

Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris Barang Pada Kantor Perbekel Desa Kutuh Berbasis Web

I Kadek Pranata Dewangga Susila Putra¹⁾, I Wayan Gede Narayana²⁾, I Made Sudarsana³⁾

Teknologi Informasi¹⁾, Sistem Komputer^{2), 3)}

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 200040032@stikom-bali.ac.id¹⁾, narayana@stikom-bali.ac.id²⁾, sudarsana@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

Kantor Perbekel Desa Kutuh mengalami kesulitan dalam pengelolaan inventaris barang dan peminjaman karena masih menggunakan metode pencatatan manual. Proses ini menyebabkan masalah dalam pelacakan data, efisiensi, dan akurasi, serta mempersulit masyarakat dalam meminjam barang. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi berbasis web untuk mengatasi masalah tersebut. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengolahan data inventaris, mempermudah peminjaman barang secara online, dan mengurangi kesalahan administratif. Dengan sistem informasi ini, pencatatan barang, peminjaman, dan pengembalian dapat dilakukan secara terkomputerisasi dan terintegrasi, yang akan mempercepat proses administrasi dan memberikan akses yang lebih mudah bagi masyarakat. Implementasi sistem ini diharapkan dapat menghemat waktu dan biaya, serta meningkatkan akurasi laporan inventaris. Temuan utama menunjukkan bahwa sistem berbasis web secara signifikan memperbaiki pengelolaan data dan mempermudah akses informasi, yang pada akhirnya meningkatkan kinerja dan pelayanan di Kantor Perbekel Desa Kutuh maka dari itu telah dirancang dan dibuat Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris Barang Pada Kantor Perbekel Desa Kutuh Berbasis Web.

Kata kunci: Komputer, Sistem Informasi Berbasis Web, Manajemen, Inventaris, Data.

1. Pendahuluan

Inventarisasi adalah proses pencatatan data barang milik instansi atau organisasi selama periode tertentu. Proses ini melibatkan berbagai perubahan, seperti barang yang keluar dan masuk, yang dapat mempengaruhi jumlah total. Proses inventaris mencakup penerimaan barang, pencatatan, peminjaman, pengembalian, penghapusan, dan pelaporan inventaris[1].

Kantor Perbekel Desa Kutuh Kecamatan Kuta Selatan adalah instansi pemerintahan tingkat desa yang berfungsi sebagai pusat pelayanan masyarakat desa. Salah satu tugas utama bagian tata usaha di kantor desa ini adalah mengelola inventaris barang dan perlengkapan desa. Meskipun kantor ini telah mulai memanfaatkan sistem informasi berbasis komputer untuk meningkatkan pelayanan, pencatatan dan penyimpanan data inventaris seperti proyektor, kendaraan, kursi, meja, dan alat tulis kantor masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar. Akibatnya, data inventaris dari tahun-tahun sebelumnya tidak lengkap karena sistem pencatatan yang sederhana.

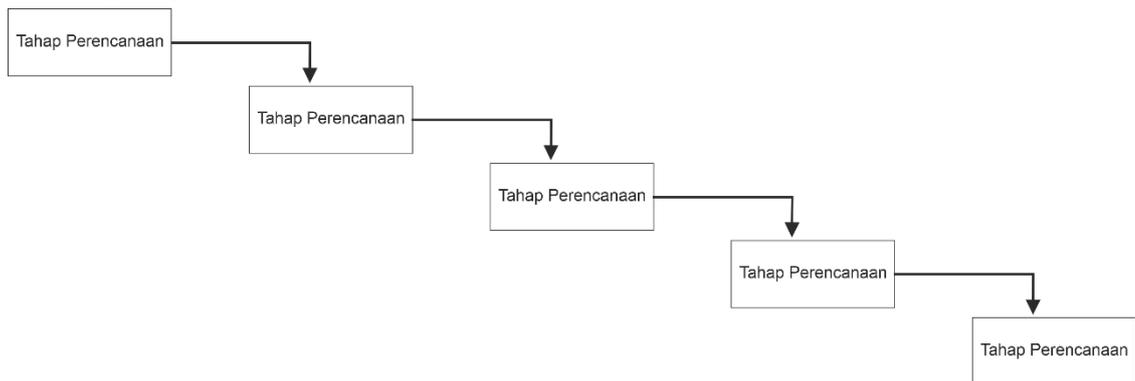
Pengelolaan inventaris barang di Kantor Perbekel Desa Kutuh juga melibatkan peminjaman barang kepada masyarakat Desa Adat Kutuh, yang memerlukan pencatatan keluar masuk barang. Namun, proses peminjaman ini masih dilakukan secara manual, di mana masyarakat atau perangkat desa harus datang langsung ke kantor dan mencatat peminjaman barang secara manual. Oleh karena itu, penting untuk mengimplementasikan sistem informasi berbasis web yang dapat memudahkan pengelolaan dan penyimpanan data inventaris serta peminjaman barang secara online. Sistem ini tidak hanya akan menghemat biaya dan waktu, tetapi juga memungkinkan pegawai untuk mengakses data melalui browser dan koneksi internet tanpa memerlukan instalasi aplikasi. Dengan sistem informasi berbasis web, diharapkan pencatatan inventaris dan transaksi peminjaman barang dapat dilakukan secara efisien, memberikan kemudahan bagi pegawai dan masyarakat, serta meningkatkan akurasi pelaporan.

2. Metode Penelitian

Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang mengikuti pendekatan linear, di mana setiap fase dari proses pengembangan, seperti perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian,

dan pemeliharaan, dilaksanakan secara berurutan dan fase berikutnya dimulai setelah fase sebelumnya selesai. Model ini memberikan struktur yang terorganisir dan memudahkan perencanaan proyek, namun memiliki keterbatasan terutama dalam menanggapi perubahan kebutuhan yang mungkin muncul di tengah perjalanan proyek. Waterfall lebih cocok digunakan untuk proyek-proyek dengan kebutuhan yang sudah jelas dan tidak cenderung mengalami perubahan signifikan selama proses pengembangan[2]. Model ini terdiri dari serangkaian langkah yang harus diselesaikan secara berurutan, dimana setiap langkah bergantung pada penyelesaian langkah sebelumnya. Berikut metode pengembangan sistem dengan model Waterfall :

1. Tahap Perencanaan (Planning)
2. Tahap Analisis (Requirements)
3. Tahap Desain (Design)
4. Tahap Implementasi (Implementation)
5. Tahap Pengujian (Testing)



Gambar 1. Metode Waterfall

3. Hasil dan Pembahasan

Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris Barang Pada Kantor Perbekel Desa Kutuh Berbasis Website menggunakan framework Laravel. Laravel adalah framework berbasis PHP yang dirancang untuk memaksimalkan proses pengembangan website. Dengan menggunakan Laravel, hasil pengembangan website menjadi lebih optimal dan dinamis[3]. Sistem informasi ini digunakan untuk mempermudah staff kantor perbekel desa Kutuh untuk menginput data barang masuk maupun keluar dan mampu memberikan laporan secara PDF.

3.1. Analisis User

Sistem ini menggunakan tiga jenis user yaitu admin, kepala desa dan anggota dimana masing-masing memiliki fitur masing-masing. Hasil analisis user dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 . Hasil Analisis User

No	Data	Keterangan
1	Admin	Memiliki akses login , memiliki akses lihat data barang, proses input barang dan memiliki proses hapus barang, cetak laporan.
2	Kepala Desa	Memiliki akses login , memiliki akses lihat data barang, cetak laporan.
3	Anggota	Memiliki akses login , memiliki akses lihat data, pinjam barang, kembalikan barang

3.2. Analisis Data

Hasil analisa yang dibutuhkan dari implemetasi Kantor Perbekel Desa Kutuh yaitu barang, admin dan login. Hasil analisa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Data

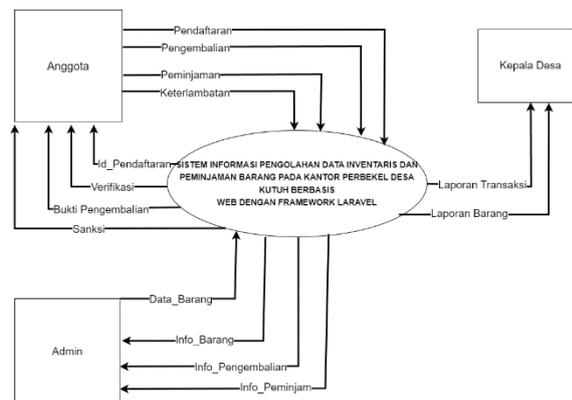
No	Data	Keterangan
1	Barang	Merupakan data yang menyimpan data_barang dan info data_tambah_barang.
2	Admin	Merupakan data yang menyimpan data_barang, data_tambah_barang, data_hapus_barang dan data_cetak_laporan.
3	Login	Merupakan data yang menyimpan data info_data_login_admin, info_data_login_admin dan juga info_data_login_pemilik.

3.3. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan menggunakan Diagram konteks, ERD (Entity Relationship Diagram) dari Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris Barang Pada Kantor PerbekelDesa Kutuh Berbasis Web yang terdiri sebagai berikut.

a. Diagram Konteks

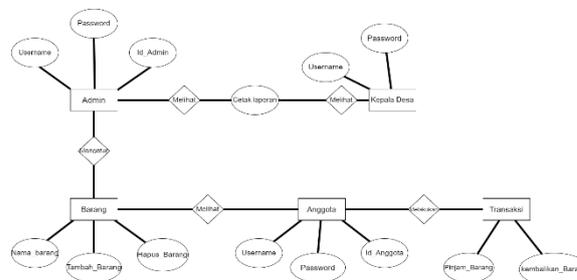
Merupakan proses lanjutan dari tahap sebelumnya yaitu metodologi waterfall, selanjutnya adalah membuat diagram konteks ini menggambarkan struktur dasar dari Sistem Informasi Pengolahan Data Inventaris Dan Peminjaman Barang Pada Kantor Perbekel Desa Kutuh . Pada diagram konteks ini, terdapat 3 External Entity, yaitu Anggota, Admin dan Kepala Desa. Gambar diagram konteks dapat di lihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Konteks

b. ERD

Entity Relationship Diagram adalah model atau rancangan untuk membuat database, supaya lebih mudah dalam menggambarkan data yang memiliki hubungan atau relasi dalam bentuk sebuah desain. Dengan adanya ER diagram, maka sistem database yang terbentuk dapat digambarkan dengan lebih terstruktur dan terlihat rapi. Dapat di lihat pada Gambar 3.



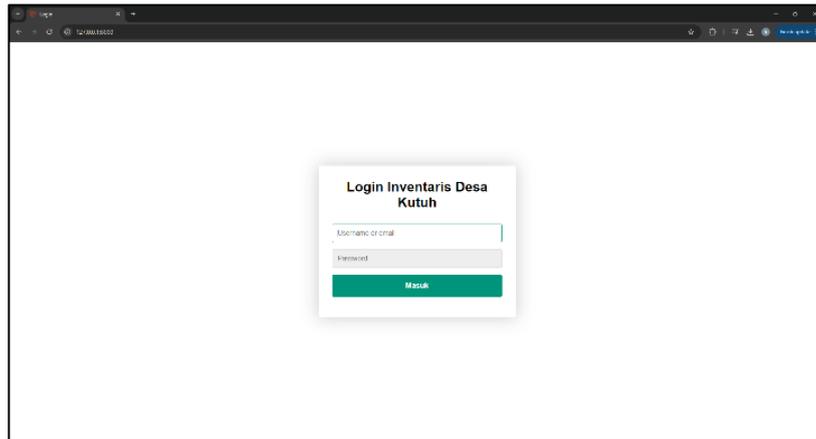
Gambar 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

3.4. Implementasi Sistem

Tahap akhir dalam pengembangan perangkat lunak setelah tahap perancangan adalah implementasi sistem. Implementasi sistem akan menghasilkan tampilan sistem yang telah dirancang sebelumnya. Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris Barang Pada Kantor PerbekelDesa Kutuh Berbasis Web.

1. Halaman login

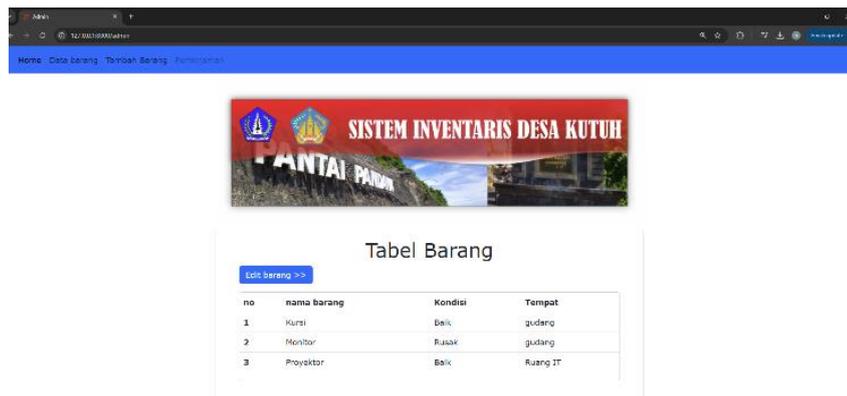
Halaman login merupakan pintu masuk utama ke dalam aplikasi atau situs web, di mana pengguna diminta untuk memasukkan kredensial mereka, seperti username dan password. Desain halaman ini harus sederhana dan intuitif, dengan fokus pada keamanan dan kemudahan penggunaan. Pada halaman ini juga menjadi pengecekan terhadap role yang di atur pada sistem.



Gambar 4. Halaman Login

2. Halaman Dashboard

Halaman dashboard berfungsi sebagai pusat kontrol yang menyajikan informasi penting dan analitik secara ringkas kepada pengguna. Dengan desain yang intuitif, dashboard memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengakses berbagai fitur dan data, seperti data barang, data peminjaman, dan tambah barang.



Gambar 5. Halaman Dashboard

4. Kesimpulan

Setelah membuat perancangan sistem Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris Barang Pada Kantor Perbekel Desa Kutuh Berbasis Web serta menerapkan aplikasi yang telah dibuat, dapat disimpulkan bahwa Model pengembangan Waterfall digunakan sebagai kerangka kerja dalam proses ini, yang mencakup

tahap perencanaan, analisis kebutuhan, desain dan implementasi. Pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris Barang Pada Kantor Perbekel Desa Kutuh Berbasis Web akan memberikan dampak positif bagi masyarakat dan staff seperti dapat mempermudah transaksi peminjaman dan mengatur pencatatan keluar masuknya barang dan mencetak laporan. Dengan demikian, dalam pengembangan sistem informasi ini langka yang sangat penting dalam menjaga dan meningkatkan performa pelayanan pada kantor Perbekel Desa Kutuh.

Daftar Pustaka

- [1] N. Oktaviani and I. Made Widiarta, "SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEBPADA SMP NEGERI 1 BUER," 2019.
 - [2] M. Badrul, "PENERAPAN METODE WATERFALL UNTUK PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO KERAMIK BINTANG TERANG," vol. 8, no. 2, 2021.
 - [3] S. T. Prakoso, S. Widodo, Y. A. Kanthi, S. T. Informatika, D. Komputer, and I. Malang, "Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Alat Berbasis Web pada Mapala Se-Kota Malang," 2020.
 - [4] M. Ashari, "SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA INVENTARIS DAN PENGDAAN BARANG PADA KANTOR DESA LENTING BERBASIS WEB," Cetak, 2018. [Online]. Available: <http://e-journal.stmiklombok.ac.id/index.php/misi>
 - [5] S. Muhammad *et al.*, "Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi MEMBANGUN SISTEM INFORMASI INVENTARIS LABORATORIUM JURUSAN ADMINISTRASI BISNIS BERBASIS PHP DAN MYSQL DENGAN FRAMEWORK LARAVEL DAN BOOTSTRAP," 2021, [Online]. Available: <http://admbisnis.poliban.ac.id/lab>.
 - [6] Wahyu Rusbandi Huni Nasution, Muhammad Irwan, Padli Nasution, and Sri Suci Ayu Sundar, "9 PENDAPAT AHLI MENGENAI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN," *Univ. Islam Negeri Sumatra Utara*, 2022.
 - [7] O. T. Airputih and H. Cipta, "Panduan Laravel PHP Framework," 2014. [Online]. Available: <http://laravel.com>
 - [8] S. Adi and D. Maya Kristin, "STRUKTURISASI ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM DAN DATA FLOW DIAGRAM BERBASIS BUSINESS EVENT-DRIVEN," 2014.
 - [9] F. Beo, J. Tute, and M. Radja, "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web pada Kantor Inspektorat Daerah Kabupaten Ende," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, pp. 20686–20694, 2023.
 - [10] M. Aldi, Son Muarie, "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web di PT Bank Pembangunan Daerah Sumatera Selatan dan Bangka Belitung," no. November, pp. 664–674, 2023.
-