

## Analisa dan Perancangan sistem Informasi Sewa Ruko dan Lapak BUMDes Cahaya Abadi Desa Bantaran Berbasis Website

Jamal<sup>1\*</sup>, Nur Laila<sup>2</sup>, Ninanesia Rusdiana<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Sistem Informasi Akuntansi, Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Taruna, Indonesia

<sup>2</sup> Sistem Informasi, Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Taruna, Indonesia

### Info Artikel

#### Riwayat Artikel

Diterima: 20-05-2025

Disetujui: 29-06-2025

#### Kata Kunci

BUMDes;

Sewa;

Sistem Informasi;

*Waterfall*;

\*tanpade@gmail.com

### ABSTRAK

BUMDes Cahaya Abadi Desa Bantaran mengelola penyewaan ruko dan lapak sebagai upaya mendukung perekonomian masyarakat, namun sistem manual yang digunakan selama ini menimbulkan berbagai masalah seperti keterlambatan pelaporan, risiko kehilangan data, dan kurangnya transparansi. Urgensi dari penelitian ini terletak pada kebutuhan akan digitalisasi dalam pengelolaan sewa ruko dan lapak BUMDes dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas. Untuk mengatasi hal tersebut, dikembangkan sistem informasi penyewaan berbasis website dengan menggunakan metode SDLC model *Waterfall*, serta teknologi PHP, CodeIgniter, dan MySQL. Sistem ini diuji menggunakan metode *Blackbox* dan *System Usability Scale (SUS)*, dengan hasil skor 83 yang termasuk kategori "*excellent*", menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan dan diterima dengan baik. Sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas pengelolaan penyewa, transaksi, ketersediaan ruko/lapak, serta laporan keuangan, sehingga mendukung pengelolaan usaha BUMDes secara lebih profesional dan transparan.

## 1. PENDAHULUAN

BUMDes mempunyai peran penting dalam meningkatkan ekonomi desa[1]. termasuk BUMDes Cahaya Abadi yang mengelola 23 unit ruko dan 8 lapak. Namun, proses pengelolaan masih manual, mulai dari pencatatan penyewa, pembayaran, hingga laporan keuangan. Hal ini tentunya menyulitkan dan rawan kesalahan.

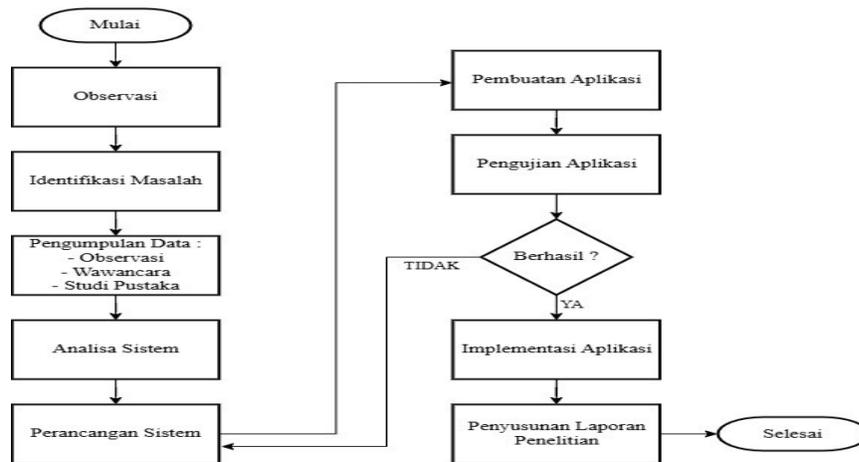
Urgensi dari penelitian ini terletak pada kebutuhan akan digitalisasi dalam pengelolaan sewa ruko dan lapak BUMDes dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas[2]. Dan memungkinkan proses penyewaan dilakukan secara lebih sistematis, memudahkan pengurus BUMDes dalam pencatatan data penyewa ruko dan lapak, memudahkan pengolahan data pembayaran penyewa ruko dan lapak, dokumen perjanjian sewa mudah ditemukan dan diakses saat dibutuhkan, pengolahan laporan sewa dan laporan transaksi kas masuk dan kas keluar sewa ruko dan lapak BUMDes lebih tertata dengan baik dan mudah diakses oleh pihak terkait, serta masyarakat dan pengurus BUMDes bisa monitoring ketersediaan sewa ruko dan lapak secara *real-time*. Melalui pemanfaatan teknologi informasi, khususnya sistem informasi berbasis *web*[3]. Sistem ini dinilai mampu menyederhanakan proses administrasi, mempercepat pelaporan, dan meningkatkan transparansi data[4]. Manfaat penelitian adalah digitalisasi pencatatan dan pelaporan pada toko elektronik meningkatkan efisiensi manajemen keuangan serta mengurangi risiko kesalahan dan kehilangan data[5].

Solusinya adalah dengan membangun sistem informasi berbasis web yang bisa mempercepat proses dan membuat data lebih rapi dan transparan[6]. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall dengan PHP, CodeIgniter, dan database MySQL[7]. Banyak penelitian serupa yang berhasil menerapkan sistem sejenis pada pengelolaan sewa properti, gedung, atau kios[8].

Beberapa studi seperti oleh Puspita dan Ariansyah [3]. Menunjukkan bahwa CodeIgniter efektif digunakan untuk membangun sistem sewa properti. Penelitian lain juga menekankan pentingnya transparansi dan pelaporan digital. Metode Waterfall masih cocok digunakan ketika kebutuhan sistem sudah jelas dari awal[9]. Dan sistem informasi seperti ini memang cocok digunakan di level desa atau skala kecil-menengah[10].

## 2. METODE

Metode yang digunakan adalah SDLC model Waterfall, dimulai dari observasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis, perancangan sistem, pengembangan, pengujian, hingga implementasi[11]. Setiap tahapan dilakukan secara urut untuk menjamin sistem dibangun sesuai kebutuhan pengguna.



Gambar 1 Alur Penelitian

1. Observasi, dilakukan di Kantor Desa Bantaran untuk mengamati sistem pengelolaan BUMDes secara langsung. Pengamatan meliputi proses pendaftaran sewa, mekanisme pembayaran, serta cara memperoleh informasi penyewaan ruko dan lapak.
2. Identifikasi Masalah, peneliti menganalisis data hasil observasi untuk menemukan kendala atau kekurangan sistem yang berjalan, kemudian menyusun solusi yang tepat.
3. Pengumpulan Data, dilakukan untuk melengkapi informasi yang diperlukan sebagai dasar perancangan sistem dengan mengacu pada teori dan kebutuhan pengguna.
4. Analisis Sistem, bertujuan untuk mengkaji alur sistem manual dan menyesuaikannya dengan kebutuhan pengelolaan berbasis sistem informasi.
5. Perancangan Sistem, dituangkan dalam bentuk diagram *UML* seperti *use case diagram* dan *activity diagram* sebagai representasi kebutuhan sistem.
6. Pembuatan Aplikasi, peneliti membangun sistem informasi berbasis *web* menggunakan *framework CodeIgniter 3* dan bahasa pemrograman *PHP* sesuai perancangan yang telah dibuat.
7. Pengujian Sistem, dilakukan dengan metode *SUS* untuk memastikan fungsi sistem berjalan sebagaimana mestinya.

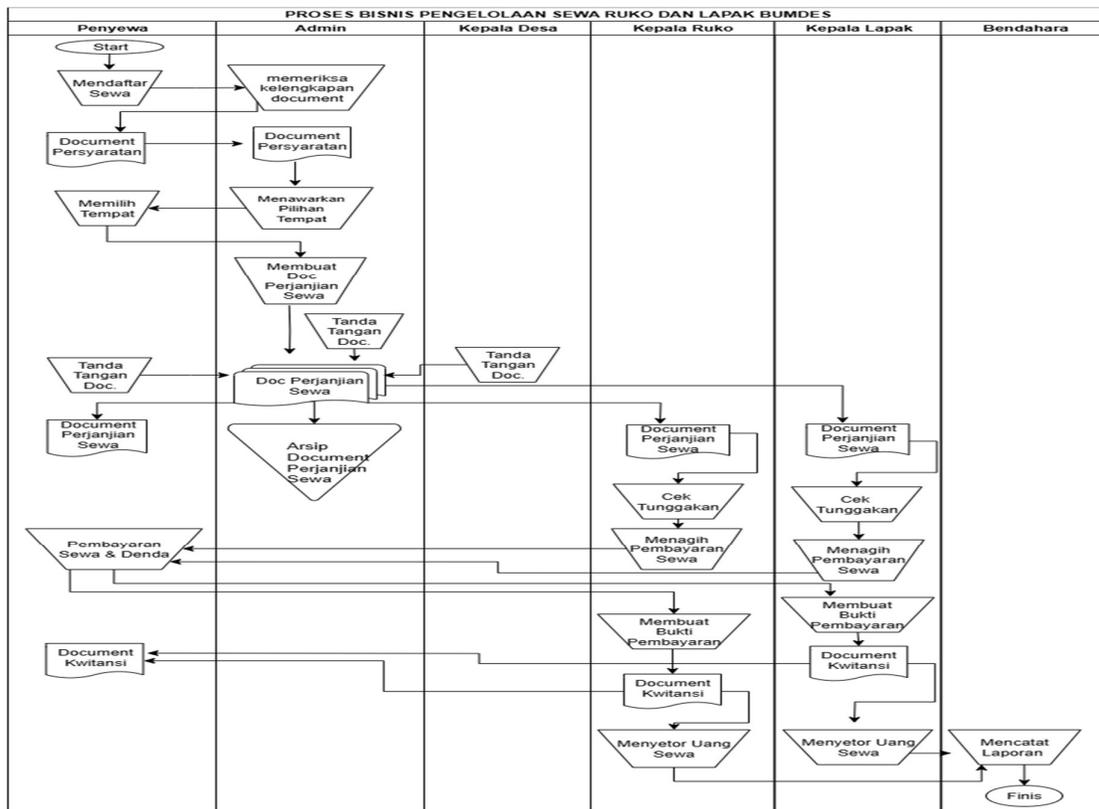
8. Implementasi Aplikasi, dilaksanakan setelah aplikasi diuji, dilanjutkan dengan sosialisasi kepada pengurus BUMDes dan masyarakat untuk penggunaan sistem.
9. Laporan Hasil, peneliti menyusun laporan akhir dari keseluruhan proses, mulai observasi hingga implementasi sistem.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah mengumpulkan data penting mengenai penelitian ini, tahap selanjutnya adalah menganalisis suatu sistem. Menganalisis suatu sistem ini merupakan suatu proses untuk memahami sistem yang ada bertujuan sebagai dasar perancangan atau perbaikan sistem lama[12].

#### 3.1. Proses Bisnis dan Sistem *Operating Procedure*

Alur bisnis dimulai dari penyewa menyerahkan dokumen, diverifikasi admin, memilih unit, menandatangani perjanjian, melakukan pembayaran, hingga pencatatan transaksi dan laporan oleh bendahara..



Gambar 2. Proses Bisnis Pengelolaan Sewa Ruko dan Lapak BUMDes

Pada proses bisnis ini menggambarkan tentang alur sistem awal dari pengelolaan sewa ruko dan lapak BUMDes Desa Bantaran, proses ini memiliki tujuan untuk memberikan kemudahan proses sewa ruko dan lapak BUMDes desa Bantaran. Adapun urutan dari proses ini adalah sebagai berikut:

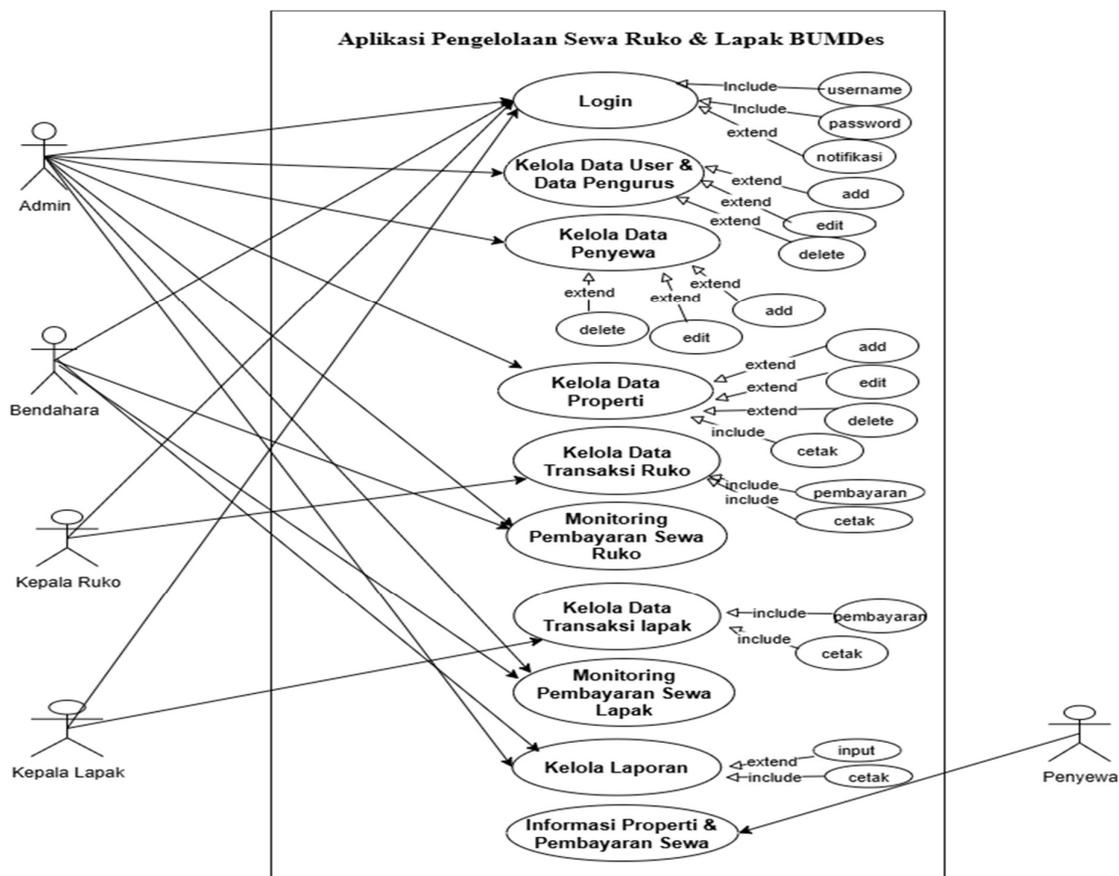
1. Penyewa datang dengan membawa dokumen pendukung KTP (Kartu Tanda Penduduk) sesuai dengan persyaratan.
2. Admin memeriksa dokumen yang dibawa oleh pendaftar di cek sesuai dengan persyaratan, apabila dokumen yang dibawa tidak sesuai maka penyewa dipersilahkan untuk melengkapi dokumen terlebih dahulu.

3. Apabila dokumen telah sesuai, pihak admin menawarkan unit atau tempat yang tersedia kepada calon penyewa. Selanjutnya, calon penyewa dapat memilih unit atau tempat yang diinginkan sesuai dengan kebutuhannya.
4. Apabila tempat sudah disepakati, admin akan membuat surat perjanjian sewa. Setelah surat tersebut di cetak, proses di lanjutkan dengan penandatanganan oleh Kepala Desa, Direktur BUMDes, dan penyewa. Setelah semua pihak menandatangani, surat perjanjian diserahkan kembali kepada penyewa dan tempat siap untuk ditempati.
5. Selanjutnya adalah proses membayar sewa, kepala ruko & kepala lapak menagih pembayaran sewa kepada setiap penyewa.
6. Kepala ruko & kepala lapak akan mengecek di buku tabungan kalo penyewa nunggak akan dikenakan denda dan kalau tidak uang diterima dan langsung dibuatkan kwitansi sebagai bukti pembayaran.
7. Kepala ruko & kepala lapak menyetorkan uang tagihan kepada bendahara, kemudian bendahara mencatat di buku keuangan.

### 3.2. Use Case Diagram

Setelah mengetahui permasalahan pada proses pengelolaan sewa ruko dan lapak BUMDes Desa Bantaran, maka perlu dibuatkan sebuah sistem baru yang memungkinkan proses penyewaan dilakukan secara lebih sistematis, memudahkan pengurus BUMDes dalam pencatatan data penyewa ruko dan lapak, memudahkan pengolahan data pembayaran penyewa ruko dan lapak, dokumen perjanjian sewa mudah ditemukan dan diakses saat dibutuhkan, pengolahan laporan sewa dan laporan transaksi kas masuk dan kas keluar sewa ruko dan lapak BUMDes lebih tertata dengan baik dan mudah diakses oleh pihak terkait, serta masyarakat dan pengurus BUMDes bisa *monitoring* ketersediaan sewa ruko dan lapak secara *real-time*.

Use case melibatkan aktor seperti Admin, Bendahara, Kepala Ruko, Kepala Lapak, dan Penyewa. Sistem mendukung pengelolaan data penyewa, unit, transaksi, dan laporan..



Gambar 2. Use Case Diagram

Implementasi sistem dilaksanakan berdasarkan desain antar muka, alur kerja, dan struktur basis data yang telah dirancang pada tahap perancangan[13]. Selama pelaksanaannya, seluruh komponen fungsional utama dari sistem diintegrasikan secara bertahap sesuai dengan spesifikasi teknis untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan pengembangan, seperti kelola data penyewa, kelola data properti, kelola data transaksi ruko, kelola data transaksi lapak, kelola laporan, cetak perjanjian sewa, cetak bukti pembayaran, cetak laporan sewa, cetak laporan transaksi kas masuk dan kas keluar.

### 3.3. Desain Input

Beberapa input utama:

- Data penyewa: nama, nomor KTP, kontak
- Data properti: jenis, lokasi, status, harga sewa
- Transaksi: tanggal sewa, metode bayar
- Upload dokumen: salinan perjanjian

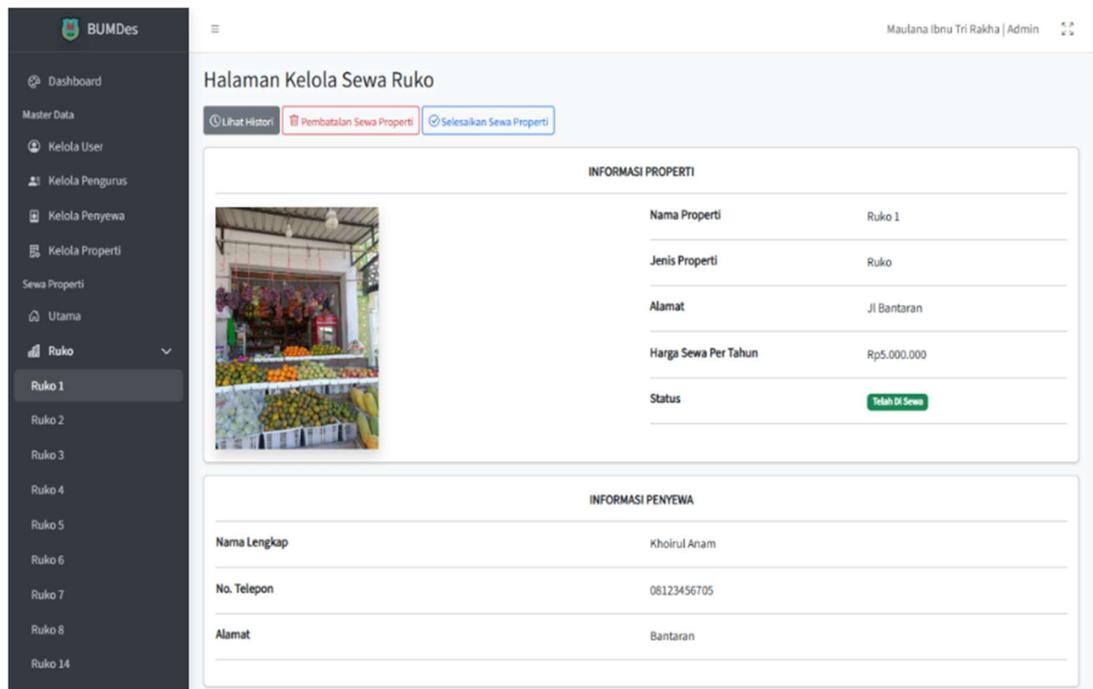
Setiap form divalidasi agar data yang masuk tidak salah dan sesuai format yang ditentukan.

No	NIK	Nama	No Telepon	Alamat	Aksi
1	3578020101010001	Khoirul Anam	08123456705	Bantaran	[Edit] [Hapus]
2	3578020102020002	Hariyanto	08123456706	Jl Bantaran	[Edit] [Hapus]
3	3578020103030003	Siti Nur Azizah	08123456707	Besuk	[Edit] [Hapus]

Gambar 4. Tampilan Kelola Data Penyewa

No	Nama	Jenis	Ukuran	Alamat	Foto	Harga	Keterangan	Aksi
1	Ruko 1	Ruko	20m2	Jl Bantaran		Rp.5.000.000	1. Dinding Tembok Lantai Keramik 2. Listrik (Bayar Pribadi) 3. Air (Dari BUMdes)	[Edit] [Hapus]
2	Ruko 2	Ruko	20m2	Jl Bantaran		Rp.5.000.000	1. Dinding Tembok Lantai Keramik 2. Listrik (Bayar Pribadi) 3. Air (Dari BUMdes)	[Edit] [Hapus]

Gambar 5. Tampilan Kelola Data Properti



Gambar 6. Tampilan Informasi Pembayaran Sewa Ruko

### 3.4. Desain Output

Sistem menghasilkan:

- Daftar penyewa aktif
- Bukti pembayaran
- Perjanjian sewa dalam bentuk PDF
- Laporan keuangan kas masuk dan keluar
- Notifikasi jika sudah jatuh tempo
- Semua laporan bisa difilter per bulan, jenis sewa, atau status pembayaran.
- 

#### LAPORAN SEWA BUMDES

Laporan periode: 13 July 2025

No	Nama Properti	Jenis	Alamat	Nama Penyewa	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Lama Sewa	Jenis Usaha	Pembayaran
1	Ruko 1	ruko	Bantaran	Khoirul Anam	22-06-2025	22-06-2026	1 tahun	pedagang buah	kontan
2	lapak 1	lapak	Jl Bantaran	Hariyanto	22-06-2025	22-08-2025	2 bulan	jual burung	periode bulanan
3	Ruko 1	ruko	Bantaran	Khoirul Anam	23-06-2025	23-06-2026	1 tahun	pedagang buah	kontan
4	lapak 1	lapak	Jl Bantaran	Hariyanto	23-06-2025	23-07-2025	1 bulan	pedagang burung	periode bulanan

Dicetak pada: 13-07-2025 19:30:35

Gambar 7. Tampilan Dokumen Laporan Sewa

## Laporan Transaksi Keuangan Tahun 2025 Bulan 06

Total Saldo Rp 10.450.000

No	Kode	Tanggal	Deskripsi	Debit	Kredit	Saldo	Keterangan
1	PND2	22-06-2025	Penerimaan dari pembayaran cicilan lapak (lapak 1) periode bulan-01 sebesar Rp 500.000, dimulai dari 22-06-2025 selama 2 bulan, oleh Hariyanto.	Rp 500.000	-	Rp 500.000	diproses oleh sistem
2	PND1	22-06-2025	Penerimaan dari pembayaran kontan ruko (Ruko 1) sebesar Rp 5.000.000, dimulai dari 22-06-2025 selama 1 tahun, oleh Khoirul Anam	Rp 5.000.000	-	Rp 5.500.000	diproses oleh sistem
3	PND1	23-06-2025	Pembelian kertas HVS 1 rim	-	Rp 50.000	Rp 5.450.000	diproses oleh bendahara
4	PND1	25-06-2025	Penerimaan dari pembayaran kontan ruko (Ruko 1) sebesar Rp 5.000.000, dimulai dari 23-06-2025 selama 1 tahun, oleh Khoirul Anam	Rp 5.000.000	-	Rp 10.450.000	diproses oleh sistem

Gambar 8. Tampilan Laporan Transaksi Kas Masuk dan Kas Keluar (bulanan)

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil implementasi sistem dan pengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dirancang telah mampu menyediakan fitur utama seperti pengelolaan data penyewa, pemetaan status ketersediaan ruko dan lapak, pembuatan dokumen perjanjian sewa secara *digital*, hingga pelaporan transaksi kas masuk dan kas keluar yang terdokumentasi dengan baik dan dapat diakses sewaktu-waktu oleh pihak berwenang. Tidak hanya itu, fitur *monitoring* berbasis *web* memungkinkan pengelola dan masyarakat untuk memperoleh informasi terkait status penyewaan secara *real-time*, tanpa harus bergantung pada pencatatan fisik atau interaksi langsung. Agar pengembangan dan pemanfaatan sistem informasi pengelolaan sewa ruko dan lapak BUMDes Cahaya Abadi Desa Bantaran dapat memberikan hasil yang optimal, beberapa saran berikut disampaikan sebagai bahan pertimbangan untuk tindak lanjut: Peningkatan keamanan sistem, penambahan notifikasi otomatis, integrasi dengan pembayaran digital, mengembangkan dengan laporan keuangan.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Iskandar, Engkus, Fadjar Tri Sakti, N. Azzahra, and N. Nabila, "Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Desa," *J. Dialekt. J. Ilmu Sos.*, vol. 19, no. 2, pp. 1–11, 2021, doi: 10.54783/dialektika.v19i2.1.
- [2] W. Ja'far Shudiq, S. Rizqiyah, N. A. Saskiya Iskandar, and I. P. Sari, "Pengembangan Aplikasi Pendataan Aset BUMDes untuk meningkatkan Pelayanan Masyarakat Desa Binor Berbasis Framework Django," *JUSTIFY J. Sist. Inf. Ibrahimi*, vol. 2, no. 2, pp. 116–123, 2024, doi: 10.35316/justify.v2i2.3953.
- [3] M. Sari Puspita and I. Setiawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Kios Pasar Tradisional Berbasis Web," *J. Ilm. Elektron. dan Komput.*, vol. 17, no. 1, pp. 29–36, 2024.
- [4] F. Sembiring, M. Lutfi, A. R. Rambani, and C. Sundari, "Implementasi Sistem Administrasi Berbasis Web di Desa Pasir Datar Indah untuk Peningkatan Efisiensi dan Transparansi Pelayanan Publik," *Pengabd. Kpd. Masy. Abdi Nusa*, vol. 5, no. 2, pp. 238–246, 2025.
- [5] K. Zulkifli, R. Alfa Ridwan, D. Yanto, and H. Susanto, "Rancang Bangun Aplikasi

Laporan Keuangan Berbasis Desktop Pada Toko Gama Elektronik Probolinggo,” *JESICA*, vol. 1 No.1, no. 1, pp. 40–52, 2023.

[6] N. R. Naufal and A. Eviyanti, “Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter,” *Zo. J. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 31–41, 2022, doi: 10.31849/zn.v4i1.9547.

[7] N. Ratama, A. Muhajar, D. Indrawan, G. F. Yanto, R. Nurhidayat, and E. Nirmala, “Sistem Informasi Penyewaan Gedung Olahraga Berbasis Web,” *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 5, no. 4, pp. 278–283, 2022, doi: 10.32493/jtsi.v5i4.21936.

[8] M. Arigie, R. Fadillah, N. Wahyuni, and A. Yogyakarta, “Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Kos Berbasis Website Dengan Menggunakan Framework Codeigniter Pada Wisma Mutiara Selaras,” *BHATARA J. Multidisiplin*, vol. 1, no. 2, pp. 37–45, 2024.

[9] Hafiz Irsyad, “Penerapan\_Metode\_Waterfall\_Pada\_Aplikasi,” *Hafiz Irsyad*, vol. 3, no. 1, pp. 9–18, 2018.

[10] M. Yunus, “Tinjauan Ekonomi Islam Dalam Praktek Sewa Menyewa Ruko Dipasar Tradisional Ketapang Sampang,” *ISECO*, vol. 1, no. 1, pp. 11–18, 2022.

[11] M. D. Lusita, A. Mirza, and A. A. R. Falawi, “Directorate General of Taxes E-Conference Information System Face Match Model With Agile Sdlc Method,” *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 7, no. 2, p. 347, 2023, doi: 10.52362/jisicom.v7i2.1278.

[12] A. Angelina, C. Yandhika, C. L. Hartanto, M. Graciela, and A. Farisi, “Sebuah Tinjauan Literatur Sistematis tentang Metode Pengembangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Berbasis Web,” *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 181–192, 2024, doi: 10.35957/jtsi.v5i1.6619.

[13] M. D. Firmansyah and H. Herman, “Perancangan Web E- Commerce Berbasis Website pada Toko Ida Shoes,” *J. Inf. Syst. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 361–372, 2023, doi: 10.37253/joint.v4i1.6330.

[14] L. Setiyani, “Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi PENGUJIAN SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN METODE BLACK BOX TESTING,” *J. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 20–27, 2019.

[15] D. P. Hasibuan, H. B. Santoso, A. Yunita, and A. Rahmah, “An Indonesian Adaptation of the E-Learning Usability Scale,” *J. Fis. Seri Konf.*, vol. 1566, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1566/1/012051.