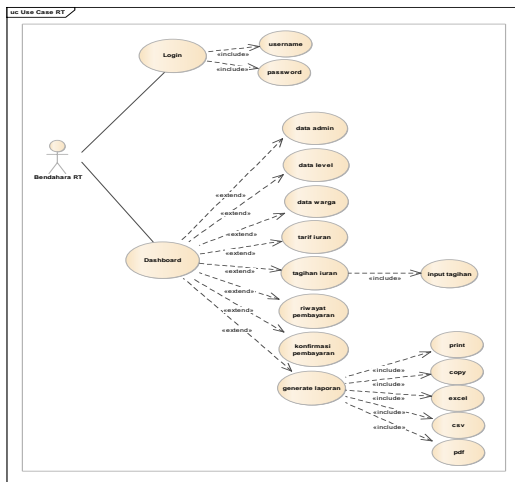


Gambar 3. *Logical Record Structure* (LRS)

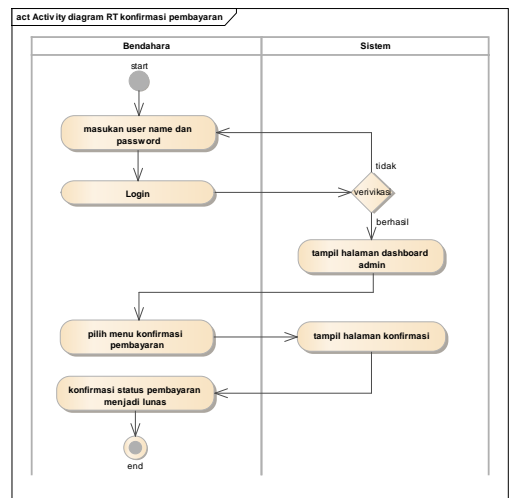
- 3) *Use case Diagram*



Gambar 4. *Use Case Diagram* Warga

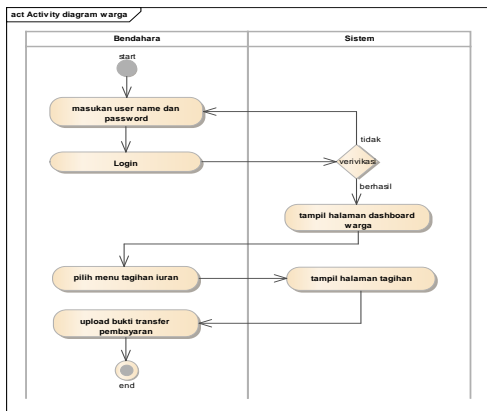


Gambar 5. Use Case Diagram Bendahara RT



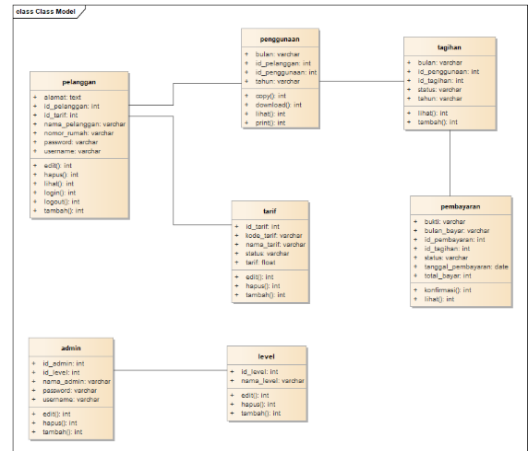
Gambar 8. Activity diagram RT konfirmasi status pembayaran

#### 4) Activity Diagram

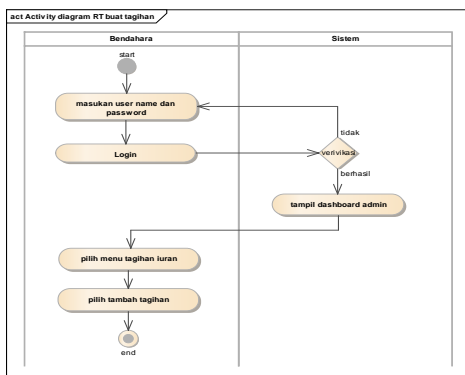


Gambar 6. Activity diagram Warga

#### 5) Class Diagram



Gambar 9. Class diagram

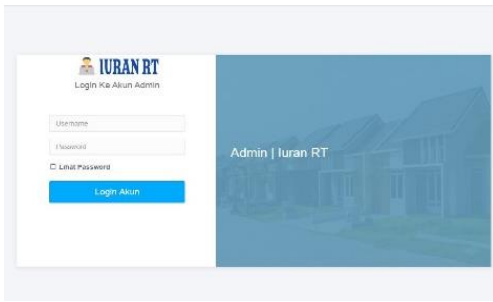


Gambar 7. Activity diagram RT buat tagihan

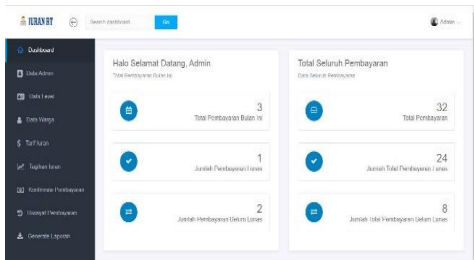
### IMPLEMENTASI SISTEM

#### Pengaturan sistem bagian admin

Sebelum admin membuat tagihan iuran bulanan warga, admin akan melakukan login kedalam dashboard admin, halaman login dapat dilihat pada gambar 10 berikut:

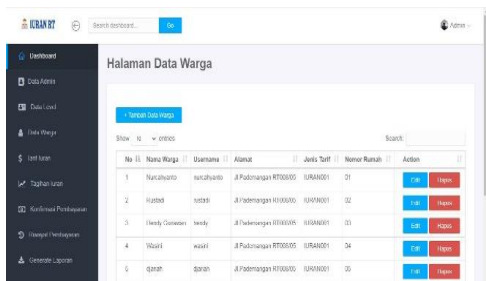


Gambar 10. Halaman Login Admin

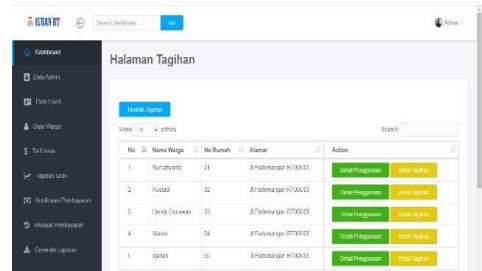


Gambar 11. Halaman Dashboard Admin

Dashboard admin memiliki delapan menu yang dapat Anda buat dan gunakan. Sebelum memasukkan invoice, pengelola dapat menambahkan informasi kependudukan terlebih dahulu, seperti yang terlihat pada gambar 12.

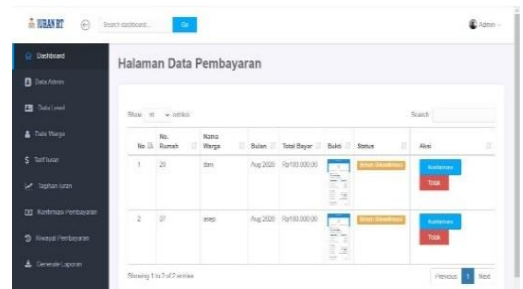


Gambar 12. Halaman Data Warga  
Dalam menu halaman data warga, admin dapat menambah, mengubah, menghapus dan mencari data warga.



Gambar 13. Halaman Tagihan

Pada menu halaman pembayaran, admin membuat invoice baru untuk penduduk. Selain itu, menu ini juga dapat menampilkan rincian penggunaan dan rincian pembayaran.



Gambar 14. Halaman Data Pembayaran

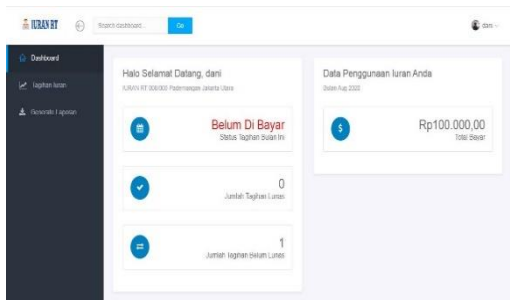
Pada menu konfirmasi pembayaran terdapat halaman data pembayaran dimana pengelola akan mengkonfirmasi status pembayaran penduduk telah dibayar lunas jika penduduk telah mengunggah bukti pembayaran.

### Pengaturan sistem bagian warga

Sebelum warga membayar tagihan iuran bulanan, warga harus melakukan login terlebih dahulu untuk masuk ke halaman utama, halaman login dapat dilihat pada gambar 15 berikut:

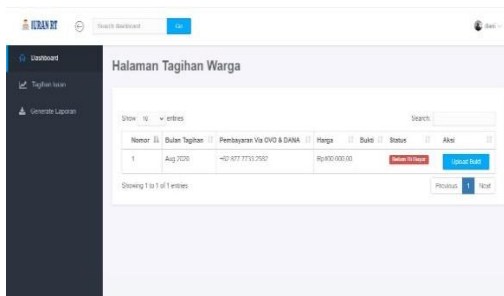


Gambar 15. Halaman Login Warga



Gambar 16. Halaman Dashboard Warga

Pada halaman utama warga terdapat 2 menu yang dibuat. Warga dapat melihat tagihan iuran pada menu tagihan iuran seperti gambar dibawah ini.



Gambar 17. Halaman Tagihan Warga

Warga dapat membayar biaya bulanan melalui Ovo/Dana berdasarkan jumlah tagihan yang tertera dan kemudian mengunggah bukti pembayaran. Bagian administrasi kemudian akan mengkonfirmasi status

pembayaran warga dan statusnya akan berubah menjadi berbayar.

Setelah melakukan pembayaran, warga dapat melihat laporan invoice pembayaran iuran pada menu *generate* laporan seperti yang terlihat pada gambar 18.



Gambar 18. Halaman Generate Laporan Tagihan

## KESIMPULAN

Setelah menganalisis permasalahan pembayaran iuran bulanan warga RT.008 RW.05 Pademangan Jakarta Utara, berikut kesimpulan dari penelitian ini:

- 1) Dengan diterapkannya sistem informasi pembayaran iuran bulanan berbasis web, dapat mempermudah pembayaran iuran bulanan, entri data pembayaran menjadi mudah dan cepat. Selain itu, data pembayaran disimpan secara akurat oleh RT kasir dan tidak terjadi lagi kesalahan dalam biaya bulanan entri data.
- 2) Dengan diterapkannya sistem informasi pembayaran iuran bulanan berbasis web, website ini dapat meningkatkan kinerja

bendahara dan pengelola RT dengan lebih efektif dan efisien.

- 3) Pemeliharaan berkelanjutan diperlukan untuk menghindari downtime karena aplikasi ini dapat diakses oleh semua warga

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, R. (2018). *7 in 1 Pemrograman Web untuk Pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Elgamar. (2020). *Konsep Dasar Pemograman Website Dengan PHP*. Malang: CV. Multimedia Edukasi.
- Fachri, B., & Surbakti, R. W. (2021). *Perancangan Sistem Dan Desain Undangan Digital Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website (Studi Kasus: Asco Jaya)*. *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 263. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.692>
- Habiby, A. I., & Yuni Yamasari. (2017). *Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web ( Studi Kasus : TK Kusuma Putra Kota Mojokerto )* Alyyuddin Iqbal Habiby Yuni Yamasari. *Jurnal Manajemen Informatika*, 7(2), 94–100.
- Harjono, W., & Kristianus Jago Tute. (2022). *Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall*. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 47–51. <https://doi.org/10.54259/satesi.v2i1.773>
- Kristina, K. (2019). *Pemodelan Sistem Informasi Pendataan Warga Dan Biaya Operasional Lingkungan Pada Komplek Perumahan Harmoni Park Berbasis Zachman Framework*. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 55–62. <https://doi.org/10.33084/jsakti.v2i1.1205>
- Maruloh, M., & Sari, I. P. (2023). *Penerapan Model Waterfall Pada Sistem Informasi Pembayaran SPP dan Pengisian Rapor SMK Muhammadiyah 13*. *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(2), 89–95. <https://doi.org/10.31294/reputasi.v4i2.2416>
- Mukhtar. (2017). *Sistem Informasi Iuran Keamanan Warga Rw.04 Kel. Tampan Kec. Payung Sekaki Berbasis Web*. *Intra Tech*, 2(Vol 1 No 2 (2017): Jurnal Intra Tech), 10–17. Retrieved from <https://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/7>
- Pamungkas, C. A. (2017). *Dasar Pemrograman Web Dengan PHP*. Yogyakarta: CV Budi Utama.

- Prasetyo, A., & Syaifulloh, A. (2018). *Perancangan Aplikasi Toko Online Calgan MWS Berbasis Mobile Web Menggunakan Framework Codeigniter*. 3(3), 57–63.
- Rerung, R. R. (2018). *Pemrograman Web Dasar I*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Rusli, Ahmar, A. S., & Abdul Rahman. (2019). *Pemrograman Website dengan PHP-MySQL untuk Pemula*. Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Yani, A., & Saputra, B. (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Evaluasi Siswa Dan Kehadiran Guru Berbasis Web (Studi Kasus di SMK Nusa Putra Kota Tangerang)*. 11(2).
- Yanuardi, Y., & Permana, A. A. (2019). *Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Pt. Secret Discoveries Travel and Leisure Berbasis Web*. JIKA (Jurnal Informatika), 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.31000/v2i2.1513>
- Yuningsih, Y., Puspita, A., & Dahlia. (2020). *Measuring Satisfaction User Website Www. Qoo10. Co. Id Using Delone and Mclean Models*. *Jurnal Riset ...*, 2(3), 145–150. Retrieved from <http://ejournal.kresnamediapublis her.com/index.php/jri/article/view /143>