

SISTEM PELAYANAN WARGA CIKARANG UTAMA RESIDENCE BERBASIS WEB

Anita Sekar Rahayu^a, Hanum Putri Permatasari^b, Silvia Harlena^c, Amelia Belinda Silviana^d

^aIlmu Komputer & TI/Sistem Informasi, anitasekarrahayu3@gmail.com, Universitas Gunadarma

^bIlmu Komputer & TI/Sistem Informasi, hanum@staff.gunadarma.ac.id, Universitas Gunadarma

^cIlmu Komputer & TI/Sistem Informasi, silvia@staff.gunadarma.ac.id, Universitas Gunadarma

^dIlmu Komputer & TI/Sistem Informasi, amelia@staff.gunadarma.ac.id, Universitas Gunadarma

ABSTRACT

This study aims to determine how to create a service system for Cikarang Utama Residence residents. The process of delivering information about RT.052 environmental activities, information related to the RT management team, and services such as delivering criticism, suggestions and complaints are still carried out in a limited manner. Thus, a service information system was created that aims to serve the needs of Cikarang Utama Residence RT.052 residents. The research method used in creating this website is the SDLC method or (System Development Life Cycle), and programming languages to develop the system using HTML, PHP and MySQL as the database. The trial conducted using the blackbox method to ensure that the system can operate as expected, and to conduct browser comparison testing. In addition, a trial of the User Acceptance Test (UAT) method was carried out using a questionnaire. The hosting address of the citizen service system website created is <https://pelayanan-warga.kesug.com/>.

Keywords: System, Service, Website

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pembuatan sistem pelayanan warga Cikarang Utama Residence. Proses penyampaian informasi mengenai kegiatan lingkungan RT.052, informasi terkait tim pengurus RT, dan pelayanan seperti penyampaian kritik, saran dan pengaduan masih dilakukan secara terbatas. Sehingga, dibuatlah suatu sistem informasi pelayanan yang bertujuan untuk melayani kebutuhan warga Cikarang Utama Residence RT.052. Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan website ini yaitu metode SDLC atau (System Development Life Cycle), dan bahasa pemrograman untuk mengembangkan sistem menggunakan HTML, PHP dan MySQL sebagai databasenya. Pada uji coba yang dilakukan menggunakan metode blackbox untuk memastikan bahwa sistem dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan, serta melakukan pengujian komparasi browser. Selain itu, dilakukan uji coba metode User Acceptance Test (UAT) dengan menggunakan kuesioner. Adapun Alamat hosting dari website sistem pelayanan warga yang dibuat yaitu <https://pelayanan-warga.kesug.com/>.

Kata Kunci: Sistem, Pelayanan, Website

1. PENDAHULUAN

Pada zaman yang berkembang pesat, digitalisasi memberikan kemudahan dan efisiensi dalam kehidupan sehari-hari, seperti menyampaikan dan membagikan informasi, mendapatkan data yang terukur, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, dan lain-lain. Dengan digitalisasi, teknologi digital dapat digunakan untuk meningkatkan proses-proses tradisional dalam berbagai aspek kehidupan seperti pendidikan, pelayanan kesehatan, pemerintahan, transportasi, dan lingkungan.

Teknologi juga mempermudah dalam merancang dan membangun website. Dalam hal ini, pengembangan website dilakukan dengan menggunakan framework Bootstrap untuk front-end agar tampilan website menarik untuk dilihat dan digunakan. Dengan ini, dapat dibuat website yang tidak hanya mempunyai tampilan yang menarik, tetapi juga berfungsi dengan baik dan efisien.

Keterbatasan yang dirasakan oleh pengurus Rukun Tetangga dan warga Cikarang Utama Residence RT. 052 dalam permintaan dan penerimaan pelayanan mengakibatkan lambatnya penyampaian informasi. Hal ini menjadi hambatan dalam kemajuan lingkungan tersebut.

Oleh karena itu, dibuatlah suatu sistem informasi pelayanan yang bertujuan untuk melayani kebutuhan warga Cikarang Utama Residence RT. 052. Sistem ini dapat diakses secara online melalui internet, dengan harapan dapat digunakan secara efektif dan efisien, serta memberikan dukungan bagi kepentingan bersama dan kesejahteraan lingkungan.

Berbeda dengan beberapa penelitian terdahulu yang mungkin memerlukan proses login yang rumit dan mengharuskan pengguna untuk mengingat username dan password. Sistem ini berhasil menghasilkan website yang responsif dan mudah dipahami tanpa memerlukan login. Website ini menampilkan fasilitas sosial (fasos) lingkungan dengan penjelasan mendetil mengenai masing-masing fasos, mulai dari waktu pembangunan hingga tujuannya. Selain itu, sistem ini telah melalui tiga tahap uji coba, sehingga semakin akurat dan optimal dalam kinerjanya, serta dapat diandalkan dalam memberikan layanan kepada pengguna.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Website

Website (situs web) merupakan dokumen yang disimpan pada *web server* yang mempunyai jenis dan topik tertentu. Webpage merupakan halaman khusus dari website yang disimpannya dalam bentuk *file*. Website diakses menggunakan *browser* melalui *Hyper Text Transfer Protocol* (HTTP) atau melalui HTTP *Secure* (HTTPS) [1]

2.2 HTML

Hypertext Markup Language atau HTML adalah bahasa markup standar yang digunakan untuk membangun halaman web dan aplikasi web. HTML diciptakan oleh Tim Berners-Lee [2]

2.3 Domain

Domain adalah nama unik yang dimiliki oleh suatu institusi sehingga dapat diakses melalui internet untuk mendapatkan sebuah domain, harus menyewanya melalui registrar yang ditentukan [3]

2.4 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman web. PHP merupakan script yang menyatu dengan HTML dan berada pada server [4]

2.5 Database

Basis data merupakan hal penting untuk menghasilkan informasi yang bernilai, membuat keputusan yang tepat, dan menyajikan pengalaman yang menarik dalam pembuatan aplikasi [5]

2.6 MySQL

MySQL bersifat open source dan menggunakan SQL (Structured Query Language). MySQL dapat dijalankan di berbagai platform seperti Windows, Linux, dan lainnya [6]

2.7 XAMPP

XAMPP adalah singkatan dari (X-platform, Apache, MySQL, PHP, Perl). Perangkat lunak berbasis web server yang sifatnya *open source* (bebas), serta mendukung di berbagai sistem operasi, seperti Windows, Linux, atau Mac OS [7]

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan tahapan-tahapan berikut :

- 1) Perencanaan

Tahap ini melibatkan identifikasi masalah yang ingin diselesaikan dengan sistem pelayanan warga berbasis web. Identifikasi dilakukan dengan memahami kebutuhan yang dihadapi oleh warga Cikarang Utama Residence RT.052.

- 2) Analisis
 Pada tahap ini, akan dibuat spesifikasi tentang jenis perangkat lunak seperti menggunakan perangkat lunak sistem operasi Windows 11, HTML, PHP, XAMPP, dan MySQL. Perangkat keras yang digunakan adalah laptop Aspire A314-22 dengan spesifikasi *processor* AMD Ryzen 5 3500U, RAM 8 Gb, dan SSD 512 Gb.
- 3) Perancangan
 Pada tahap perancangan, melibatkan pembuatan diagram alur kerja sistem, diagram *Entity-Relationship* (ER), dan desain antarmuka pengguna (UI). Selain itu, merancang struktur database untuk menyimpan dan mengelola data warga serta informasi terkait lainnya.
- 4) Implementasi
 Tahap implementasi akan dimulai dengan pembangunan sistem pelayanan warga berbasis web di *localhost*. Setiap langkah dari proses pengembangan akan didokumentasikan secara detail, termasuk penjelasan tentang setiap gambar yang diambil untuk memperlihatkan kemajuan sistem.
- 5) Uji Coba
 Setelah sistem pelayanan warga berbasis web selesai dibuat, tahap uji coba dilakukan untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan baik dan sesuai yang dengan yang diharapkan. Uji coba akan menggunakan metode blackbox untuk memastikan bahwa sistem dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan, serta melakukan pengujian komparasi browser. Selain itu, dilakukan uji coba metode *User Acceptance Test* (UAT) dengan menggunakan kuesioner yang akan diisi oleh minimal 10 responden dari warga sekitar.

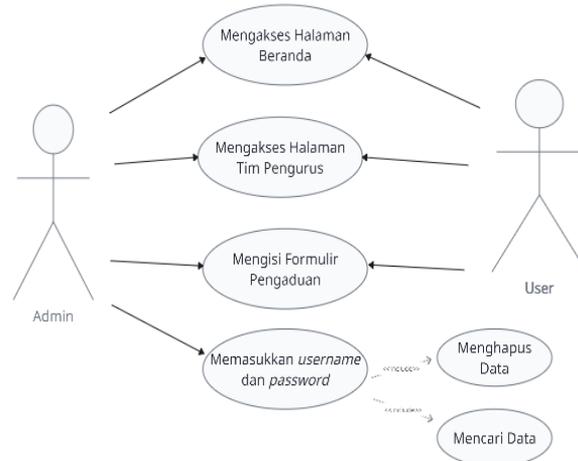
Dengan mengikuti tahapan SDLC dan implementasi yang terperinci, diharapkan pengembangan sistem pelayanan warga berbasis web ini dapat berjalan sesuai harapan dan menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan warga Cikarang Utama Residence RT. 052.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, akan diperlihatkan gambaran perancangan diagram UML dari Sistem Pelayanan Warga Cikarang Utama Residence Berbasis Web. Diagram UML terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

Use Case Diagram

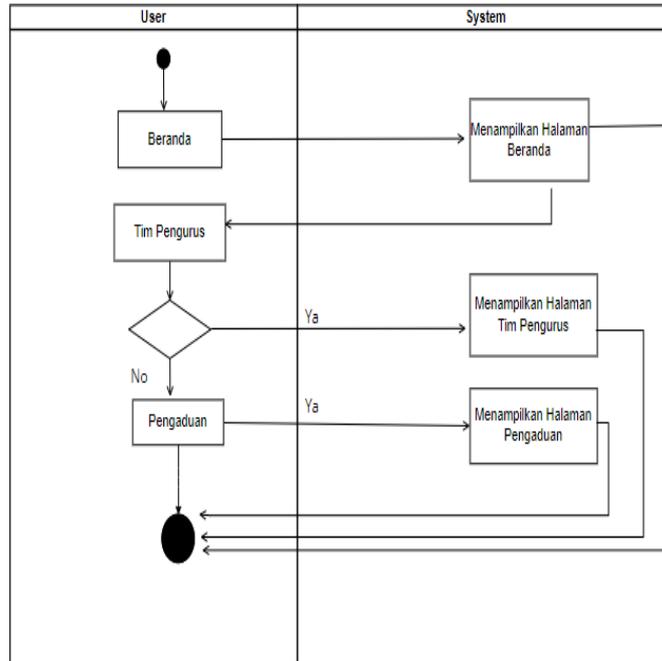
Bagian ini menggambarkan interaksi antara sistem dengan aktor. Pada UCD dari admin dijelaskan apa saja interaksi yang dilakukan oleh admin. Admin dan user bisa mengakses halaman beranda, mengakses halaman tim pengurus, dan mengisi formulir pengaduan. Khusus admin bisa *login* dengan memasukkan *username* dan *password*. Kemudian, dapat menghapus dan mencari data. Perancangan UCD dapat dilihat pada gambar 1.



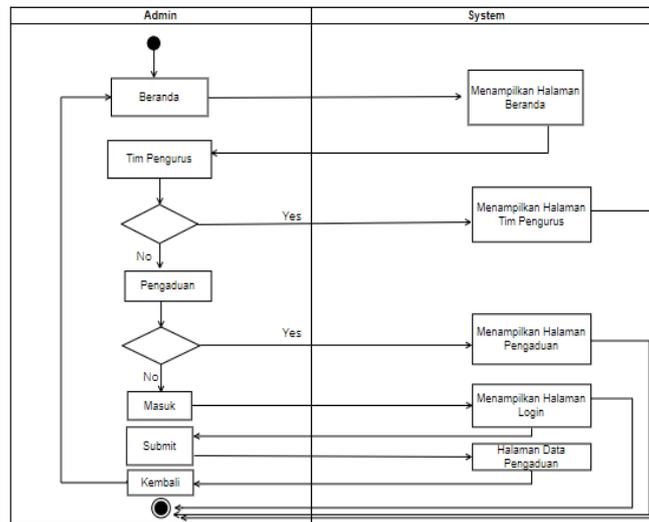
Gambar 1. *Use case diagram*

Activity Diagram

Pada bagian ini akan diperlihatkan gambaran *activity diagram* dari *website* pelayanan warga Cikarang Utama Residence, *diagram* terdiri dari *activity* beranda, *activity* pengurus, *activity* pengaduan, dan *activity* login admin.



Gambar 2. Activity Diagram User

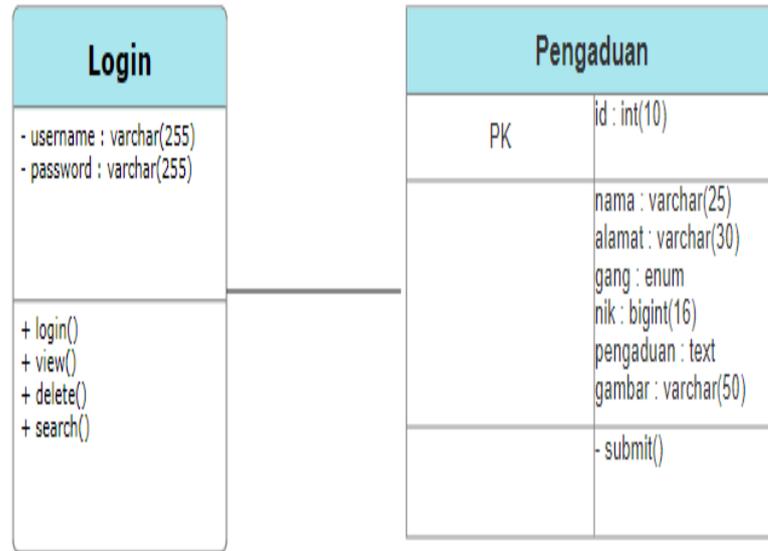


Gambar 3. Activity Diagram Admin

Gambar 3. Menunjukkan admin melakukan proses *login* dengan mengisi *username* dan *password* untuk melihat data pengaduan warga.

Class Diagram

Class diagram adalah jenis diagram UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas atau paket-paket dalam sebuah sistem yang akan digunakan. Diagram ini memberikan gambaran tentang sistem dan relasi-relasi yang ada di dalamnya.



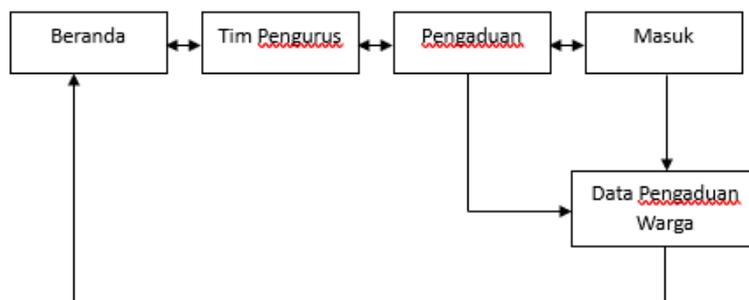
Gambar 4. Class Diagram

Gambar 4. Menunjukkan tabel yang digunakan pada *database*. Terdapat dua buah tabel diantaranya, login dan pengaduan. Masing-masing tabel terdapat atribut dan aksi yang dapat dilakukan.

Struktur Navigasi

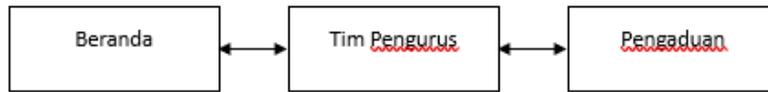
Struktur navigasi adalah cara bagaimana sebuah aplikasi dapat berjalan. Sebelum menyusun aplikasi dalam perangkat lunak, harus menentukan alur yang akan digunakan terlebih dahulu. Struktur navigasi yang digunakan dalam website ini adalah struktur navigasi hirarki dan struktur navigasi non-linear. Struktur navigasi ialah struktur yang menekankan percabangan untuk menampilkan data dengan kriteria tertentu.

Struktur navigasi yang digunakan untuk Sistem Pelayanan Warga Cikarang Utama Residence Berbasis Web ialah struktur navigasi admin dan struktur navigasi *user*.



Gambar 5. Struktur Navigasi Admin

Struktur navigasi admin menjelaskan alur yang dapat diakses oleh admin, yaitu halaman beranda, tim pengurus, pengaduan, halaman *login* dengan memasukkan *username* dan *password* dan halaman data pengaduan warga yang sudah *diinput*. Struktur navigasi warga dapat dilihat pada Gambar 5.

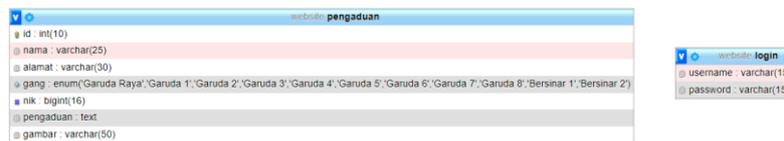


Gambar 6. Struktur Navigasi User

Struktur navigasi user menggunakan jenis struktur navigasi linier. Struktur navigasi ini ditujukan untuk warga. Halaman yang dapat diakses oleh warga meliputi halaman beranda, tim pengurus, dan pengaduan. Struktur navigasi user dapat dilihat pada Gambar 6.

Database

Membuat *database* yang digunakan untuk menyimpan data dengan menggunakan PhpMyAdmin yang dapat diakses melalui *localhost* yang dapat dilihat pada Gambar 7.



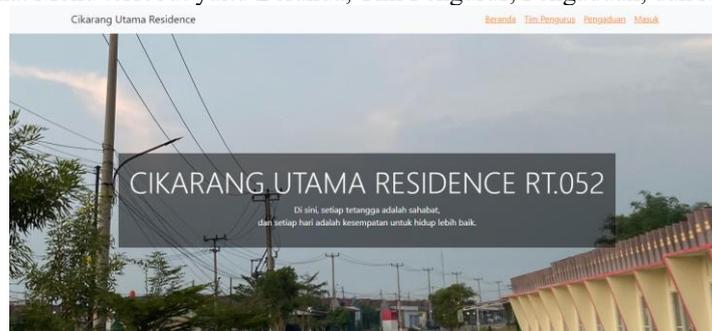
Gambar 7. Rancangan Database

Implementasi dan Uji Coba

Pada tahap ini, semua perancangan yang telah dibuat akan dikonversi ke dalam bahasa pemrograman dan diimplementasikan sesuai dengan rancangan UML serta Struktur Navigasi. Proses ini dimulai dengan penulisan kode, yang kemudian akan diikuti oleh debugging untuk memastikan tidak ada kesalahan atau bug. Selanjutnya, dilakukan pengujian menggunakan metode black-box testing untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur internal kode. Pengujian juga mencakup User Acceptance Testing (UAT) untuk memastikan aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna akhir, serta komparasi browser untuk memverifikasi kompatibilitas dan konsistensi aplikasi di berbagai browser. Dokumentasi akan disusun untuk mendetailkan hasil pengujian, proses debugging, dan panduan penggunaan aplikasi.

Implementasi Tampilan Awal

Gambar 8. merupakan tampilan awal saat website pertama kali dibuka. Terdapat beberapa menu yang dapat dipilih oleh pengguna. Menu tersebut yaitu Beranda, Tim Pengurus, Pengaduan, dan Masuk.



Gambar 8. Halaman Awal

Implementasi Tampilan Tim Pengurus

Gambar 9. merupakan tampilan halaman Tim Pengurus yang menampilkan nama-nama kepengurusan dari RT.052.

Cikarang Utama Residence Beranda Tim Pengurus Pengaduan Masuk

DAFTAR KEPENGURUSAN RT. 052

No.	Jabatan	Nama
1	Ketua RT	Tutung
2	Bendahara	Rizky
3	Sekretaris	Alan Budi U
4	Divisi Humas	Riko
5	Divisi Keagamaan	Amru
6	Divisi Lingkungan	Indra
7	Divisi Peralatan	Farid dan Samingun
8	Ketua Gang Garuda Raya	Pambudi
9	Ketua Gang Garuda 1	Wahit
10	Ketua Gang Garuda 2	Cipi
11	Ketua Gang Garuda 3	M. Rizki

Gambar 9. Halaman Tim Pengurus

Implementasi Tampilan Pengaduan

Gambar 10. merupakan halaman formulir pengaduan yang berisi Nama, Alamat, Gang, Nomor Induk Keluarga, Kritik/Saran/Pengaduan, dan Unggah Gambar (opsional).

Cikarang Utama Residence Beranda Tim Pengurus Pengaduan Masuk

Formulir Pengaduan

Nama :

Alamat :

Gang :

Nomor Induk Keluarga (NIK) :

Kritik/Saran/Pengaduan:
 Tulislah kritik, saran, atau pengaduan Anda di sini

Gambar 10. Halaman Pengaduan

Implementasi Tampilan Masuk

Gambar 11. merupakan halaman untuk login dengan memasukkan *username* dan *password*. Tim pengurus dapat *login* dan melihat data-data pengaduan warga yang sudah berhasil diinput.

Cikarang Utama Residence Beranda Tim Pengurus Pengaduan Masuk

LOGIN

User name

Password

Copyright © 2024 - Cikarang Utama Residence

Gambar 11. Halaman Pengaduan

Implementasi Tampilan Data Pengaduan

Tampilan halaman data pengaduan berisi kolom No, Nama, Alamat, Gang, Nomor Induk Keluarga, Kritik/Saran/Pengaduan, Unggah Gambar, *Button Delete*, *Button Kembali*

Kembali

Data Pengaduan Warga

Search:

No	Nama	Alamat	Gang	Nomor Induk Keluarga	Kritik/Saran/Pengaduan	Unggah Gambar	Pilih
1			Garuda 1	12345		<input type="button" value="Tidak ada gambar"/>	<input type="button" value="Delete"/>

Gambar 12. Halaman Data Pengaduan

Implementasi Rancangan *Hosting*

Pada tahap ini akan dilakukan langkah-langkah pengimplementasian dari rancangan Sistem Pelayanan Warga Berbasis Web yang telah dibuat melalui *web hosting infinityfree* dengan alamat <https://pelayanan-warga.kesug.com/>.

Pengujian *Black-box Testing*

Pengujian *black box* adalah metode pengujian perangkat lunak yang memeriksa fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internal. Menggunakan metode *black box testing* untuk menemukan fungsi pada *website* yang terdapat kesalahan. Uji coba ini dilakukan untuk menemukan kesalahan yang terjadi.

User Acceptance Test (UAT)

Tahap uji coba ini dirancang untuk melibatkan pengguna melalui metode pengumpulan data kuesioner. Kuesioner tersebut terdiri dari 10 pertanyaan yang menggunakan skala interval 5 poin, dengan nilai-nilai sebagai berikut: Sangat Setuju (5), Setuju (4), Netral (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1). Uji coba ini melibatkan 30 responden, dengan rata-rata usia antara 18-50 tahun.

Tabel 1. Tabel Uji Coba UAT

No	Pertanyaan	Sangat Setuju x5	Setuju x4	Netral x3	Tidak Setuju x2	Sangat Tidak Setuju x1	Total Nilai	Indeks
1	Tampilan <i>website</i> sangat user friendly	17	10	3	0	0	134	89.33%
2	Tampilan dan desain antarmuka web ini menarik	18	9	3	0	0	135	90%
3	Fitur yang terdapat pada <i>website</i> mudah dimengerti	24	6	0	0	0	144	96%
4	Fitur yang ada dalam sistem ini berfungsi dengan baik	19	10	1	0	0	138	92%
5	Sistem web ini dapat diakses dengan cepat	18	8	4	0	0	134	89.33%
6	Navigasi di dalam sistem ini mudah dipahami	20	8	2	0	0	138	92%
7	Informasi yang saya cari mudah ditemukan di dalam sistem ini	19	9	2	0	0	137	91.33%
8	Saya merasa nyaman menggunakan sistem web ini tanpa perlu bantuan tambahan	22	7	0	1	0	140	93.33%
9	Saya merasa puas dengan kinerja dan	20	9	1	0	0	139	92.67%

	fungsi- sistem ini							
10	Website ini mudah digunakan secara keseluruhan	21	9	0	0	0	141	94%
	Total	198	85	16	1	0	1380	
	Indeks Keseluruhan							92%

5. KESIMPULAN

Sistem Pelayanan Warga Cikarang Utama Residence berhasil dibuat dan berjalan dengan baik sesuai tujuan. Website ini berhasil diunggah melalui hosting dan dapat diakses pada <https://pelayanan-warga.kesug.com/>.

Proses pengujian yang meliputi black-box, komparasi browser, dan uji coba pengguna telah dilakukan dan semuanya berjalan dengan baik. Website ini bertujuan untuk meningkatkan keterbukaan partisipasi publik, efisiensi pengaduan, dan kualitas layanan publik. Dengan sistem ini diharapkan dapat memberikan dukungan bagi kepentingan bersama dan kesejahteraan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Kartinah. "Rancangan Sistem Aplikasi Perizinan Online untuk CV. Euromair Menggunakan Framework Codeigniter dan Bootstrap". Jurnal Ilmiah Teknik. Vol 2, No 2 2023.
- [2] A.L. Soba, D. Syahputra, M. Adriansyah. "Pembuatan Website untuk Meningkatkan Pelayanan Bidang Informasi dan Komunikasi Publik di Diskominfo Provinsi Bengkulu". Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi. Vol 15, No 2 2023.
- [3] E.K. Putra, W. Witanti, I.V. Saputri, S.Y. Pinasty. "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web di Kecamatan XYZ". Jurnal IKRA-ITH Informatika. Vol 4, No 2 2020.
- [4] F. Ramadhani, I.P. Sari, A. Satria. "Perancangan UI/UX Surat Keterangan Waris dalam Pengembalian Dana Haji Berbasis Web". Jurnal Teknik. Vol 2, No 3 2024.
- [5] H. Setiani, M. I.P. Nasution. "Pentingnya Database dalam Mengelola Data Aplikasi Media Sosial di Era Digital". IJM (Indonesian Journal of Multidisciplinary). Vol 1, No 3 2023.
- [6] M. Alviano, Y. Trimarsiah, Suryanto. "Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web pada Perusahaan Dagang Dendis Production Menggunakan PHP dan MySQL". Jurnal Informatika dan Komputer (JIK). Vol 14, No 1 2023.
- [7] R. Noviana. "Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan PHP dan MySQL". Jurnal Teknik dan Science. Vol 1, No 2 2022.