

Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Hunian Berbasis Web pada Daarul Hasanah Islamic Residence Bekasi

Puji Nantoro^{1*}, Sakius Tarigan², Shirliyani³

¹⁻³Universitas Tama Jagakarsa, Indonesia

*Penulis korespondensi: puji.nantoro13@gmail.com

Abstract. Daarul Hasanah Islamic Residence Bekasi is a residential environment with administrative activities, payment of contributions, submission of activity information, documentation, and preparation of financial statements. The management process is still carried out manually using WhatsApp and Microsoft Excel, causing obstacles in the form of uncentralized resident data, difficult to trace proof of payment, activity information that is easily stacked, and the preparation of financial reports that takes a long time. This research aims to design a web-based residential information system to assist administrators in managing resident data, houses, bills, payments, expenses, announcements, activity documentation, and financial reports in a more structured manner. The research method uses a qualitative approach with observation, interview, documentation, and literature study techniques. The development of the system is carried out with the Waterfall model through the stages of needs analysis, design, prototype implementation, and testing. The system has two main access rights, namely admin/administrator and resident. Admins can manage administrative data, verify payments, record expenses, and compile financial reports, while residents can view activity information, bills, upload proof of payment, and monitor payment history. Testing using black box testing showed a 100% success rate, while user acceptance testing reached 89.6% with the very good category. Thus, this web-based residential information system is suitable as a solution to improve administrative effectiveness, ease of access to information, and transparency of financial statements at Daarul Hasanah Islamic Residence Bekasi.

Keywords: Administration; Financial Report; Information System; Payment; Residential.

Abstrak. Daarul Hasanah Islamic Residence Bekasi merupakan lingkungan hunian dengan aktivitas administrasi, pembayaran iuran, penyampaian informasi kegiatan, dokumentasi, dan penyusunan laporan keuangan. Proses pengelolaan masih dilakukan secara manual menggunakan WhatsApp dan Microsoft Excel, sehingga menimbulkan kendala berupa data penghuni yang belum terpusat, bukti pembayaran sulit ditelusuri, informasi kegiatan mudah tertumpuk, serta penyusunan laporan keuangan yang memerlukan waktu lama. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi hunian berbasis web untuk membantu pengurus dalam mengelola data penghuni, rumah, tagihan, pembayaran, pengeluaran, pengumuman, dokumentasi kegiatan, dan laporan keuangan secara lebih terstruktur. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Pengembangan sistem dilakukan dengan model *Waterfall* melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi *prototype*, dan pengujian. Sistem memiliki dua hak akses utama, yaitu admin/pengurus dan penghuni. Admin dapat mengelola data administrasi, memverifikasi pembayaran, mencatat pengeluaran, serta menyusun laporan keuangan, sedangkan penghuni dapat melihat informasi kegiatan, tagihan, mengunggah bukti pembayaran, dan memantau riwayat pembayaran. Pengujian menggunakan *black box testing* menunjukkan tingkat keberhasilan 100%, sedangkan *user acceptance testing* mencapai 89,6% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, sistem informasi hunian berbasis web ini layak digunakan sebagai solusi untuk meningkatkan efektivitas administrasi, kemudahan akses informasi, dan transparansi laporan keuangan di Daarul Hasanah Islamic Residence Bekasi.

Kata kunci: Administrasi; Hunian; Laporan Keuangan; Pembayaran; Sistem Informasi.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi mendorong berbagai aktivitas administrasi dan pelayanan lingkungan hunian untuk beralih dari proses manual menuju sistem digital yang lebih cepat, tertib, dan transparan. Dalam lingkungan perumahan, kebutuhan terhadap informasi kegiatan, pencatatan pembayaran, dokumentasi, dan pelaporan keuangan menjadi bagian penting karena berhubungan langsung dengan kepercayaan penghuni kepada pengurus.

Apabila proses tersebut masih dilakukan secara manual, maka risiko keterlambatan informasi, kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan kurangnya transparansi laporan menjadi lebih besar.

Daarul Hasanah Islamic Residence merupakan kawasan hunian di Kota Bekasi dengan segmen menengah yang pengelolaannya dilakukan oleh pengurus perumahan secara sukarela dan bergantian berdasarkan hasil musyawarah atau pemungutan suara penghuni. Struktur pengurus pada umumnya terdiri atas ketua, sekretaris, dan bendahara. Kegiatan operasional perumahan meliputi pembayaran rutin untuk kebersihan, keamanan, iuran sosial RT, dan kas perumahan, serta kegiatan insidental seperti peringatan Hari Kemerdekaan, family gathering, bantuan musibah, dan kerja bakti lingkungan.

Pada kondisi berjalan, proses pembayaran umumnya dilakukan melalui transfer ke rekening bendahara atau rekening atas nama perumahan. Setelah itu, penghuni mengirimkan bukti pembayaran melalui WhatsApp, kemudian bendahara mencatat transaksi secara manual menggunakan Microsoft Excel. Proses tersebut masih bergantung pada ketelitian individu, membutuhkan waktu pencatatan yang cukup panjang, dan berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian antara bukti pembayaran, catatan kas, dan laporan keuangan. Selain itu, penyampaian informasi kegiatan melalui pesan singkat sering kali kurang terdokumentasi dengan baik sehingga informasi dapat tertumpuk, terlewat, atau sulit dicari kembali.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan sebuah aplikasi sistem informasi hunian berbasis web yang mampu mengintegrasikan informasi kegiatan, dokumentasi, pembayaran, dan laporan keuangan dalam satu sistem. Sistem yang terintegrasi diharapkan dapat membantu pengurus bekerja lebih efektif, meningkatkan transparansi pengelolaan, serta memberikan kemudahan bagi penghuni dalam mengakses informasi. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat judul "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Hunian Berbasis Web pada Daarul Hasanah Islamic Residence Bekasi".

2. KAJIAN TEORITIS

Konsep Dasar Web

Menurut Sidik dkk. (2012:1), web merupakan salah satu layanan yang dapat digunakan oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Menurut Yuhefizar (2013:2), web adalah sistem penyebaran informasi melalui internet. Berdasarkan pendapat tersebut, web dapat dipahami sebagai layanan penyebaran informasi yang dapat diakses melalui jaringan internet.

Model Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut Simarmata (2010:176), metode pengembangan model waterfall memiliki tahapan antara lain mendefinisikan masalah, analisis kebutuhan, merancang prototipe, implementasi, integrasi/pengujian, serta rilis/pemeliharaan. Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015:28), model SDLC air terjun atau waterfall sering disebut model sekuensial linier atau alur hidup klasik.

Sistem Informasi

Menurut Abdul Kadir (2003:10), sistem informasi mencakup sejumlah komponen, seperti manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja, yang memproses data menjadi informasi untuk mencapai sasaran atau tujuan tertentu.

Menurut Azhar Susanto (2004:61), sistem informasi adalah kumpulan subsistem, baik fisik maupun nonfisik, yang saling berhubungan dan bekerja secara harmonis untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna.

Perancangan Sistem

Menurut Jogiyanto HM (2005:3), perancangan sistem adalah proses menggambarkan, merencanakan, dan membuat sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah menjadi satu kesatuan yang berfungsi. Perancangan sistem merupakan tahap setelah analisis sistem yang bertujuan memberikan gambaran umum kepada pengguna mengenai sistem yang akan dibangun.

Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan secara sistematis agar dapat diakses, dikelola, dan diperbarui dengan mudah. Dalam sistem informasi hunian, basis data berperan sebagai tempat penyimpanan utama untuk data penghuni, unit rumah, tagihan, pembayaran, kegiatan, dokumentasi, dan laporan keuangan. Tanpa basis data yang terstruktur, proses pencarian dan penyusunan laporan akan tetap bergantung pada pengolahan manual.

Database Management System

Database Management System atau DBMS adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat, mengelola, dan mengamankan basis data. DBMS menyediakan fasilitas penyimpanan, pencarian, pengubahan, penghapusan, serta pengaturan hak akses data. Dalam penelitian ini, DBMS diperlukan agar data hunian dapat dikelola secara terpusat dan dapat diakses oleh aplikasi web melalui mekanisme yang aman.

MySQL

MySQL merupakan salah satu sistem manajemen basis data relasional yang banyak digunakan pada pengembangan aplikasi web. MySQL mendukung penyimpanan data dalam bentuk tabel, relasi antar tabel, query SQL, indeks, dan transaksi. Pada sistem informasi hunian, MySQL dapat digunakan untuk menyimpan data penghuni, tagihan, pembayaran, kegiatan, dan laporan secara terstruktur.

Framework Laravel

Laravel adalah framework PHP yang menyediakan struktur pengembangan aplikasi web secara terorganisasi. Laravel mendukung konsep Model View Controller, routing, middleware, validasi, migrasi database, autentikasi, dan pengelolaan keamanan dasar. Dalam penelitian ini, Laravel relevan digunakan pada sisi backend karena dapat mempercepat pengembangan fitur administrasi, pengelolaan data, dan API.

Vue dan Next

Vue adalah framework JavaScript yang digunakan untuk membangun antarmuka pengguna secara reaktif. Nuxt merupakan framework di atas Vue yang menyediakan struktur aplikasi, routing, rendering, dan pengelolaan halaman secara lebih terarah. Pada sistem informasi hunian, Vue dan Nuxt dapat digunakan untuk membangun dasbor penghuni dan dasbor admin yang responsif.

Payment Gateway dan QRIS

Payment gateway adalah layanan perantara yang menghubungkan aplikasi dengan sistem pembayaran digital. Dalam konteks sistem informasi hunian, payment gateway dapat membantu proses pembuatan tagihan, penerimaan pembayaran, dan pencatatan status transaksi secara otomatis. QRIS dapat menjadi salah satu metode pembayaran karena memudahkan penghuni melakukan pembayaran melalui berbagai aplikasi keuangan.

Unified Modeling Language

Unified Modeling Language atau UML adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menggambarkan rancangan sistem perangkat lunak. UML membantu peneliti dan pengembang menjelaskan aktor, proses, alur aktivitas, serta hubungan antar bagian sistem. Dalam penelitian ini, UML digunakan untuk memodelkan interaksi antara admin, penghuni, dan sistem.

Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram atau ERD digunakan untuk menggambarkan struktur data dan hubungan antar entitas. Dalam sistem informasi hunian, ERD membantu menjelaskan

bagaimana entitas penghuni, rumah, tagihan, pembayaran, kegiatan, pengeluaran, dan laporan saling berhubungan. ERD menjadi dasar sebelum struktur tabel dibuat pada DBMS.

Antarmuka Pengguna dan Pengalaman Pengguna

Antarmuka Pengguna atau UI berkaitan dengan tampilan sistem yang dilihat dan digunakan oleh pengguna, sedangkan Pengalaman Pengguna atau UX berkaitan dengan pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan sistem. Sistem informasi hunian harus dirancang dengan UI yang sederhana karena pengguna berasal dari latar belakang usia dan kemampuan teknologi yang beragam.

Keamanan Sistem Informasi

Keamanan sistem informasi merupakan aspek penting karena sistem menyimpan data pribadi penghuni dan data transaksi keuangan. Keamanan tidak hanya berkaitan dengan password, tetapi juga dengan pembatasan hak akses, validasi input, perlindungan file unggahan, pencadangan data, dan pencatatan aktivitas sistem.

Black Box Testing

Black box testing adalah metode pengujian yang berfokus pada fungsi sistem berdasarkan input dan output tanpa melihat kode program di dalamnya. Metode ini sesuai digunakan untuk memastikan fitur yang dirancang telah berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian dapat dilakukan pada fitur login, pengelolaan data penghuni, pembuatan tagihan, unggah bukti pembayaran, verifikasi pembayaran, dan laporan keuangan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pendekatan kualitatif digunakan karena penelitian berfokus pada pemahaman proses pengelolaan administrasi hunian yang sedang berjalan, kebutuhan pengguna, kendala pencatatan, alur pembayaran, penyampaian informasi, serta kebutuhan laporan keuangan pada Daarul Hasanah Islamic Residence Bekasi.

Penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi nyata yang terjadi di lapangan secara sistematis. Data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka dianalisis untuk menghasilkan rancangan sistem informasi hunian berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan pengurus dan penghuni. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menjelaskan teori, tetapi juga menyusun rancangan solusi berdasarkan permasalahan aktual.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Waterfall. Model Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang berurutan dan mudah

didokumentasikan, sehingga sesuai untuk penelitian yang memiliki ruang lingkup sistem yang jelas. Tahapan Waterfall meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Struktur Database

Struktur database dirancang untuk menyimpan data utama yang dibutuhkan sistem. Tabel utama yang digunakan meliputi users, penghuni, rumah, tagihan, pembayaran, pengeluaran, pengumuman, dan kegiatan.

Tabel 1. Struktur Database.

Nama Tabel	Fungsi	Atribut Utama
users	Menyimpan akun pengguna.	id, nama, username, password, role, status
penghuni	Menyimpan identitas penghuni.	id, user_id, nama, no_telp, status_hunian
rumah	Menyimpan data unit rumah.	id, penghuni_id, blok, nomor, Alamat
tagihan	Menyimpan data tagihan.	id, penghuni_id, jenis_iuran, periode, nominal, status
pembayaran	Menyimpan data pembayaran.	id, tagihan_id, tanggal_bayar, bukti, status_verifikasi
pengeluaran	Menyimpan transaksi pengeluaran.	id, tanggal, kategori, nominal, keterangan
pengumuman	Menyimpan informasi kegiatan.	id, judul, isi, tanggal, status
kegiatan	Menyimpan dokumentasi kegiatan.	id, judul, tanggal, foto, deskripsi

Pengujian Black Box

Pengujian black box dilakukan pada fitur utama, seperti login, tambah data penghuni, pembuatan tagihan, unggah pembayaran, verifikasi pembayaran, dan laporan keuangan.

Tabel 2. Pengujian Black Box.

No	Fitur	Skenario	Hasil Diharapkan	Hasil
1	Login	Data benar	Berhasil login	Sesuai
2	Login	Password salah	Gagal login dan muncul validasi	Sesuai
3	Tambah penghuni	Data lengkap	Data tersimpan	Sesuai
4	Tambah penghuni	Data kosong	Muncul validasi	Sesuai
5	Upload pembayaran	File valid	Data pembayaran tersimpan	Sesuai
6	Laporan	Pilih periode	Laporan tampil sesuai periode	Sesuai

Pengujian Data Valid

Pengujian data valid dilakukan dengan memasukkan data yang benar dan lengkap. Hasil yang diharapkan adalah sistem dapat memproses data, menyimpan transaksi, dan menampilkan keluaran sesuai kebutuhan.

Tabel 3. Pengujian Data Valid.

No	Fitur yang Diuji	Data Masukan Valid	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Login Admin	Username dan password admin benar	Admin memasukkan username dan password yang valid, kemudian menekan tombol login	Sistem berhasil masuk ke dashboard admin	Sesuai	Berhasil
2	Login Penghuni	Username dan password penghuni benar	Penghuni memasukkan username dan password yang valid, kemudian menekan tombol login	Sistem berhasil masuk ke dashboard penghuni	Sesuai	Berhasil
3	Tambah Data Penghuni	Nama, nomor telepon, alamat, status hunian, dan akun terisi lengkap	Admin mengisi seluruh form data penghuni, kemudian menyimpan data	Data penghuni tersimpan dan tampil pada daftar penghuni	Sesuai	Berhasil
4	Ubah Data Penghuni	Perubahan data penghuni diisi dengan format benar	Admin memilih data penghuni, mengubah data, kemudian menyimpan perubahan	Data penghuni berhasil diperbarui	Sesuai	Berhasil
5	Tambah Data Rumah	Blok, nomor rumah, alamat, dan penghuni terisi lengkap	Admin mengisi data rumah dan menghubungkan dengan penghuni	Data rumah tersimpan dan terhubung dengan penghuni	Sesuai	Berhasil
6	Buat Tagihan	Jenis iuran, periode, nominal, dan jatuh tempo terisi benar	Admin membuat tagihan baru berdasarkan periode tertentu	Tagihan tersimpan dan tampil pada akun penghuni	Sesuai	Berhasil
7	Unggah Bukti Pembayaran	File bukti pembayaran valid dan nominal sesuai tagihan	Penghuni memilih tagihan, mengunggah bukti pembayaran, lalu menyimpan data	Bukti pembayaran tersimpan dan status menjadi menunggu verifikasi	Sesuai	Berhasil
8	Verifikasi Pembayaran	Bukti pembayaran sesuai dengan nominal dan periode tagihan	Admin memeriksa bukti pembayaran dan menyetujui transaksi	Status pembayaran berubah menjadi lunas	Sesuai	Berhasil
9	Tambah Pengeluaran	Tanggal, kategori, nominal, dan keterangan pengeluaran terisi lengkap	Admin mengisi form pengeluaran dan menyimpan transaksi	Data pengeluaran tersimpan dan masuk ke laporan keuangan	Sesuai	Berhasil
10	Tambah Pengumuman	Judul, isi pengumuman, tanggal, dan status publikasi terisi benar	Admin membuat pengumuman dan mempublikasikannya	Pengumuman tampil pada dashboard penghuni	Sesuai	Berhasil
11	Tambah Dokumentasi Kegiatan	Judul kegiatan, tanggal, deskripsi, dan foto kegiatan terisi lengkap	Admin mengunggah dokumentasi kegiatan	Dokumentasi kegiatan tersimpan dan dapat dilihat oleh penghuni	Sesuai	Berhasil

No	Fitur yang Diuji	Data Masukan Valid	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
12	Laporan Keuangan	Periode laporan dipilih dengan benar	Admin memilih periode laporan keuangan	Sistem menampilkan rekap pemasukan, pengeluaran, dan saldo sesuai periode	Sesuai	Berhasil

Pengujian Data Tidak Valid

Pengujian data tidak valid dilakukan dengan memasukkan data yang salah, kosong, atau tidak sesuai format. Hasil yang diharapkan adalah sistem menampilkan validasi dan menolak proses penyimpanan data yang tidak memenuhi ketentuan.

Tabel 4. Pengujian Data Tidak Valid.

No	Fitur yang Diuji	Data Masukan Tidak Valid	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Login Admin	Username benar, password salah	Admin memasukkan password yang tidak sesuai, kemudian menekan tombol login	Sistem menolak akses dan menampilkan pesan kesalahan	Sesuai	Berhasil
2	Login Penghuni	Username tidak terdaftar atau password salah	Penghuni memasukkan data login yang tidak sesuai	Sistem menolak akses dan menampilkan pesan bahwa username atau password salah	Sesuai	Berhasil
3	Tambah Data Penghuni	Nama atau nomor telepon dikosongkan	Admin mengisi sebagian data penghuni, kemudian menyimpan data	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan validasi pada kolom wajib	Sesuai	Berhasil
4	Tambah Data Penghuni	Nomor telepon berisi huruf atau karakter tidak sesuai	Admin memasukkan nomor telepon dengan format tidak benar	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan format nomor telepon tidak valid	Sesuai	Berhasil
5	Tambah Data Rumah	Nomor rumah dikosongkan atau duplikat	Admin menyimpan data rumah dengan nomor yang sudah terdaftar	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan bahwa data rumah sudah tersedia	Sesuai	Berhasil
6	Buat Tagihan	Nominal kosong, nol, atau bernilai negative	Admin membuat tagihan dengan nominal tidak valid	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan validasi nominal tagihan	Sesuai	Berhasil
7	Buat Tagihan	Periode tagihan tidak dipilih	Admin menyimpan	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan	Sesuai	Berhasil

No	Fitur yang Diuji	Data Masukan Tidak Valid	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
8	Unggah Bukti Pembayaran	File kosong atau format file tidak didukung	tagihan tanpa memilih periode Penghuni mencoba mengunggah file selain format yang ditentukan	validasi periode wajib diisi Sistem menolak unggahan dan menampilkan pesan format file tidak sesuai	Sesuai	Berhasil
9	Unggah Bukti Pembayaran	Ukuran file melebihi batas yang ditentukan	Penghuni mengunggah file dengan ukuran terlalu besar	Sistem menolak unggahan dan menampilkan pesan ukuran file melebihi batas	Sesuai	Berhasil
10	Verifikasi Pembayaran	Bukti pembayaran tidak sesuai dengan nominal atau periode tagihan	Admin menolak pembayaran karena bukti tidak sesuai	Sistem mengubah status pembayaran menjadi ditolak dan menyimpan catatan penolakan	Sesuai	Berhasil
11	Tambah Pengeluaran	Nominal pengeluaran kosong atau bernilai negatif	Admin menyimpan data pengeluaran dengan nominal tidak valid	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan validasi nominal pengeluaran	Sesuai	Berhasil
12	Tambah Pengumuman	Judul atau isi pengumuman dikosongkan	Admin menyimpan pengumuman tanpa melengkapi data wajib	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan validasi kolom wajib	Sesuai	Berhasil
13	Tambah Dokumentasi Kegiatan	Foto kegiatan tidak diunggah atau format tidak didukung	Admin menyimpan dokumentasi kegiatan dengan file tidak sesuai	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan validasi file dokumentasi	Sesuai	Berhasil
14	Laporan Keuangan	Periode laporan tidak dipilih	Admin mencoba menampilkan laporan tanpa memilih periode	Sistem menampilkan validasi bahwa periode laporan wajib dipilih	Sesuai	Berhasil

User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem. Penilaian dilakukan berdasarkan aspek kemudahan penggunaan, kesesuaian fitur, kejelasan informasi, dan manfaat sistem bagi pengurus serta penghuni.

Tabel 5. User Acceptance Testing.

No	Aspek Penilaian	Pernyataan	Skor Maksimal	Skor Diperoleh	Persentase	Kategori
1	Kemudahan Penggunaan	Sistem mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna	100	90	90%	Sangat Baik
2	Tampilan Antarmuka	Tampilan sistem jelas, rapi, dan mudah dibaca	100	88	88%	Sangat Baik

No	Aspek Penilaian	Pernyataan	Skor Maksimal	Skor Diperoleh	Persentase	Kategori
3	Kesesuaian Fitur	Fitur sistem sesuai dengan kebutuhan pengurus dan penghuni	100	91	91%	Sangat Baik
4	Kecepatan Akses Informasi	Sistem mempermudah pengguna dalam memperoleh informasi	100	89	89%	Sangat Baik
5	Pengelolaan Pembayaran	Sistem membantu proses tagihan, unggah bukti, dan verifikasi pembayaran	100	90	90%	Sangat Baik
6	Laporan Keuangan	Sistem membantu penyajian laporan keuangan secara lebih jelas	100	89	89%	Sangat Baik
7	Transparansi Informasi	Sistem mendukung keterbukaan informasi pembayaran dan kegiatan	100	90	90%	Sangat Baik
8	Kepuasan Pengguna	Pengguna merasa sistem layak digunakan untuk administrasi hunian	100	90	90%	Sangat Baik
Total			800	717	89,6%	Sangat Baik

Hasil Pengujian

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, seluruh fitur utama sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian black box menunjukkan hasil 100% berhasil, sedangkan hasil User Acceptance Testing memperoleh nilai 97,4% yang termasuk dalam kategori Sangat Baik.

Tabel 6. Hasil Pengujian.

No	Jenis Pengujian	Jumlah Skenario / Aspek	Jumlah Berhasil	Jumlah Tidak Berhasil	Persentase Keberhasilan	Keterangan
1	Black Box Testing	6 skenario	6	0	100%	Seluruh fungsi utama berjalan sesuai hasil yang diharapkan
2	Pengujian Data Valid	12 skenario	12	0	100%	Sistem dapat memproses data valid dengan baik
3	Pengujian Data Tidak Valid	14 skenario	14	0	100%	Sistem mampu menolak data yang tidak sesuai dan menampilkan validasi
4	User Acceptance Testing (UAT)	8 aspek	8	0	89,6%	Sistem termasuk dalam kategori Sangat Baik berdasarkan penilaian pengguna
Rata-rata					97,4%	Sistem layak digunakan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian Sistem Informasi Hunian Berbasis Web pada Daarul Hasanah Islamic Residence, dapat ditarik beberapa kesimpulan

sebagai berikut: Sistem informasi yang dirancang mampu mengelola data penghuni, informasi kegiatan, dokumentasi kegiatan, tagihan pembayaran dan laporan transaksi keuangan ke dalam satu database yang terintergrasi, sehingga dapat meminimalkan risiko kesalahan dan duplikasi data manual. Proses pengelolaan hunian menjadi lebih cepat, efisien, dan terdokumentasi. Fitur otomatisasi laporan pembayaran membantu pengelola dalam menyusun laporan yang lebih valid, terstruktur dan mudah ditelusuri. Sistem informasi yang dirancang memberikan kemudahan akses bagi pengurus dan penghuni untuk memperoleh informasi kegiatan hunian secara personal kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan internet, penghuni bisa melihat tagihan-tagihan yang perlu dibayar dan riwayat pembayaran, Riwayat dan dokumentasi kegiatan perumahan. Sistem informasi yang dirancang dapat meningkatkan transparansi pembayaran melalui fitur riwayat pembayaran, sekaligus memudahkan admin dalam menyusun laporan keuangan bulanan maupun tahunan tetapi dari sisi biaya ada biaya tambahan untuk sewa domain, server dan biaya transfer melalui payment gateway.

DAFTAR REFERENSI

- Anhar. (2010). Panduan Menguasai PHP dan MySQL secara Otodidak. Jakarta: Mediakita.
- Arief, M. R. (2011). Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- Cahyaningtyas, R., & Iriyani, S. (2015). Perancangan sistem informasi perpustakaan pada SMP Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan. Indonesian Journal on Networking and Security.
- Jogiyanto, H. M. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, A. (2003). Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Kristanto, A. (2008). Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta: Gava Media.
- Mulyadi. (2006). Sistem Akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.
- Mulyanto, A. (2009). Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mustakini, J. H. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Nugroho, A. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Pemodelan USDP (Unified Software Development Process). Yogyakarta: Andi.
- Nugroho. (2005). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Rizky, S. (2011). Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Sibero, A. F. K. (2013). Web Programming Power Pack. Yogyakarta: Mediakom.

- Sidik, B. (2012). Pemrograman Web dengan PHP. Bandung: Informatika.
- Simarmata, J. (2010). Rekayasa Web. Yogyakarta: Andi.
- Susanto, A. (2004). Sistem Informasi Manajemen: Konsep dan Pengembangannya. Bandung: Lingga Jaya.
- Sutabri, T. (2007). Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Yuhefizar. (2013). Cara Mudah dan Murah Membangun dan Mengelola Website. Yogyakarta: Graha Ilmu.