
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS DI KANTOR DESA SUMBERANYAR

Maidatul Maghfiro¹, Ahmad Homaidi¹

¹ Teknologi Informasi, Sains dan teknologi, Universitas Ibrahimy, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima : **2-Agustus-2024**
Direvisi : **21-Desember-2024**
Disetujui : **20-Januari-2025**

Kata Kunci:

Sistem Informasi,
Inventaris,
Pengelola Aset,

ABSTRAK

Desa Sumberanyar memiliki kompleksitas yang meningkat dalam pengelolaan aset dan inventaris barang milik desa. Selama ini, pengelolaan dilakukan secara manual menggunakan buku besar dan spreadsheet, yang rentan terhadap kesalahan, kehilangan data, serta tidak efisien dalam pelaporan. Untuk mengatasi masalah tersebut, dirancanglah Sistem Informasi Inventaris berbasis komputer di Kantor Desa Sumberanyar. Sistem ini diharapkan dapat memudahkan proses pengelolaan inventaris, mempercepat penyusunan laporan, serta meningkatkan akurasi data inventarisasi. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan Waterfall yang meliputi tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi inventaris yang mampu mengelola aset dengan lebih efektif, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta menghasilkan laporan yang lebih cepat dan tepat waktu

Keywords:

Information System,
Inventory,
Asset Management,

ABSTRACT

The village of Sumberanyar faces increasing complexity in the management of its assets and inventory of village-owned goods. Until now, management has been conducted manually using ledgers and spreadsheets, which are prone to errors, data loss, and inefficiencies in reporting. To address these issues, a computerized Inventory Information System was designed for the Sumberanyar Village Office. This system is expected to simplify the inventory management process, expedite report generation, and improve the accuracy of inventory data. This study employs the Waterfall development method, which includes the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The result of this research is an inventory information system capable of managing assets more effectively, reducing the risk of recording errors, and generating reports faster and more accurately..

Penulis Korespondensi:

Maidatul Maghfiro,
Teknologi Informasi,
Universitas Ibrahimy,
Email: vhirohvhroh@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Desa Sumberanyar yang terletak di Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo, memiliki sejarah panjang dan kaya yang mencerminkan perkembangan ekonomi dan sosial masyarakatnya. Seiring berjalannya waktu, aktivitas pemerintahan dan administrasi di desa ini pun mengalami peningkatan kompleksitas.[1] Kantor Desa Sumberanyar menjadi pusat dari berbagai kegiatan, termasuk pengelolaan inventaris barang milik desa.[2] Pengelolaan inventaris ini adalah aspek krusial karena alat-alat dan aset yang dimiliki desa perlu dikelola dengan baik untuk mendukung kelancaran operasional dan pelayanan kepada masyarakat..

Penerapan sistem informasi menjadi sangat penting pada suatu instansi karena perkembangan teknologi yang sangat pesat menuntut suatu instansi untuk memperoleh informasi yang lebih cepat dan akurat, khususnya dalam pengelolaan data dan informasi. Adanya sistem informasi dapat mengurangi terjadinya kesalahan yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan kinerja yang lebih efisien dan kecepatan operasional instansi.[3]

Sejak berdirinya, Kantor Desa Sumberanyar mengelola aset dan inventaris secara manual. Metode pengelolaan manual ini melibatkan pencatatan di buku besar atau spreadsheet sederhana, yang sering kali rentan terhadap human error dan kehilangan data. Masalah klasik seperti kehilangan barang, kerusakan yang tidak terdeteksi, dan pencatatan yang tidak konsisten menjadi tantangan besar dalam pengelolaan inventaris. Sistem manual juga memerlukan waktu yang lama dan tenaga yang cukup untuk melakukan audit atau pelaporan inventaris.[4]

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam inventarisasi yang ada di kantor desa, Perancangan Sistem Informasi Inventaris Di Kantor Desa Sumberanyar Menjadi solusi yang tepat. Dengan perancangan ini, diharapkan pengelolaan inventaris bisa mempermudah dalam mengelola data menjadi lebih efektif, dan efisien sehingga laporan dapat dihasilkan secara instan.[5] Penerapan "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Di Kantor Desa Sumberanyar" diharapkan dapat memberikan manfaat berupa peningkatan efisiensi, ketelitian, dan ketersediaan informasi yang tepat waktu. Dengan demikian, perangkat desa dapat mengoptimalkan kinerjanya dalam mencatat dan mengelola barang-barang milik desa.[6]

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan (field research) dengan pendekatan kualitatif. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan aparat desa dan observasi langsung terhadap proses pengelolaan inventaris yang ada saat ini.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data penulis lakukan dengan mencari data atau informasi yang relevan dengan masalah yang diteliti. Data-data ini bersumber dari dokumen-dokumen yang dimiliki oleh Kantor Desa Sumberanyar, didapat dengan teknik (field research) yaitu.

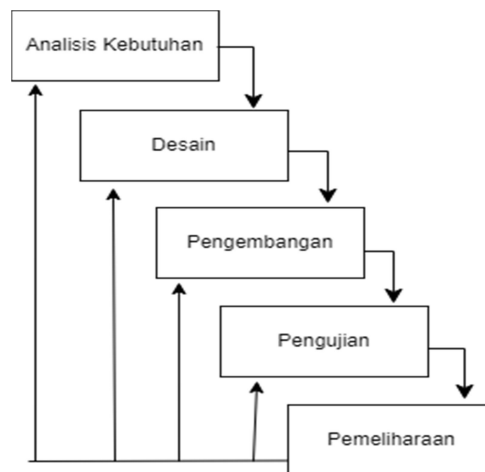
- a. Pengamatan (Observasi). Pengumpulan data dengan mengamati dokumen dan laporan pengelolaan data barang khususnya data inventarisasi barang milik Kantor Sumberanyar.
- b. Wawancara (Interview). Pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak pengelolaan inventarisasi barang pada kantor Sumberanyar agar dapat memberikan informasi yang tersedia dari dokumen dan laporan yang ada.[7]

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Adapun metode pengembangan sistem yang dapat dilakukan dengan metode waterfall yang terdiri dari 5 tahapan yang sesuai dengan penelitian ini. Metode waterfall adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak dengan tahapan analisis kebutuhan, Desain, Pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan.[8]

- a. Analisa Kebutuhan. Dalam tahapan ini dapat dilakukan dengan menganalisa kebutuhan sistem, wawancara atau lainnya. Guna mendapatkan data-data yang diinginkan, karena dengan adanya data-data terkumpul dapat membantu dalam merancang sebuah sistem.[6]
- b. Desain. Pada tahap ini, penulis mendesain struktur database untuk menyimpan informasi mengenai barang-barang inventaris, lokasi penyimpanan, transaksi yang terjadi, dan data pengguna. Selain itu, penulis juga membuat diagram alur yang menggambarkan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam setiap proses, seperti menambahkan barang baru, mencatat penerimaan barang, dan menghasilkan laporan.[7]

- c Pengembangan. Dalam tahapan ini penulis membuat kode program dari hasil rancangan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Pembuatan aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai.[6]
- d Pengujian. Penulis melakukan pengujian terhadap program dengan beberapa aspek: Pengujian fungsional memastikan fitur seperti penambahan dan pengeditan data barang serta pembuatan laporan berfungsi sesuai harapan; Pengujian usability melibatkan perangkat desa untuk umpan balik tentang antarmuka dan alur kerja; Pengujian kinerja mengevaluasi kecepatan respons sistem, terutama saat mengakses data besar; Pengujian keamanan mengidentifikasi dan mengatasi kerentanan sistem terhadap serangan siber seperti injeksi SQL atau XSS.[9]
- e Pemeliharaan. Pemeliharaan perangkat lunak merupakan bagian yang sangat penting dalam siklus hidup perangkat lunak. Dengan melakukan pemeliharaan secara teratur, kita dapat memastikan bahwa perangkat lunak tetap relevan, handal, dan memenuhi kebutuhan pengguna yang terus berubah.[10]



Gambar 1. Metode Waterfall

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1. Analisis kebutuhan

Pada proses ini melakukan analisis kebutuhan secara menyeluruh. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi secara detail semua komponen yang diperlukan agar sistem inventaris dapat beroperasi secara efektif dan efisien, proses ini mencakup pengumpulan data yang komprehensif untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang kondisi pengelolaan inventaris saat ini. Dalam penelitian ini maka terdapat tiga bagian yang dapat mengidentifikasi penggunaan sistem, yaitu: admin kepala desa, dan operator.

a Admin

Kebutuhan fungsional admin dalam pengoperasian sistem informasi inventaris mencakup login sistem, pengelolaan pengguna, verifikasi transaksi, pembuatan laporan, dan monitoring aktivitas sistem. Selain itu, admin memastikan semua proses yang berkaitan dengan pengadaan, peminjaman, dan pemusnahan barang berjalan sesuai dengan prosedur, serta memastikan bahwa semua transaksi dicatat dengan transparan dan akurat.

b Kepala desa

Kebutuhan fungsional kepala desa dalam pengoperasian sistem informasi meliputi login sistem, mengelola inventaris desa, verifikasi, persetujuan, monitoring, dan pengambilan keputusan yang melibatkan penggunaan barang, pencairan dana, dan pengelolaan aset desa. melalui sistem kepala desa dapat memastikan bahwa pengelolaan inventaris dilakukan dengan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi, sehingga mendukung kinerja operasional desa secara keseluruhan..

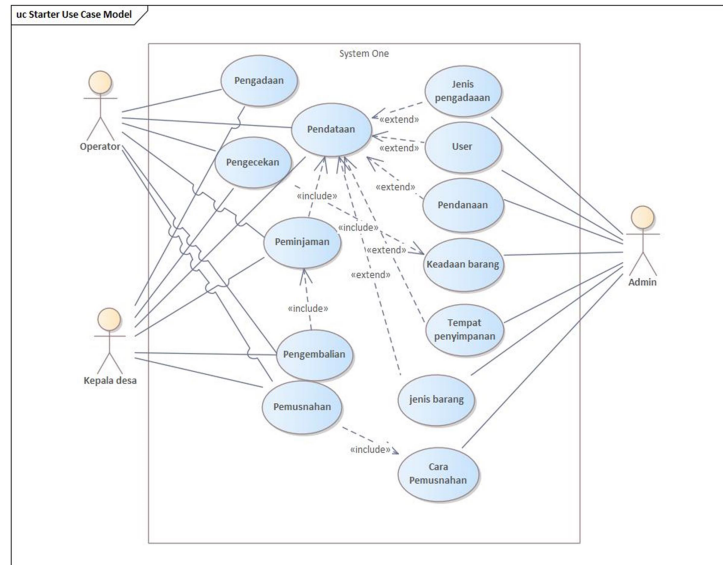
c Operator

Kebutuhan fungsional operator dalam pengoperasian sistem informasi Mencakup login sistem, menerima laporan barang, pendataan barang, pengecekan barang, pemusnahan barang, pemrosesan peminjaman dan juga pengembalian barang, dalam sistem ini operator melakukan

tugas itu semua kemudian nantinya akan di verifikasi langsung oleh admin setelah itu menyerahkan ke kepala desa untuk di setujui.

3.2. Desain Prototype Sistem

- a. Use Case diagram. Dibawah ini adalah rancangan use case diagram sistem informasi inventaris yang peneliti buat.

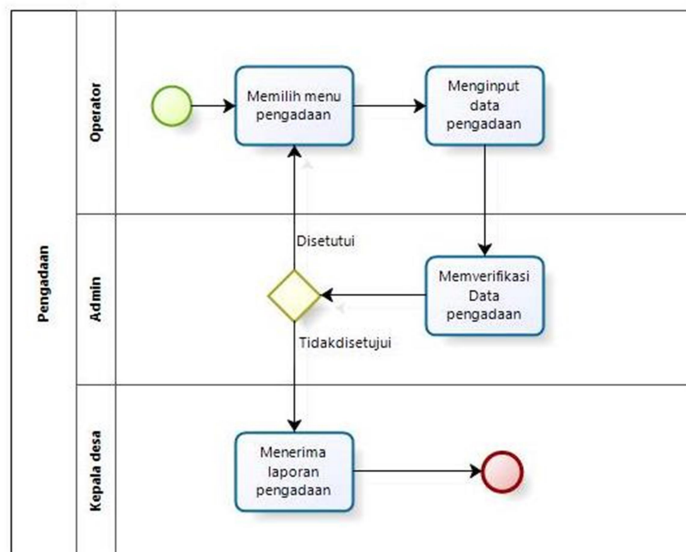


Gambar 2. Use case diagram

Pada Gambar 2. Merupakan Use Case diagram dari perancangan sistem informasi inventaris, diagram ini memiliki 3 interaksi yaitu Operator, Admin dan kepala desa.

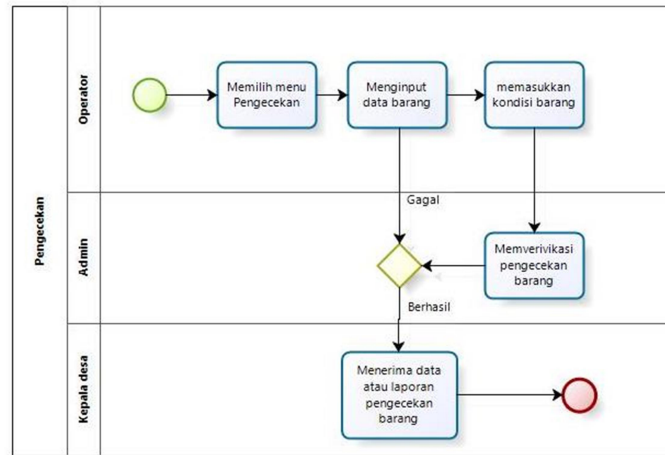
- b. Activity Diagram

Dibawah ini adalah tampilan activity Diagram perancangan Sistem informasi inventaris yang penulis buat



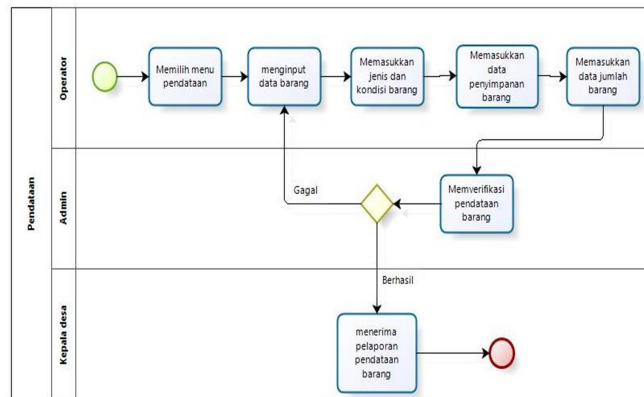
Gambar 3. Actifity diagram pengadaan

Pada Gambar 3. Merupakan alur proses tentang pengadaan yang dilakukan oleh Admin, Operator dan kepala desa pada perancangan system informasi inventaris yang akan dibuat.



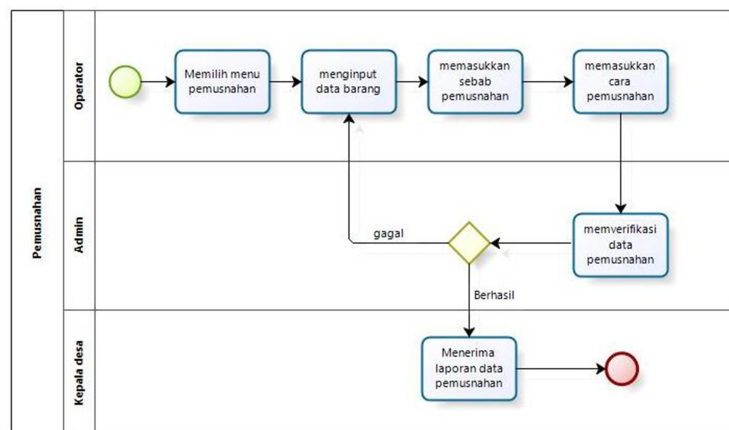
Gambar 4. Actifity diagram pengecekan

Pada gambar 4. Merupakan alur proses tentang pengecekan yang dilakukan oleh Admin, Operator dan kepala desa pada perancangan system informasi inventaris yang akan dibuat.



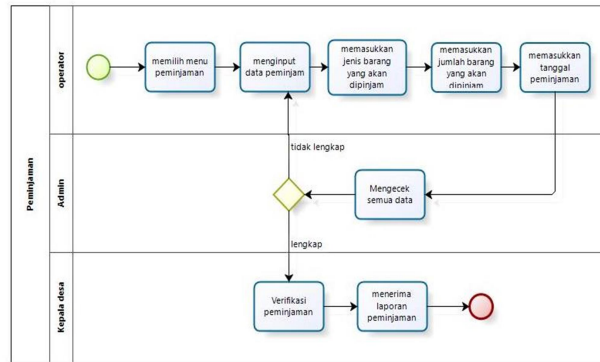
Gambar 5. Actifity diagram pendataan

Pada gambar 5. Merupakan Alur proses tentang pendataan yang dilakukan oleh Admin, Operator dan kepala desa pada perancangan system informasi inventaris yang akan dibuat.



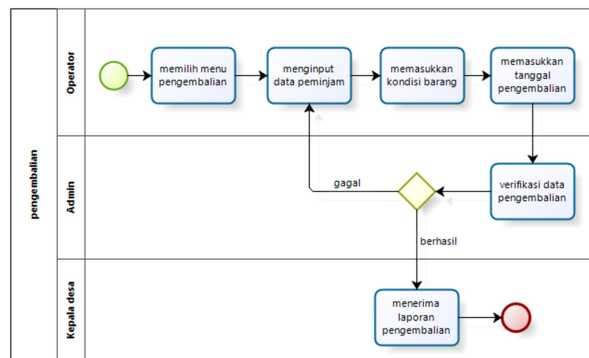
Gambar 6. Actyfity diagram pemusnahan

Pada gambar 6. Merupakan Alur proses tentang pemusnahan yang dilakukan oleh Admin, Operator dan kepala desa pada perancangan system informasi inventaris yang akan dibuat.



Gambar 7. Activity diagram peminjaman

Pada Gambar 7. Merupakan alur proses tentang pengadaan yang dilakukan oleh Admin, Operator dan kepala desa pada perancangan system informasi inventaris yang akan dibuat

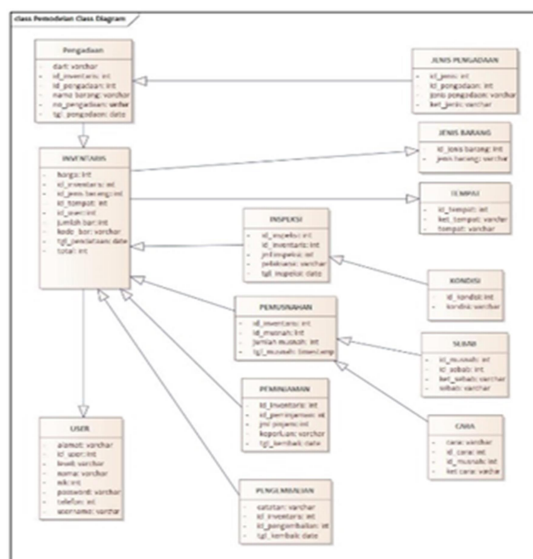


Gambar 8. Activity diagram pengembalian

Pada Gambar 3. Merupakan alur proses tentang pengadaan yang dilakukan oleh Admin, Operator dan kepala desa pada perancangan system informasi inventaris yang akan dibuat.

c. Class Diagram

Dibawah ini merupakan tampilan class diagram perancangan system informasi yang penulis buat.



Gambar 9. Class diagram

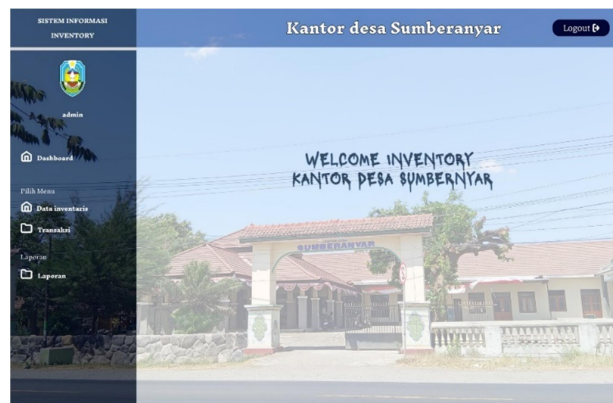
Pada gambar 9. Merupakan tampilan class diagram pada perancangan system yang penulis buat

3.3. Hasil Desain



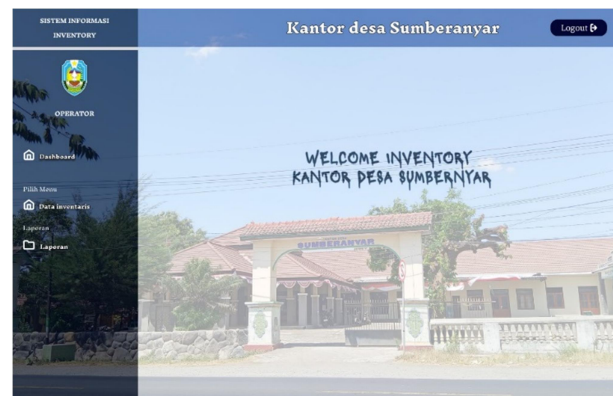
Gambar 10. Tampilan login

Pada gambar 10. Merupakan tampilan login bagi Admin, Operator dan kepala desa dengan memasukkan Username dan password serta memilih level pengguna.



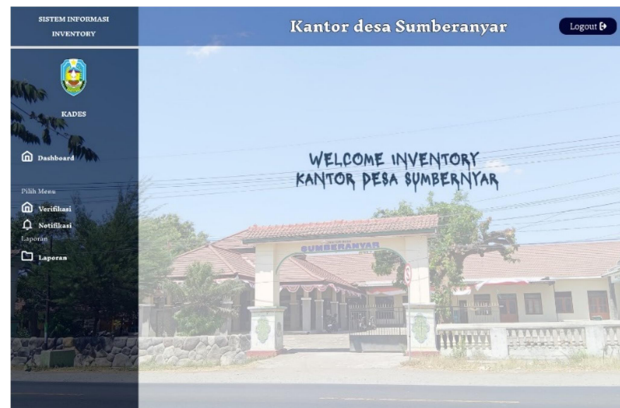
Gambar 11. Tampilan dashboard admin

Pada gambar 11. Merupakan tampilan dashboard admin sebagai pusat kontrol utama bagi administrator sistem dalam mengelola seluruh aspek inventaris. Admin dapat melihat status terkini inventaris desa, menambah atau mengelola data inventaris, serta memonitor aktivitas peminjaman, pengembalian, dan pemusnahan barang.



Gambar 12. Tampilan dashboard operator

Pada gambar 12. Tampilan dashboard Operator bertanggung jawab untuk mengelola operasional sehari-hari terkait inventaris, termasuk pengadaan, pencatatan barang baru, peminjaman, pengembalian, dan pemusnahan. Dashboard ini membantu operator mengakses informasi yang diperlukan dengan mudah dan melacak status barang secara efisien.



Gambar 13. Tampilan dashboard kepala desa

Pada gambar 13. Tampilan dashboard kepala desa ini untuk membantu kepala desa dalam memverifikasi aktivitas penting seperti pengadaan barang, peminjaman, dan pemusnahan. Selain itu, dashboard ini menyediakan ringkasan laporan inventaris yang memudahkan kepala desa dalam memonitor kinerja pengelolaan aset desa.

4. KESIMPULAN

Desa sumberanyar dalam pengolaan aset dan inventaris desa selama ini dilakukan secara manual menggunakan buku besar dan spreadsheet, maka dari itu dirancanglah sebuah system yang diharapkan dapat memudahkan proses pengolaan inventaris, yang dimana proses ini mencakup pengumpulan data yang komprehensif guna mendapatkan gambar yang jelas tentang kondisi pengelolaan inventaris. Maka dari terdapat 3 bagian yang mengidentifikasi penggunaan system yaitu admin, operator dan kepala desa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyadari dalam penyusunan jurnal ini tidak luput dari support dan saran dari berbagai macam pihak, Maka izinkan penulis untuk mengucapkan beribu terimakasih kepada orang tua, dosen pembimbing, teman angkatan 22 yang tak henti-hentinya mensupport saya terus, dan teruntuk orang yang spesial bagi saya yang ada disaat saya terpuruk dan bahagia, yang terakhir tak lupa pula kepada keluarga besar kantor desa sumberanyar yang telah membantu dan mensupport dalam penulisan karya ilmiah yang penulis buat ini.

REFERENSI

- [1] R. Jafar, M. H. Abdullah, and M. Safi, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Dan Prasarana Menggunakan Framework Codeigniter Pada Akademi Ilmu Komputer Ternate," *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 62–68, 2020, doi: 10.47324/ilkominform.v3i2.103.
- [2] A. S. Nesi, P. Batarius, and D. J. Manehat, "Pembangunan Sistem Informasi Peminjaman Alat Inventaris Desa," *KONSTELASI Konvergensi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 170–183, 2024, doi: 10.24002/konstelasi.v4i1.9227.
- [3] P. Aan, P. Putra, P. Gede, P. Pertama, and A. G. Permana, "Sistem Informasi Inventaris Pada Banjar Batulambung Berbasis Website," *Pros. Semin. Has. Penelit. Inform. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, 2024.
- [4] A. Al Amin and J. Devitra, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Kecamatan Tebo Ilir," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 176–187, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/view/1060>
- [5] I. K. Wiratama, P. W. Aditama, P. P. Santika, and N. P. A. N. Sari, "Implementasi Sistem Informasi Inventaris pada Kantor Desa Ketewel," *J. Krisnadana*, vol. 1, no. 2, pp. 1–10, 2022, doi: 10.58982/krisnadana.v1i2.82.
- [6] N. P. Riza, A. Damayanti, G. Harsemadi, N. Nym, and U. Januhari, "Rancang Bangun Sistem

- Informasi Pengelolaan Inventaris Barang Pada Kantor Perbekel Desa Kediri Tabanan,” vol. 1, no. 2, pp. 1–6, 2024.
- [7] “1882-Article Text-3034-1-10-20220730,” *Anal. Dan Peranc. Sist. Inf. Invent. Barang Berbas. Web Pada Kec. Setu*, vol. 23, no. 1, pp. 95–109, 2022.
- [8] B. A. Wibowo, P. S. Informatika, F. Komunikasi, D. A. N. Informatika, and U. M. Surakarta, “Sitem informasi inventaris desa cangkol,” p. 1/19, 2020.
- [9] G. Lestari, “Modul 1 Konsep Dasar Sistem,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019, [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/1726/9.-BAB-II-LANDASAN-TEORI.pdf>
- [10] R. A. Kusumajaya, “Sistem Informasi Manajemen Kelola Data Inventaris Di Kelurahan Dengan Metode Grounded Research,” *EVOLUSI J. Sains dan Manaj.*, vol. 9, no. 2, 2021, doi: 10.31294/evolusi.v9i2.11407.