

**PENERAPAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ASET DAN
INFRASTRUKTUR DESA KANELU BERBASIS WEB**

Noviana Pora¹, Yulius Nahak Tetik², Lidia Lali Momo³

Universitas Stella Maris Sumba

E-mail: novipora08@gmail.com¹, yuliuusteti@gmail.com², momo_lidia@yahoo.co.id³

Abstrak

Pengelolaan aset dan infrastruktur sangat krusial karena mendukung pengoptimalan pemanfaatan aset, meningkatkan efisiensi operasional, menekan pengeluaran, dan meningkatkan kualitas layanan. Dengan pengelolaan aset dan infrastruktur yang tepat, organisasi dapat memastikan bahwa aset serta infrastruktur fisik, seperti jalan, jembatan, dan bangunan, digunakan secara efisien dan efektif, sehingga meningkatkan produktivitas dan mengurangi kemungkinan terjadinya kegagalan. Sistem informasi manajemen dalam pengelolaan aset dan infrastruktur desa adalah komponen yang sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan aset di tingkat desa. Desa sebagai unit pemerintahan otonom di Indonesia memiliki tanggung jawab untuk mengelola aset dan infrastrukturnya dengan baik, yang berkontribusi dalam mendukung perkembangan dan kesejahteraan masyarakat. Research And Development merupakan jenis penelitian yang dapat menjadi penghubung atau pemutus kesenjangan antara penelitian dasar dengan penelitian terapan. Pada metodologi pengembangan perangkat lunak mengacu pada model pengembangan dengan waterfall. Waterfall merupakan salah satu model dalam pengembangan perangkat lunak yang menerapkan pendekatan berurutan dan linier. Model ini terkenal karena setiap langkah harus diselesaikan sebelum langkah berikutnya dimulai, mirip dengan aliran air terjun yang mengalir dari atas ke bawah. Untuk memahami fungsionalitas perangkat lunak dengan memberikan input dan memeriksa apakah keluaran yang dihasilkan sesuai harapan atau tidak dilakukan pengujian dengan mengadopsi Black Box testing.

Kata Kunci: Aset, Manajemen, Penelitian, Waterfall, Black Box.

Abstract

Asset and infrastructure management is crucial because it supports the optimization of asset utilization, increases operational efficiency, reduces expenditures, and improves service quality. With proper asset and infrastructure management, organizations can ensure that physical assets and infrastructure, such as roads, bridges, and buildings, are used efficiently and effectively, thereby enhancing productivity and reducing the likelihood of failures. Management information systems in village asset and infrastructure management are critical components for improving efficiency and transparency in asset management at the village level. Villages, as autonomous government units in Indonesia, have the responsibility to manage their assets and infrastructure well, contributing to the development and well-being of the community. Research and Development (R&D) is a type of research that can bridge or break the gap between basic research and applied research. In software development methodology, it refers to a development model that uses the waterfall approach. The waterfall model is one of the models in software development that applies a sequential and linear approach. This model is known for requiring each step to be completed before the next step begins, similar to the flow of water cascading from top to bottom. To understand the functionality of the software by providing input and checking whether the output produced meets expectations, testing is conducted by adopting Black Box testing.

Keywords: Asset, Management, Research, Waterfall, Black Box.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi hingga saat ini terus mengalami kemajuan dengan cepat. Salah satu aspek yang terpengaruh oleh teknologi informasi adalah

pengelolaan operasional dalam suatu organisasi. Salah satunya adalah; yang merupakan pemerintahan daerah yang berada di level paling bawah dan memiliki batas-batas wilayah untuk mengelola serta mengurus kepentingan masyarakat setempat, berdasarkan asal-usul serta adat istiadat lokal yang diakui dan dihormati dalam sistem Pemerintah Negara Kesatuan Republik Indonesia (Ginting,2020).

Pemerintah desa memiliki tugas untuk mengelola dan mengatur pelaksanaan pemerintahan di desa. Pemerintah desa sebagai pelaksana fungsi pemerintahan memegang peran yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat desa, karena pemerintah desa adalah pemerintah yang berinteraksi langsung dengan masyarakat di desa. Di masa otonomi saat ini, desa telah mendapatkan hak untuk mengelola dan mengatur urusan rumah tangganya sendiri, sesuai dengan ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang penyelenggaraan pemerintahan desa, pembangunan desa, pembinaan kemasyarakatan desa, dan pemberdayaan masyarakat desa di Indonesia.

Manajemen aset dan infrastruktur sangat penting karena mendukung pengoptimalan penggunaan aset, meningkatkan efisiensi operasional, menekan biaya, dan meningkatkan kualitas pelayanan. Dengan manajemen aset dan infrastruktur yang tepat, desa dapat menjamin bahwa aset dan infrastruktur fisik seperti jalan, jembatan, dan gedung, dimanfaatkan secara efisien dan efektif, sehingga meningkatkan produktivitas serta mengurangi kemungkinan terjadinya kegagalan masalah umum yang kerap muncul dalam pengelolaan aset dan infrastruktur desa adalah tidak adanya pengelolaan aset dan infrastruktur digital yang sistematis.

Sering terjadi, data aset dan infrastruktur desa seperti tana, bangunan,kendaraan, atau peralatan tidak di masukkan ke sistem informasi secara lengkap dan rutin. Hal ini menyebabkan database aset dan infrastruktur tidak akurat, banyak data kosong, atau tidak sesuai kenyataan. Kendala lain yang juga di hadapi oleh desa kanelu adalah kehilangan data terkait pengelolaan aset dan infrastruktur. Cara pengelolaan aset dan infrastruktur di desa kanelu masih dengan cara manual dan berbasis kertas.

Melihat permasalahan atau kendala yang dihadapi oleh Desa Kanelu maka peneliti mencoba untuk menerapkan sistem informasi dalam mengelola aset dan infrastruktur desa berbasis web dengan menggunakan metode Waterfall. Sistem informasi ini akan membantu memudahkan dengan akses informasi secara online.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya atau tinjauan pustaka dapat diartikan sebagai penjelasan yang berkaitan dengan teori, konsep, serta hasil atau temuan dari studi-studi sebelumnya yang digunakan oleh peneliti sebagai pedoman atau dasar dalam penelitian dan penulisan skripsi tugas akhir ini.

Penelitian pertama yang dilakukan oleh (Hidayat & Nursetiawan, 2022) dengan judul: Strategi pengelolaan aset desa berbasis aplikasi sistem pengelolaan aset desa “sipades” di desa karangjaladri kecamatan parigi kabupaten pangandaran. Metode yang digunakan pada penelitian yang dilakukannya yaitu deskriptif dengan pendekatan kualitatif di desa karangjaladri, kecamatan parigi kabupaten pangandaran. Pada hasil penelitiannya berpendapat bahwa strategi pengelolaan aset desa berbasis aplikasi sistem pengelolaan aset desa didasari pada 7 (tujuh) asas meliputi asas fungsional, kepastian hukum, keterbukaan, efisiensi, akuntabilitas, kepastian nilai dan hambatan-hambatan. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa strategi pengelolaan aset desa berbasis aplikasi sistem pengelolaan aset belum terlaksana sepenuhnya karena adanya hambatan-hambatan yang terjadi seperti kurangnya anggaran karena tidak mempunyai

pendapatan asli desa dan dana turun tidak tepat waktu yang menyebabkan pemenuhan kebutuhan menjadi terhambat.

Penelitian kedua oleh (Afrody, Mustika, & Sanjaya, 2022) yang berjudul: Sistem Informasi Manajemen Aset (SIMASET) Berbasis Web mengemukakan bahwa Aset merupakan sumber daya terpenting untuk perseorangan ataupun suatu organisasi yang memilikinya, karena aset merupakan peralatan yang menunjang kegiatan suatu organisasi. Metodologi yang digunakan oleh peneliti pada penelitian yang dilakukan mengacu pada model pengembangan perangkat lunak Waterfall. Sebagai acuan dalam mengembangkan perangkat lunak, peneliti mendesain setiap alur kerja dari sistem menggunakan model UML. Mengacu pada desain yang telah dibuat, selanjutnya peneliti membuat sistem informasi manajemen aset yang didalamnya memiliki fitur-fitur seperti data aset, data departemen dan data pengguna. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang telah dibangun dapat digunakan untuk memonitoring aset seperti data aset masuk dan data aset keluar.

Penelitian ketiga oleh (Anakoda, Tetik, & Momo, 2023) dengan judul: Pemodelan arsitektur sistem informasi manajemen aset menggunakan kerangka kerja zachman di kantor kelurahan pada eweta. Pada tahap pemodelan dan perencanaan arsitektur sistem, peneliti mengacu pada tahapan-tahapan pada Enterprise Architecture Planning dan pemodelan bisnis mengacu pada kerangka kerja Zachman. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan menggunakan SWOT diketahui bahwa Pengolahan dan penyimpanan data aset masih berupa software Microsoft Office Excel sehingga strategi yang perlu dilakukan adalah dengan merencanakan pengembangan dan pemeliharaan teknologi informasi untuk jangka pendek, menengah, maupun jangka panjang untuk dapat digunakan untuk mengelola data pengajuan aset, pengadaan aset, pemakaian aset, pemeliharaan aset dan penghapusan aset. Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan diatas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa pemodelan arsitektur sistem informasi pengelolaan aset dengan menggunakan Enterprise Architecture Planning (EAP) yang dikolaborasikan dengan kerangka zachman dapat menghasilkan model arsitektur yang sesuai dengan kebutuhan obyek penelitian.

Penelitian ke empat yang dilakukan tentang monitoring pengelolaan aset yang dilakukan oleh (Irwan, Hendry, Rizal, & Tambunan, 2024) bahwa Pengelolaan aset desa merupakan aspek yang sangat penting dalam mendukung tata kelola pemerintahan desa yang efektif dan efisien. Dalam konteks desa, pengembangan sistem informasi manajemen aset tidak hanya digunakan untuk pendataan dan pelaporan aset saja namun dapat juga berfungsi sebagai alat monitoring terhadap aset itu sendiri. Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti, metode pengembangan sistem yang digunakan mengacu pada model Waterfall yang tahapan-tahapannya terdiri dari perencanaan, analisis, perancangan, pengembangan, pengujian, implementasi dan pemeliharaan. Berdasarkan hasil perancangan sistem yang dilakukan, peneliti membuat sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengontrol dan mengelola penggunaan aset mulai dari data aset desa, audit dan monitoring aset, pengajuan dan pemanfaatan aset. Berdasarkan hasil pengembangan sistem dan fungsi dari sistem yang telah dibuat oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa dengan memanfaatkan teknologi berbasis web, sistem ini memungkinkan pendataan aset yang lebih akurat dan terstruktur. Fitur-fitur seperti input data aset yang rinci, pengelolaan pengguna, dan pelaporan yang terintegrasi serta membantu mengurangi kesalahan manusia dan mempercepat proses administrasi terutama dalam hal pengelolaan aset.

Penelitian ke lima oleh (Ginting, Alasi, Alamsyah, Nasution, & Halim, 2025). Pada penelitian yang dilakukan, Sistem Informasi Manajemen Aset dirancang berdasarkan

metode pengembangan sistem yaitu RAD (Rapid Application Development). Adapun jenis penelitian yang diadopsi adalah penelitian pengembangan sehingga hasil dari penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen aset berbasis web. Berdasarkan hasil dari pengembangan sistem tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi atau sistem informasi manajemen aset memberikan kemudahan dalam proses Pengelolaan, Pengadaan dan Perencanaan aset.

2. Dasar Teori

Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi tertentu dengan laporan-laporan yang di butuhkan. Secara sederhana, sistem informasi mengabungkan teknologi (perangkat keras dan perangkat lunak), manusia, dan prosedur untuk menghasilkan informasi yang relevan dan berguna.

Pengelolaan Aset dan Infrastruktur

Pengelolaan aset dan infrastruktur merupakan proses terencana yang mencakup perencanaan, pemeliharaan, pengoperasian, dan penghapusan aset infrastruktur publik guna menjamin efisiensi, keandalan, dan daya tahan. Hal ini melibatkan berbagai jenis aset, seperti jalan raya, jembatan, sistem air dan limbah, jaringan utilitas, serta sarana telekomunikasi (Ram, 2023). Menurut (Rahman & Widiyanti, 2019) pengelolaan aset dan infrastruktur merupakan sistem yang dirancang untuk membantu pengelolaan dan pemeliharaan aset serta infrastruktur di tingkat lokal. Sistem ini bertujuan memperbaiki efisiensi, keandalan, dan usia pakai aset daerah, serta memastikan infrastruktur tetap berjalan dengan baik.

Aset Desa

Aset desa adalah barang milik desa yang berasal dari kekayaan asli desa, dibeli atau diperoleh dengan APBDes (Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa) atau perolehan lainnya yang sah untuk meningkatkan kesejahteraan dan taraf hidup Masyarakat desa serta meningkatkan pendapatan desa (Chandra & Setiawan, 2023).

Infrastruktur Desa

Infrastruktur desa adalah berbagai fasilitas dan prasarana yang dirancang di area pedesaan untuk mendukung kehidupan serta kegiatan masyarakat, seperti jalan, jembatan, pasokan air bersih, sanitasi, listrik, serta sarana pendidikan dan kesehatan. Infrastruktur desa berperan penting dalam meningkatkan kualitas hidup, produktivitas, serta kesejahteraan masyarakat yang tinggal di pedesaan. Dengan infrastruktur yang baik, masyarakat desa dapat lebih mudah mengakses layanan dasar seperti pendidikan, kesehatan, dan ekonomi, serta mengembangkan kegiatan ekonomi lokal dan pariwisata desa. Menurut (Asnudin, 2009) infrastruktur desa adalah fasilitas yang bersifat fisik dan memberikan akses terhadap pelayanan dasar maupun pelayanan sosial serta ekonomi bagi masyarakat pedesaan.

Website

Situs web atau yang biasa disebut website menurut (Nurlailah & Wardani, 2023) adalah aplikasi yang memuat dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) yang menggunakan protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) dan dapat diakses melalui perangkat lunak yang dikenal sebagai browser. Situs web adalah kumpulan semua halaman yang berfungsi untuk menunjukkan berbagai informasi dari suatu domain dalam format teks, gambar, dan audio, yang membangun jaringan yang saling terhubung dan berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan informasi serta menyajikannya agar dapat diakses oleh siapa pun secara daring.

Berdasarkan pendapat kedua ahli terkait website dapat disimpulkan bahwa website merupakan perangkat lunak yang menyajikan konten berupa teks, gambar, suara, animasi maupun video menggunakan protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) menyajikannya agar dapat diakses oleh pengguna secara online.

MySQL

MySQL menurut (Erickson, 2024) merupakan sistem pengelolaan basis data sumber terbuka yang paling terkenal di seluruh dunia. Basis data adalah wadah penyimpanan informasi penting bagi semua aplikasi perangkat lunak. MySQL secara resmi dilafalkan sebagai “My ess-cue-el,” namun “my sequel” adalah variasi yang sering digunakan. Seperti yang terlihat dari namanya, MySQL adalah sistem basis data relasional yang menggunakan SQL dan dirancang untuk menyimpan serta mengelola data yang terstruktur. Namun, dalam beberapa tahun belakangan ini, Oracle telah menambahkan dukungan baru, termasuk untuk jenis data JSON yang banyak digunakan.

MySQL merupakan sistem manajemen database yang bersifat open source yang menggunakan perintah dasar atau bahasa pemrograman berupa Structured Query Language yang cukup populer di dunia teknologi dengan jumlah penggunaanya lebih dari 66 juta diseluruh dunia (Surya & Aminuddin, 2024). Menurut (Alviano, Trimarsiah, & Suryanto, 2023), MySQL adalah jenis database server yang terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber pengelolaan datanya

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang penulis usulkan pada penelitian tugas akhir ini yaitu penelitian Pengembangan (Research and Development). Menurut (Zakariah, Afriani, & Zakariah, 2020) dalam bukunya menyatakan bahwa Research And Development merupakan jenis penelitian yang dapat menjadi penghubung atau pemutus kesenjangan antara penelitian dasar dengan penelitian terapan. Research and Development sering juga diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakannya.

Metode Research And Development dapat dimaknai sebagai proses penelitian yang dimulai dengan kajian, kemudian dilanjutkan dengan pengembangan. Kegiatan penelitian yang dilaksanakan bertujuan untuk selalu mendapatkan informasi mengenai kebutuhan pengguna. Kegiatan pengembangan dilakukan untuk menciptakan produk atau perangkat. Metode ini dapat dianggap sebagai metode yang melaksanakan langkah-langkah secara berulang meliputi analisis terhadap hasil penelitian produk yang akan diciptakan, merancang produk berdasarkan temuan tersebut, melaksanakan uji coba di lapangan sesuai konteks penggunaan produk, serta melakukan perbaikan atas hasil uji coba lapangan (Risal, Hakim, & Abdullah, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diulas mengenai penerapan dan pengujian sistem. Pelaksanaan dilakukan setelah merancang sistem yang kemudian diterapkan pada bahasa pemrograman untuk membentuk aplikasi. Setelah implementasi rampung, selanjutnya dilakukan pengujian pada sistem untuk menilai kesesuaian antara sistem yang dikembangkan dengan kebutuhan.

Implementasi Sistem

Pelaksanaan sistem adalah proses pengembangan sistem informasi yang akan saling terkait dengan langkah-langkah berikutnya. Pelaksanaan implementasi didasarkan pada hasil dari tahap analisis dan desain sistem yang telah dibahas di bab sebelumnya. Pada

langkah ini, dilakukan penerapan sistem informasi untuk pemesanan menu makanan dan minuman yang berbasis web. Tahapan dalam penerapan sistem yaitu:

Pembuatan dan Pengujian Basis Data

Pembuatan *database* dilakukan pada PHPMyAdmin, dengan menggunakan PHPMyAdmin dapat melakukan beberapa perubahan secara bebas seperti mengubah, menghapus, memperbarui, dan menambahkan data. Untuk membuat dan mengatur halaman *database* pada PHPMyAdmin hanya dengan mengakses *server* lokal komputer tanpa koneksi internet yaitu XAMPP. Apabila ingin mengakses PHPMyAdmin maka dengan cara memasukkan perintah pada web *browser* dengan menuliskan alamat URL <http://localhost/phpmyadmin/>. Namun agar bisa mengakses alamat URL tersebut harus melakukan instalasi XAMPP terlebih dahulu pada perangkat komputer atau laptop. Kemudian membuka folder instalasi XAMPP dan buka file *xampp-control*, aktifkan *modules service apache* dan MySQL.

Hal-hal yang harus ditentukan untuk membuat *database* adalah menentukan tabel, *field* (atribut) dan *record*. Terdapat syarat-syarat pembentukan *field name* pada tabel yaitu unik dan spesifik, boleh disingkat, pemisah sebagai pengganti spasi dalam pembentuk *field* menggunakan lambang “_”. *Database* sistem informasi pemesanan menu makanan dan minuman terdiri dari 6 tabel, yaitu *user*, [aset](#), barang, data aset, kategori barang, keputusan pengadaan, kriteria kualitas, kriteria spesifikasi, lokasi aset, monitoring aset, pelanggan, pengadaan, penghapusan, dan tagihan, dapat melakukan operasi tambah, lihat, ubah, dan hapus data. Setiap *field* pada tabel memiliki tipe data yang berbeda-beda sesuai dengan kegunaan dalam pembuatan sistem. Tampilan awal *phpMyAdmin* untuk membuat *database* seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Tampilan Awal phpMyAdmin

Pembuatan dan Pengujian Program

Pembuatan program merupakan tahapan selanjutnya setelah membuat *database* untuk siklus pengembangan sistem yang spesifik. Pembuatan dan pengembangan program dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, teks editor *sublime text* dan *framework codeigniter 3*. Pengujian dari program yang telah dibuat dapat dilihat melalui web *browser* dengan menggunakan XAMPP *Control Panel*. XAMPP tersebut bisa juga digunakan untuk menguji

kinerja fitur dan menampilkan konten yang terdapat di *website* tanpa koneksi internet. Oleh sebab itu, dengan mengakses XAMPP *control panel* pengembang dapat melihat hasil desain *website* dari proses pengerjaan *front end* dan *back end*. Sehingga, dengan penggunaan XAMPP akan lebih mudah dalam memodifikasi kode program atau *script*, serta membuat fitur baru dengan lebih cepat. Berikut ini, beberapa potongan *script* (kode program) yang penulis implementasikan pada sistem yang dibangun,

1. Pembuatan Form Input Barang

```
<!-- Content Wrapper. Contains page content -->
<div class="content-wrapper">
  <!-- Content Header (Page header) -->
  <section class="content-header">
    <div class="container-fluid">
      <div class="row mb-2">
        <div class="col-sm-6">
          <h1>Barang</h1>
        </div>
        <div class="col-sm-6">
          <ol class="breadcrumb float-sm-right">
```

```

        <li class="breadcrumb-item"><a
href="<?=base_url('home')?>">Home</a></li>
        <li class="breadcrumb-item"><a href="#">Data Master</a></li>
        <li class="breadcrumb-item"><a
href="<?=base_url('barang')?>">Barang</a></li>
        <li class="breadcrumb-item active">Tambah Data</li>
    </ol>
</div>
</div>
</div><!-- /.container-fluid -->
</section>
<div class="flash-data-gagal" data-flashdatagagal="<?=$this->session-
>flashdata('gagal');?>"></div>
<!-- Main content -->
<section class="content">
<!-- Default box -->
<div class="card">
    <div class="card-header">
        <h3 class="card-title">Form Tambah Data</h3>
        <div class="card-tools">
            <button type="button" class="btn btn-tool" data-card-widget="collapse"
data-toggle="tooltip" title="Collapse">
                <i class="fas fa-minus"></i></button>
            <button type="button" class="btn btn-tool" data-card-widget="remove" data-
toggle="tooltip" title="Remove">
                <i class="fas fa-times"></i></button>
        </div>
    </div>
    <div class="card-body">
        <form class="form-horizontal"
action="<?=base_url('barang/simpan')?>" autocomplete="off" method="post">
            <div class="card-body">
                <div class="form-group row">
                    <label for="id_kategori" class="col-sm-2 col-form-label">Kategori
Aset</label>
                    <div class="col-sm-6">
                        <select name="id_kategori" class="form-control" required>
                            <option value="">- Pilih --</option>
                            <?php foreach ($jb as $row): ?>
                                <option
value="<?=$row['id_kategori'];?>"><?=$row['kode_kategori'];?> -
                                <?=$row['nama_kategori'];?></option>
                            <?php endforeach ?>
                        </select>
                    </div>
                </div>
                <div class="form-group row">
                    <label for="nama_barang" class="col-sm-2 col-form-label">Nama
Barang</label>
                    <div class="col-sm-6">
                        <input type="text" class="form-control" name="nama_barang"
placeholder="Masukan Nama Barang." required>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </form>
    </div>
</div>

```

```

</div>
<div class="form-group row">
  <label for="merek" class="col-sm-2 col-form-label">Merek</label>
  <div class="col-sm-6">
    <input type="text" class="form-control" name="merek"
placeholder="Masukan Merek." required>
  </div>
</div>
<div class="form-group row">
  <label for="tahun_perolehan" class="col-sm-2 col-form-label">Tahun
Perolehan</label>
  <div class="col-sm-6">
    <input type="number" class="form-control" name="tahun_perolehan"
placeholder="20XX" required>
  </div>
</div>
<!-- /.card-body -->
<div class="card-footer">
  <a href="?=base_url('barang')?>">
    <button type="button" class="btn btn-danger">Kembali</button>
  </a>
  <button type="submit" class="btn btn-info">Simpan</button>
</div>
<!-- /.card-footer -->
</form>
</div>
<!-- /.card-body -->
<div class="card-footer">
  </div>
<!-- /.card-footer-->
</div>
<!-- /.card -->
</section>
<!-- /.content -->
</div>

```

Dari script atau kode program diatas akan menghasilkan form input seperti yann dapat dilihat pada Gambar 19.

Gambar 2. *Form Input Tambah Data Barang*

2. Pembuatan Form Input

```

</section>
<!-- /.content -->
<!-- Modal Tambah -->
<div class="modal fade" id="modal-default">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">

```

```

        <h4 class="modal-title">Tambah Kategori Aset</h4>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
            <span aria-hidden="true">&times;</span>
        </button>
    </div>
    <div class="modal-body">
        <form class="form-horizontal" action="<?=base_url('kategori/simpan')?>"
autocomplete="off" method="post">
            <div class="form-group">
                <label for="kode_kategori" class="col-sm-6 col-form-label">Kode
Kategori</label>
                <div class="col-sm-12">
                    <input type="text" class="form-control" placeholder="TIK/GDG/.."
name="kode_kategori" required>
                </div>
            </div>
            <div class="form-group">
                <label for="nama_kategori" class="col-sm-6 col-form-label">Nama
Kategori</label>
                <div class="col-sm-12">
                    <input type="text" class="form-control" placeholder="Nama Kategori.."
name="nama_kategori" required>
                </div>
            </div>
        <!-- /.card-body -->
    </div>
    <div class="modal-footer content-between">
        <button type="button" class="btn btn-danger" data-
dismiss="modal">Batal</button>
        <button type="submit" class="btn btn-primary">Simpan</button>
    </div>
<!-- /.modal-content -->
</form>
</div>
<!-- /.modal-dialog -->
</div>
<!-- /.modal tambah -->
<!-- Modal Ubah -->
<?php
$no=1;
foreach ($jb as $row):
    $kategori_id = $row['id_kategori'];
    $kategori_kode = $row['kode_kategori'];
    $kategori_brg = $row['nama_kategori'];
?>
<div class="modal fade" id="modal-ubah<?=$kategori_id;?>">
    <div class="modal-dialog">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header">
                <h4 class="modal-title">Ubah Kategori Aset</h4>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true">&times;</span>
            </div>

```

```

        </button>
    </div>
    <div class="modal-body">
        <form class="form-horizontal" action="<?=base_url('kategori/ubah')?>"
autocomplete="off" method="post" enctype="multipart/form-data">
            <input type="hidden" name="id_kategori" value="<?=$kategori_id;?>">
            <div class="form-group">
                <label for="kode_kategori" class="col-sm-6 col-form-label">Kode
Kategori</label>
                <div class="col-sm-12">
                    <input type="text" class="form-control" value="<?=$kategori_kode?>"
placeholder="TIK/GDG/.." name="kode_kategori" required>
                </div>
            </div>
            <div class="form-group">
                <label for="nama_kategori" class="col-sm-6 col-form-label">Nama
Kategori</label>
                <div class="col-sm-12">
                    <input type="text" class="form-control" value="<?=$kategori_brg?>"
placeholder="Nama Kategori.." name="nama_kategori" required>
                </div>
            </div>
        <!-- /.card-body -->
    </div>
    <div class="modal-footer content-between">
        <button type="button" class="btn btn-danger" data-
dismiss="modal">Batal</button>
        <button type="submit" class="btn btn-primary">Ubah</button>
    </div>
<!-- /.modal-content -->
</form>
</div>
<!-- /.modal-dialog -->
</div>
<?php endforeach ?>
<!-- /.modal Ubah -->
</div>
<script
src="<?=base_url()?>src/backend/plugins/datatables/jquery.dataTables.js"></script>
<script src="<?=base_url()?>src/backend/plugins/datatables-
bs4/js/dataTables.bootstrap4.js"></script>
<script>
$(function () {
    $("#example1").DataTable({
        "language": {
            "sSearch": "Cari"
        }
    });
});
</script>

```

Dari script atau kode program diatas akan menghasilkan form input seperti yann dapat dilihat pada Gambar 20.

Gambar 3. *Form Tambah Kategori Aset*

3. Pembuatan Form Input Lokasi Aset

```

</section>
<!-- /.content -->
<!-- Modal Tambah -->
<div class="modal fade" id="modal-default">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <h4 class="modal-title">Tambah Lokasi</h4>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
          <span aria-hidden="true">&times;</span>
        </button>
      </div>
      <div class="modal-body">
        <form class="form-horizontal" action="<?=base_url('lokasi/simpan')?>"
          autocomplete="off" method="post">
          <div class="form-group">
            <label for="nama_lokasi" class="col-sm-6 col-form-label">Nama
            Lokasi</label>
            <div class="col-sm-12">
              <input type="text" class="form-control" placeholder="Masukan Nama
              Lokasi.." name="nama_lokasi" required autofocus>
            </div>
          </div>
        <!-- /.card-body -->
      </div>
      <div class="modal-footer content-between">
        <button type="button" class="btn btn-danger" data-
        dismiss="modal">Batal</button>
        <button type="submit" class="btn btn-primary">Simpan</button>
      </div>
    </div>
  </div>
<!-- /.modal-dialog -->
</div>
<!-- /.modal tambah -->
<!-- Modal Ubah -->
<?php
$no=1;
foreach ($lokasi as $row):
  $lokasi_id = $row['id_lokasi'];
  $lokasi_nama = $row['nama_lokasi'];?>
  <div class="modal fade" id="modal-ubah<?=$lokasi_id;?>">

```

```

<div class="modal-dialog">
  <div class="modal-content">
    <div class="modal-header">
      <h4 class="modal-title">Ubah Lokasi</h4>
      <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
        <span aria-hidden="true">&times;</span>
      </button>
    </div>
    <div class="modal-body">
      <form class="form-horizontal" action="<?=base_url('lokasi/ubah')?>"
        autocomplete="off" method="post" enctype="multipart/form-data">
        <input type="hidden" name="id_lokasi" value="<?=$lokasi_id;?>">
        <div class="form-group">
          <label for="nama_lokasi" class="col-sm-6 col-form-label">Nama
Lokasi</label>
          <div class="col-sm-12">
            <input type="text" class="form-control" value="<?=$lokasi_nama;?>"
placeholder="Masukan Nama Lokasi.." name="nama_lokasi" required>
          </div>
        </div>
        <!-- /.card-body -->
      </div>
      <div class="modal-footer content-between">
        <button type="button" class="btn btn-danger" data-
dismiss="modal">Batal</button>
        <button type="submit" class="btn btn-primary">Ubah</button>
      </div>
    </div>
    <!-- /.modal-content -->
  </form>
</div>
<!-- /.modal-dialog -->
</div>
<?php endforeach ?>
<!-- /.modal Ubah -->
</div>
<script
src="<?=base_url()?>src/backend/plugins/datatables/jquery.dataTables.js"></script>
<script src="<?=base_url()?>src/backend/plugins/datatables-
bs4/js/dataTables.bootstrap4.js"></script>
<script>
$(function () {$("#example1").DataTable({"language": {"sSearch": "Cari"}
}));</script>

```

Gambar 4. *Form Input Tambah Lokasi Aset*

4. Pembuatan Form Input Data Aset

```

<section class="content">

```

```

<!-- Default box -->
<div class="card">
  <div class="card-header">
    <h3 class="card-title">Form Tambah Data</h3>
    <div class="card-tools">
      <button type="button" class="btn btn-tool" data-card-widget="collapse" data-
toggle="tooltip" title="Collapse">
        <i class="fas fa-minus"></i></button>
      <button type="button" class="btn btn-tool" data-card-widget="remove" data-
toggle="tooltip" title="Remove">
        <i class="fas fa-times"></i></button>
    </div>
  </div>
  <div class="card-body">
    <?php if (validation_errors()): ?>
      <div class="alert alert-danger col-md-8 alert-dismissible">
        <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-
hidden="true">&times;</button>
        <?= validation_errors(); ?>
      </div>
    <?php endif ?>
    <p>*Keterangan Kode Aset :</p>
    <ul>
      <li>0000 = Kode Aset (0001/0002..dst) </li>
      <li>XXX = Kategori Aset (TIK,GEDUNG,dll)</li>
      <li>20XX = Tahun Perolehan Aset </li>
      <li> Template :
        <input type="text" size="30" value="0000/XXX/20XX" id="myInput">
        <button onclick="myFunction()">Salin Teks</button>
      </li>
    </ul>
    <form class="form-horizontal" action="<?=base_url('aset_wujud/simpan')?>"
autocomplete="off" method="post">
      <div class="card-body">
        <div class="form-group row">
          <label for="kode_aset" class="col-sm-2 col-form-label">Kode Aset*</label>
          <div class="col-sm-6">
            <input type="text" class="form-control" name="kode_aset"
placeholder="0000/XXX/20XX" required autofocus>
          </div>
        </div>
        <div class="form-group row">
          <label for="id_barang" class="col-sm-2 col-form-label">Nama Aset</label>
          <div class="col-sm-6">
            <select name="id_barang" class="js-example-basic-single form-
control"required>
            </select>
          </div>
        </div>
        <div class="form-group row">
          <label for="volume" class="col-sm-2 col-form-label">Volume</label>
          <div class="col-sm-6">
            <input type="number" class="form-control" name="volume" min="0"

```

```

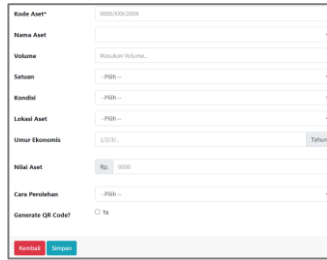
placeholder="Masukan Volume.." required>
</div>
</div>
<div class="form-group row">
<label for="satuan" class="col-sm-2 col-form-label">Satuan</label>
<div class="col-sm-6">
<select name="satuan" class="form-control" required>
<option value="">- Pilih --</option>
<option value="Buah">Buah</option>
<option value="Lembar">Lembar</option>
<option value="Unit">Unit</option>
<option value="Lokal">Lokal</option>
<option value="Cm2">Cm2</option>
</select>
</div>
</div>
<div class="form-group row">
<label for="kondisi" class="col-sm-2 col-form-label">Kondisi</label>
<div class="col-sm-6">
<select name="kondisi" class="form-control" required>
<option value="">- Pilih --</option>
<option value="Baik">Baik</option>
<option value="Renovasi">Renovasi</option>
<option value="Rusak">Rusak</option>
</select>
</div>
</div>
<div class="form-group row">
<label for="id_lokasi" class="col-sm-2 col-form-label">Lokasi Aset</label>
<div class="col-sm-6">
<select name="id_lokasi" class="form-control" required>
<option value="">- Pilih --</option>
<?php foreach ($lokasi as $row): ?>
<option
value="<?=$row['id_lokasi'];?>"><?=$row['nama_lokasi'];?></option>
<?php endforeach?>
</select>
</div>
</div>
<div class="form-group row">
<label for="umur_ekonomis" class="col-sm-2 col-form-label">Umur
Ekonomis</label>
<div class="col-sm-6">
<div class="input-group mb-3">
<input type="number" name="umur_ekonomis" placeholder="1/2/3/.."
class="form-control">
<div class="input-group-append">
<span class="input-group-text">Tahun</span>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="form-group row">

```

```

        <label for="harga" class="col-sm-2 col-form-label">Nilai Aset</label>
        <div class="col-sm-6">
            <div class="input-group mb-3">
                <div class="input-group-prepend">
                    <span class="input-group-text">Rp.</span>
                </div>
                <input type="number" name="harga" class="form-control"
placeholder="0000" required>
            </div>
        </div>
    </div>
    <div class="form-group row">
        <label for="Cara Perolehan" class="col-sm-2 col-form-label">Cara
Perolehan</label>
        <div class="col-sm-6">
            <select name="Cara Perolehan" class="form-control" required>
                <option value="">- Pilih --</option>
                <option value="Pembelian">Pembelian</option>
                <option value="Hibah">Hibah</option>
            </select>
        </div>
    </div>
    <div class="form-group row">
        <label for="tanggal_terima" class="col-sm-2 col-form-label">Generate QR
Code?</label>
        <div class="col-sm-6">
            <div class="form-check">
                <input type="checkbox" class="form-check-input" name="generate"
id="generate">
                <label class="form-check-label" for="generate">
                    Ya
                </label>
            </div>
        </div>
    </div>
    <!-- /.card-body -->
    <div class="card-footer">
        <a href="<?=base_url('aset_wujud')?>">
            <button type="button" class="btn btn-danger">Kembali</button>
        </a>
        <button type="submit" class="btn btn-info">Simpan</button>
    </div>
    <!-- /.card-footer -->
</form>
</div>
<!-- /.card-body -->
<div class="card-footer">
</div>
<!-- /.card-footer--> </div>

```



Form Input Tambah Aset

Radio Aset* ☐ 0000000000

Nama Aset

Volume

Satuan

Kondisi

Lokasi Aset

Uraian Ekonomis

Nilai Aset

Cara Perolehan

Generate QR Code? ☐

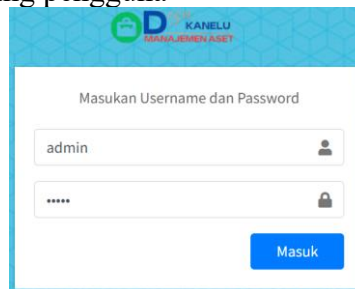
Gambar 4. Form Input Tambah Aset

Pembahasan Sistem

Pada bagian ini akan diuraikan secara rinci cara kerja sistem yang diterapkan, hasil pengujiannya, serta sejauh mana sistem tersebut mencapai atau tidak mencapai tujuan yang diinginkan. Tujuan dari pembahasan ini adalah menyajikan pemahaman menyeluruh tentang fungsionalitas sistem dan menetapkan area yang perlu diperbaiki di masa mendatang, yang mencakup fitur dan fungsi yang telah diterapkan, seperti halaman masuk, dasbor, dan fitur pengisian data.

a. Form login sistem

Halaman ini berperan sebagai pintu masuk utama yang melindungi akses dan menjamin bahwa setiap pengguna hanya dapat menggunakan fungsi yang diizinkan sesuai dengan hak akses masing-masing. Proses ini mencakup perancangan antarmuka dan logika untuk identifikasi pengguna, yang selanjutnya akan diarahkan ke dasbor sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna

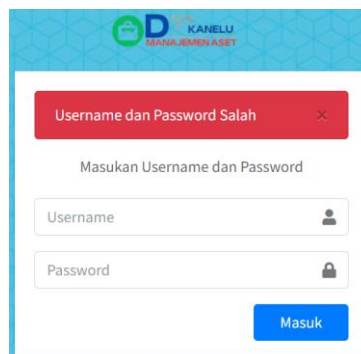


Form Login Sistem

Masukan Username dan Password

Gambar 5. Form Login Sistem

Jika username atau password yang diinput tidak sesuai dengan yang telah terdaftar pada database sistem maka sistem akan menampilkan pesan seperti pada Gambar 7 dan jika benar maka sistem akan menampilkan halaman dashboard pengguna seperti yang terdapat pada Gambar 8.



Pemberitahuan login gagal

Username dan Password Salah

Masukan Username dan Password

Gambar 6. Pemberitahuan login gagal



Gambar 7. Halaman Dasbor Admin

b. Input Data Kategori Aset

Untuk menampilkan form input kategori aset, pilih dan klik pada menu master data, pada sub menu yang terdapat pada menu master data pilih dan klik sub menu kategori aset maka sistem menampilkan Data Table kategori aset. Selanjutnya klik pada tombol Tambah Kategori maka sistem akan menampilkan form input kategori aset seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9

 A screenshot of a modal form titled 'Tambah Kategori Aset'. It contains two input fields: 'Kode Kategori' with the placeholder text 'TIK/GDG/..' and 'Nama Kategori' with the placeholder text 'Nama Kategori..'. At the bottom right, there are two buttons: 'Batal' (red) and 'Simpan' (blue).

Gambar 8. Form Input Kategori Aset

Pada form ini, terdapat field yang harus diinput yaitu kode kategori dan nama kategori kemudian klik pada tombol simpan untuk menyimpan data dan atau klik tombol batal untuk membatalkan proses simpan data kategori aset.

c. Input Data Lokasi Aset

Untuk menampilkan form input kategori aset, pilih dan klik pada menu master data, pada sub menu yang terdapat pada menu master data pilih dan klik sub menu lokasi aset maka sistem menampilkan Data Table lokasi aset. Selanjutnya klik pada tombol Tambah Lokasi maka sistem akan menampilkan form input lokasi aset seperti yang ditunjukkan pada Gambar 10.

 A screenshot of a modal form titled 'Tambah Lokasi'. It contains one input field: 'Nama Lokasi' with the placeholder text 'Masukan Nama Lokasi..'. At the bottom right, there are two buttons: 'Batal' (red) and 'Simpan' (blue).

Gambar 9. Form input Lokasi Aset

Pada form ini, terdapat field yang harus diinput yaitu nama lokasi kemudian klik pada tombol simpan untuk menyimpan data atau klik tombol batal untuk membatalkan proses simpan data lokasi aset.

d. Input Data Aset

Untuk menampilkan form input data aset, pilih dan klik menu Data Aset, kemudian, pada sub menu yang ditampilkan, pilih dan klik pada sub menu berwujud sehingga akan tampil form seperti pada Gambar 11.

Gambar 10. *Form Input Data Aset*

Pada form ini, terdapat field yang harus diinput meliputi kode asset, nama asset, volume, satuan, kondisi, lokasi asset, umur ekonomis, nilai asset, cara perolehan, dan generate QR. Untuk membuat kode QR secara otomatis, pengguna (admin) harus memberi tanda centang pada check list box, jika tidak ingin membuat kode QR maka field tersebut dapat diabaikan (tidak tercentang), kemudian, klik pada tombol simpan untuk menyimpan data inputan pada database.

e. Input Data Pengajuan Pengadaan Aset

Form ini digunakan untuk mengajukan permintaan pembelian aset desa yang baru oleh unit kepada kepala desa. Pengajuan ini berfungsi sebagai dokumen resmi yang menjelaskan tipe, kuantitas, spesifikasi, dan alasan permohonan aset tersebut, yang selanjutnya diproses untuk memperoleh persetujuan sesuai dengan kebutuhan operasional

Gambar 11. *Form Input Data Pengajuan Pengadaan Aset*

f. Laporan Data Aset

Gambar 12. *Form Cari Data Aset*

Untuk menampilkan atau mencetak data asset, pilih dan tentukan lokasi asset dan tahun perolehan yang akan di tampilkan kemudian klik pada tombol cari. Jika data yang ditentukan benar maka sistem akan menampilkan data seperti pada Gambar 14.

NO.	NAMA	VOLUME	SATUAN	HARGA (Rp.)	JUMLAH (Rp.)
1	Meja Komputer	2	Unit	900.000	1.800.000
JUMLAH TOTAL					1.800.000

Gambar 13. *Data aset hasil pencarian Data Aset*

Untuk mencetak data laoran aset maka klik pada tombol “Print” maka sistem akan menampilkan laporan seperti pada Gambar 4.

NO.	NAMA	VOLUME	SATUAN	HARGA (Rp.)	JUMLAH (Rp.)
1	Meja Komputer	2	Unit	900.000	1.800.000
Jumlah					1.800.000

Gambar 14. *Laporan Data Aset*

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penulisan ini tentang sistem pengelolaan aset desa kanelu maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Dengan menerapkan metode penelitian dan pengembangan pada penelitian ini pembuatan produk menjadi lebih mudah dan terarah mulai dari proses perencanaan sampai dengan pengembangan produk dan implementasi produk yang dibangun
- b. Sistem informasi pengelolaan aset merupakan sistem digital yang memudahkan pengelolaan dan pemantauan aset organisasi secara terpadu, mulai dari pencatatan, pelacakan, pemeliharaan, hingga pelaporan.
- c. Sistem pengelolaan aset yang dibangun dapat memudahkan pengelolaan aset di Kantor Desa Kanelu dan mempermudah pelacakan aset secara real-time dan bisa diakses dari berbagai perangkat sehingga pekerjaan administrasi menjadi lebih efisien dan akurat

Saran

Adapun saran yang dapat penulis uraikan berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penulisan laporan ini tentang pengelolaan aset di desa kanelu sebagai berikut:

- a. Perlu adanya pelatihan atau pengajaran kepada orang yang dipersiapkan sebagai admin, agar tidak canggung saat menjalankan aplikasi ini.
- b. Dalam pembuatan sistem ini belum memperhatikan masalah keamanan data (security), maka untuk penelitian lebih lanjut dapat dilengkapi dengan sistem keamanan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrody, H., Mustika, W. P., & Sanjaya, A. (2022). Sistem Informasi Manajemen Aset (SIMASET) Berbasis Web. *KESATRIA: Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer & Manajemen)*, 4(2), 289-297.
- Alviano, M., Trimarsiah, Y., & Suryanto, S. (2023). Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Pada Perusahaan Dagang Dendis Production Menggunakan PHP DAN MYSQL. *Jurnal Informatika dan Komputer (JIK)*, 14(1), 37-45.
- Anakoda, G. L., Tetik, Y. N., & Momo, L. L. (2023). Pemodelan Arsitektur Sistem Informasi Manajemen Aset Menggunakan Kerangka Kerja Zachman di Kantor Kelurahan Pada Eweta. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 7(2), 1055-1068.
- Anggraini, Y., Pasha, D., Damayanti, D., & Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Orbit Station). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(2), 64 - 70.
- Asnudin, A. (2009). pembangunan infrastruktur perdesaan dengan pelibatan masyarakat setempat. *Jurnal SMARTek*, 7(4), 292 - 300.
- Cani, Y. M., Hannie, H., & Ridha, A. A. (2023). Pengujian BlackBox Testing Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa di SMK Tarbiyatul Ulum Karawang. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(9), 754-760.
- Chandra, M., & Setiawan, R. (2023). Srs Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem Informasi Manajemen Aset Desa. *Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 6(2), 76-89.
- Erickson, J. (2024, Agustus 29). MySQL: Understanding What It Is and How It's Used. Diambil kembali dari https://www-oracle-com.translate.goog/mysql/what-is-mysql/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=sge#:~:text=MySQL%20adalah%20sistem%20manajemen%20basis,pilihan%20populer%20bagi%20para%20pengembang.
- Fakhri, M. M., Irmawan, M. S., Alwi, A. S., Asril, I. F., Ridhaihi, N. Q., & Fadhilatunisa, D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Website dengan Metode Waterfall. *Jurnal MediaTIK: Jurnal Media Pendidikan Teknik Informatika dan*

- Komputer, 3, 35-44.
- Ginting, B. O. (2020). Tinjauan Yuridis Tentang Kerjasama Pemerintahan Desa Dengan Pihak Ketiga di Desa Jeraya Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo. Universitas Quality.
- Ginting, R. B., Alasi, T. S., Alamsyah, R., Nasution, S., & Halim, M. (2025). Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Di SMK Swasta Satria Bingai Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *Jurnal Informatika Press*, 2(1), 8-12.
- Hidayat, R., & Nursetiawan, I. (2022). Strategi Pengelolaan Aset Desa Berbasis Aplikasi Sistem Pengelolaan Aset Desa “Sipades” Di Desa Karangjaladri Kecamatan Parigi Kabupaten Pangandaran. *Jurnal MODERAT*, 8(2), 317-328.
- Holo, K. R., Tetik, Y. N., & Setiawi, A. P. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Di Smp Kristen Narwastu Wailabubur. *JATI(Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(6), 12226-12233.
- Irwan, I., Hendry, H., Rizal, C., & Tambunan, M. J. (2024). Pengembangan Sistem Monitoring Aset Desa (Simonades) Berbasis Web. *Journal of Science and Social Research*, VII(4), 1880 - 1884.
- Nuna, E. D., Tetik, Y. N., & Adis, A. (2024). Model Sistem Penelusuran Alumni SMP Negeri 5 Loli Berbasis Teknologi. *Journal Of Informatics And Busisnes*, 02(03), 454-467.
- Nurlailah, E., & Wardani, K. R. (2023). Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Oleh-Oleh Khas Kota Pagaralam. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 8(4), 1175-1185.
- Prabowo, M. (2020). Metodologi Pengembangan Sistem Informasi. (A. W. Budyastomo, Penyunt.) Salatiga: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) IAIN.
- Rahman, M. H., & Widiasanti, I. (2019). Analisa Pelaksanaan Manajemen Aset Infrastruktur Gedung Dewi Sartika Universitas Negeri Jakarta. *Paduraksa*, 8(2), 168-180.
- Ram, A. V. (2023, Maret 22). Best Practices in Infrastructure Asset Management. Diambil kembali dari <https://infraon.io/>: <https://infraon.io/blog/infrastructure-asset-management/>
- Risal, Z., Hakim, R., & Abdullah, A. R. (2023). Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development (R&D) – Konsep, Teori-Teori, dan Desain Penelitian. Retrieved from <https://elib.sanagustin.ac.id/>: https://elib.sanagustin.ac.id/index.php?p=show_detail&id=3167&keywords=
- Saefuddin, M. T., Wulan, T. N., Savira, S., & Juansah, D. E. (2023). Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif Dan Kualitatif Pada Metode Penelitian. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 5962 - 5974.
- Surya, J., & Aminuddin, F. H. (2024). Pemrograman MYSQL Database With Streamlit Python. (M. Efitra, Ed.) Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, K. M. (2020). Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research And Development (R n D). Kolaka,-Sulawesi Tenggara: Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.