



[HOME](#) [ABOUT](#) [LOGIN](#) [REGISTER](#) [SEARCH](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ANNOUNCEMENTS](#) [EDITORIAL TEAM](#) [REVIEWER TEAM](#)

[Home](#) > [About the Journal](#) > **Editorial Team**

## EDITORIAL TEAM

### EDITOR IN CHIEF

Zaenal Abidin, (Scopus ID : 57222998218) Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

### MANAGING EDITOR

Sampurna Dadi Riskiono, (ID Scopus : 57220032123 ) Fakultas Teknik dan Ilmu Kopter, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

### SECTION EDITORS

Nita Cahyani, (Scopus ID: 57209102759) Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Brojonegoro, Indonesia

Irsyada Rahmat, (Scopus ID : 57204197713) Universitas NU Sunan Giri Bojonegoro, Indonesia

Purwono Prasetyawan, (ID Scopus : 57203960629) Institut Teknologi Sumatera, Indonesia

Agus Ambarwari, (ID Scopus : 57193561828) Politeknik Negeri Lampung, Indonesia

Febry Eka Purwiantono, (ID Scopus : 57195732083) STIKI Malang, Indonesia

Syaipul Ramdhan, (ID Scopus : 57215058900) ITB Bina Sarana Global, Indonesia

Siti Aminah, (ORCHID ID : 0000-0002-3710-1636) Teknik Informatika, STIKI Malang

Ida Bagus Gede Sarasvananda, (ORDCHID ID : 0000-0002-2020-5148) STMIK STIKOM Indonesia

Addin Aditya, (ID Scopus : 57205432625) STIKI Malang, Indonesia

Arliyanti Nurdin, (ID Scopus : 57188871179) Institut Teknologi Telkom Surabaya, Indonesia

Ardiansyah Ardiansyah, (ID Scopus : 57212305407) Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung, Indonesia

Rizky Prabowo, (ID Scopus : 57220033327) Jurusan Ilmu Komputer, FMIPA, Universitas Lampung, Indonesia

Fatan Kasyidi, (ID Scopus : 57201686575) Fakultas Sains dan Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani, Indonesia

Amarudin Amarudin, (Scopus ID: 57225264237, Universitas Teknokrat Indonesia), Indonesia

Rohmat Indra Borman, (ID Scopus : 57205615323) Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

### LAYOUT EDITOR

Adi Sucipto, (ID Scopus : 35325641900) Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

### Jurnal Tekno Kompak

Published by Universitas Teknokrat Indonesia

Organized by Program Studi D3 Sistem Informasi Akuntansi - Universitas Teknokrat Indonesia

Jl. Zainal Abidin Pagaralam, No.9-11, Labuhanratu, Bandar Lampung, Indonesia

Telepon : 0721 70 20 22

W : <http://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknokompak>

E : [teknokompak@teknokrat.ac.id](mailto:teknokompak@teknokrat.ac.id)

<https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknokompak/about/editorialTeam>

P-ISSN 1412-9663

E-ISSN 2656-3525

Focus and Scope

Important Date

Author Guidelines

Plagiarism Screening Policy

Copyright And License

Publications Ethics

Indexing

Journal History

Template in Indonesian

Template in English

Current Indexing

**DOAJ** DIRECTORY OF  
OPEN ACCESS  
JOURNALS

**GARUDA**  
GARBA RUJUKAN DIGITAL

**sinta**  
Science and Technology Index

**Google**  
Scholar

**indonesia**  
oneSearch

**PKP|INDEX**

**neliti**

**Crossref**

More Abstracting &  
Indexing...

**iji** RELAWAN  
JURNAL INDONESIA





This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Jumlah Pengunjung : **00354965** View Tekno Kompak StatsCounter



Tools Reference



Plagiarism Checker



USER

Username

Password

Remember me

Login

LANGUAGE

Select Language

English

Submit

JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

All

Search

Browse

- › By Issue
- › By Author
- › By Title
- › Other Journals

FONT SIZE



HOME ABOUT LOGIN REGISTER SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS EDITORIAL TEAM REVIEWER TEAM

Home > Archives > Vol 17, No 2 (2023)

## VOL 17, NO 2 (2023)

AGUSTUS (IN PROGRESS)

DOI: <https://doi.org/10.33365/jtk.v17i2>

## TABLE OF CONTENTS

### ARTICLES

**Analisis Perbandingan Algoritma Apriori dan AHP Pada Makan Cepat Saji**

DOI : 10.33365/jtk.v17i1.2047

*Sri Marliani, Muhammad Kasrun, Riska Anita Rahayu, Rismayani Rismayani*

PDF  
1 - 9

**Metode Biaya Rata-Rata Bergerak Perpetual dalam Program Aplikasi Persediaan Barang Dagang**

DOI : 10.33365/jtk.v17i2.2317

*Nazel Kasyfia Mumtaza, Heldalina Heldalina, Muhammad Syahid Pebriadi*

PDF  
10 - 21

**PENAMBAHAN FITUR MANAJEMEN SARANA DAN PRASARANA PADA SISTEM PANGKALAN DATA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

DOI : 10.33365/jtk.v17i2.2345

*Abdul Haris Dalimunthe, Desi Windi Sari, Melia Sari*

PDF  
22 - 35

**PENAMBAHAN FITUR MANAJEMEN SURAT MENYURAT PADA SISTEM PANGKALAN DATA MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

DOI : 10.33365/jtk.v17i2.2402

*Desi Windi Sari, Abdul Haris Dalimunthe, Nadia Thereza*

PDF  
36 - 49

**Visualisasi Data dan Penerapan Machine Learning Menggunakan Decision Tree Untuk Keputusan Layanan Kesehatan COVID-19**

DOI : 10.33365/jtk.v17i2.2438

*Amin Fahri, Yudi Ramdhani*

PDF  
50 - 60

**Analisis Kualitas Website Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat Menggunakan Metode E-GovQual dan Importance Performance Analysis (IPA)**

DOI : 10.33365/jtk.v17i2.2652

*Rizqi Firdhani Muthmainah, Dian Prawira, Ilhamsyah Ilhamsyah*

PDF  
61 - 73

**Evaluasi Kelengkapan Konten dan Kualitas Website Pemerintah Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah dengan Webqual 4.0**

DOI : 10.33365/jtk.v17i2.2541

*Trihastuti Yuniati, Wiwit Annisa Puspaningsari, Nicolaus Euclides Wahyu Nugroho*

PDF  
74 - 87

**Perancangan Sistem Informasi Situ Gunung Suspension Bridge Berbasis Android Menggunakan Metode Prototype**

DOI : 10.33365/jtk.v17i2.2523

*Siti Atisa Hartati, muhamad muslih*

PDF  
88 - 99

P-ISSN 1412-9663

E-ISSN 2656-3525

Focus and Scope

Important Date

Author Guidelines

Plagiarism Screening Policy

Copyright And License

Publications Ethics

Indexing

Journal History

Template in Indonesian

Template in English

Current Indexing

DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS



More Abstracting & Indexing...



**Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Kantor Pada Badan Usaha Milik Desa Studi Kasus Desa Pemecutan Kaja Mandiri**  
DOI : 10.33365/jtk.v17i2.2332

*Gede Angga Pradipta, Roy Rudolf Huizen, I Made Darma Susila, Dadang Hermawan, Putu Desiana Wulaning Ayu, Dandy Pramana Hostiadi*

PDF  
100 - 113

**Pembuatan Website Layanan Keuangan dengan Metode Scrum**  
DOI : 10.33365/jtk.v17i2.2591

*Muhammad Nazhim Maulana, Cahyo Prianto*

PDF  
114 - 128

**Aplikasi Surah Yasin Dan Surah Pendek Sebagai Media Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Android**  
DOI : 10.33365/jtk.v17i2.2549

*Devi Juita, Nirwana Hendrastuty*

PDF  
129 - 140

**Penerapan Metode FEF pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Surat di Desa Ciheulang Tonggoh**  
DOI : 10.33365/jtk.v17i2.2525

*Anggun Fergina, rifa awaludin*

**Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Terbaik Menggunakan Metode Technique for Orders Preference by Similarity to Ideal Solution**  
DOI : 10.33365/jtk.v17i2.2559

*Dewi Saras Wati Maduri Mulyaning Tirta, Agnes Dwi Desvina, Mustaqiem Mustaqiem*

**Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi dengan The Open Group Arshitecture Fremwork (Togaf)**  
DOI : 10.33365/jtk.v17i2.2594

*agnes dwi ones*

**RANCANG BANGUN SISTEM E-VOTING BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FEDERAL ENTERPRISE ARCHITECTURE FRAMEWORK STUDI KASUS BEM UNIVERSITAS NUSA PUTRA**  
DOI : 10.33365/jtk.v17i2.2620

*Robi RyanSyah*

## Jurnal Tekno Kompak

Published by Universitas Teknokrat Indonesia

Organized by Program Studi D3 Sistem Informasi Akuntansi - Universitas Teknokrat Indonesia

Jl. Zainal Abidin Pagaralam, No.9-11, Labuhanratu, Bandarlampung, Indonesia

Telepon : 0721 70 20 22

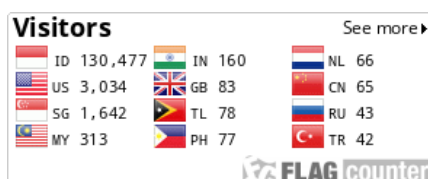
W : <http://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknokompak>

E : [teknokompak@teknokrat.ac.id](mailto:teknokompak@teknokrat.ac.id).



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Jumlah Pengunjung : **00354962** View Tekno Kompak StatsCounter



Tools Reference



Plagiarism Checker



USER

Username

Password

Remember me

Login

LANGUAGE

Select Language

English

Submit

JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

All

Search

Browse

- ▶ By Issue
- ▶ By Author
- ▶ By Title
- ▶ Other Journals

FONT SIZE

# Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Kantor Pada Badan Usaha Milik Desa Studi Kasus Desa Pemecutan Kaja Mandiri

Gede Angga Pradipta\*, Roy Rudolf Huizen, I Made Darma Susila, Dadang Hermawan, Putu Desiana Wulaning Ayu, Dandy Pramana Hostiadi

Fakultas Informatika dan Komputer, Program Studi Sistem Informasi,  
Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Denpasar, Indonesia

Email: \*angga\_pradipta@stikom-bali.ac.id, roy@stikom-bali.ac.id, darma@stikom-bali.ac.id, dadang@stikom-bali.ac.id, wulaning\_ayu@stikom-bali.ac.id, dandy@stikom-bali.ac.id

**Abstrak**—Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) dikenal sebagai lembaga yang dikelola oleh masyarakat suatu desa. BUMDes umumnya memiliki banyak kegiatan yang bertujuan untuk menggerakkan perekonomian masyarakat dalam suatu desa. Dalam perkembangannya, seringkali administrasi pencatatan kegiatan yang meliputi pencatatan aset, keanggotaan, akuntansi, arsip surat menyurat dan absensi pegawai belum dilakukan secara optimal. Hal ini menyebabkan beberapa teknik pencatatan administrasi menjadi tidak teratur, tidak sesuai, hilang serta pencatatan manual dalam buku sering kali hilang. Maka pencatatan secara komputerisasi atau dalam bentuk digitalisasi administrasi perlu dilakukan dalam kantor BUMDes untuk menertibkan mekanisme pencatatan yang bersifat administratif. BUMDes Pemecutan Kaja Mandiri merupakan salah satu BUMDes yang telah menerapkan pemanfaatan teknologi berbasis komputerisasi. Hal ini di dukung telah dilakukannya pencatatan dalam dokumen digital, namun masih belum optimal. Pencatatan administrasi belum terkomputerisasi dalam bentuk sistem yang optimal dan bersifat partial. Sehingga memerlukan sebuah aplikasi terintegrasi dalam pemenuhan kebutuhan pencatatan administrasi di kantor BUMDes. Pada penelitian ini, diusulkan sebuah rancang bangun sistem informasi administrasi kantor yang bersifat dinamis dan interaktif berdasarkan kebutuhan pada BUMDes. Rancang bangun terdiri dari proses perancangan alur data, perancangan relasi antar entitas dalam sistem, implementasi dan pengujian sistem. Perancangan alur data dan relasi antar entitas menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall yang terdiri atas analisis kebutuhan, perancangan desain, implementasi dalam bentuk kode pemrograman dan pengujian. Hasil dari rancang bangun adalah sebuah sistem informasi administrasi kantor BUMDes berbasis website. Terdapat 8 fitur utama dalam sistem informasi, yaitu pengelolaan biodata pengguna, dashboard sistem, data pegawai, profil kantor, pendataan surat masuk, pendataan surat keluar, inventaris dan absensi. Pengujian yang digunakan adalah blackbox testing dengan melihat fungsionalitas setiap fungsi dan tombol dalam laman website. Pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan sengan kelas uji sebanyak 170. Berdasarkan pengujian telah diimplementasikan penginputan data, sistem dapat menampilkan engan baik dan sistem dinyatakan telah bekerja secara optimal.

**Kata Kunci:** BUMDes, SDLC, Sistem informasi website, sistem administratif.

**Abstract**—Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) are institutions managed by a village's community. BUMDes generally have many activities that aim to increase the community's economy in a village. In its development, the administration of recording activities, including recording assets, membership, accounting, correspondence archives, and employee attendance, has yet to be carried out optimally. It causes some administrative recording techniques to become irregular, inappropriate, and missing essential data. Also, manual administration is easily damaged. Thus, administrative digitization needs to be implemented in the BUMDes office to make the administration mechanism more structured. Pemecutan Kaja Mandiri BUMDes is one of the BUMDes that has implemented computerized-based technology. The administration of digital documents supports this, but it still needs to be improved. Administrative records have yet to be computerized in the form of an optimal and partial system. Thus, it requires an integrated application to fulfill the needs of administrative records at the BUMDes office. In this study, the dynamic and interactive office administration information system is proposed based on the requirement of BUMDes. The design consists of 4 steps: designing data flows, designing the relationships between entities in the system, implementing systems, and testing the system. The design of data flows and relationships between entities uses the System Development Life Cycle (SDLC) method with a waterfall model consisting of requirement analysis, architecture design, implementation in the form of programmer code, and testing. The result of the design is a website-based BUMDes office administration information system. The information system has eight main features: user biodata management, system dashboard, employee data, office profile, incoming mail data collection, outgoing mail data collection, inventory, and attendance. The test used is BlackBox testing by looking at the functionality of each function and button on the website page. The test shows that the entire system functionality runs as expected, with a test class of 170. Based on the experiment of inputting data, the system can display it well, and it is declared to have worked optimally.

**Keywords:** BUMDes, SDLC, website information system, administrative system

## 1. PENDAHULUAN

Desa adalah institusi dan entitas masyarakat hukum tertua yang bersifat asli. Keaslian desa terletak pada kewenangan otonomi dan tata pemerintahannya, yang diatur dan dikelola berdasarkan atas hak asal-usul dan adat istiadat setempat yang diakui sah oleh UUD Tahun 1945. Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) dijelaskan sebagai sebuah lembaga yang dikelola oleh pemerintah desa dan masyarakat pada lingkup suatu desa. Pendirian Badan Usaha Milik Desa (BUMDES), dilandasi oleh UU No. 6 tahun 2014 pada Pasal 87 ayat (1) disebutkan bahwa, “Desa dapat mendirikan Badan Usaha Milik Desa yang disebut BUMDesa”. PP Nomor 71 Tahun 2005 tentang dana desa yang bersumber dari APBN. Menurut [1] Ardiyansyah dan Fajar Kurniawan, BUMDes dibentuk oleh pemerintah suatu desa untuk dapat memperkuat perekonomian masyarakat desa dengan berasaskan kebersamaan berdasarkan kebutuhan dan potensi yang dimiliki. Pelaksanaan kegiatan BUMDes menurut [2] Abdulghani dan Solehudin, memiliki sasaran kegiatan yaitu melayani masyarakat desa dalam pengembangan usaha produktif dan tersedianya sarana usaha. Hal ini menunjukkan bahwa dalam kesehariannya, BUMDes memiliki peranan tersendiri untuk kebermanfaatannya masyarakat di suatu desa.

Pengoptimalan pelayanan BUMDes terhadap masyarakat harus di dukung melalui pengelolaan dan manajemen administratif. Menurut [3] Takdir, Purwansyah dan Hasnawi, bentuk administrasi dan pencatatan dapat berupa pembukuan ringan pada layanan simpan pinjam, baik secara fisik maupun secara komputerisasi. Sedangkan menurut [4] Seulityawati, Narulita dan Ratih, BUMDes memiliki pencatatan mengenai aset, kegiatan aktifitas yang dijalankan dan alur keuangan. Secara umum, tata kelola administrasi BUMDes dapat dilakukan secara manual dan terkomputerisasi. Pencatatan manual memiliki banyak kekurangan dan beresiko tinggi menimbulkan permasalahan menurut [5] Mukmin. Permasalahan yang mungkin timbul adalah kerusakan dan kehilangan dokumen pada pencatatan manual dalam media buku, efisiensi dan efektifitas pencarian data pada buku secara manual, kesalahan pencatatan hingga pelacakan kesalahan perhitungan data. Berdasarkan permasalahan tersebut, teknik pencatatan terkomputerisasi dianggap menjadi solusi permasalahan dalam pencatatan administrasi di BUMDes.

Pencatatan administrasi pada BUMDes yang dilakukan secara terkomputerisasi banyak diimplementasikan dalam bentuk Sistem Informasi berbasis website. Selain diimplementasikan pada BUMDes, Sistem informasi sering diimplementasikan dalam bentuk aplikasi transaksi penjualan [6] atau sebagai pencatatan akuntansi keuangan dalam sebuah usaha [7], [8]. Selain itu beberapa sistem informasi di era teknologi diimplementasikan di bidang usaha sebagai penunjang administrasi. Seperti implementasi dalam bidang administrasi usaha [9], sistem informasi digunakan untuk melakukan pencatatan pendaftaran keanggotaan, pengelolaan data anggota dan pelaporan kunjungan anggota di usaha pusat kebugaran. Pada bidang administrasi kependudukan [10], sistem informasi diimplementasikan dalam sebuah kantor lurah, dengan fitur sistem adalah sebagai pencatatan usaha kecil menengah (UKM), pengelolaan administrasi dan pencatatan data penduduk, dan pelayanan kantor lurah. Pada bidang administrasi perusahaan swasta [11], sistem informasi diimplementasikan dengan tujuan untuk pengelolaan data karyawan kontrak. Dari beberapa contoh implementasi, sistem informasi dibangun dalam bentuk sistem berbasis website. Tujuannya adalah untuk memudahkan pengguna mengakses dan meminimalkan pengembangan kebutuhan sumber daya perangkat keras yang bersifat fisik.

Sistem Informasi berbasis website dikatakan mampu membantu dan mengoptimalkan kegiatan dalam pencatatan administrasi BUMDes dan telah diimplementasikan pada studi kasus desa yang berbeda [2]–[4], [12]–[16]. Sistem informasi yang diimplementasikan, mampu membantu untuk kerapian dan ketertiban pengelolaan data. Selain itu dapat memberikan hasil pengolahan data dalam bentuk informasi yang bermanfaat, sesuai dengan maksud dan tujuan pembuatan sistem informasi. Namun terdapat satu peranan yang belum pernah di sediakan sebagai layanan utama administrasi di kantor BUMDes, yaitu pencatatan administrasi surat menyurat dalam BUMDes. Pencatatan surat menyurat pada studi kasus BUMDes diperlukan untuk mempermudah administrasi dokumen surat, mengingat bahwa pada layanan BUMDes ke masyarakat atau ke pemerintah desa harus terdokumentasi dengan tepat.

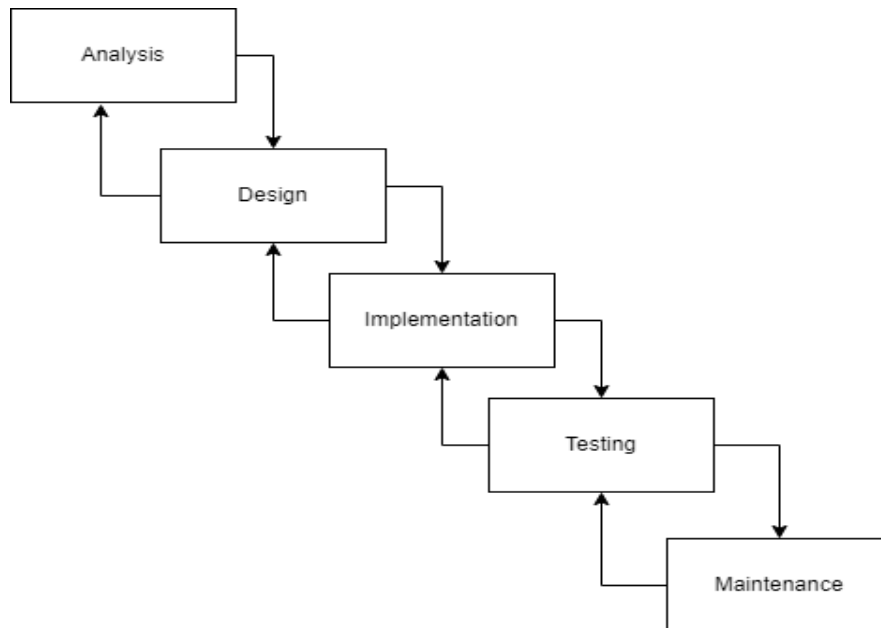
Penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan rancang bangun sistem informasi administrasi kantor pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) dengan mengambil tempat studi kasus pada Desa Pemecutan Kaja Mandiri. BUMDes Pemecutan Kaja Mandiri adalah salah satu BUMDes yang berada di Denpasar – Bali yang memiliki kegiatan dan aktif dalam pengembangannya. Salah satu bentuk kegiatannya adalah aktif berkolaborasi dengan institusi pendidikan yang ada di Bali dan menjadi mitra dalam pelaksanaan 2 dari 3 Tri Darma Perguruan Tinggi yaitu kegiatan Penelitian dan Pengabdian. Tujuan dari pembuatan sistem informasi yang diimplementasikan pada BUMDes Pemecutan Kaja Mandiri adalah efisiensi, optimalisasi dan mengefektifkan layanan BUMDes kepada masyarakat dan lingkungan Desa, khususnya pada bidang administrasi dokumen surat. Terdapat keunggulan dari pembuatan sistem informasi administrasi kantor BUMDes yang dibangun. Keunggulan pertama dari fitur yang disajikan, yaitu memiliki fitur pencatatan kepegawaian, profil BUMDes yang dapat diupdate secara dinamis, administrasi surat masuk, administrasi surat keluar, administrasi keuangan, absensi pengurus kantor BUMDes, hingga pencatatan aset. Keunggulan kedua adalah adanya penggunaan *barcode* dalam inventarisasi aset (barang) sehingga memudahkan pencatatan penggunaan aset barang pada BUMDes. Ketiga terdapat visualisasi dashboard sistem dalam sistem informasi yang dibangun. Sistem informasi yang dibangun berbasis website, sehingga

membuat lebih praktis untuk digunakan dan diakses oleh pegawai atau pengurus BUMDes Pemecutan Kaja Mandiri.

Penulisan hasil penelitian ini disajikan dalam beberapa bagian. Pembahasan metodologi penelitian dilaam perancangan sistem informasi disajikan pada bagian **metode penelitian**. Kemudian hasil pembuatan sistem informasi disajikan pada bagian **hasil dan pembahasan**. Pada bagian akhir yaitu **kesimpulan dan saran** menjelaskan rangkuman akhir dan pengembangan dari penelitian yang dilakukan.

## 2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, aplikasi dikembangkan dengan metode SDLC (Sistem Development Life Cycle), menggunakan pemodelan waterfall. Model Waterfall terdiri dari 5 tahapan yang ditunjukkan pada gambar 1.

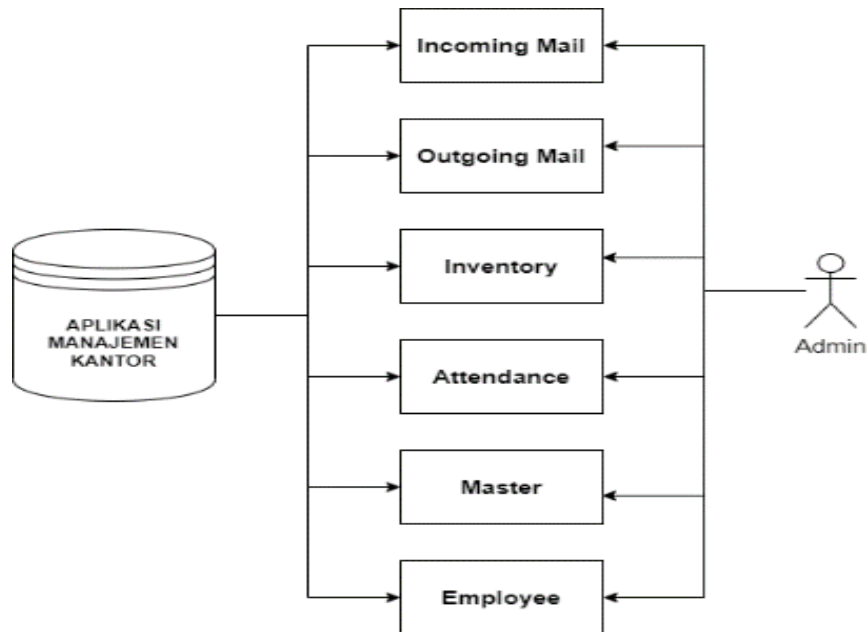


**Gambar 1.** Metodologi Rancang Bangun Sistem

Pada tahap analisis, dilakukan identifikasi dan evaluasi permasalahan, kelemahan, dan hambatan yang terjadi pada proses kerja sebelumnya yang diharapkan dapat diselesaikan dengan sistem ini. Berdasarkan analisis, proses pengelolaan data pencatatan kepegawaian, profil BUMDes yang dapat diupdate secara dinamis, administrasi surat masuk, administrasi surat keluar, administrasi keuangan, absensi pengurus kantor BUMDes, hingga pencatatan aset dan laporan masih dilakukan secara konvensional, sehingga hal tersebut menyebabkan terjadinya keterlambatan dan kesalahan dalam pengelolaan dan pembuatan laporan. Selain itu laporan juga menjadi tidak akurat. Kemudian pada tahap desain dilakukan pembuatan desain sistem ini dilakukan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Desain sistem terdiri dari DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), basisdata konseptual, struktur tabel, dan desain antarmuka.

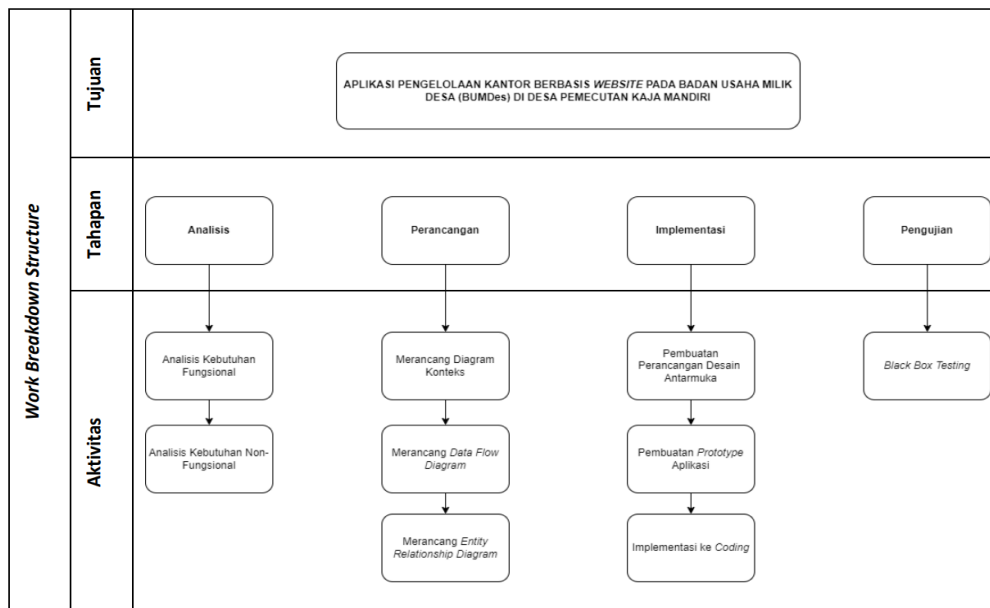
Pada tahap implementasi sistem dilakukan realisasi pembuatan sistem informasi dalam bentuk *coding* program. Dasar pembuatan adalah berdasarkan pada hasil analisa dan rancangan sistem yang sudah dilakukan pada tahap sebelumnya. Proses implementasi sistem ini menggunakan beberapa aplikasi diantaranya text editor Visual Studio Code sebagai media untuk menulis kode untuk membuat sistem ini, paket aplikasi XAMPP yang terdiri dari Apache sebagai web server, MySQL sebagai database yang diakses melalui phpMyAdmin. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP. Setelah sistem informasi berbasis website berhasil di bangun, dilanjutkan dengan proses pengujian. Proses pengujian sistem ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang sudah dibuat sesuai dengan rancangan dan berjalan dengan baik. Metode pengujian yang digunakan adalah blackbox testing, yaitu pengujian yang berfokus pada input dari pengguna ke sistem dengan mencoba semua fungsi yang terdapat pada sistem dan hasil output yang dihasilkan oleh sistem untuk dievaluasi apakah sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kemudian pada tahap pemeliharaan (*maintenance*) sistem dilakukan pemeliharaan untuk memastikan sistem selalu berjalan secara normal tanpa ada kegagalan fitur.

Pada tahapan analisis kebutuhan, dilakukan identifikasi masalah melalui studi literatur, menentukan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak. Pada tahap desain, dilakukan pembuatan arsitektur design sistem, yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur Sistem Informasi Rancang Bangun Sistem

Setelah tahap desain, dilakukan implementasi yaitu pembuatan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Mysql. Terakhir adalah tahapan pengujian, yaitu menguji fungsionalitas sistem menggunakan pengujian blackbox. Selain itu, setiap tahapan pada model waterfall memiliki detail tahapan yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Detail Struktur Sistem Informasi

### 2.1 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan 3 pendekatan yaitu :

- a. Observasi, yaitu dengan cara mengamati, mengumpulkan, mempelajari dan mencatat langsung tentang sistem informasi kantor sampai pembuatan laporan. Dalam metode ini setiap laporan di catat langsung, sehingga dapat menghasilkan informasi yang tepat dan akurat.
- b. Wawancara, dengan melakukan tanya jawab kepada kepada Ketua BUMDES Pemecutan Kaja Mandiri. Tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi secara lengkap terkait dengan kebutuhan pememngan dan fitur dalam aplikasi yang dirancang.
- c. Studi Pustaka, dengan cara mengumpulkan teori-teori yang bersumber dari buku dan jurnal yang dapat mendukung penelitian ini.



### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini mengusulkan rancang bangun aplikasi dalam bentuk Sistem Informasi administrasi kantor pada Badan Usaha Milik Desa berbasis website berdasarkan kebutuhan pada tempat studi kasus yaitu BUMDes Pemecutan Kaja Mandiri. Pembahasan pada sesi ini dibagi menjadi 4 yang terdiri dari pembahasan perancangan Data Flow Diagram (DFD), perancangan Entity Relationship Diagram (ERD), implementasi aplikasi sistem informasi dan Pengujian Sistem.

#### 3.1 Perancangan Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) dalam penelitian ini berfungsi untuk menggambarkan alur data berdasarkan proses yang terdapat dalam aplikasi. Pembuatan DFD diawali dengan pembuatan DFD konteks dan dilanjutkan dengan pendetailan terhadap setiap proses.

a. Diagram Konteks.

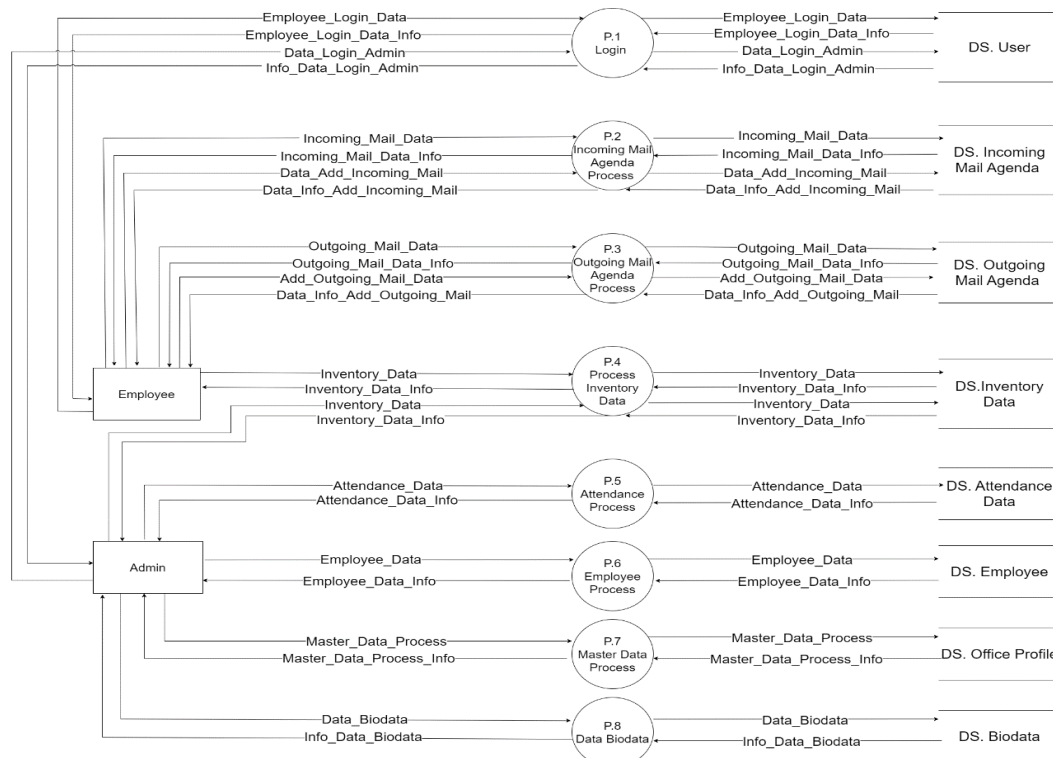
Diagram konteks pada Aplikasi Manajemen Kantor Berbasis Website Pada Badan Usaha Milik Desa Pemecutan Kaja Mandiri ditunjukkan pada Gambar 4. Diagram konteks terdiri dari dua external entitas yaitu admin dan pegawai.



Gambar 4. Rancang Bangun Diagram Konteks

b. DFD Level 0.

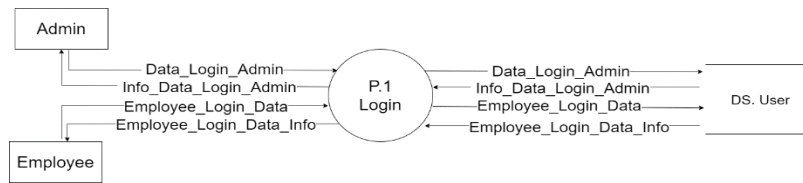
Pada diagram level 0 terdapat 8 proses yaitu: proses login, proses agenda surat masuk, proses agenda surat keluar, proses data inventaris, proses absensi, proses pegawai, proses data master dan proses data biodata. DFD level 0 ditunjukkan pada Gambar 5.



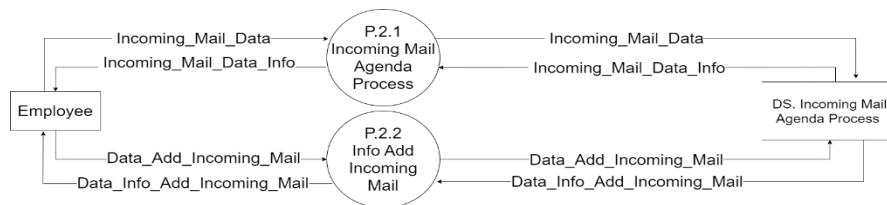
Gambar 5. Rancang Bangun Diagram level 0

c. DFD level 1

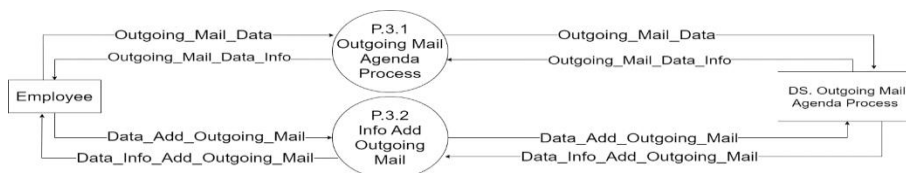
Pada DFD Level 1, setiap proses yang terdapat pada DFD level 0 akan didetailkan berdasarkan proses yang terdapat dalam sistem. Pendetailan DFD pada proses 1 (P1) ditunjukkan pada Gambar 5, proses 2 (P2) ditunjukkan pada Gambar 6, proses 3 (P3) ditunjukkan pada Gambar 7, proses 4 (P4) ditunjukkan pada Gambar 8, proses 5 (P5) ditunjukkan pada Gambar 9, proses 6 (P6) ditunjukkan pada Gambar 10, proses 7 (P7) dan proses 8 (P8) ditunjukkan pada Gambar 12.



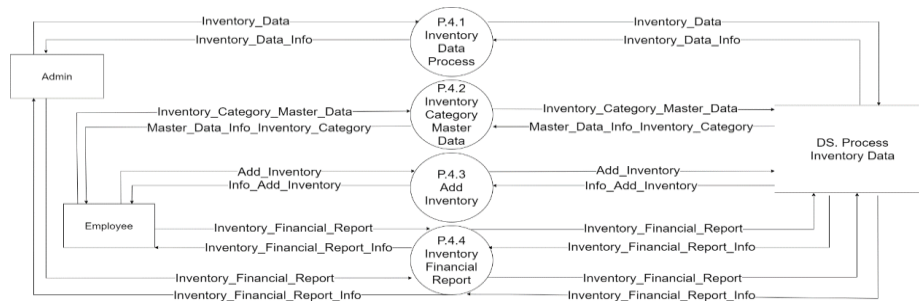
Gambar 6. Rancang Bangun Diagram level 1 Proses Login



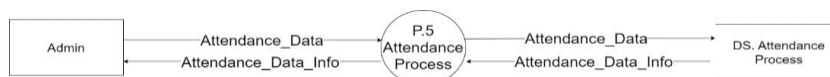
Gambar 7. Rancang Bangun Diagram level 1 Proses Incoming Mail Agenda



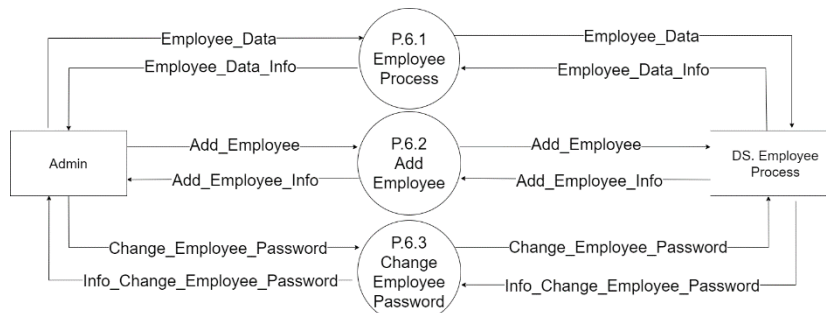
Gambar 8. Rancang Bangun Diagram level 1 Proses Outgoing Mail Agenda



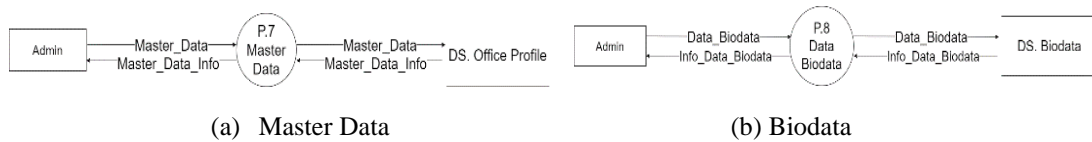
Gambar 9. Rancang Bangun Diagram level 1 Proses Inventory Data



Gambar 10. Rancang Bangun Diagram level 1 Proses Attendance



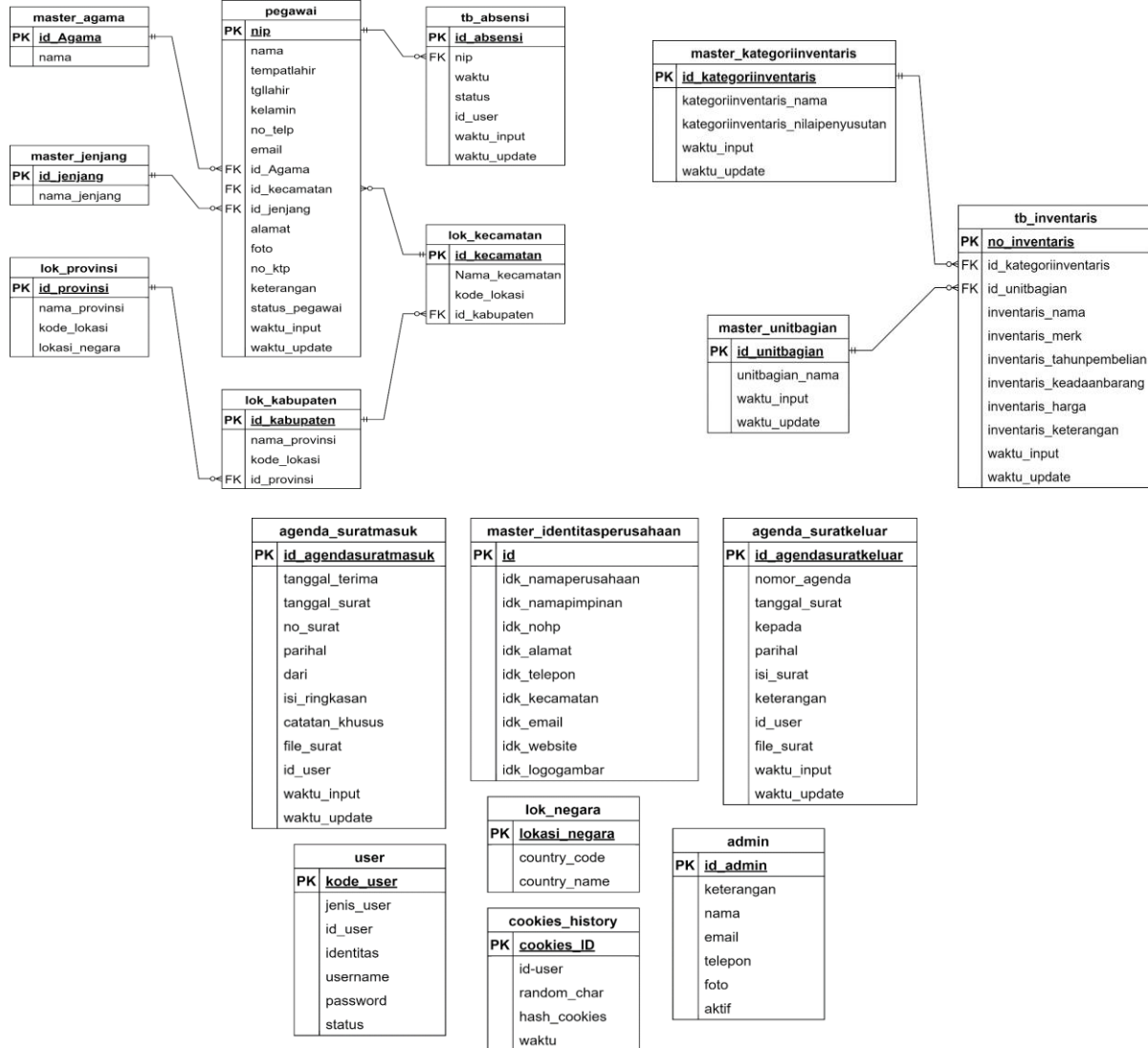
Gambar 11. Rancang Bangun Diagram level 1 Proses Employee



Gambar 12. Rancang Bangun Diagram level 1 Proses *Master* dan *Data Biodata*

### 3.2 Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada penelitian ini, perancangan Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk memodelkan atau merancang kebutuhan data berdasarkan pemenuhan entitas yang digunakan dalam implementasi aplikasi. Perancangan ERD ditunjukkan pada Gambar 13.



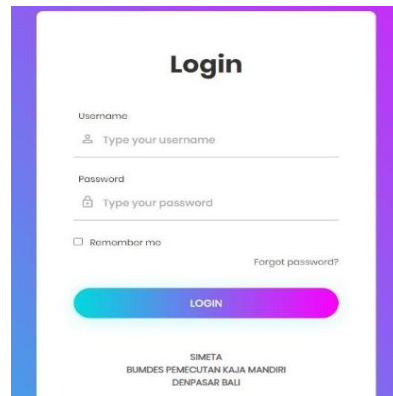
Gambar 13. Perancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)*

### 3.3 Implementasi Sistem Informasi Administrasi Kantor Pada Badan Usaha Milik Desa Studi Kasus Desa Pemecutan Kaja Mandiri

Sistem informasi yang di bangun memiliki 8 fitur sistem, disajikan dalam bentuk laman web. 8 laman web yang dimaksud adalah laman dashboard, biodata, pegawai, profil kantor, surat masuk, surat keluar, inventaris dan absensi. Namun sebelum masuk ke dalam sistem, pengguna akan melakukan otorisasi sistem melalui laman login dengan memasukkan akun pnegguna sistem.

a. Laman Login

Laman login merupakan laman pertama yang disajikan kepada pengguna saat mengakses laman url website sistem informasi. Laman login ditunjukkan pada Gambar 14.



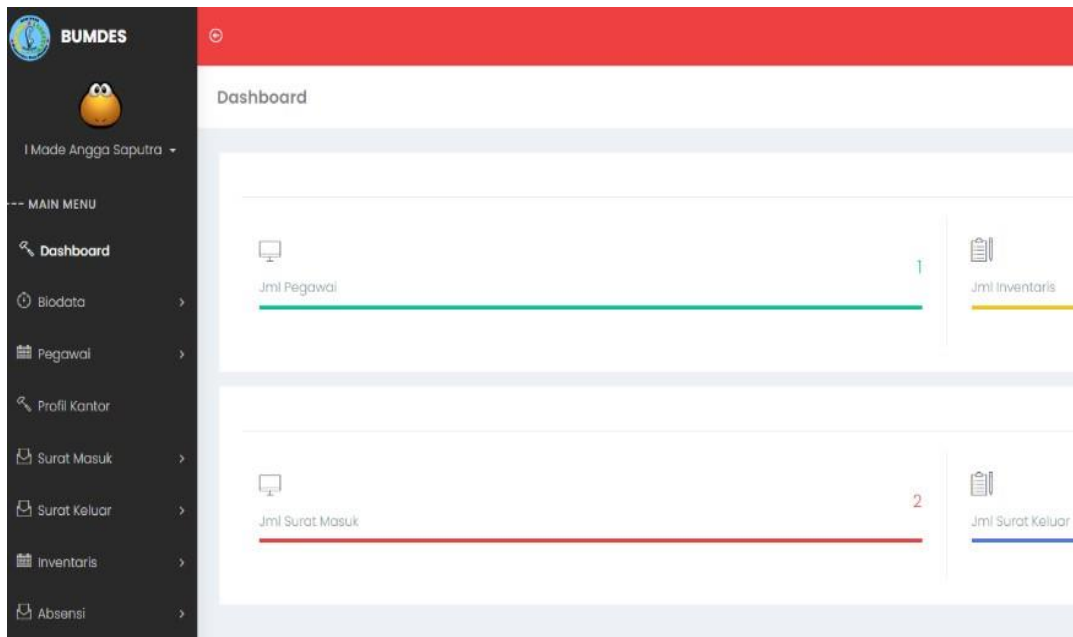
Gambar 14. Layout Laman Login

Pada laman ini terdapat beberapa objek:

1. Kolom input username adalah kolom yang memiliki fungsi untuk menginputkan username.
2. Kolom input password adalah kolom yang memiliki fungsi untuk menginputkan password.
3. Kolom remember me adalah kolom yang memiliki fungsi untuk tetap mengingat username dan password pada kolom login.
4. Tombol forgot password, tombol ini sebagai solusi dari masalah kelupaan password anda, yang mana akan dimintakan data beberapa data diri anda sebagai bukti bahwa itu merupakan akun anda.
5. Tombol login, berfungsi untuk meneruskan ke halaman berikutnya bilamana username dan password yang dimasukkan itu benar (true).

b. Dashboard Kantor

Pada laman ini disajikan layanan untuk melihat menu utama dari sistem informasi. Dimana tampilan ini dapat terlihat setelah user memiliki otorisasi terhadap akun pengguna. Tampilan dashboard sistem ditunjukkan pada Gambar 15.



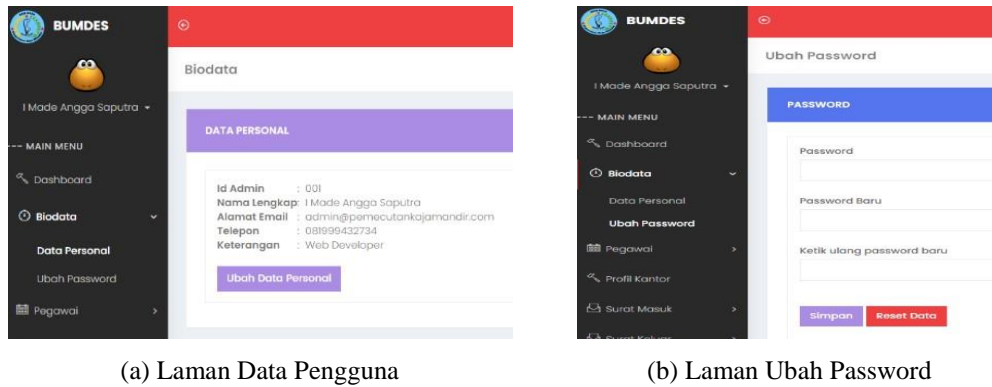
Gambar 15. Layout Laman Dashboard

Pada menu Dashboard terdapat 4 baris kolom yang berisikan :

1. Jumlah pegawai, yang berisikan informasi mengenai jumlah keseluruhan pegawai kantor.
2. Jumlah surat masuk, yang berisikan informasi jumlah surat masuk ke kantor.
3. Jumlah inventaris, yang berisikan informasi dari jumlah inventaris kantor yang tersedia.
4. Jumlah surat keluar, yang berisikan informasi mengenai surat keluar dari kantor

c. Laman Biodata Pengguna

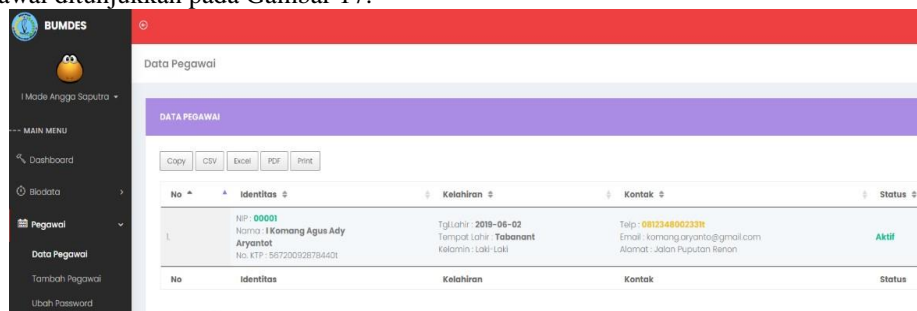
Pada laman ini, sistem menyajikan informasi biodata pengguna. Dalam layanan ini user dapat memperbaharui informasi biodata dan mengubah password pengguna. Tampilan biodata ditunjukkan pada Gambar 16.



Gambar 16. Layout Laman Login

d. Laman Data Pegawai

Laman data pegawai menyajikan informasi data pegawai di BUMDes Pemecutan Kaja Mandiri. Laman data pegawai ditunjukkan pada Gambar 17.



Gambar 17. Layout Laman Data Pegawai

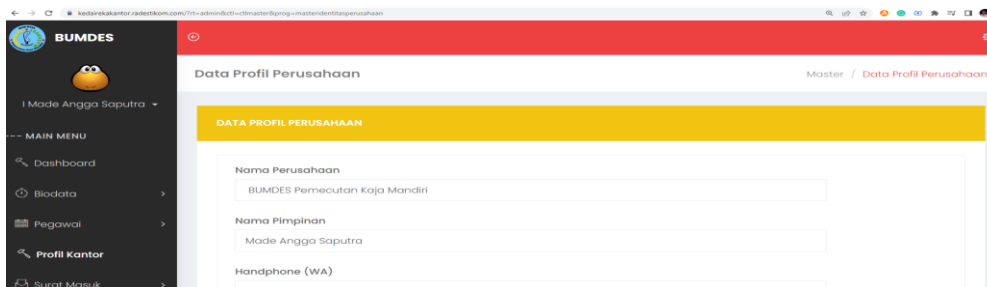
Terdapat beberapa informasi pegawai antara lain:

1. No, yang berisikan informasi mengenai nomor id pegawai tersebut.
2. Identitas, yang berisikan informasi mengenai nama dari pegawai tersebut.
3. Kelahiran, yang berisikan informasi mengenai tahun kelahiran dari pegawai tersebut.
4. Kontak, yang berisikan informasi mengenai nomor telepon dari pegawai tersebut.
5. Status, yang berisikan informasi mengenai status dari pegawai tersebut.
6. Aksi, berisi 2 pilihan yaitu logo pensil untuk mengedit data pegawai dan keranjang untuk menghapus data pegawai.

Pada bagian Data Pegawai juga terdapat tombol Previous digunakan untuk Kembali ke halaman sebelumnya dan tombol Next digunakan untuk ke halaman data pegawai selanjutnya. Tombol copy berfungsi untuk menyalin data pegawai. Tombol CSV berfungsi untuk menyimpan data pegawai dalam bentuk CSV. Tombol Excel berfungsi untuk menyimpan data pegawai dalam bentuk excel. Tombol PDF berfungsi untuk menyimpan data pegawai dalam bentuk PDF, dan tombol Print berfungsi untuk mencetak data pegawai.

e. Laman Profil Kantor

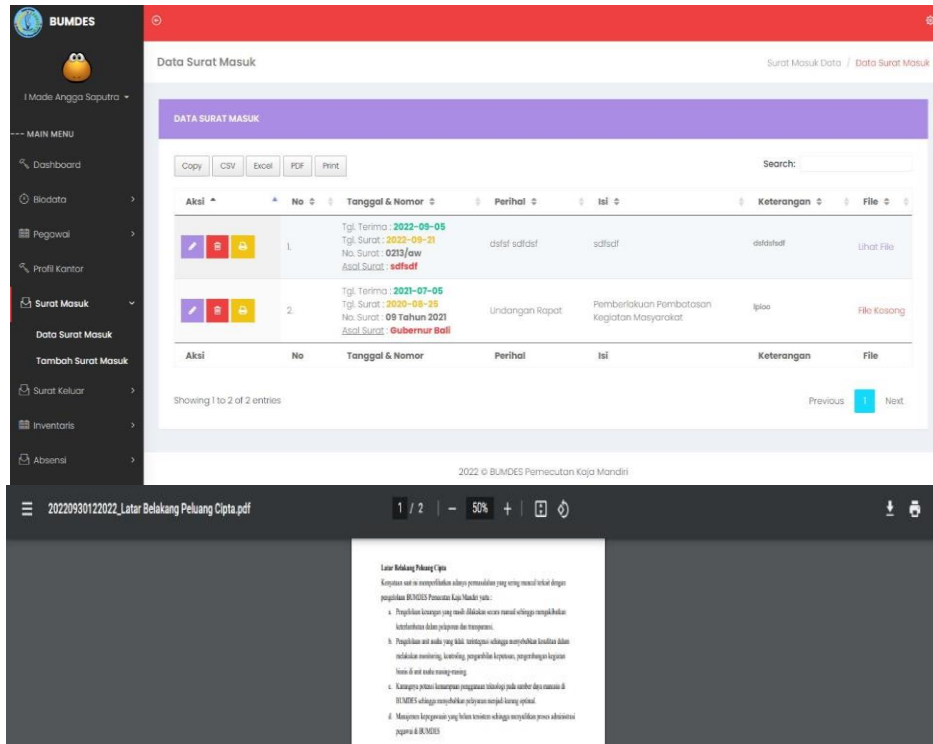
Pada laman profil kantor berisi data profil dari perusahaan yang terdiri dari Nama perusahaan, Nama pimpinan, Handphone (WA), Telepon, Email, Website, Provinsi, Kabupaten, Kecamatan, Alamat, Logo Perusahaan yang bisa di tentukan dengan mengklik Choose File, dan tombol simpan data. Laman Profil ditunjukkan pada Gambar 18.



Gambar 18. Layout Laman Data Profil Usaha

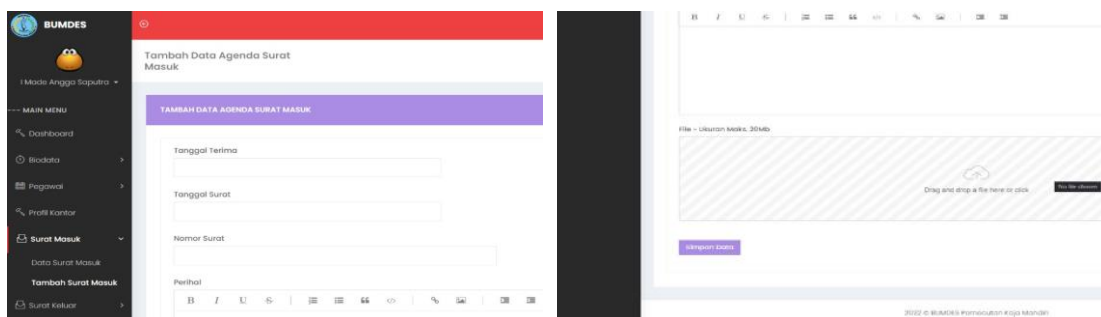
f. Laman Surat Masuk

Pada laman surat masuk disajikan daftar surat masuk yang ada di kantor BUMDes. Selain itu pada laman ini terdapat pilihan copy untuk menyalin data. Tombol CSV digunakan untuk mengunduh data dalam file.csv. Tombol PDF digunakan untuk mengunduh data dalam file.pdf. Tombol print digunakan untuk mencetak data dalam bentuk hardcopy. Tombol search digunakan untuk mencari data surat masuk. Pada tabel surat masuk berisi aksi, no, tanggal dan nomor, perihal, isi, keterangan, dan file. Laman surat masuk dan contoh tampilan surat ditunjukkan pada Gambar 19.



Gambar 19. Layout Daftar Surat Masuk

Selain daftar surat masuk, pengguna dapat membuat surat masuk baru dengan menambahkan data melalui tombol tambah data agenda surat masuk yang ditunjukkan pada Gambar 19. Terdapat informasi diantaranya tanggal terima surat, tanggal pembuatan surat, nomor surat, perihal, dari, isi surat, keterangan, dan file sisipan dengan ukuran maks. 20Mb.



Gambar 20. Laman Detail Agenda Surat Masuk

g. Surat Keluar

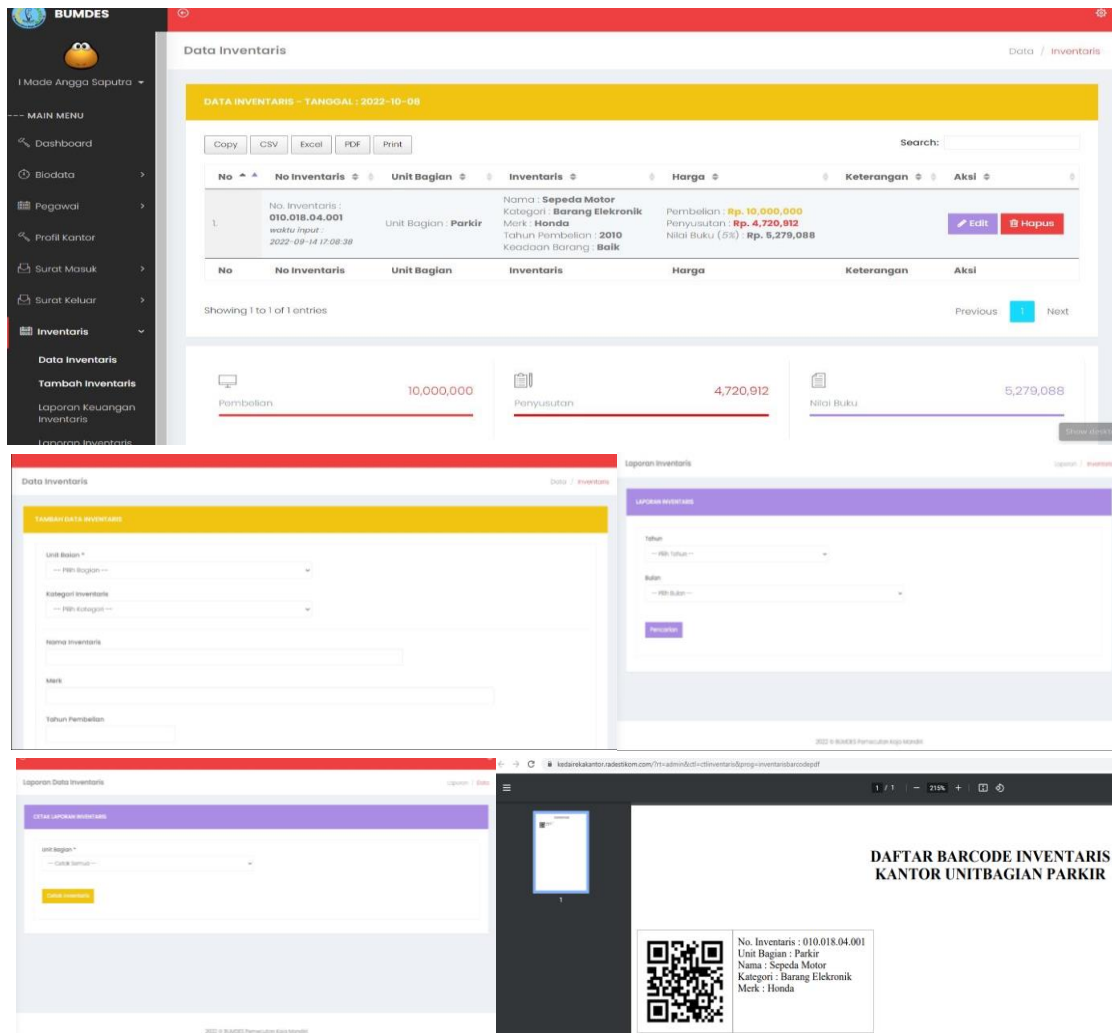
Pada laman surat keluar terdapat menu copy untuk menyalin data. Tombol CSV untuk mengunduh data dalam file.csv. Tombol PDF untuk mengunduh data dalam file.pdf. Tombol print untuk mencetak data dalam bentuk hardcopy dan tombol search untuk mencari data surat keluar. Tabel data surat keluar yang berisi aksi bisa dilakukan perubahan atau penghapusan. Informasi surat keluar adalah nomor daftar surat, tanggal dan nomor surat, isi atau perihal, keterangan, dan sisipan file. Tombol edit yang terdapat pada aksi dapat digunakan untuk melakukan pembaharuan data seperti ini, nomor agenda surat, tanggal surat, kepada, perihal, isi surat, keterangan, dan file dengan ukuran maksimal 20Mb, dan simpan data. Laman surat keluar ditunjukkan pada Gambar 21.



Gambar 21. Laman Detail Agenda Surat Keluar

h. Laman Inventaris

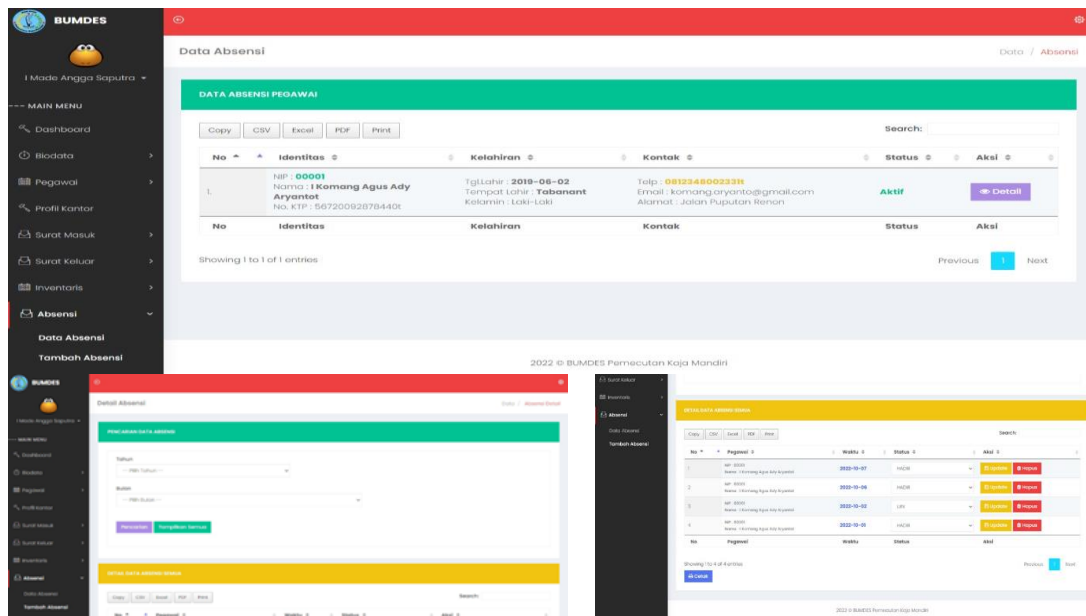
Laman inventaris adalah laman yang digunakan untuk melakukan inventaris aset pada BUMDes. Terdapat sub menu data inventaris, tambah inventaris, laporan keuangan inventaris, laporan inventaris data, dan cetak barcode. Tampilan laman inventaris dan sub menu ditunjukkan pada Gambar 22.



Gambar 22. Layanan fitur Inventaris

i. Laman Absensi

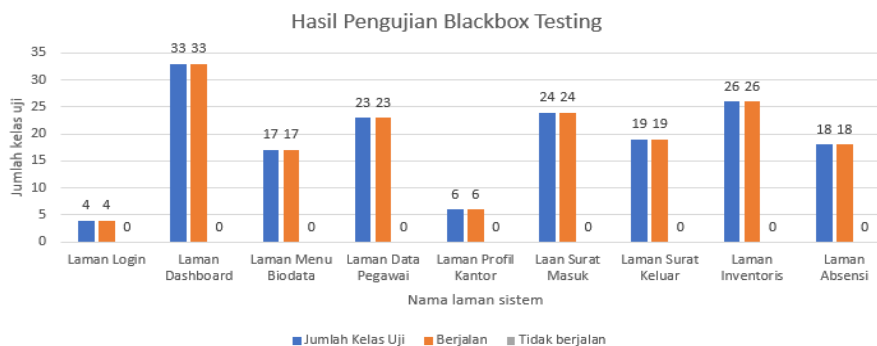
Laman absensi merupakan laman yang digunakan untuk melihat absensi pegawai di kantor BUMDes. Pada laman ini terdapat informasi pegawai seperti identitas, kelahiran, kontak, status dan detail data pegawai. Laman absensi ditunjukkan pada Gambar 23.



Gambar 23. Laman Fitur Absensi Pegawai

### 3.4 Pengujian Sistem

Pada penelitian ini, pengujian sistem informasi dilakukan menggunakan pengujian blackbox testing. Pengujian dilakukan dengan menguji fungsionalitas sistem. Terdapat 9 laman yang diuji yaitu laman login, laman dashboard, laman menu biodata, laman data pegawai, laman profil kantor, laman surat masuk, laman surat keluar, laman inventaris dan laman absensi. Total terdapat 170 fungsionalitas yang diuji, meliputi pengujian input data pada setiap form dan pengujian penggunaan fungsi tombol di setiap laman. Hasil pengujian fungsionalitas sistem ditunjukkan pada Gambar 24.



Gambar 24. Statistik hasil Pengujian

Data pada gambar 21 menunjukkan bahwa hasil pengujian setiap kelas uji berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Contohnya adalah pada laman login, pengujian yang dilakukan adalah terhadap 4 kelas uji. Dari keempat kelas uji, sistem mampu menunjukkan fungsi yang benar, ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Contoh Detail Pengujian Blackbox Testing

No.	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Tampil Halaman Login	Website pertama kali menampilkan Halaman Login saat diakses	Website berhasil menampilkan Halaman Login saat diakses	Sesuai
2	Input E-mail Address dan Password :Salah satu atau keduanya kosong	Data login pengguna ditolak dan muncul pesan peringatan bahwa data belum lengkap	Website berhasil menolak data login pengguna, muncul pesan peringatan bahwa data belum lengkap	Sesuai



3	Input E-mail Address dan Password : Salah satu atau keduanya salah	Data login pengguna ditolak dan muncul pesan peringatan bahwa sername atau password salah	Website berhasil menolak data login pengguna, muncul pesan peringatan bahwa username atau password salah	Sesuai
4	Input E-mail Address dan Password : benar	Website akan menerima data login pengguna dan meneruskan pengguna ke Halaman Dashboard	Website berhasil menerima data login pengguna dan meneruskan pengguna ke Halaman Dashboard	Sesuai

#### 4. KESIMPULAN

Pada penelitian ini diusulkan rancang bangun sistem informasi administrasi kantor pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) studi kasus Desa Pemecutan Kaja Mandiri. Rancang bangun sistem berhasil dilakukan dan menghasilkan sistem informasi berbasis website. Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan pengembangan model waterfall dan berhasil dirancang dalam bentuk seain data flow diagram dan entity relationship diagram. Dalam perancangan data flow diagram terdapat 8 proses utama yang didetailkan dalam DFD level 0. Dalam perancangan digunakan 17 entitas dalam entity relationship diagram. Terdapat 10 entitas yang saling memiliki relasi dan 7 entitas yang berdiri sendiri tanpa ada relasi. Sistem informasi berhasil dibangun dalam bentuk sistem berbasis website dengan 8 laman utama utama yaitu dahsboard sistem, biodata pengguna, pendataan pegawai, profil desa, pendataan surat masuk, pendataan surat keluar, inventaris dan absen pegawai. Setiap laman yang diimplementasikan telah diuji melalui blackbox testing. Hasilnya sistem memiliki fungsionalitas dan fungsi tombol yang berjalan sesuai harapan. Berdasarkan hasil pengujian, maka sistem dapat diimplementasikan dan mampu membantu BUMDes dalam pencatatan administrasi dengan studi kasus dan data uji yang diinput pada studi kasus BUMDes Pemecutan Kaja Mandiri.

Pengembangan penelitian dapat dilakukan dengan mengintegrasikan beberapa sistem dan fitur yang ada dalam aplikasi seperti penggunaan analisis informasi eksekutif yang dapat digunakan oleh pimpinan atau pengambil kebijakan di BUMDes.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas pendanaan kegiatan Macthing Fund – Kedaireka 2022.

#### REFERENCES

- [1] F. Kurniawan, “Rancang Bangun Aplikasi Piutang Usaha Pada Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Bersama Cahaya Mandiri Kecamatan Siantan,” *Jik*, vol. 3, no. 2, pp. 19–28, 2019.
- [2] T. Abdulghani and T. Solehudin, “Sistem Informasi Pengelolaan Administratif Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Berbasis Client-Server Studi Kasus Di Desa Sindangasih Kecamatan Karangtengah,” *J. Ilm. SANTIKA*, vol. 8, no. 2, pp. 241–254, 2018.
- [3] M. Takdir and M. Hasnawi, “Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Badan Usaha Milik Desa ( Bumdes ) Desa Hulo Kec . Kahu Kab . Bone,” vol. 1, no. 2, pp. 100–108, 2020.
- [4] D. H. Seulityawati, L. F. Narulita, and I. A. B. Ratih, “Aplikasi Sistem Informasi Bumdes Galengdewo, Wonosalam, Jombang,” *Civ. Minist.*, 2020.
- [5] A. Mukmin, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Bumdes Usaha Kerupuk Sagu Di Desa Pulau Banjar Kari,” / *Amirul Mukmin*, vol. 3, no. 2, pp. 328–336, 2020.
- [6] F. Retrialisca, C. A. Wulandari, and U. Chotijah, “Design and Implementation of Ordering and Payment Information System at Aisya Catering Surabaya,” *J. Tekno Kompak*, vol. 16, no. 2, pp. 124–138, 2022.
- [7] D. Darwis, F. D. Apriyanti, and E. R. Susanto, “Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengeluaran Operasional Perusahaan (Study Kasus: Pt Sari Segar Husada),” *J. TEKNOKOMPAK*, vol. 13, no. 1, pp. 1–6, 2019.

- [8] S. Setiawansyah, “Monitoring Aplikasi Menggunakan Dashboard Untuk Sistem Informasi Akuntansi Pembelian Dan Penjualan (Studi Kasus : Ud Apung),” *J. Tekno Kompak*, vol. 14, no. 1, p. 47, 2020.
- [9] A. Fatta and P. S. Informasi, “Kebugaran Berbasis Web.”
- [10] M. V. Al Hasri and E. Sudarmilah, “Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran,” *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 20, no. 2, pp. 249–260, 2021.
- [11] Natalia and U. Rizal, “Sistem Informasi Administrasi Untuk Pengolahan Data Karyawan Kontrak Pada.”
- [12] Endah Ratna Sari and Muhammad Abdul Aziz, “Rancang Bangun Sistem Informasi BUMDes Giri Bangun Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall,” *JURISTIK (Jurnal Ris. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 1, no. 01, pp. 16–26, 2021.
- [13] B. D. Bandu, M. Assidiq, and U. Khairat, “Sistem Informasi Pengelolaan Bumdes Mehalaan Berbasis Web,” *J. Peqguruang Conf. Ser.*, vol. 3, no. 1, p. 362, 2021.
- [14] S. O. Al Iqbal Bin Salim, Lillyan Hadjaratie, “Sistem Informasi Manajemen Badan Usaha Milik Desa ( BUMDes ),” vol. 1, no. 2, pp. 1–12, 2021.
- [15] A. S. Sahay, F. Sylviana, and W. Trianto, “Sistem Informasi Simpan Pinjam Badan Usaha Milik Desa ( Bumdes ) Sumber Mulya,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 13, no. 1, pp. 1–8, 2019.
- [16] M. Adam Fahreza, “Rancang Bangun Sistem Informasi Badan Usaha Desa (BUMDES) Berbasis Web,” *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 6, pp. 1643–1652, 2022.

Diimpor dari Firefox

Uploaded files 2332-7054-1-RV.DOCX 2023-01-16 Let author view file  Record

## EDITOR DECISION

Select decision Revisions Required Record Decision

Decision Revisions Required 2023-01-16

Notify Author Editor/Author Email Record No Comments

Review Version 2332-6597-1-RV.DOCX 2022-11-22

Author Version None

Editor Version None

Choose File No file chosen Upload

### Jurnal Tekno Kompak

Published by Universitas Teknokrat Indonesia

Organized by Program Studi D3 Sistem Informasi Akuntansi - Universitas Teknokrat Indonesia

Jl. Zainal Abidin Pagaralam, No.9-11, Labuhanratu, Bandarlampung, Indonesia

Telepon : 0721 70 20 22

W : <http://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknokompak>

E : [teknokompak@teknokrat.ac.id](mailto:teknokompak@teknokrat.ac.id)

Indexing...



#### Tools Reference



Plagiarism Checker

## #2332 REVIEW

[SUMMARY](#)[REVIEW](#)[EDITING](#)[HISTORY](#)[REFERENCES](#)

## SUBMISSION

Authors Gede Angga Pradipta, Roy Rudolf Huizen, I Made Darma Susila, Dadang Hermawan, Putu Desiana Wulaning Ayu, Dandy Pramana Hostiadi 

Title Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Kantor Pada Badan Usaha Milik Desa Studi Kasus Desa Pemecutan Kaja Mandiri

Section Articles

Editor Purwono Prasetyawan 

Review Version 2332-6597-1-RV.DOCX 2022-11-22 ENSURING A BLIND REVIEW

Upload a revised Review Version  No file chosen

Supp. files None

PEER REVIEW

ROUND 1

[SELECT REVIEWER](#)[VIEW REGRETS, CANCELS, PREVIOUS ROUNDS](#)

P-ISSN 1412-9663

E-ISSN 2656-3525

Focus and Scope

Important Date

Author Guidelines

Plagiarism Screening Policy

Copyright And License

Publications Ethics

Indexing

Journal History

Template in Indonesian

Template in English

Current Indexing

DOAJ DIRECTORY OF  
OPEN ACCESS  
JOURNALS

 GARUDA  
GARUDA BUKITAN DIGITAL