

---

# 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)

Mesak Katanga Mulung<sup>1</sup>, Arini Aha Pekuwal<sup>2</sup>, Desy A. Sitaniapessy<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

E-mail: <sup>1</sup>mesach46@gmail.com, <sup>2</sup>arini.pekuwali@unkriswina.ac.id, <sup>3</sup>desyasnath@unkriswina.ac.id

---

### KEYWORDS:

Information Systems, BUMDes Finance, Waterfall

### ABSTRACT

The Village Owned Enterprise (BUMDes) located in Kakaha Village, Ngadu Ngala District is one of the business institutions owned by the Kakaha Village government, while the business being carried out is a credit business. This business aims to increase business capital for people who have businesses in an effort to strengthen the economy of the village community. BUMDes financial management in Kakaha Village is currently still using a manual system for recording data and reporting through the main book. The master book contains borrower data, incoming money data, outgoing money data and reporting. The management of these data often results in errors and loss of the main book, which makes it difficult for BUMDes officers to report to the village. From these constraints, a financial management information system was built for BUMDes in Kakaha Village. The purpose of designing an information system is to make it easier for BUMDes management in conducting BUMDes financial management and reporting. This system is designed using the Waterfall method with the PHP programming language and MySQL database. The system designed will display the borrower's name and reporting as the number of borrowers in BUMDes increases. With this system, BUMDes management can input borrower data, incoming money data and outgoing money data, then the system will save the data and the system can print the entire data that has been stored in the system.

### KATA KUNCI:

Sistem Informasi, Keuangan BUMDes, Waterfall

### ABSTRAK

Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) yang berada di Desa Kakaha, Kecamatan Ngadu Ngala adalah salah satu lembaga usaha yang dimiliki oleh pemerintah Desa Kakaha, adapun usaha yang dijalankan ialah usaha perkreditan. Usaha ini bertujuan untuk menambah modal usaha bagi masyarakat yang memiliki usaha dalam upaya memperkuat perekonomian masyarakat. Pengelolaan keuangan BUMDes di Desa Kakaha saat ini masih menggunakan sistem yang masih manual untuk pencatatan data-data dan pelaporan yaitu melalui buku induk. Buku induk tersebut memuat tentang data peminjam, data uang masuk, data uang keluar dan pelaporan. Pengelolaan data-data tersebut sering terjadi kesalahan dan kehilangan buku induk sehingga mengakibatkan petugas BUMDes kesulitan untuk memberikan pelaporan kepada pihak desa. Dari kendala-kendala tersebut maka dibangun suatu sistem informasi pengelolaan keuangan pada BUMDes di Desa Kakaha. Tujuan perancangan sistem informasi yaitu untuk mempermudah pengurus BUMDes dalam melakukan pengelolaan keuangan BUMDes dan pelaporan. Sistem ini dirancang menggunakan metode Waterfall dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem yang dirancang akan menampilkan nama peminjam dan pelaporan seiring dengan bertambahnya jumlah peminjam di BUMDes. Dengan sistem ini, pengurus BUMDes dapat menginput data peminjam, data uang masuk dan data uang keluar kemudian sistem akan menyimpan data dan sistem dapat mencetak data secara keseluruhan yang sudah tersimpan pada sistem.

---

## **PENDAHULUAN**

Kemajuan teknologi informasi saat ini sudah semakin cepat berakibat pada semakin banyaknya kebutuhan akan kecepatan akses terhadap informasi dalam setiap kegiatan dan aktifitas masyarakat. Adanya sistem informasi banyak Instansi-instansi yang semakin mengandalkan teknologi informasi untuk membantu suatu pekerjaan. Penerapan teknologi informasi dalam sebuah lembaga melingkupi berbagai fungsi teknologi dan komputer, salah satunya yang biasa digunakan dalam sebuah instansi atau lembaga ialah layanan sistem informasi laporan keuangan (Ndakuramba et al., 2022).

Menurut Undang-Undang No. 6 Tahun 2014 tentang Desa Pasal 1 Ayat (6) menyatakan bahwa BUMDes atau Badan Usaha Milik Desa adalah badan usaha yang seluruh atau sebagian besar modalnya dimiliki oleh desa melalui penyertaan secara langsung yang berasal dari kekayaan desa yang dipisahkan guna mengelola aset, jasa pelayanan dan usaha lainnya untuk sebesar-besarnya kesejahteraan masyarakat desa (Sulistiyawati et al., 2019). Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) yang berada di Desa Kakaha, Kecamatan Ngadu Ngala adalah salah satu lembaga usaha desa yang dikelola langsung oleh Desa dan masyarakat setempat. Usaha yang bergerak saat ini di BUMDes Desa Kakaha ialah usaha perkreditan, usaha perkreditan ini berfungsi untuk menambah modal usaha khususnya masyarakat yang memiliki usaha. Desa telah memberikan dana kepada BUMDes, kemudian BUMDes salurkan dana tersebut kepada masyarakat untuk menambah modal usaha masyarakat yang memiliki usaha. Adapun usaha yang dijalankan masyarakat tersebut ialah usaha-usaha kecil jual barang sembako untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Desa setempat. Bagi masyarakat yang meminjam uang akan mengembalikan uang bunga/angsuran setiap bulannya ke BUMDes disesuaikan dengan besar jumlah uang yang dipinjam oleh masyarakat. Pengelolaan keuangan BUMDes di Desa Kakaha saat ini masih menggunakan sistem yang manual untuk pencatatan nama peminjam, tanggal pinjam, jumlah pinjam, dan tanggal angsur data-data yaitu melalui buku induk. Buku induk tersebut memuat tentang data peminjam, data uang masuk, uang keluar dan pelaporan. Namun, pengelolaan keuangan sering terjadi kesalahan data atau kehilangan buku induk. Hal ini menimbulkan beberapa kendala yaitu terdapat data hilang atau rusak, dan tidak tersedianya pelaporan (Sahay et al., 2019).

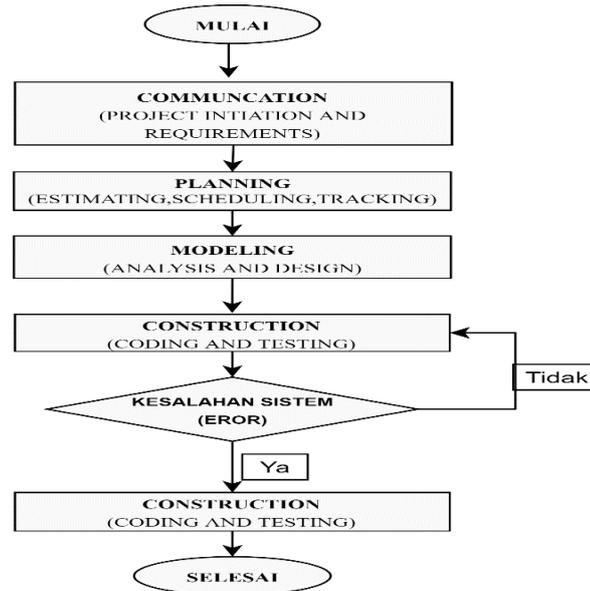
Dalam upaya membantu proses pelayanan di BUMDes Desa Kakaha untuk mempermudah petugas BUMDes dalam mengelola data peminjam, data uang keluar, data uang masuk, dan pelaporan maka dalam penelitian ini peneliti ingin merancang bangun sistem informasi keuangan pada BUMDes di Desa Kakaha. Sistem informasi dirancang dan dibangun menggunakan metode waterfall dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem informasi tersebut dapat membantu dan mempermudah pengurus BUMDes dalam pengelolaan data pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) di Desa Kakaha.

## **METODE PENELITIAN**

### **Lokasi dan Jadwal Penelitian**

Lokasi penelitian ini dilakukan di Desa Kakaha, Kecamatan Ngadungala, Kabupaten Sumba Timur. Sedangkan jadwal penelitian untuk merancang sistem informasi dilakukan selama enam bulan.

Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



### Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian (Abdulghani & Solehudin, 2018). Berikut tahapan pengumpulan data dalam penelitian

1. Wawancara, peneliti melakukan wawancara langsung dengan pengurus BUMDes di Desa Kakaha terkait pengelolaan data peminjam, data uang masuk, data uang keluar dan pelaporan.
2. Observasi, peneliti melakukan peninjauan langsung di tempat penelitian dan mengamati langsung cara pengelolaan data-data peminjam, uang yang masuk, uang yang keluar dan pelaporan yang masih dikelola dengan cara manual yaitu pencatatan melalui buku induk.
3. Studi pustaka, peneliti melakukan pengumpulan data melalui jurnal, buku, skripsi dan bacaan-bacaan tentang sistem informasi.

### Metode perancangan sistem

Dalam perancangan sistem, metode yang digunakan adalah metode waterfall (Pressman, 2015). Tahapan-tahapan metode waterfall adalah sebagai berikut :

1. Communication (Project Initiation dan Requirement), peneliti akan melakukan komunikasi langsung dengan pengurus BUMDes di tempat penelitian untuk menganalisis permasalahan yang ada dan mencari tau proses kerja sistem yang sedang berjalan serta mengumpulkan data-data yang diperlukan.
2. Planning (Estimating, Scheduling, dan Tracking), peneliti akan melakukan perencanaan terkait perancangan sebuah sistem informasi, peneliti akan menjelaskan tentang gambaran sistem yang akan dibangun, memahami sistem manual yang sedang berjalan dan sistem yang akan diusulkan serta biaya, tenaga, jadwal yang dibutuhkan saat pengerjaan system
3. Modeling (Analysis dan Design), peneliti akan melakukan analisis sistem dan pemodelan sistem. Analisis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan analisis PIECES untuk membandingkan sistem manual yang sedang berjalan yakni analisis kinerja (Performance), Informasi (Information), Ekonomi (economic), Kontrol (control), Efisiensi (efficienci), dan Pelayanan (service). Pemodelan sistemnya menggunakan konteks diagram, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD).
4. Construction (Coding dan Testing), peneliti akan menggunakan bahasa program seperti, bahasa program Php, Html, Css, dan Javascript untuk merancang bangun sistem sesuai kebutuhan pengguna sistem. Setelah pengkodean selesai akan dilakukan uji coba sistem di masing-masing unit sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi dijalankan dan melihat apakah sistem yang

dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam penelitian ini menggunakan pengujian blackbox (kotak hitam) untuk pengujian keakuratan sistem.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Sistem

Sebelum dilakukan perancangan sistem, maka terlebih dahulu dilakukan analisis kelemahan sistem. Pada penelitian ini peneliti menggunakan analisis PIECES untuk mengukur perbandingan sistem manual dengan sistem informasi berbasis website. Beberapa parameter terkait sistem manual dan sistem berbasis website yang akan diusulkan. Dari hasil analisis PIECES, maka dilakukan perancangan sistem informasi berbasis website (Ragil, 2010).

Tabel 1. Hasil Analisis *PIECES*

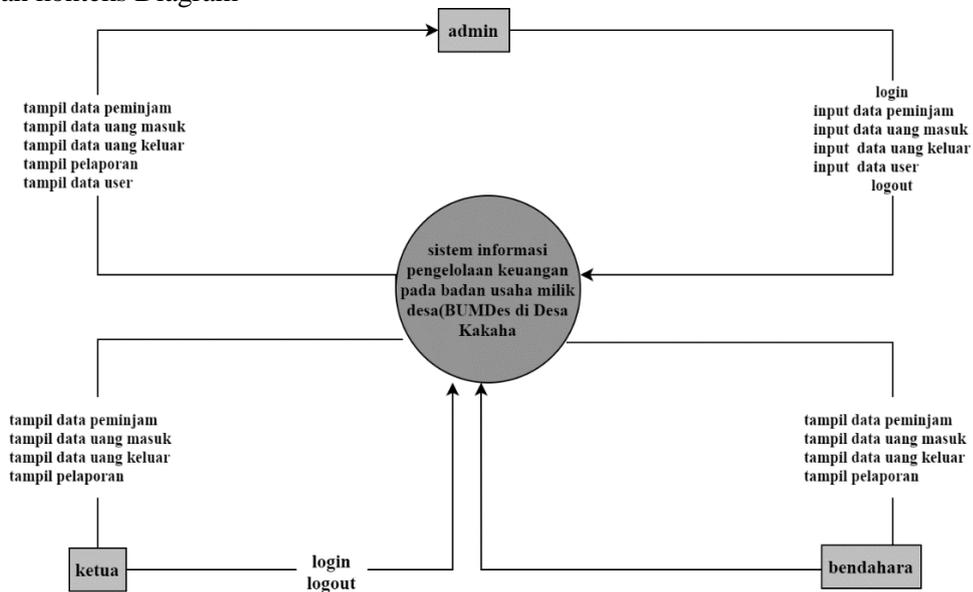
Tahapan	Parameter	Keterangan
Kinerja ( <i>performance</i> )	Penggunaan waktu	Dalam pengambilan data yang dilakukan secara berulang kali akan membutuhkan waktu yang sangat banyak. Pencatatan data dengan cara manual memerlukan waktu yang lama karena butuh ketelitian agar tidak terjadi kesalahan dalam pencatatan data. Dengan menggunakan sistem, maka jika terdapat kesalahan mudah dan cepat dilakukan perbaikan.
	Penyediaan data	Dengan menggunakan sistem yang manual, keberadaan data kurang baik karena data yang tersedia tidak tersimpan secara teratur. Dengan adanya sistem informasi dapat menyimpan data ke dalam sebuah <i>database</i> dan data dapat terorganisir dengan baik.
Informasi ( <i>Information</i> )	Pembaharuan data	Dengan menggunakan sistem yang manual, informasi yang dihasilkan tentang data tidak bisa di update. Dengan tidak adanya sistem yang menyimpan data, maka sering tidak dilakukan perubahan data.
	Keakuratan data	Dalam pencatatan data secara manual, jika ada kesalahan dalam penulisan data maka sangat sulit dilakukan perubahan data karena menimbulkan coretan pada buku.
Ekonomi ( <i>Economic</i> )	Biaya	Pencatatan data secara manual tidak membutuhkan biaya yang banyak, namun memerlukan waktu yang lama dalam pencatatan data.
	Manfaat	Dengan tidak memerlukan biaya yang banyak, sistem lama tetap kurang akurat karena pencatatan data yang masih dilakukan secara manual. Jika adanya sistem informasi akan lebih cepat dan mempermudah proses pencatatan data.
Kontrol ( <i>control</i> )	Keamanan	Dengan adanya sistem informasi, data akan disimpan dalam satu <i>database</i> . Adanya sistem informasi akan mengurangi kemungkinan terjadinya kehilangan data dan kerusakan data.
	Pengguna	Pengguna sistem akan terkontrol dengan baik karena sistem akan dikelola oleh beberapa aktor yakni terdapat admin, operator, petugas BUMDes. Admin dan operator bisa menginput, mengubah, dan menambah data. Sedangkan ketua BUMDes hanya bisa melihat dan mencetak laporan yang ada pada sistem.

Efisiensi ( <i>Efficiency</i> )	Penggunaan sumber daya	Pencatatan atau perekapan data secara manual sangat membutuhkan proses yang panjang karena perlu ketelitian tidak ada kesalahan dan pengulangan pencatatan data.
	Hasil yang diperoleh	Penggunaan sistem yang masih manual menyebabkan waktu kerja yang relatif lama.
Pelayanan ( <i>Service</i> )	Kemudahan memperoleh informasi	Dengan adanya sistem informasi yang menyimpan data didalam satu <i>database</i> , maka sangat mempermudah dan mempercepat pengguna sistem dalam memperoleh informasi terkait data yang dibutuhkan.

**Rancang Pemodelan Sistem**

Sebelum dilakukan pengkodean sistem, pada tahap ini peneliti akan dilakukan perancangan terhadap pemodelan sistem menggunakan konteks diagram, DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*). Tujuan dari tahap ini untuk mengetahui gambaran dan alur kerja sistem, sehingga memudahkan dalam pembuatan sistem.

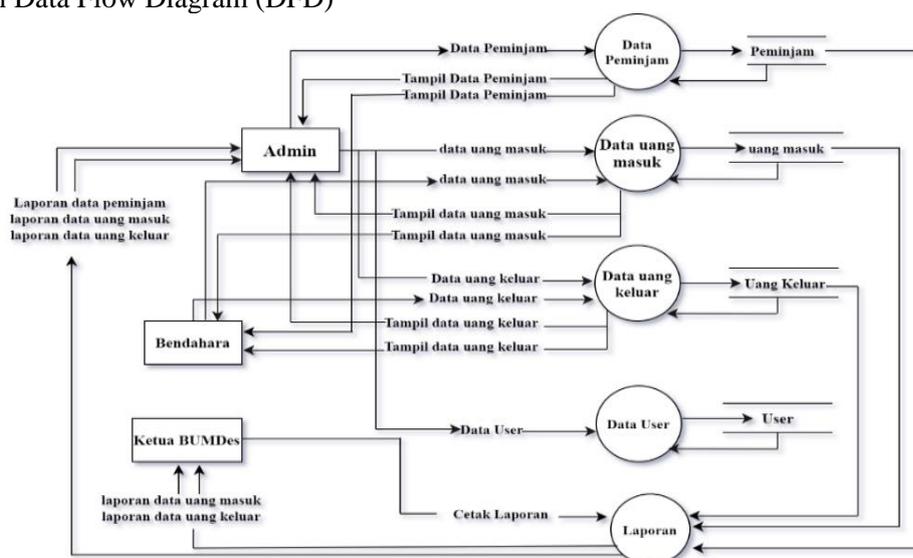
1. Pemodelan konteks Diagram



Gambar 2. Pemodelan Konteks Diagram

Pada gambar tersebut dijelaskan tentang pengguna sistem yang memiliki masing-masing hak akses, ada admin, bendahara, dan ketua (Gambar 2). Admin akan mengakses halaman login kemudian admin dapat mengakses data dengan menginput, menambah data, mengubah data, menghapus data, dan mencetak data.

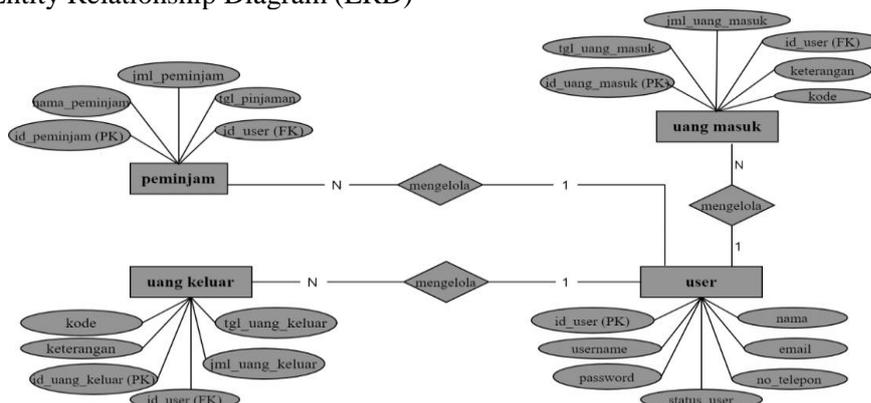
2. Pemodelan Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 3.pemodelan Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) akan menjelaskan proses kerja sistem informasi secara umum dalam satu program. Pada gambaran DFD akan sangat lebih mudah dalam melihat proses kerja atau tugas dari masing-masing aktor pada sistem yang akan dirancang (gambar 3).

3. Pemodelan Entity Relationship Diagram (ERD)



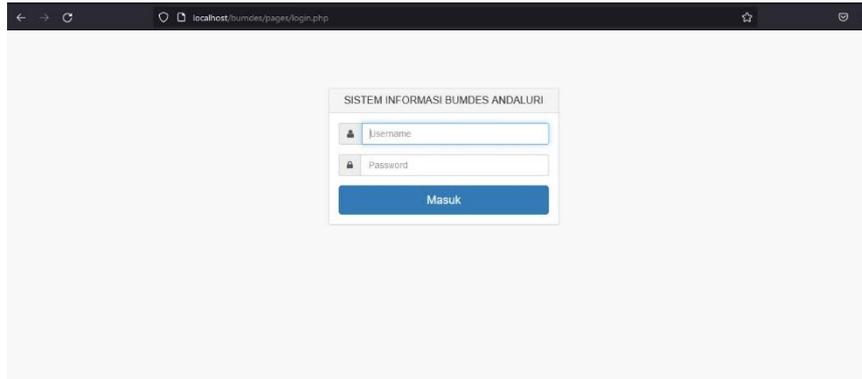
Gambar 4. Pemodelan Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan pemodelan dari sistem yang menjelaskan atau menggambarkan hubungan antar tabel yang ada pada DFD [6]. Pemodelan ERD lebih kompleks dari DFD dan digunakan untuk memodelkan hubungan antara struktur tabel yang satu dengan tabel yang lain (Gambar 4).

**Implementasi Sistem**

Tahap ini akan dijelaskan fungsi-fungsi dari sistem yang sudah berhasil diimplementasikan ke dalam bahasa program yang menghasilkan tampilan website yang dapat diakses melalui localhost.

1. Implementasi Halaman Log in



Gambar 6. implementasi halaman log in

Pada halaman ini pengguna akan memasukkan username dan password, jika username dan passwordnya sudah benar, pengguna (user) akan mengklik login untuk masuk ke sistem dan jika salah sistem akan menampilkan alert bahwa username dan passwordnya salah.

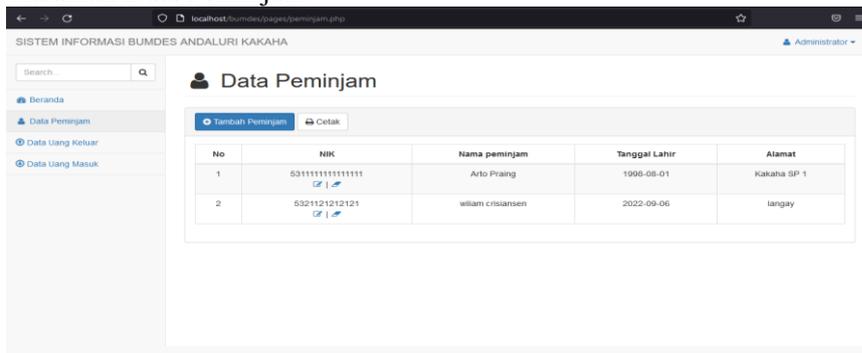
## 2. Implementasi Halaman Awal



Gambar 5. Implementasi Halaman Awal

Pada halaman tampilan awal, sistem akan menampilkan beberapa menu yaitu menu data peminjam, menu data uang keluar, dan menu data uang masuk.

## 3. Implementasi Halaman Data Peminjam



Gambar 7. Halaman Data Peminjam

Pada halaman tampilan data peminjam, sistem akan menampilkan nik peminjam, nama, tanggal lahir, dan alamat peminjam.

## 4. Implementasi Halaman Tambah Data Peminjam

Gambar 8. Halaman Tambah Data Peminjam

Pada halaman ini Pengguna akan melakukan penginputan sesuai isi form yang tersedia pada halaman ini, setelah data peminjam sudah terinput dengan benar maka pengguna akan mengakses fungsi simpan untuk menyimpan data pada sistem dan di dalam database.

## 5. Implementasi Halaman Data Uang Keluar

No	Nama Peminjam	Jangka Pinjam	Tanggal Pinjam	Jumlah Pinjam
1	Arto Prang	12 Bulan	2022-09-02	Rp 5.000.000
2	Arto Prang	6 Bulan	2022-09-06	Rp 1.000.000
3	wilam crismen	18 Bulan	2022-09-05	Rp 10.000.000

Gambar 9. Halaman Data Uang Keluar

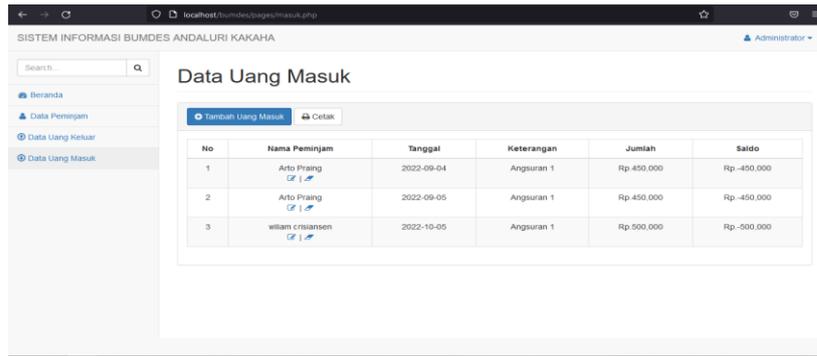
Pada halaman ini sistem akan menampilkan nama peminjam, keterangan lama pinjam, tanggal uang keluar, dan jumlah uang keluar.

## 6. Implementasi Halaman Tambah Data Uang Keluar

Gambar 10. Halaman Tambah Data Uang Keluar

Pada halaman ini user dapat mengisi semua form-form dengan menginput nama peminjam, jangka pinjam, tanggal pinjam dan jumlah pinjam. Setelah semua form terisi, terdapat menu simpan untuk menyimpan data pada sistem.

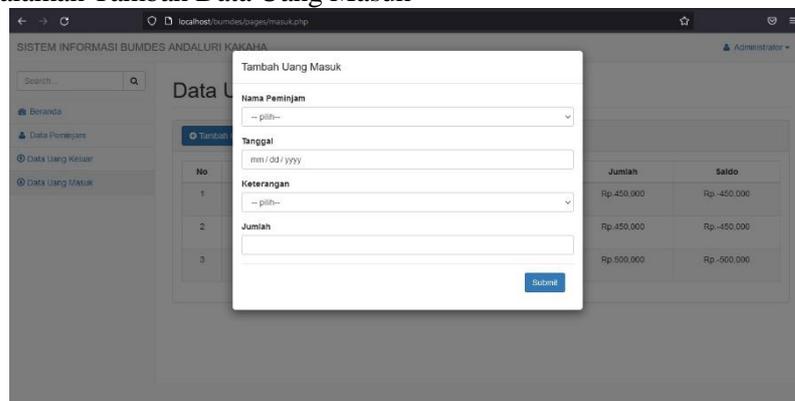
## 7. Implementasi Halaman Data Uang Masuk



Gambar 9. Halaman Data Uang Masuk

Pada halaman ini sistem akan menampilkan nama peminjam, tanggal, keterangan uang,, jumlah uang masuk dan sisa pinjaman yang sudah di input oleh user.

### 8. Implementasi Halaman Tambah Data Uang Masuk



Gambar 10. Halaman Tambah Data Uang masuk

Pada halaman ini pengguna akan menginput nama peminjam, tanggal uang masuk, keterangan uang, dan jumlah uang masuk dengan mengisi semua form. Setelah semua form terisi terdapat fungsi simpan untuk menyimpan data pada sistem.

### Pengujian Sistem

Pada tahap ini peneliti akan menguji/mengecek sistem informasi yang dibangun apakah sistem informasi pengelolaan keuangan BUMDes pada Desa Kakaha dapat memberikan output sesuai dengan inputan dari pengguna. Pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian blackbox (kotak hitam), dengan menggunakan pengujian ini dapat memberikan apakah sistem sudah sesuai dengan harapan pengguna atau data yang disimpan kurang valid (Arsita et al., 2022).

Tabel 2. Hasil pengujian blackbox

Nama fungsi	Bentuk Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Log in	Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> (valid)	Admin masuk ke halaman awal sistem	Berhasil
	Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> (invalid)	Menampilkan alert bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Tidak Berhasil

Menu data peminjam	Mengakses menu data peminjam pada bagian <i>sidebar</i>	Admin dapat melihat data peminjam yang terdata pada sistem	Berhasil
Tambah data peminjam	Mengakses fungsi tambah	Admin dapat melihat <i>form</i> pengisian data peminjam	Berhasil
Simpan data peminjam	Mengakses fungsi simpan pada form tambah data peminjam	Admin dapat melihat data peminjam yang ditambahkan.	Berhasil
Ubah data peminjam	Mengakses fungsi ubah	Admin dapat melihat <i>form</i> edit data peminjam	Berhasil
Menu data uang masuk	Mengakses menu data uang masuk pada bagian <i>sidebar</i>	Admin dapat melihat data uang masuk yang terdata dalam sistem	Berhasil
Tambah data uang masuk	Mengakses fungsi tambah.	Admin dapat melihat <i>form</i> pengisian data uang masuk	Berhasil
Simpan data uang masuk	Mengakses fungsi simpan pada form tambah data uang masuk	Admin dapat melihat data uang masuk yang ditambahkan.	Berhasil
Ubah data uang masuk	Mengakses fungsi ubah	Admin dapat melihat form edit data uang masuk	Berhasil
Simpan hasil ubah data uang masuk	Mengakses fungsi simpan pada form ubah data uang masuk	Admin dapat melihat hasil perubahan data uang masuk	Berhasil
Hapus data uang masuk	Mengakses fungsi hapus	Admin dapat melihat data uang masuk yang dihapus sudah terhapus dalam sistem.	Berhasil
Menu data uang keluar	Mengakses menu data uang masuk pada <i>sidebar</i>	Admin dapat melihat data uang keluar	Berhasil
Tambah data uang keluar	Mengakses fungsi tambah.	Admin dapat melihat form pengisian data uang keluar	Berhasil
Simpan data uang keluar	Mengakses fungsi simpan pada form tambah data uang keluar	Admin dapat melihat data uang keluar yang ditambahkan.	Berhasil
Ubah data uang keluar	Mengakses fungsi ubah	Admin dapat melihat form edit data uang keluar	Berhasil
Simpan hasil ubah data uang keluar	Mengakses fungsi simpan pada form ubah data uang keluar	Admin dapat melihat hasil perubahan data uang keluar	Berhasil

---

Hapus data uang keluar	Mengakses fungsi hapus	Admin dapat melihat data uang keluar yang dihapus sudah terhapus dalam sistem.	Berhasil
------------------------	------------------------	--	----------

---

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini memberikan informasi tentang data peminjaman di BUMDes Desa Kakaha di antaranya adalah data peminjam, data uang keluar, data uang masuk dan pelaporan. Sistem informasi yang dirancang memiliki tampilan yang sederhana sehingga dapat mempermudah pengguna dalam menggunakan sistem. Sistem informasi ini, pengguna akan pengujian blackbox (kotak hitam) untuk menguji keakuratan sistem.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulghani, T., & Solehudin, T. (2018). SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ADMINISTRATIF BADAN USAHA MILIK DESA ( BUMDes ) BERBASIS CLIENT-SERVER STUDI KASUS DI. 8(2).
- Arsita, N., Leba, K., Talakua, A. C., & Rada, Y. (2022). Sistem Informasi Pariwisata dan Kebudayaan Sumba Timur berbasis Web di Sanggar Seni Ori Angu. 01(01), 31–39.
- Ndakuramba, H., Kalaway, R. Y., & Malo, R. M. I. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Penerima Bantuan Kurang Mampu Menggunakan Metode Waterfall. 01(01), 21–30.
- Pressman, R. S. (2015). “Software Engineering--A Practitioner” s Approach”, Mc Graw-Hill International Edition, 2010. BHARATHIDASAN ENGINEERING COLLEGE.
- Ragil, W. (2010). Analisis Menggunakan Metode Pieces. Jakarta.
- Sahay, A. S., Sylviana, F., & Trianto, W. (2019). SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM BADAN USAHA MILIK DESA ( BUMDES ) SUMBER MULYA. 13(1), 1–8.
- Sulistiyawati, D. H., Narulita, L. F., & Brahmaratih, I. A. (2019). Perancangan sistem informasi bumdes loh jinawi desa galengdowo, wonosalam, jombang. 125–132