

Perancangan Aplikasi Informasi Keuangan BUMDes Berbasis Web Di Desa Sitolu'ewali Nias Barat

Tobias Waruwu¹, Faizin Ridho²
Program Studi Manajemen Informatika
Politeknik Ganesha Medan
tobiaswaruwu1@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi yang semakin pesat memberikan berbagai dampak terhadap kehidupan, antara lain memudahkan komunikasi, produktivitas, dan pencarian informasi. Di era saat ini berbagai bidang kehidupan telah terintegrasi dengan pemanfaatan teknologi, selain dapat menunjang efisiensi operasional yang ada, teknologi juga dapat menjadi keunggulan kompetitif. BUMDes Desa Sitolu'ewali Nias Barat merupakan suatu lembaga yang dibangun dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas perekonomian desa. Sistem yang digunakan dalam pengelolaan data masih sangat manual dengan metode pencatatan dibuku besar sehingga kurang efisien. Tujuan dari penelitian ini yaitu membangun aplikasi informasi yang dapat mengelola data-data barang, data pemasok, penjualan pemasukan, kas keluar, kas masuk, dan laporan penjualan, pembelian dan laporan keuangan agar memudahkan dalam mengelola data BUMDes. Aplikasi ini dibangun dengan metode *Waterfall* dan pengumpulan data menggunakan penelitian lapangan meliputi observasi, wawancara, dan telaah dokumen. Aplikasi informasi keuangan ini dibangun dengan menggunakan PHP dan *JavaScript* serta database yang digunakan sebagai penyimpan data adalah *MySQL*. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan informasi pengelolaan keuangan BUMDes di desa Sitolu'ewali Nias Barat.

Kata kunci: BUMDes, Aplikasi, Sistem Informasi, *Waterfall*

Abstract

The increasingly rapid development of technology has various impacts on life, including facilitating communication, productivity, and searching for information. In the current era, various areas of life have been integrated with the use of technology, apart from being able to support existing operational efficiency, technology can also become a competitive advantage. BUMDes Sitolu'ewali Village, West Nias is an institution built to improve the quality of the village economy. The system used in data management is still very manual with a ledger recording method so it is less efficient. This research aims to build an information application that can manage goods data, supplier data, sales income, cash out, cash in, sales reports, purchases, and financial reports to make it easier to manage BUMDes data. This application was built using the Waterfall method and data collection used field research including observation, interviews, and document review. This financial information application was built using PHP and JavaScript and the database used as data storage is MySQL. The result of this research is to produce information on BUMDes financial management in Sitolu'ewali village, West Nias.

Keywords: BUMDes, Aplikasi, Sistem Informasi, *Waterfall*

PENDAHULUAN

Bumdes merupakan suatu bentuk badan usaha milik desa yang melakukan kegiatan komersial untuk mencari keuntungan sehingga desa dapat mandiri dengan menggunakan sumber daya yang dikelola dengan baik dan benar oleh perantara Bumdes.[2] Bumdes Semarak Bantaeng kurang lebih 3 tahun beroperasi menyediakan produk pertanian dan hortikultura di desa Bonto Lojong. Mereka banyak melakukan inovasi produk dan kegiatan ekonomi lainnya yang bertujuan untuk memperkuat dan melestarikan produk sumber daya alam masyarakat.[3]

Desa Sitolu'ewali dalam pencatatan pengeluaran dan pemasukan uang kas masuk dan kas keluar dikarenakan masih menggunakan buku besar akuntansi dalam pencatatan pengeluaran dan pemasukan kas baru dimasukan didalam microsoft excel dan harus membuat rumus satu persatu disetiap perhitungan makanya sering terjadi selisih uang kas masuk maupun kas keluar. Penggunaan metode ini sering terjadi kesalahan yang dilakukan oleh staf atau pegawai dalam perumusan data, permasalahan berikutnya adalah dalam pembuatan laporan penjualan maupun pembelian masih harus dilakukan secara manual yang dianggap kurang efisien. Oleh karena itu peneliti mengambil tema yaitu "Perancangan Aplikasi Informasi Keuangan Bumdes Berbasis Web Di Desa Sitolu'ewali Nias Barat.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara membangun sistem informasi yang dapat memudahkan dalam mengelola data kas masuk, kas keluar, perhitungan pendataan barang, serta pembelian dan penjualan barang?.

2. Bagaimana memudahkan karyawan dalam membuat laporan penjualan, pembelian dan laporan keuangan Bumdes?

Tujuan Penelitian

1. Membangun sistem informasi yang dapat memudahkan pengelolaan data kas masuk dan keluar, perhitungan pendataan barang, serta pembelian dan penjualan barang.
2. Memudahkan karyawan dalam membuat laporan serta meminimalisir kesalahan dalam pengelolaan data-data barang.

Manfaat Penelitian

1. Penulis bias menjadi bagian dalam perbaikan sistem yang ada sebelumnya di Desa Sitolu'ewali.
2. Dapat menjadi prosedur operasional.
3. Meningkatkan kinerja pegawai menjadi lebih cepat dan efisien.

Tinjauan Pustaka

Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) adalah unit usaha yang dimiliki dan dijalankan oleh masyarakat desa dengan tujuan untuk meningkatkan perekonomian lokal, meningkatkan pemberdayaan masyarakat desa, dan memanfaatkan potensi desa.[4]

Badan Usaha Desa (BUMDes) yang terletak di Desa Kakaha Kecamatan Ngadu Ngala merupakan salah satu usaha desa yang dikelola langsung oleh desa dan masyarakat setempat. Usaha yang dijalankan pada BUMDes di Desa Kakaha saat ini adalah usaha perkreditan yang fungsinya untuk menambah modal usaha khususnya bagi yang mempunyai usaha.[5]

LANDASAN TEORI

Aplikasi adalah suatu program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan instruksi pengguna aplikasi untuk mencapai hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi. Aplikasi mengacu pada pemecah masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya melakukan penghitungan dan pemrosesan data yang diinginkan atau diharapkan.[6]

Xampp adalah perangkat pembantu untuk menyimpan file-file yang diperlukan untuk membuat perancangan program. Menurut Joshua Otwell (2020) dalam bukunya yang berjudul "Learning PHP 7" mengemukakan bahwa xampp adalah aplikasi yang berisi semua komponen yang diperlukan untuk membuat dan menjalankan server web pada komputer local.[7]

PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau khusus untuk pengembangan web dan dapat diintegrasikan ke dalam skripsi HTML. Bahasa PHP bisa dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C++, Java dan Perl dan sangat mudah dipelajari.[8]

JavaScript adalah bahasa pemrograman berorientasi objek berdasarkan model objek berbasis *prototype* dan saat ini menjadi salah satu bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan oleh pengembang di seluruh duni.[9]

Model *waterfall* merupakan model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model *waterfall* ini disebut juga dengan model tradisional atau model klasik. Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup

klasik (*Classic cycle*). Model air terjun ini memberikan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan dukungan (*support*).[10]

METODE PENELITIAN

Pengumpulan Data

1. Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap objek yaitu kegiatan langsung di Desa Sitolu'ewali Nias Barat untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang proses kerja dalam membuat dan memperoleh informasi yang akan diterapkan pada sistem informasi permintaan barang dan jasa.

2. Wawancara

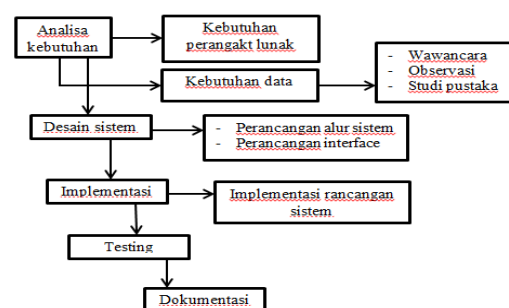
Wawancara yang dilakukan melalui tatap muka dengan narasumber dengan cara tanya jawab secara langsung. Wawancara dilakukan dengan bagian administrasi dan staff terkait dengan data yang terkait di Desa Sitoli'ewali.

3. Studi Pustaka

Pada tahap ini data yang diperoleh untuk penelitian yang terkait bersumber dari jurnal yang dapat dijadikan sebagai referensi untuk membangun aplikasi.

Alur Penelitian

Berikut desain penelitian yang terlihat pada gambar



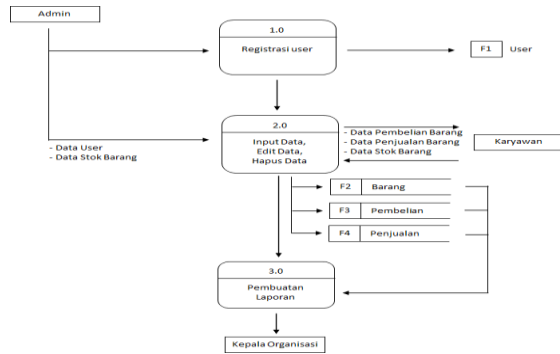
Gambar. 1 metodologi penelitian

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Rancangan Database

1. DFD (Data Flow Diagram)

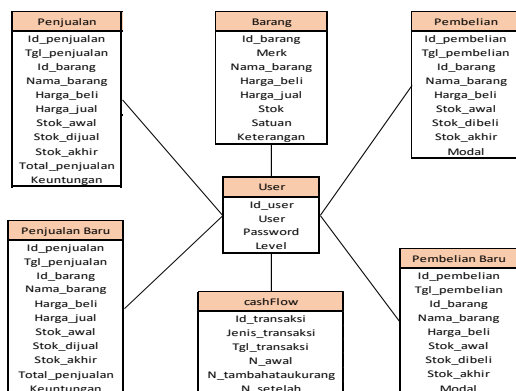
Rancangan *Data Flow Diagram* yang ada pada pengelolaan data barang dan keuangan Bumdes.



Gambar. 2 DFD (Data Flow Diagram)

2. LRS (Logical Record Structure)

Rancangan *Logical Record Structure* yang ada pada Pengelolaan Data Barang dan Keuangan Bumdes.

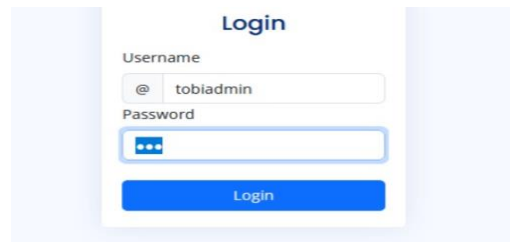


Gambar. 3 LRS (Logical Record Structure)

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN Pengujian Sistem

1. Login

User dapat *login* menggunakan user pada password yang sudah terdaftar pada sistem.



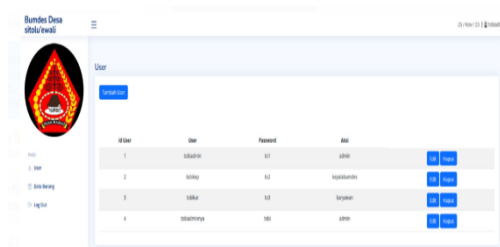
Gambar. 4 Halaman login

Tabel. 1 Hasil Pengujian Halaman Login

Scenario pengujian	Data	Target	Hasil pengujian
Menuju halaman login aplikasi	http://localhost/bumdes.php/App bumdes/	Halaman login berhasil di buka	Berhasil
Login kedalam Aplikasi	1. 'tobiadmin' sebagai username dan 'to1' sebagai password. 2. 'tobikep' sebagai username dan 'to2' sebagai password. 3. 'tobikar' sebagai username dan 'to3' sebagai password.	Masuk ke dalam aplikasi dan menuju halaman utama	Berhasil
Logout dari aplikasi		Keluar dari aplikasi dan menuju halaman login	Berhasil

2. Halaman User Admin

Pada halaman *user admin* dapat menambah user baru, edit dan hapus data user serta bisa mengedit harga jual barang.



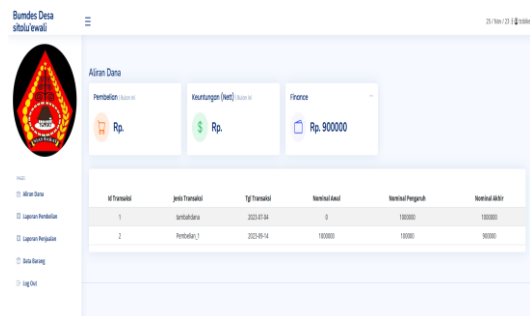
Gambar. 5 Pengujian Halaman User Admin

Tabel. 2 Pengujian Halaman User Admin

Scenario pengujian	Data	Target	Hasil pengujian
Halaman user	Tambah admin, Edit, Hapus	Menambah admin, edit data admin dan menghapus data admin	Berhasil
Halaman data barang		Edit harga jual	Berhasil
Logout dari aplikasi		Keluar dari aplikasi dan menuju halaman login	Berhasil

3. Halaman Aliran Dana

Dihalaman ini kepala bumdes bisa di tampilkan aliran dana, data barang, laporan penjualan dan pembelian serta bisa mem-*print* hasil laporan penjual dan pembelian.



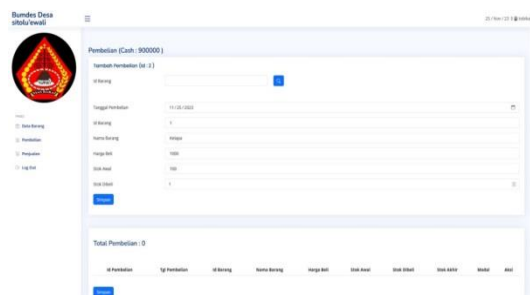
Gambar. 6 Pengujian Aliran Dana

Tabel. 3 Pengujian Aliran Dana

Scenarion pengujian	Data	Target	Hasil pengujian
Halaman kepala bumdes	Aliran dana	Pembelian, Keuntungan, dan finance	Berhasil
Laporan pembelian		Print	Berhasil
Laporan penjualan		Print	Berhasil
Halaman data barang		Halaman data barang terbaru	Berhasil
Logout dari aplikasi		Keluar dari aplikasi dan menuju halaman login	Berhasil

4. Halaman karyawan

Dihalaman ini karyawan bisa menambahkan barang baru dan tampilan menu penjualan dan pembelian.



Gambar. 7 Pengujian Halaman Karyawan

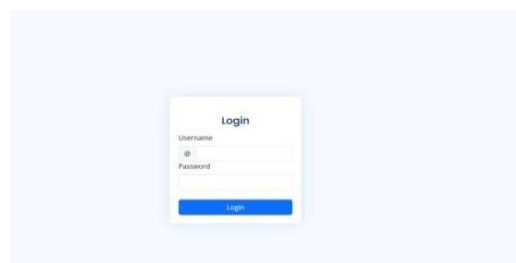
Tabel. 4 Pengujian Halaman Karyawan

Scenarion pengujian	Data	Target	Hasil pengujian
Data barang	Barang masuk	Tambah barang baru (nama barang, merk)	Berhasil
Pembelian	Tambah pembelian	1. Id barang (simpan) 2. Total pembelian (simpan)	Berhasil
Penjualan	Tambah penjualan	1. Id barang (simpan) 2. Total penjualan (simpan)	Berhasil
Logout dari aplikasi		Keluar dari aplikasi dan menuju halaman login	Berhasil

User Interface

1. Halaman Login User

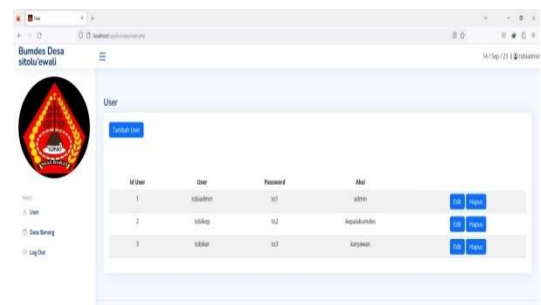
Halaman *login user* untuk memasuki aplikasi Bumdes dengan 3 user yang berbeda.



Gambar. 8 Halaman Login User

2. Halaman Data User

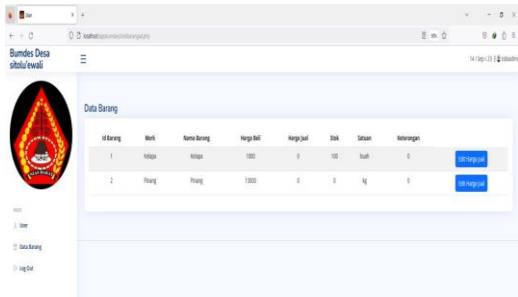
Dihalaman ini ada list dari *User* yang terdaftar pada sistem serta levelnya, ada juga sidebar yang khusus jika login sebagai admin, yaitu menu user dan menu data barang.



Gambar. 9 Halaman Data User

3. Halaman Stok Barang Admin

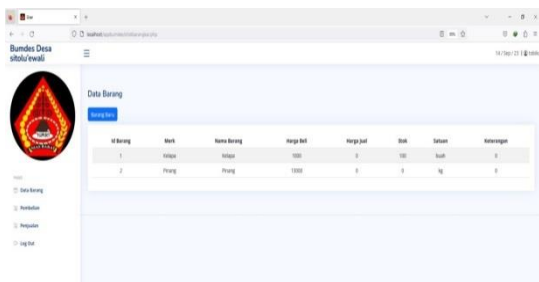
Halaman ini untuk menampilkan list dari stok barang yang sudah didaftarkan pada sistem.



Gambar. 10 Halaman Stok Barang Admin

4. Halaman Stok Barang Karyawan

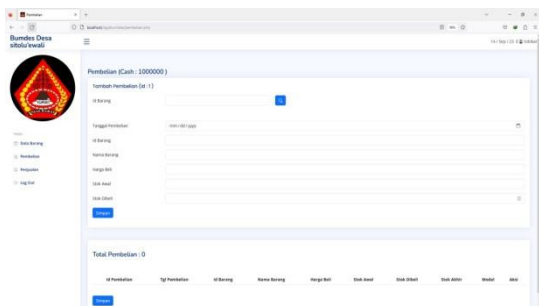
Di halaman ini terdapat tabel yang berisi data barang yang ada di Bumdes, disini *user* juga dapat menambahkan data produk baru, dan *user* yang login sebagai karyawan akan mendapat menu khusus yaitu pembelian dan penjualan pada sidebar aplikasi.



Gambar. 11 Halaman Stok Barang Karyawan

5. Halaman Pembelian

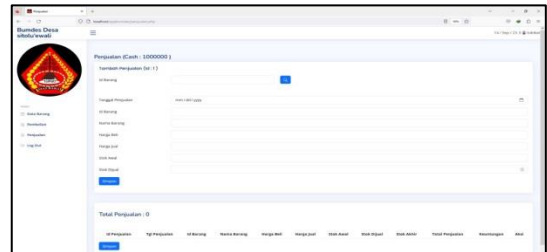
Halaman ini dapat diakses oleh *user* yang memiliki otoritas karyawan. Pada halaman ini terdapat nominal uang yang diinvestasikan pada bumdes sebagai modal bumdes.



Gambar. 12 Halaman Pembelian

6. Halaman Penjualan

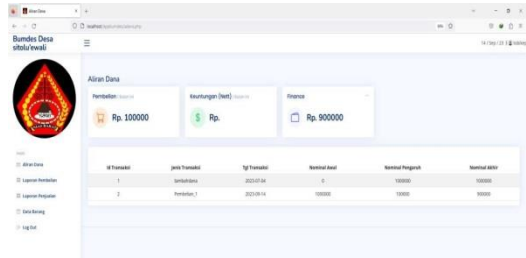
Halaman ini dapat diakses oleh *user* yang memiliki otoritas karyawan. Pada halaman ini terdapat nominal uang yang diinvestasikan pada bumdes sebagai modal bumdes.



Gambar. 13 Halaman Penjualan

7. Halaman Aliran Dana

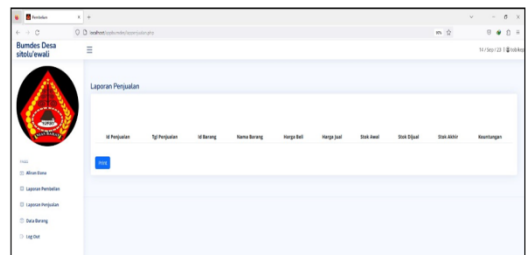
Pada halaman ini terdapat nominal Finance sebagai nominal cash yang tersisa di bumdes, nominal Pembelian yaitu nominal yang menunjukkan total pembelian yang dilakukan pada bulan ini, nominal Keuntungan yaitu yang diperoleh oleh bumdes pada bulan ini.



Gambar. 14 Halaman Aliran Dana

8. Halaman Laporan Pembelian

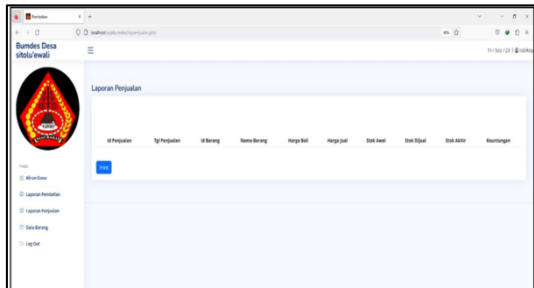
Pada halaman ini terdapat tabel laporan pembelian yang menampilkan dari tiap pembelian dan tabel pembelian ini dapat dicetak.



Gambar. 15 Halaman Laporan Pembelian

9. Halaman Laporan Penjualan

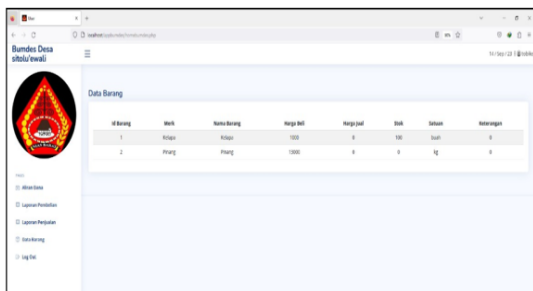
Pada halaman ini terdapat tabel laporan penjualan yang menampilkan riwayat dari tiap penjualan dan tabel penjualan ini dapat dicetak.



Gambar. 16 Halaman Laporan Penjualan

10. Halaman Data Barang

Halaman ini untuk menampilkan data stok barang.



Gambar. 17 Halaman Data Barang

KESIMPULAN

1. Aplikasi ini dapat mengelola data keuangan, stok barang, pembelian barang dan penjualan yang lebih cepat.
2. Aplikasi dapat menyimpan data lebih berkualitas (tahan usia) dan dapat diakses dari mana saja selagi ada internet.
3. Penerapan pengelolaan data barang dan keuangan bumdes untuk mempermudah dalam melakukan transaksi pembelian barang, penjualan barang, menghitung stok barang dan pencatatan aliran dana
4. Dengan aplikasi ini pula kita dapat melihat riwayat dari aliran dana dan

keluar masuk barang, serta memberikan perlindungan data yang lebih tinggi.

Saran

1. Untuk membangun aplikasi informasi keuangan Bumdes lebih lanjut dapat dibuat menggunakan android base.
2. Untuk membangun aplikasi informasi keuangan Bumdes bias menambahkan fitur *back up* secara online agar mengurangi potensi kehilangan data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Adam Fahreza, "Rancang Bangun Sistem Informasi Badan Usaha Desa (BUMDES) Berbasis Web," *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 6, pp. 1643–1652, 2022.
- [2] A. Firmanda, "Literature Review: Kualitas Laporan Keuangan Pada Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Di Indonesia," vol. 1, no. 5, pp. 198–203, 2023.
- [3] K. G. Rahman and A. M. Ngandoh, "The Development of Application Financial Recording Village Owned Entreprised in BUMDes Semarak Bantaeng in Bonto Lojong Village, Ulu Ere District, Makassar, South Sulawesi," *Panrita Abdi J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 3, pp. 531–538, 2022, [Online]. Available: <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>
- [4] I. Iriyanti and A. Munandar, "Systematic Literature Review: Penerapan Sistem Informasi Untuk Mendukung Peningkatan Kualitas Laporan Keuangan Di Badan Usaha Milik Desa (Bumdes)," *Equilib. J. Ilm. Ekon. Manaj. dan Akunt.*, vol. 12, no. 2, p. 218, 2023, doi: 10.35906/equili.v12i2.1563.
- [5] M. K. Mulung, A. A. Pekuwali, and D. A. Sitaniapessy, "Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Pada Badan Usaha Milik Desa (

- BUMDes) di Desa Kakaha Berbasis Website (Financial Management Information System In Village Owned Enterprises (BUMDes) In Kakaha Village Basedom Website),*” vol. 2, no. 1, pp. 72–82, 2023.
- [6] S. Pratama, A. A. Muin, and M. Amin, “Aplikasi Pengelolaan Rekam Medis Pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan Pustu Desa Simpang Empat,” *Technol. J. Ilm.*, vol. 14, no. 2, p. 177, 2023, doi: 10.31602/tji.v14i2.10693.
- [7] S. I. Cirebon, “Rancang Bangun Aplikasi Penggajian Berbasis Web,” vol. 7, no. 1, pp. 342–346, 2023.
- [8] Raffi M Naufal, Nur Rahmawati, M. R. Erlangga Putra, Ahadian Amar Ma’ruf, Atha Fawwaz Permana, and Laksmi Diana, “Pembuatan Aplikasi ‘Wangsari’ Sebagai Sistem Informasi Keuangan Para Pelaku Umkm Di Karang Sari,” *Buguh J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 4, pp. 7–18, 2022, doi: 10.23960/buguh.v2n4.1240.
- [9] E. B. Sambani *et al.*, “Sistem informasi pencarian tempat kos di kota tasikmalaya berbasis mobile,” vol. XII, no. 2, pp. 103–111.
- [10] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, “Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 274, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.