

**SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS *WEBSITE*
PADA KANTOR PEKON CUKUH BUNJAK**

(Tugas Akhir)

Oleh

CHANDRA PURNAMA

2207051017



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS *WEBSITE* PADA KANTOR PEKON CUKUH BUNJAK

Oleh

CHANDRA PURNAMA

Inventarisasi barang merupakan aktivitas penting dalam menunjang kelancaran operasional suatu instansi, termasuk Kantor Pekon Cukuh Bunjak. Proses pencatatan barang yang sebelumnya dilakukan secara manual menyebabkan berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan, dan kesulitan dalam pelacakan data. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang dan dibangun sistem informasi inventaris barang berbasis website yang bertujuan meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data barang, peminjaman, serta pengembalian. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *database MySQL*, serta menerapkan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Fitur utama dalam sistem meliputi pengelolaan data barang, pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian, serta pencetakan laporan inventaris. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai harapan. Dengan penerapan sistem ini, pengelolaan inventaris di Kantor Pekon Cukuh Bunjak menjadi lebih efisien, dan terstruktur.

Kata Kunci: Inventaris, Sistem Informasi, *Website*, *PHP*, *MySQL*, *Waterfall*.

ABSTRACT

WEB-BASED INVENTORY INFORMATION SYSTEM AT THE CUKUH BUNJAK VILLAGE OFFICE

By

CHANDRA PURNAMA

Inventory management is a crucial activity in supporting the smooth operation of an institution, including the Pekon Cukuh Bunjak Office. The previous manual recording process led to various issues, such as data entry errors, delays, and difficulties in tracking inventory. To address these problems, a web-based inventory information system was designed and developed to improve the efficiency and accuracy of inventory management, including item lending and returns. The system was built using PHP programming language and MySQL as the database, and it adopts the Waterfall software development methodology. The main features of the system include item data management, recording of borrowing and return transactions, and inventory report generation. System testing was carried out using the Black Box Testing method, and the results showed that all system functions performed as expected. The implementation of this system has made inventory management at the Pekon Cukuh Bunjak Office more efficient, and well-structured.

Keywords: Inventory, Information System, Website, PHP, MySQL, Waterfall.

**SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS *WEBSITE*
PADA KANTOR PEKON CUKUH BUNJAK**

**Oleh
CHANDRA PURNAMA**

Tugas Akhir

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

AHLI MADYA (A.Md.)

Pada

**Program Studi D3 Manajemen Informatika
Jurusan Ilmu Komputer
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Lampung**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Tugas Akhir : **SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG
BERBASIS WEBSITE PADA KANTOR PEKON
CUKUH BUNJAK**

Nama Mahasiswa : **Chandra Purnama**

Nomor Pokok Mahasiswa : 2207051017

Program Studi : DIII Manajemen Informatika

Jurusan : Ilmu Komputer

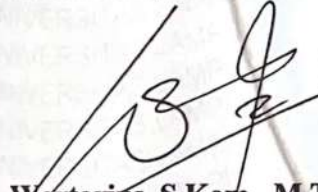
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing,

Pembimbing Utama

Pembimbing Kedua

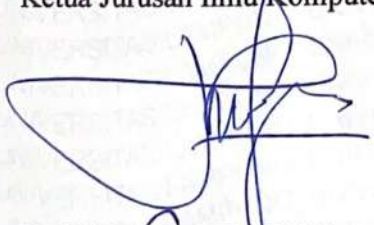

Wartarius, S.Kom., M.T.
NIP. 197301222006041002


Ridho Sholehurrohman, M.Mat
NIP. 2332111970128101

2. Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Komputer,

Ketua Program Studi DIII
Manajemen Informatika,


Dwi Saketih, S.Si., M.Kom.
NIP. 196806111998021001


Ossy Dwi Endah Wulansari, S.Si., M. T
NIP. 197407132003122002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Pembimbing Utama : Wartarius, S.Kom., M.T.



Pembimbing Kedua : Ridho Sholehurrohman, M.Mat



Penguji/Pembahas : Dr. Aristoteles, S.Si., M.Si.



2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam




Dr. Eng. Heri Satria, S.Si., M.Si
NIP. 197110012005011002

Tanggal Lulus Ujian Tugas Akhir: 20 Juni 2025

PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir berjudul **“SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEBSITE PADA KANTOR PEKON CUKUH BUNJAK”** merupakan hasil karya saya sendiri yang dikerjakan di bawah bimbingan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Seluruh sumber informasi yang digunakan, baik yang dikutip dari karya yang telah dipublikasikan maupun yang belum, telah dicantumkan dalam teks serta dicatat dalam daftar pustaka pada bagian akhir dari tugas akhir ini.

Bandar Lampung, 30 Juni 2025



Chandra Purnama
NPM. 2207051017

Hak Cipta Milik UNILA, Tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang – Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar UNILA.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa izin UNILA.

RIWAYAT HIDUP



Penulis yang bernama lengkap Chandra Purnama lahir di Kupang Ilir pada 11 Desember 2002. Penulis merupakan anak Keempat dari empat bersaudara, putra dari pasangan Zainal Qodri dan Nuritoh. Penulis menempuh Pendidikan formal di SD Negeri 05 Marang dan lulus pada tahun 2016. Selanjutnya, penulis melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 04 Pesisir Selatan dan menyelesaikannya pada tahun 2019. Pendidikan menengah atas ditempuh di SMA Negeri 01 Ngambur dan diselesaikan pada tahun 2022. Pada tahun 2022, penulis diterima sebagai mahasiswa program studi DIII Manajemen Informatika, Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung melalui jalur Penerimaan Mahasiswa Program Diploma (PMPD).

Selama menjalani masa perkuliahan, penulis Pernah mengikuti kegiatan, diantaranya:

1. Mengikuti rangkaian kegiatan Pengenalan Kehidupan Kampus bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Universitas Lampung pada tahun 2022.
2. Mengikuti rangkaian kegiatan Karya Wisata Ilmiah (KWI) FMIPA Universitas Lampung pada tahun 2022.
3. Melaksanakan Kerja Praktik di Kejaksaan Tinggi Lampung, pada bulan Juni – Agustus 2024.

MOTTO

“Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik untuk dirimu sendiri. Dan jika kamu berbuat jahat, maka (kerugian kejahatan) itu untuk dirimu sendiri”

(QS Al Isra 7)

“Tidak Perlu Lebih Hebat Dari Orang Lain Hanya Perlu Lebih Baik Dari Diri Aku
Yang Kemarin”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbilalamin

Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan ini. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, panutan bagi seluruh umat.

Dengan setulus hati, karya ini Penulis persembahkan kepada:

Kedua Orang Tua

Ayah dan Ibu tercinta, sosok yang selalu hadir dengan kasih sayang dan ketulusan yang tak ternilai. Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya atas segala bentuk pengorbanan, semangat, doa, dan dukungan moril maupun materil yang telah diberikan tanpa henti selama ini. Tanpa kehadiran, doa, dan restu dari Ayah dan Ibu, penulis tidak akan mampu melalui setiap proses dan tantangan dalam menyelesaikan perkuliahan ini dengan baik.

Ketiga Kakak Tercinta

yang telah memberikan semangat, motivasi, serta turut menjadi donatur dalam mendukung penulis selama masa perkuliahan hingga proses penulisan Tugas Akhir ini.

Keluarga Besar D3 Manajemen Informatika 2022

Yang telah menjadi bagian dari perjalanan ini dengan segala tawa, kerja sama, dan dukungan moral yang tak ternilai.

Almamater, Universitas Lampung dan Jurusan Ilmu Komputer

Tempat menimba ilmu dan membentuk diri, yang telah memberikan bekal berharga untuk menapaki masa depan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahahirabbil'aalamiin dengan memanjatkan Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan, rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam senantiasa tercurah limpahkan kepada Nabi kita Muhammad SAW, Sehingga Penulis dapat Menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website pada Kantor Pekon Cukuh Bunjak”

Dalam Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, Penulis menyadari Sepenuhnya Bahwa Selesainya Laporan ini Tidak terlepas dari Dukungan, Semangat Serta Bimbingan dari berbagai pihak baik bersifat Moril maupun Materil, Oleh Karena itu penulis Ingin menyampaikan ucapan Terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya selama proses Penyelesaian sistem hingga penyusunan laporan ini dengan baik.
2. Orangtua, Kakak serta keluarga yang selalu memberikan dukungan, baik fisik maupun materi, Semangat serta doa sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Ini.
3. Bapak Dwi Sakethi, S.Si, M.Kom. Selaku ketua Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.
4. Ibu Ossy Dwi Endah Wulansari, S.Si, M.T. Selaku Ketua Program Studi D3 Manajemen Informatika.
5. Bapak Wartariyus, S.Kom., M.T.I. Selaku dosen pembimbing I Tugas Akhir, atas bimbingan, nasihat, kritik dan saran yang diberikan.
6. Bapak Ridho Sholehurrohman, M.Mat. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang selalu memberi arahan, bimbingan, dan saran – saran dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

7. Bapak Aristoteles, S.Si., M.Si., selaku Dosen Penguji Tugas Akhir yang telah memberikan arahan dan saran terhadap laporan.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Prodi D3 Manajemen Informatika Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung, yang telah membagikan ilmu pengetahuan yang berharga kepada penulis.
9. Rekan-rekan D3 Manajemen Informatika angkatan 2022 yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan kebersamaan selama masa perkuliahan.
10. Azizul Hakim, Pinggo Ukasyah Ferkasoe, dan Ibnu Riva, Terima kasih atas kebersamaannya dari awal perkuliahan hingga saat ini. Meskipun kita tidak sedarah, tetapi kita melangkah searah.
11. Semua pihak yang turut membantu dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu. Semoga Allah membalas semua kebaikan kalian.

Penulis sadar dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak ditemukan kekurangan yang perlu disempurnakan di kemudian hari. Oleh sebab itu, penulis dengan sangat terbuka menerima kritik dan saran untuk menyempurnakan penyusunan laporan Laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan Laporan Tugas Akhir ini dapat memberi manfaat kepada kita semua.

Bandar Lampung, 30 Juni 2025

Penulis

Chandra Purnama
NPM. 2207051017

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Manfaat.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Gambaran Umum Instansi.....	5
2.1.1. Profil Instansi	5
2.1.2. Visi dan Misi.....	6
2.2. Uraian Tentang Landasan Teori	6
2.2.1. Sistem Informasi	7
2.2.2. Inventaris.....	7
2.2.3. Website	7
2.2.4. MySQL	8
2.2.5. PHP	8
2.2.6. Visual Studio Code	8
2.2.7. Framework CodeIgniter	9
2.2.8. Canva.....	9
2.2.9. Use Case Diagram	9
2.2.10. Activity Diagram.....	11
2.2.11. Database	12

2.2.12.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	12
2.2.13.	<i>Metode Waterfall</i>	14
2.2.14.	<i>Black Box Testing</i>	15
2.2.15.	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	16
2.2.16.	<i>Skala Likert</i>	16
III. ANALISIS DAN PERANCANGAN		19
3.1.	Analisis Kebutuhan Sistem	19
3.1.1.	Kebutuhan Hardware	19
3.1.2.	Kebutuhan <i>Software</i>	19
3.1.3.	Kebutuhan Fungsional	20
3.2.	Desain Sistem	21
3.2.1.	Activity Diagram	21
3.2.2.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	26
3.2.3.	Desain <i>Interface</i>	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		35
4.1.	Hasil	35
4.2.	Pengujian <i>Black Box</i>	42
4.3.	<i>User Acceptance Test (UAT)</i>	49
4.4.	Pembahasan Pengujian Sistem	50
V. KESIMPULAN DAN SARAN		52
5.1.	Kesimpulan	52
5.2.	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN		57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. <i>Use Case Diagram</i>	10
2. <i>Activity Diagram</i>	11
3. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	12
4. Lanjutan <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	13
5. Bobot Nilai Skala <i>Likert</i> (Priyatna et al., 2020)	17
6. Perhitungan Skor (Priyatna et al., 2020)	17
7. Kriteria interpretasi Skor (Priyatna et al., 2020)	18
8. Entitas Barang	27
9. Entitas Kembali	28
10. Entitas Pinjam	28
11. Entitas Arsip	29
12. Entitas <i>User</i>	29
13. Pengujian Halaman <i>Login</i>	42
14. Pengujian Halaman Data Barang	43
15. Lanjutan Pengujian Halaman Data Barang	44
16. Pengujian Halaman Peminjaman	44
17. Lanjutan Pengujian Halaman Peminjaman	45
18. Pengujian Halaman Pengembalian	46
19. Lanjutan Pengujian Halaman Pengembalian	47
20. Pengujian Halaman Arsip	47
21. Lanjutan Pengujian Halaman Arsip	48
22. Hasil Kuesioner UAT	49
23. Lanjutan Hasil Kuesioner UAT	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur Organisasi Kerja.....	5
2. Metode <i>Waterfall</i>	14
3. <i>Use case</i> Inventaris	20
4. <i>Activity Diagram Login</i>	21
5. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Barang	22
6. <i>Activity Diagram</i> Kelola Peminjaman	23
7. <i>Activity Diagram</i> Kelola Pengembalian.....	24
8. <i>Activity Diagram</i> Arsip	25
9. <i>Activity Diagram</i> Cetak.....	26
10. <i>ERD</i> Sistem	27
11. Desain <i>Interface Login</i>	30
12. Desain <i>Interface Dashboard</i>	30
13. Desain <i>Interface</i> Data Barang	31
14. Desain <i>Interface</i> Tambah Data Barang	31
15. Desain <i>Interface</i> Peminjaman	32
16. Desain <i>Interface</i> Pengembalian	32
17. Desain <i>Interface</i> Tambah Data Pengembalian	33
18. Desain <i>Interface</i> Arsip	33
19. Desain <i>Interface</i> Tambah Data Arsip.....	34
20. Tampilan <i>Login</i> Sistem	35
21. Tampilan <i>Dasboard</i> Sistem	36
22. Tampilan Data Barang	36
23. Tampilan Tambah Data Barang	37
24. Tampilan Edit Data Barang.....	37
25. Tampilan Peminjaman Barang.....	38
26. Tampilan Tambah Peminjaman Barang.....	38
27. Tampilan Edit Peminjaman Barang	39
28. Tampilan Pengembalian Barang	39
29. Tampilan Tambah Pengembalian Barang	40
30. Tampilan Edit Pengembalian Barang	40
31. Tampilan Cetak Bukti	41
32. Tampilan Cetak Laporan.....	41

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi di bidang informasi dan manajemen saat ini berkembang sangat cepat, terutama dalam hal pengolahan data dan informasi yang kini dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat. Perkembangan ini memungkinkan pemanfaatan teknologi canggih untuk mengatasi berbagai permasalahan informasi dalam suatu organisasi, salah satunya dengan mengubah proses pengolahan data yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi sistem yang terkomputerisasi (Bole Pati et al., 2023). Setiap organisasi, baik itu perusahaan swasta maupun instansi pemerintahan, pasti melakukan pencatatan terhadap aset inventaris, baik yang berwujud maupun tidak berwujud. Besar kecilnya nilai anggaran pada aset-aset tersebut menjadikan pengelolaan yang baik sangat diperlukan. Setiap aset inventaris yang dimiliki harus dikelola secara optimal agar dapat memberikan manfaat maksimal bagi organisasi atau instansi yang bersangkutan (Kesuma et al., 2023). Dalam konteks pemerintahan desa, pengelolaan inventaris menjadi semakin penting karena mencakup seluruh aset atau barang milik desa yang memiliki masa manfaat lebih dari satu tahun, dan wajib dicatat secara sistematis dalam buku inventaris desa (Wiratama et al., 2022). Oleh karena itu, implementasi sistem informasi berbasis teknologi menjadi solusi tepat untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan inventaris, termasuk di lingkungan pemerintahan desa.

Kantor Pekon Cukuh Bunjak terletak di Kecamatan Pesisir Selatan, Kabupaten Pesisir Barat, Provinsi Lampung. Sebagai pusat administrasi dan

pelayanan masyarakat, kantor ini memiliki berbagai barang dan aset yang digunakan untuk mendukung operasional sehari-hari. Namun, hingga saat ini, proses pencatatan peminjaman dan pengembalian barang masih dilakukan secara manual, yang berisiko menimbulkan berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta kesulitan dalam melacak riwayat penggunaan barang. Proses manual ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan rentan terhadap *human error*. Selain itu, pencatatan manual juga menyulitkan dalam proses pemantauan stok barang serta pembuatan laporan inventaris yang akurat.

Efisiensi adalah ukuran tingkat penggunaan sumber daya dalam suatu proses. Semakin hemat atau sedikit penggunaan sumber daya, maka prosesnya dikatakan semakin efisien. Proses yang efisien biasanya ditandai dengan adanya perbaikan yang membuatnya lebih cepat dan lebih hemat biaya (Tiara et al., 2023). Oleh karena itu, untuk mencapai efisiensi dalam pengelolaan inventaris, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu dan mendukung proses pencatatan barang secara lebih efisien dan terorganisir.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, diusulkan sebuah sistem berbasis teknologi informasi dengan judul "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website pada Kantor Pekon Cukuh Bunjak". Sistem ini dirancang untuk mempermudah pencatatan, pengelolaan, dan pemantauan barang. Dengan adanya sistem ini, pegawai dapat melakukan input data barang dengan lebih cepat, mengakses informasi inventaris dengan mudah, serta mengurangi risiko kesalahan dalam pencatatan.

Diharapkan, dengan diterapkannya Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website, pengelolaan barang di Kantor Pekon Cukuh Bunjak dapat menjadi lebih efisien dan transparan. Hal ini tidak hanya meningkatkan akurasi data inventaris, tetapi juga mendukung kelancaran operasional kantor dalam memberikan pelayanan yang lebih baik kepada masyarakat.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam laporan ini berfokus pada bagaimana mengelola data Peminjaman dan Pengembalian barang secara efisien melalui sistem informasi yang mampu menyajikan laporan secara *real-time*. Permasalahan ini diharapkan dapat mengatasi keterlambatan, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam memantau pergerakan barang secara akurat.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini ditetapkan untuk memastikan bahwa penelitian berjalan lebih terarah dan sesuai dengan tujuan. Penetapan batasan ini dimaksudkan agar fokus penelitian tetap berada dalam cakupan yang relevan, sehingga pengembangan sistem dapat dilakukan secara terarah dan tidak menyimpang dari topik utama. Berikut batasan masalah yang diterapkan dalam penelitian ini:

- a. Fitur utama pada sistem ini meliputi Mengelola Barang, Manajemen Peminjaman dan Pengembalian, dan Mencetak Laporan.
- b. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Waterfall*
- c. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dan *Database MySQL*

1.4. Tujuan

Tujuan utama dari pembuatan sistem informasi ini adalah terciptanya sebuah sistem untuk mempermudah proses pengelolaan data barang secara terstruktur dan efisien. Sistem yang dirancang diharapkan mampu menyajikan laporan Peminjaman dan Pengembalian barang secara *real-time*, sehingga dapat meminimalkan kesalahan pencatatan, mengurangi keterlambatan, serta mempermudah pemantauan pergerakan barang secara akurat.

1.5. Manfaat

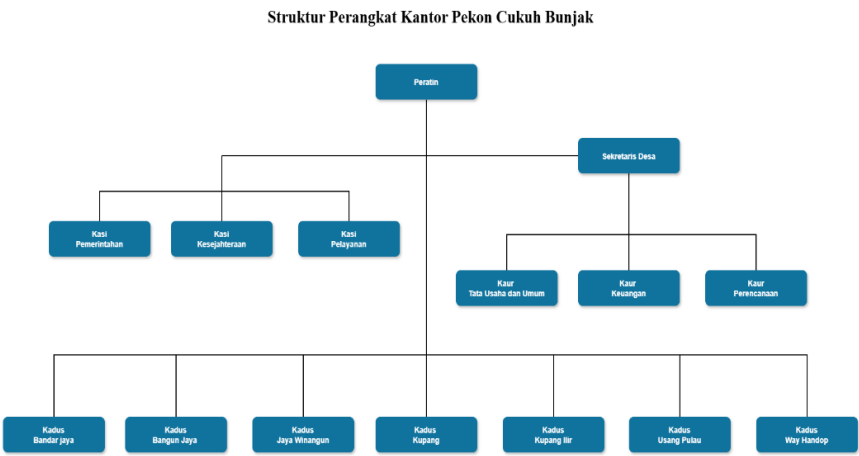
Sistem informasi inventaris yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan manfaat nyata bagi para staf dalam melakukan pencatatan data Peminjaman dan Pengembalian barang. Dengan adanya sistem ini, diharapkan akan tercipta peningkatan efisiensi kerja, mengurangi beban administratif yang berulang, serta memberikan kemudahan dalam memantau ketersediaan barang secara *real time*. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan akurasi data dan mempercepat proses pengambilan keputusan terkait manajemen inventaris.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gambaran Umum Instansi

2.1.1. Profil Instansi

Kantor Pekon Cukuh Bunjak terletak di kecamatan Pesisir Selatan, Kabupaten Pesisir Barat, Lampung. Pada awalnya, Pekon Cukuh Bunjak merupakan bagian dari wilayah administrasi Pekon Marang, namun seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan meningkatnya kebutuhan akan pelayanan publik yang lebih cepat, muncul aspirasi dari masyarakat untuk melakukan pemekaran wilayah. Setelah melalui berbagai tahapan proses pengajuan, kajian, dan evaluasi oleh pemerintah daerah dan instansi terkait, pada Januari tahun 2024 Pekon Cukuh Bunjak secara resmi mendapatkan persetujuan untuk melakukan pemekaran dari Pekon Marang. guna mendukung proses administrasi dan pelayanan masyarakat lebih memadai.



Gambar 1. Struktur Organisasi Kerja

2.1.2. Visi dan Misi

Kantor Pekon Cukuh Bunjak memiliki visi dan misi sebagai berikut:

a. Visi

Senggigi Berseri (Bersih, Religius, Sejahtera, Rapi, dan Indah).

b. Misi

1. Pembangunan Jangka Panjang

- Melanjutkan pembangunan desa yang belum terlaksana.
- Meningkatkan kerjasama antara pemerintah desa dengan lembaga desa yang ada.
- Meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa dengan meningkatkan sarana dan prasarana ekonomi warga.

2. Pembangunan Jangka Pendek

- Mengembangkan dan Menjaga serta melestarikan adat istiadat desa terutama yang telah mengakar di Pekon Cukuh Bunjak.
- Meningkatkan pelayanan dalam bidang pemerintahan kepada warga masyarakat.
- Meningkatkan sarana dan prasarana ekonomi warga desa dengan perbaikan prasarana dan sarana ekonomi.
- Meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan guna peningkatan sumber daya manusia Pekon Cukuh Bunjak.

2.2. Uraian Tentang Landasan Teori

Landasan teori digunakan untuk mendefinisikan konsep-konsep atau metode dan alat yang digunakan dalam pengembangan proyek serta penulisan laporan. Luasnya wawasan akan teori dan konsep terkait teknologi yang digunakan dalam pengembangan penelitian. Oleh karena itu, uraian landasan teori ini disusun sebagai bentuk kerangka teori untuk penelitian.

2.2.1. Sistem Informasi

sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan sasaran tertentu. Sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Anggraini et al., 2020). Sedangkan menurut (Risdiyansyah, 2017) Sistem informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama. Keempat bagian utama tersebut mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlatih. Keempat bagian utama ini saling berkaitan untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat mengelola data menjadi informasi yang bermanfaat.

2.2.2. Inventaris

Inventaris adalah kegiatan penyusunan barang dalam suatu organisasi, sekolah, perusahaan, dan lainnya. Sistem inventaris berfungsi untuk merekap data aset serta mencatat detailnya, sehingga setiap barang di perusahaan dapat terjaga dan terawat dengan baik. Inventaris juga merupakan upaya untuk mempermudah pengelolaan dan pengawasan, baik dalam penggunaan maupun pemeliharaan aset (Kinaswara et al., 2019).

2.2.3. Website

Website adalah sebuah situs atau sekumpulan halaman yang dapat diakses melalui internet dan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu. *Website* umumnya digunakan untuk menampilkan berbagai macam konten, seperti informasi, gambar, audio, video, dan konten lainnya yang dapat diakses oleh pengguna

internet (Octavia Manurung, 2024). Sedangkan menurut (Lase & Setyadi, 2020) Website merupakan ruang informasi yang berisi berbagai sumber dalam bentuk halaman, seperti teks, gambar, suara, dan video, yang masing-masing dapat diidentifikasi melalui pengenalan global yang disebut *Uniform Resource Identifier* (URL). Dengan demikian, sistem berbasis web dapat diartikan sebagai perangkat lunak yang menyediakan informasi dan dapat diakses melalui *browser*.

2.2.4. MySQL

MySQL adalah aplikasi *DBMS* (*Database Management System*) yang banyak digunakan dalam pengembangan *web*. Berbasis relasional, *MySQL* menyimpan data dalam tabel-tabel yang saling terkait, memudahkan pengelolaan dan pencarian informasi. Setiap tabel memiliki kolom-kolom data dan minimal satu indeks, biasanya menggunakan *primary key* untuk identifikasi data secara unik (Lutfi, 2017).

2.2.5. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman berbasis *web* yang dirancang khusus untuk membangun aplikasi *web*. Bersifat *open source* dan berjalan di sisi *server* (*server-side*), *PHP* menyatu dengan *HTML* untuk menghasilkan halaman *web* yang dinamis. Fungsinya antara lain untuk menerima, mengolah, dan menampilkan data dari pengguna ke dalam situs. Data yang diterima akan diproses melalui program *database server*, lalu hasilnya ditampilkan kembali melalui *browser*. *PHP* banyak digunakan dalam pengelolaan informasi di internet dan dikenal sebagai singkatan dari *Hypertext Preprocessor* (Hidayat et al., 2019).

2.2.6. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah perangkat lunak yang sangat ringan namun kuat sebagai editor kode sumber yang berjalan di desktop. *Visual Studio Code* digunakan untuk menulis kode program dan sangat mumpuni dalam pengembangan aplikasi *Visual Studio Code* mendukung berbagai

bahasa pemrograman seperti *JavaScript*, *HTML*, *CSS*, *PHP*, *Python*, *C++*, dan banyak lagi. Editor ini dapat dijalankan di berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *macOS*, dan *Linux*. Selain itu, *Visual Studio Code* juga menyediakan fitur *Live Share*, yang memungkinkan beberapa pengembang bekerja pada satu proyek yang sama secara bersamaan dari lokasi yang berbeda (Nanda Syarif et al., 2023).

2.2.7. Framework CodeIgniter

Menurut (Monicha, 2021) *CodeIgniter* merupakan sebuah *framework* yang dibuat dengan menggunakan bahasa *PHP*, yang dapat digunakan untuk pengembangan web secara cepat. Adapun *framework* sendiri dapat diartikan sebagai suatu struktur pustaka-pustaka, kelas-kelas dan infrastruktur *run-time* yang dapat digunakan oleh programmer untuk mengembangkan aplikasi web secara cepat. Tujuan penggunaan *framework* adalah untuk mempermudah pengembang web mengembangkan aplikasi web yang robust secara cepat tanpa kehilangan fleksibilitas.

2.2.8. Canva

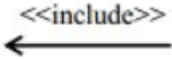
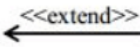
Canva adalah sebuah platform berbasis *web* yang menyediakan berbagai opsi penyuntingan untuk membantu penggunanya membuat berbagai jenis desain konten visual seperti poster, pamflet, infografis, spanduk, kartu undangan, presentasi, feed Instagram, sampul, dan lainnya. Selain itu, terdapat alat penyuntingan foto termasuk editor foto, filterfoto, bingkai foto, stiker, ikon, dan pola kisi. Canva menawarkan banyak *template* untuk membantu pemula mempelajari dasar desain sebelum membuat desain *professional* (Syahrir et al., 2023).

2.2.9. Use Case Diagram

Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. *Use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan

(*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat (Irawan & Simargolang, 2018).

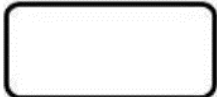
Tabel 1. *Use Case Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2.		<i>include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
3.		<i>Asosiasi</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
4.		<i>Extend</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri.
5.		<i>Use case</i>	<i>Use case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja.
6.		Sistem	Menspesifikasi paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

2.2.10. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis (Irawan dan Simargolang 2018).

Tabel 2. *Activity Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Swimlane</i>	<i>Swimlane</i> , pembagian <i>activity diagram</i> untuk menunjukkan siapa melakukan apa.
2.		<i>Activities</i>	<i>Activities</i> , menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis
3.		<i>Start Point</i>	<i>Start Point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas
4.		<i>End Point</i>	<i>End Point</i> , akhir aktivitas.
5.		<i>Decision points</i>	<i>Decision points</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i>
6.		<i>Control flow</i>	Menunjukkan bagaimana kendali suatu aktivitas terjadi pada aliran kerja dalam tindakan tertentu.

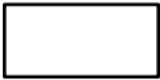
2.2.11. Database

Database secara umum dapat diartikan sebuah tempat penyimpanan data sebagai pengganti dari sistem konvensional yang berupa dokumen *file*. *Database* didefinisikan kumpulan data yang dihubungkan secara bersama-sama, dan gambaran dari data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi (Sucipto, 2017). Sedangkan menurut (Novita, 2022) *Database* adalah sekumpulan data yang disusun sedemikian rupa dengan ketentuan atau aturan tertentu yang saling berelasi sehingga memudahkan pengguna dalam mengelolanya juga memudahkan memperoleh informasi. *Database* merupakan kumpulan file, *table*, atau arsip yang saling terhubung yang disimpan dalam media elektronik.

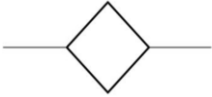
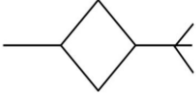
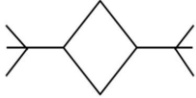
2.2.12. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram atau *ERD* adalah sebuah diagram structural yang digunakan untuk merancang sebuah *database*. Sebuah *ERD* mendeskripsikan data yang akan disimpan dalam sebuah sistem maupun batasannya. Komponen utama yang terdapat di dalam sebuah *ERD* adalah *entity set*, *relationship set*, dan *juga constraints* (Latukolan et al., 2019).

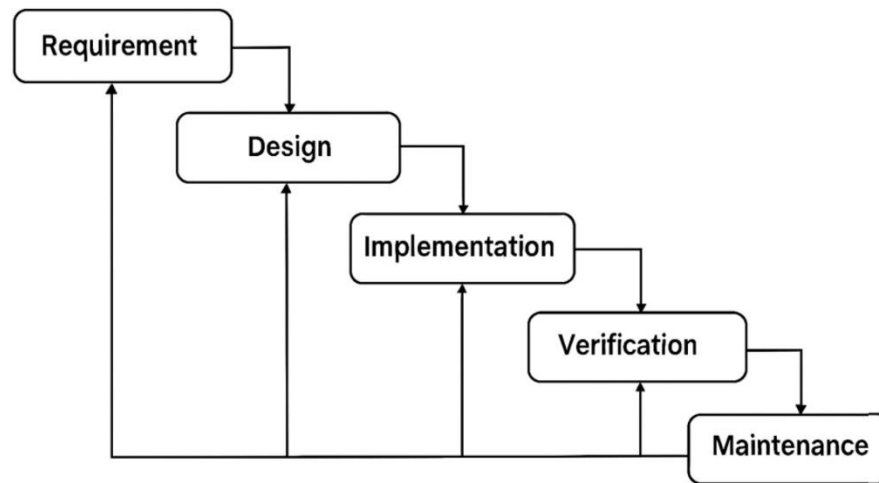
Tabel 3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Entitas	Suatu simbol untuk mewakili suatu objek dengan karakteristik sama yang dilengkapi oleh atribut.
2.		Relasi	Digunakan untuk menghubungkan beberapa entitas berdasarkan fakta pada suatu lingkungan. Simbol digambarkan dengan simbol belah ketupat.

Tabel 4. Lanjutan *Entity Relationship Diagram (ERD)*

No	Gambar	Nama	Keterangan
3.		Atribut	Simbol yang menjelaskan karakteristik suatu entitas dan juga relasinya. Digambarkan dengan elips.
4.		Connection	Simbol untuk merangkai keterkaitan antara notasi – notasi yang berupa garis penghubung yang digunakan seperti entitas, relasi, dan atribut.
5.		One to one	Setiap anggota entitas A hanya boleh berhubungan dengan satu anggota entitas B, begitu pula sebaliknya.
6.		One to many	Setiap anggota entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu anggota entitas B tetapi tidak sebaliknya.
7.		Many to many	Setiap entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas himpunan entitas B dan demikian pula sebaliknya.

2.2.13. Metode *Waterfall*



Gambar 2. Metode *Waterfall*

Menurut (A. A. Wahid, 2020) Metode *Waterfall* menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan, permodelan, konstruksi, serta penyerahan sistem ke para pengguna, yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan. Berikut tahapan-tahapan pengembangan dengan metode *waterfall*:

a. *Requirement*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna (A. A. Wahid, 2020).

b. *Design*

Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan (A. A. Wahid, 2020).

c. *Implementation*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing (A. A. Wahid, 2020).

d. *Verification*

Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu) (A. A. Wahid, 2020).

e. *Maintenance*

Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya (A. A. Wahid, 2020).

2.2.14. Black Box Testing

Menurut (Pratama et al., 2023) Pengujian *Black Box* merupakan jenis pengujian perangkat lunak yang hanya menilai fungsionalitas eksternal tanpa melihat struktur internal atau kode program. Teknik ini difokuskan pada pengujian berdasarkan spesifikasi kebutuhan fungsional perangkat lunak. Beberapa metode yang digunakan dalam pengujian ini antara lain *Equivalence Partitioning* dan *Boundary Value Analysis*.

a. *Boundary Value Analysis*

Boundary value Analysis (BVA) merupakan teknik pengujian *software* yang dimana tes dirancang untuk mencakup perwakilan dari nilai batas dalam kisaran. Teknik *boundary value analysis* digunakan dalam menentukan nilai batas bawah dan batas atas pada data yang diuji dengan melalui beberapa tahapan yang ditentukan masing-masing *field* dan membangun *test case* yang digunakan dalam pengujian (Pratama et al., 2023).

b. Equivalence Partitioning

Equivalence Partitioning adalah metode pengujian *black-box* yang memecah atau membagi domain input dari program ke dalam kelas-kelas data sehingga *test case* dapat diperoleh. Perancangan *test case equivalence partitioning* berdasarkan evaluasi kelas *equivalence* untuk kondisi input yang menggambarkan kumpulan keadaan yang valid atau tidak. Kondisi input dapat berupa nilai *numeric*, *range* nilai, kumpulan nilai yang berhubungan (Pratama et al., 2023).

2.2.15. User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) adalah proses pengujian yang dilakukan langsung oleh pengguna akhir untuk memverifikasi apakah sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasinya. *UAT* menggunakan pendekatan *black box testing* dimana pengguna menguji sistem tanpa perlu mengetahui struktur internal kode program. Tujuan utama dari *UAT* dalam pengembangan perangkat lunak adalah memastikan bahwa sistem tidak hanya memenuhi spesifikasi teknis, tetapi juga benar-benar dapat membantu dan memenuhi kebutuhan nyata pengguna di lapangan. Hasil pengujian ini menjadi bukti bahwa sistem telah siap digunakan dan dapat memberikan manfaat yang diharapkan bagi penggunanya (Wahyudi et al., 2023).

2.2.16. Skala Likert

Metode User Acceptance Testing (UAT) digunakan untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan melalui kuesioner dengan skala *Likert*, di mana pengguna memberikan penilaian berdasarkan skala bertingkat sesuai dengan tingkat kepuasan mereka terhadap sistem (Priyatna et al., 2020). Informasi mengenai bobot nilai yang digunakan dalam skala *Likert* untuk keperluan pengolahan data dalam penelitian ini disajikan secara rinci pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot Nilai Skala *Likert* (Priyatna et al., 2020)

Jawaban	Bobot
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Data yang diperoleh kemudian diolah dengan mengalikan setiap poin jawaban dengan bobot nilai yang telah ditentukan sesuai dengan tabel bobot (Priyatna et al., 2020). Selanjutnya, perhitungan dilakukan berdasarkan skor yang telah ditetapkan dengan langkah sebagai berikut:

Tabel 6. Perhitungan Skor (Priyatna et al., 2020)

Total Sangat Setuju	X 5
Total Setuju	X 4
Total Cukup Setuju	X 3
Total Kurang Setuju	X 2
Total Tidak Setuju	X 1

Rumus perhitungan indeks persentase skala likert dapat dilihat pada Rumus dibawah ini.

$$\frac{\text{Total Keseluruhan Nilai}}{\text{Poin Maksimum}} \times 100\%$$

Hasil *UAT* berupa dokumen bukti pengujian yang menjadi dasar kesimpulan apakah sistem diterima atau tidak (Priyatna et al., 2020), seperti ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kriteria interpretasi Skor (Priyatna et al., 2020)

Persentase Pencapaian	Kualifikasi
0% - 20%	Sangat Setuju
20% - 40%	Setuju
40% - 60%	Cukup Setuju
60% - 80%	Kurang Setuju
80% - 100%	Tidak Setuju

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk meningkatkan kinerja pegawai mempermudah mereka dalam menginput data barang. Analisis kebutuhan sistem ini dalam pembuatan sistem informasi mencakup tiga kebutuhan, yaitu kebutuhan *hardware*, *software*, dan kebutuhan fungsional. Berikut adalah kebutuhan kebutuhan dalam pembuatan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis *Website* Pada Kantor Pekon Cukuh Bunjak:

3.1.1. Kebutuhan Hardware

Perangkat keras yang digunakan dalam proses pembuatan sistem ini adalah laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. *Processor* : AMD Ryzen 5.
- b. *RAM* : 8 GB.
- c. *GPU* : AMD Radeon Graphics.
- d. *Penyimpanan* : SSD 512 GB.

3.1.2. Kebutuhan Software

Perangkat Lunak yang digunakan dalam proses pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

- a. *Windows 11 (64 bit)* sebagai sistem operasi.
- b. *XAMPP* untuk *localhost/Web Server*.
- c. *Visual Studio Code* untuk *text editor*.
- d. *Web Browser Chrome* untuk menjalankan *Website*.

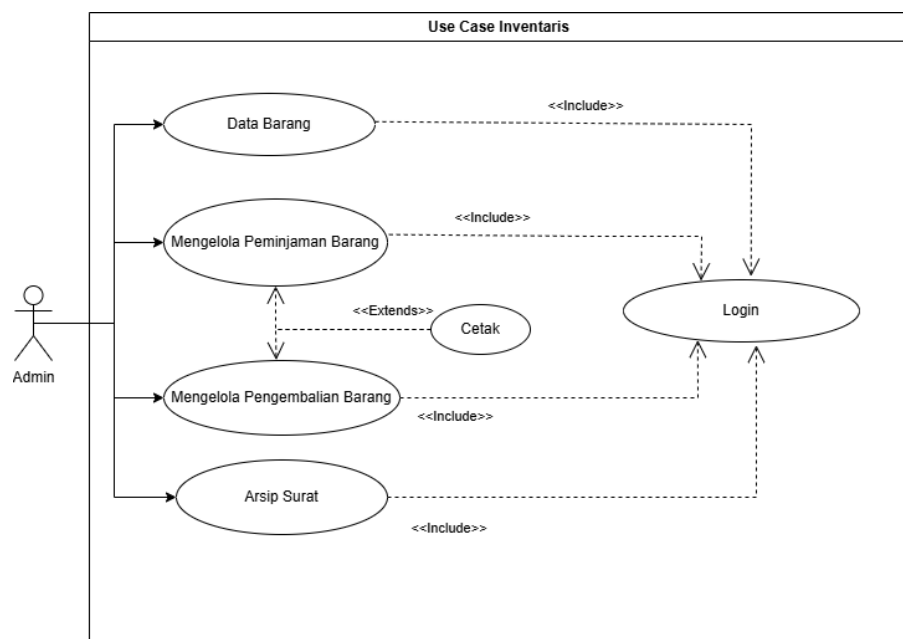
- e. Draw Io untuk membuat *use case*, *activity diagram* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.
- f. Canva untuk membuat *user interface*.

3.1.3. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dilakukan untuk mengetahui Fungsi apa saja yang diperlukan oleh sistem yang berkaitan dengan proses input dan *output*. Kebutuhan fungsional dari sistem ini yaitu:

- a. Admin dapat *login*.
- b. Admin dapat mengakses *dashboard*.
- c. Admin dapat mengelola data barang
- d. Admin dapat mengelola data Peminjaman.
- e. Admin dapat mengelola data Pengembalian.
- f. Admin dapat mencetak laporan.
- g. Admin dapat mengelola data Arsip.

Kebutuhan fungsional yang sudah dijelaskan di atas disajikan pada *Use Case Diagram*:



Gambar 3. *Use case Inventaris*

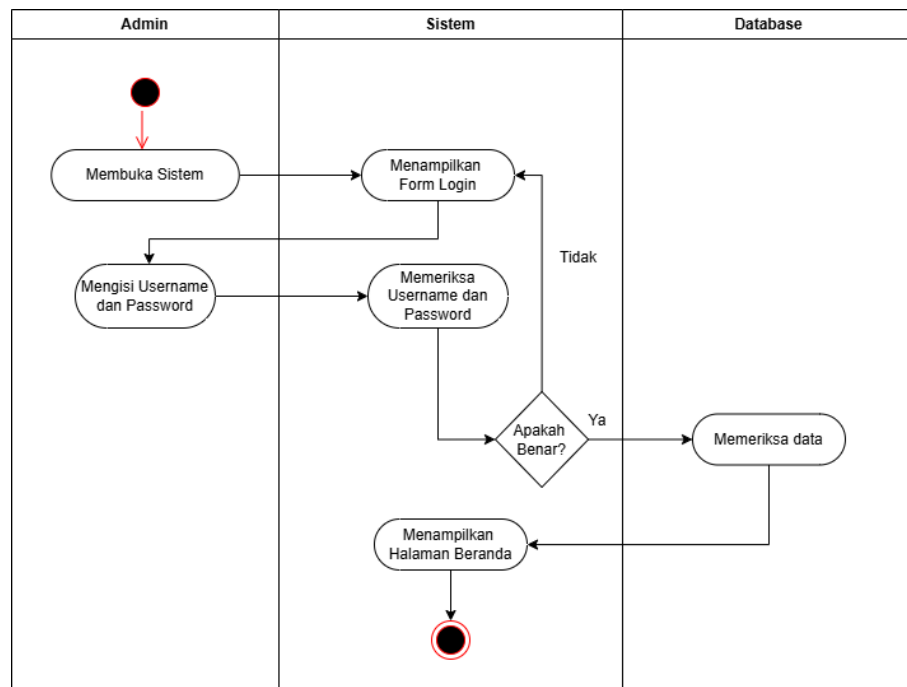
3.2. Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahap penting dalam proses pengembangan sistem, di mana konsep-konsep abstrak diterjemahkan ke dalam model visual yang lebih *konkret*. Pada tahap ini, sistem yang akan dikembangkan dimodelkan untuk memastikan setiap komponen berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Desain sistem mencakup beberapa aspek utama, yaitu *Activity Diagram*, desain data berupa ERD, serta desain *interface*.

3.2.1. Activity Diagram

1. Activity Diagram login

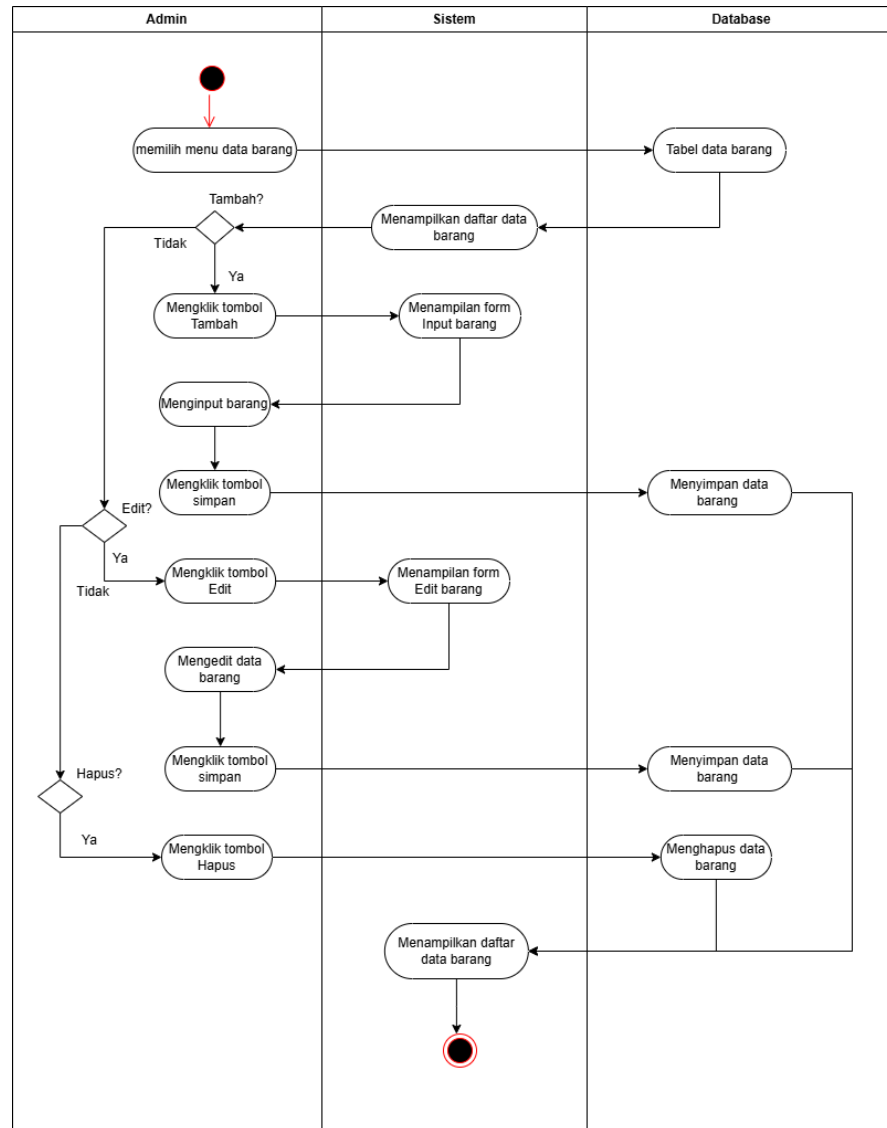
Activity Diagram pada Gambar 4 menggambarkan proses *login* Admin. Admin memasukkan *Username* dan *Password*, sistem memvalidasi data. Jika validasi berhasil, Admin diarahkan ke *Dashboard*.



Gambar 4. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Kelola Data Barang

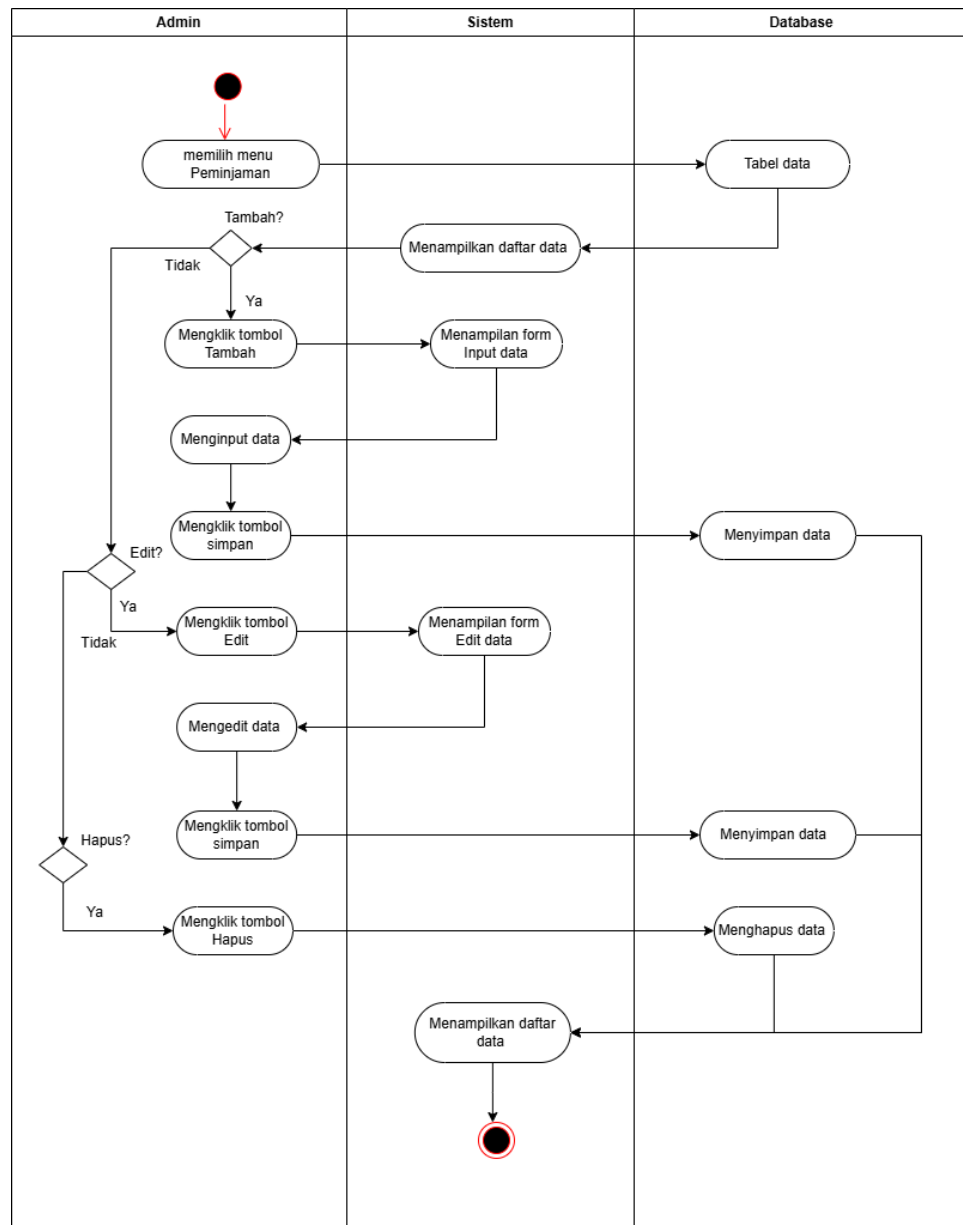
Activity Diagram pada Gambar 5 menggambarkan proses penginputan data barang yang berisikan kode barang, nama barang, dan stok barang.



Gambar 5. Activity Diagram Kelola Data Barang

3. Activity Diagram Kelola Peminjaman

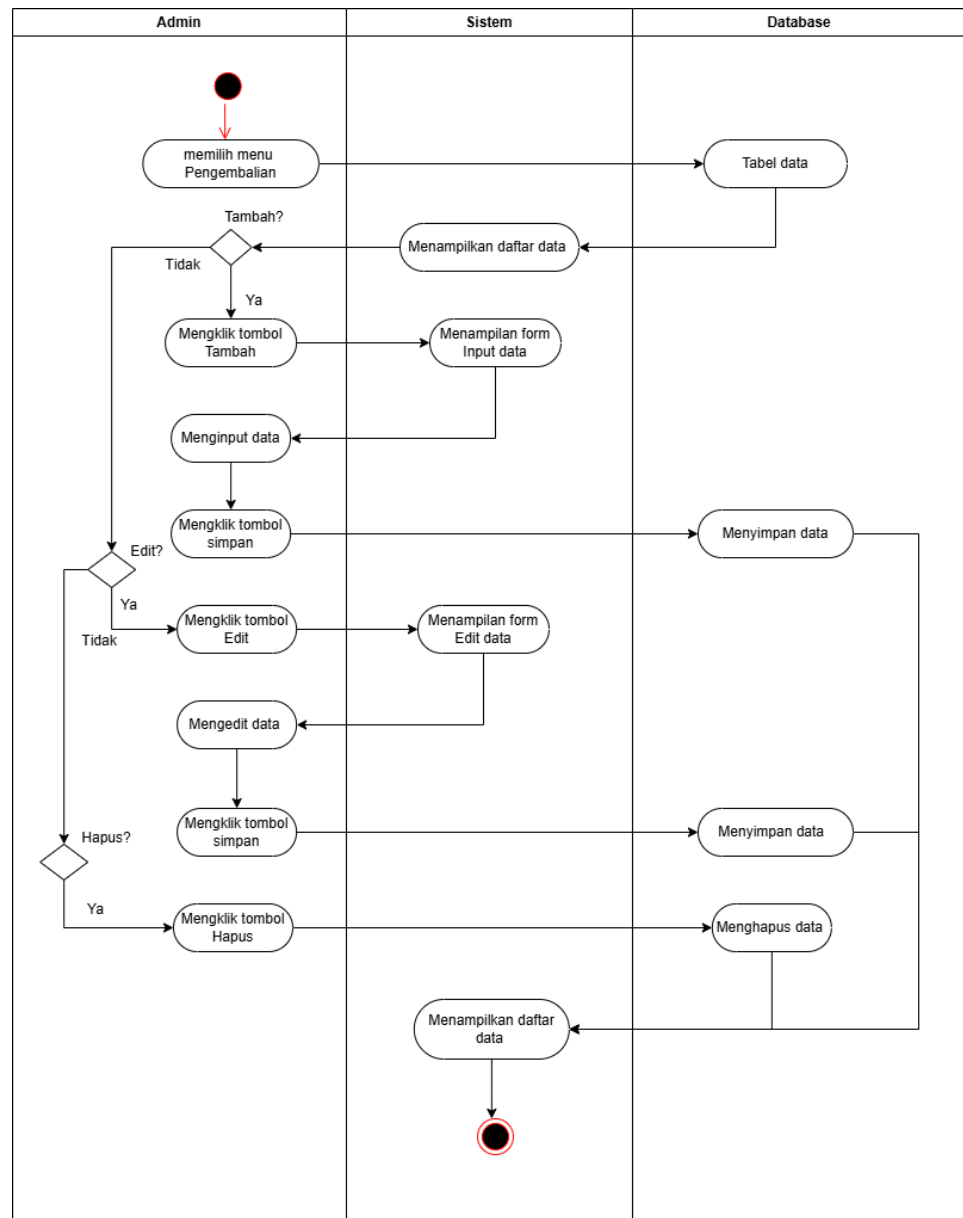
Activity Diagram pada Gambar 6 menggambarkan proses penginputan data peminjaman yang berisikan kode barang, nama barang, nama peminjam, tanggal penginputan, dan jumlah barang.



Gambar 6. Activity Diagram Kelola Peminjaman

4. Activity Diagram Kelola Pengembalian

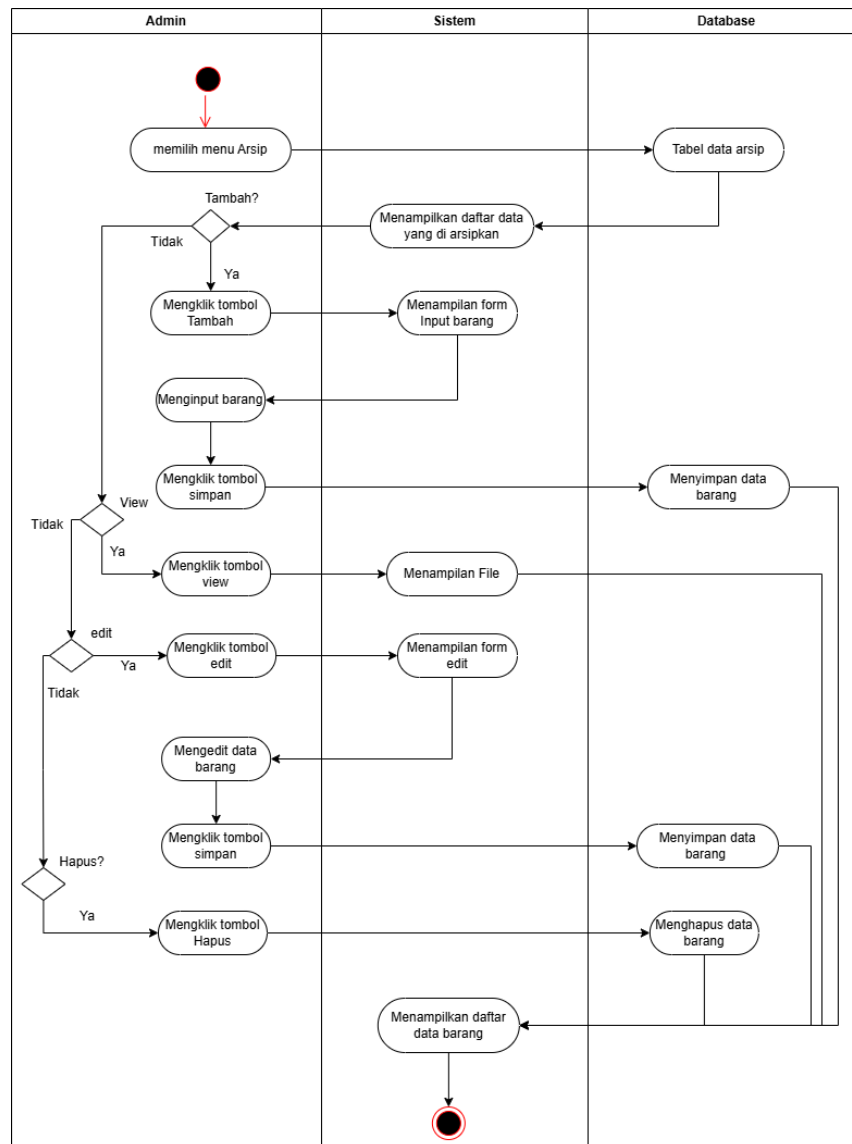
Activity Diagram pada Gambar 7 menggambarkan proses penginputan data pengembalian yang berisikan kode barang, nama barang, nama peminjam, tanggal penginputan, dan jumlah barang.



Gambar 7. Activity Diagram Kelola Pengembalian

5. Activity Diagram Arsip

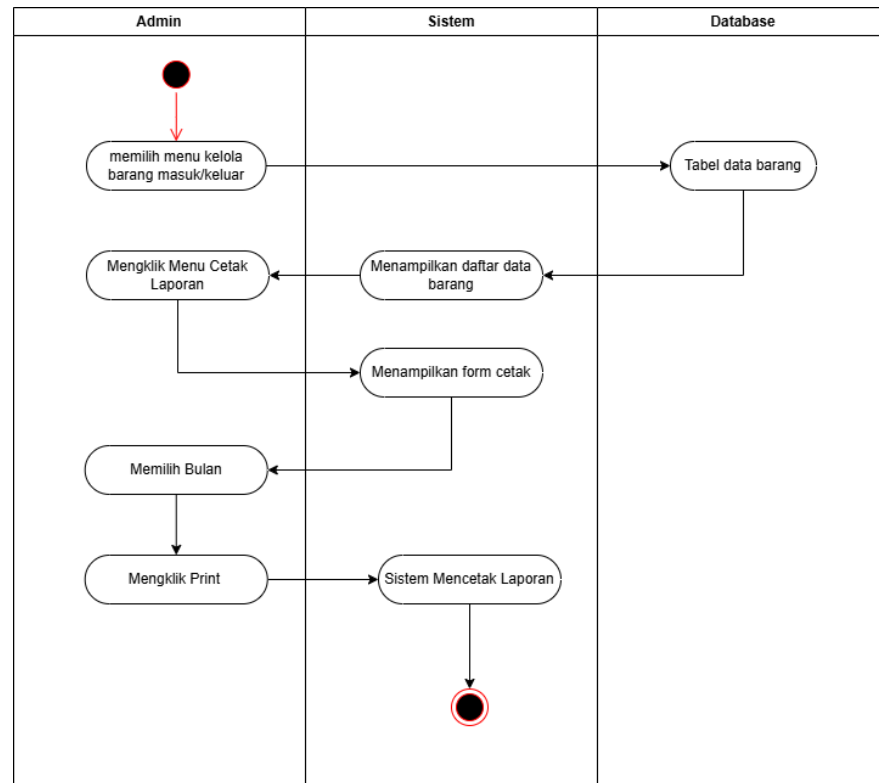
Activity Diagram pada Gambar 8 Admin dapat menyimpan data ke dalam sistem



Gambar 8. Activity Diagram Arsip

6. Activity Diagram Cetak

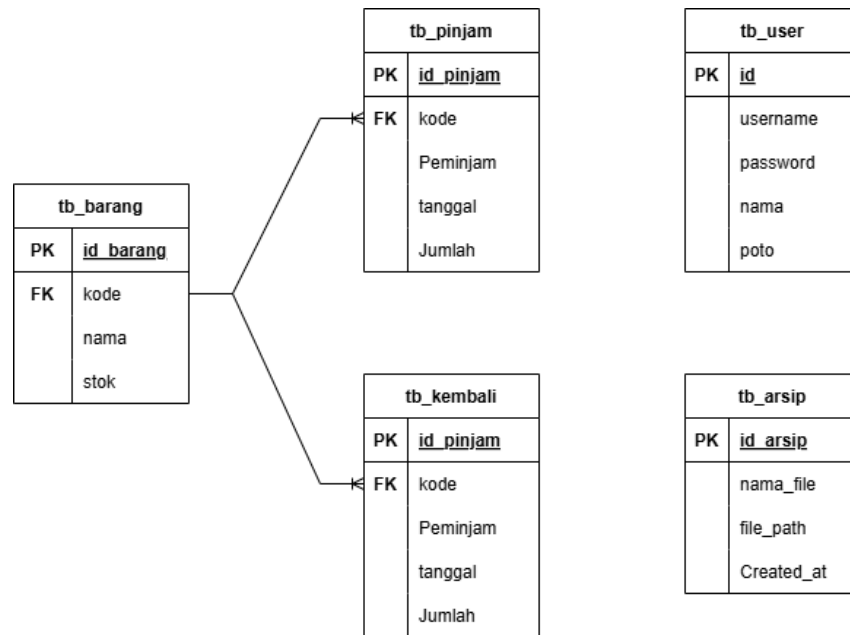
Activity Diagram pada Gambar 9 Admin dapat mencetak laporan barang berdasarkan bulan penginputan.



Gambar 9. Activity Diagram Cetak

3.2.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Rancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website di Kantor Pekon Cukuh Bunjak terdiri dari beberapa entitas yang saling berhubungan satu sama lain. Hubungan antar entitas tersebut dirancang untuk menggambarkan alur data dan keterkaitan antar tabel secara jelas dan terstruktur. Rancangan ERD tersebut dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. ERD Sistem

3.2.2.1. Struktur Tabel *Database*

Struktur Tabel *Database* adalah tabel yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis *Website* pada Kantor Pekon Cukuh Bunjak.

1. Tabel Entitas Barang

Tabel Entitas barang adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data barang.

Tabel 8. Entitas Barang

No	Atribut	Tipe data	Panjang	Keterangan
1.	Id_barang	Int	11	Primary Key
2.	Kode	Varchar	16	Foreign Key
3.	Nama	Varchar	256	
4.	Stok	Int	11	

2. Tabel Entitas Kembali

Tabel Entitas Kembali adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data yang sudah di input melalui *form*.

Tabel 9. Entitas Kembali

No	Atribut	Tipe data	Panjang	Keterangan
1.	Id_pinjam	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	Kode	<i>Varchar</i>	16	<i>Foreign Key</i>
3.	Peminjam	<i>Varchar</i>	256	
4.	Tanggal	<i>Date</i>		
5.	Jumlah	<i>Int</i>	11	

3. Tabel Entitas Pinjam

Tabel Entitas Pinjam adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data yang sudah di input melalui *form*.

Tabel 10. Entitas Pinjam

No	Atribut	Tipe data	Panjang	Keterangan
1.	Id_pinjam	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	Kode	<i>Varchar</i>	16	<i>Foreign Key</i>
3.	Peminjam	<i>Varchar</i>	256	
4.	Tanggal	<i>Date</i>		
5.	Jumlah	<i>Int</i>	11	

4. Tabel Entitas Arsip

Tabel Entitas Arsip adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan file yang di inputkan ke dalam sistem.

Tabel 11. Entitas Arsip

No	Atribut	Tipe data	Panjang	Keterangan
1.	Id_arsip	Int	11	Primary Key
2.	Nama file	Varchar	256	
3.	File path	Blob		
4.	Created at	Timestamp		

5. Tabel Entitas User

Tabel Entitas User adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data login.

Tabel 12. Entitas User

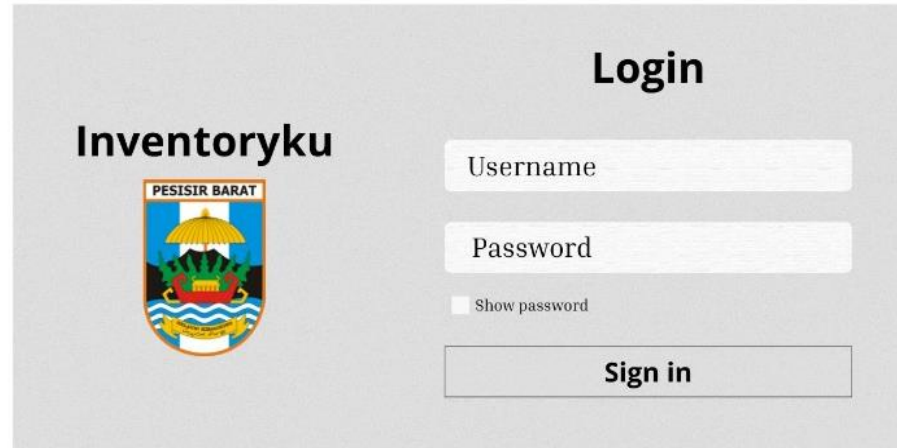
No	Atribut	Tipe data	Panjang	Keterangan
1.	id	int	11	Primary Key
2.	Username	Varchar	256	
3.	Password	Varchar	256	
4.	Nama	Varchar	256	
5.	Poto	Varchar	256	

3.2.3. Desain Interface

Desain *Interface* merupakan proses perencanaan tampilan antarmuka sistem yang bertujuan untuk mempermudah interaksi antara pengguna dan sistem. Perencanaan ini mencakup penataan elemen visual seperti menu, tombol, dan *layout*. Dalam hal ini, desain *interface* menjadi pedoman dalam pembuatan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis *Website* yang akan digunakan di Kantor Pekon Cukuh Bunjak.

1. Desain *Interface Login*

Gambar 11 adalah halaman *Login* yang digunakan user untuk masuk ke halaman *dashboard*.

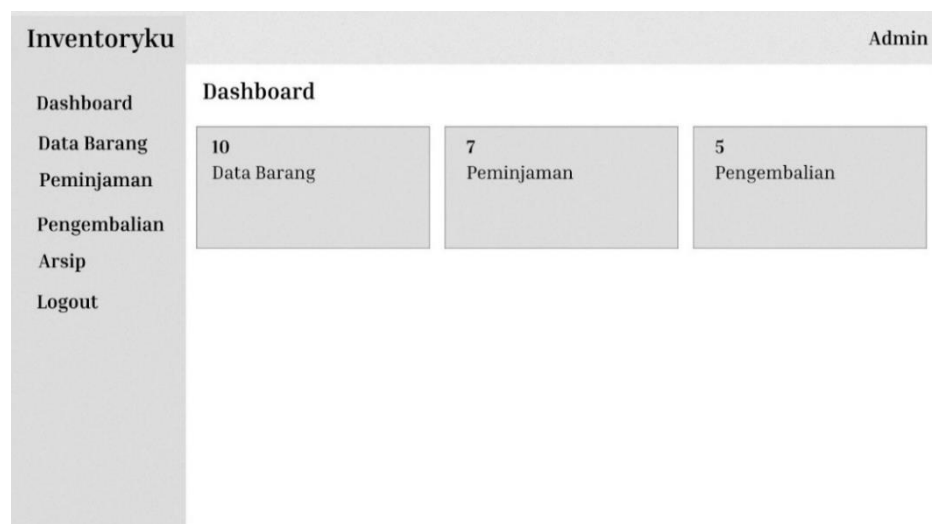


The login interface features a light gray background. On the left, the text 'Inventoryku' is displayed in bold black font, positioned above a circular logo. The logo contains a yellow umbrella, green trees, and a blue banner with the text 'PESISIR BARAT'. To the right of the logo, the word 'Login' is written in bold black font. Below 'Login', there are two input fields: 'Username' and 'Password'. A 'Show password' checkbox is located below the 'Password' field. At the bottom right, there is a 'Sign in' button.

Gambar 11. Desain *Interface Login*

2. Desain *Interface Dashboard*

Gambar 12 adalah halaman Awal setelah *login*, pada halaman ini menampilkan jumlah data barang, peminjaman, dan pengembalian.



The dashboard interface has a light gray background. On the left, there is a vertical sidebar with the text 'Inventoryku' at the top. Below it, a list of menu items is displayed: 'Dashboard', 'Data Barang', 'Peminjaman', 'Pengembalian', 'Arsip', and 'Logout'. On the right side of the dashboard, the word 'Admin' is displayed in the top right corner. Below 'Admin', the word 'Dashboard' is written in bold black font. Underneath 'Dashboard', there are three gray boxes, each containing a number and a label: '10 Data Barang', '7 Peminjaman', and '5 Pengembalian'.

Gambar 12. Desain *Interface Dashboard*

3. Desain *Interface* Data Barang

Gambar 13 merupakan desain dari halaman Data Barang yang berisi Tambah Barang, Edit, dan Hapus.

Inventoryku Admin

Dashboard
Data Barang
Peminjaman
Pengembalian
Arsip
Logout

Data Barang

Tambah Barang Search:

No	Kode Barang	Nama Barang	Stok	Aksi
1.	Varchar (16)	Varchar (256)	Int (11)	Edit Hapus
2.	Varchar (16)	Varchar (256)	Int (11)	Edit Hapus
3.	Varchar (16)	Varchar (256)	Int (11)	Edit Hapus

Gambar 13. Desain *Interface* Data Barang

4. Desain *Interface* Tambah Data Barang

Gambar 14 merupakan desain dari halaman Tambah Data Barang yang berisi *form* input data barang.

Inventoryku Admin

Dashboard
Data Barang
Peminjaman
Pengembalian
Arsip
Logout

Data Barang

Tambah Barang Search:

Tambah Barang

Kode Barang

Nama Barang

Stok

Reset Simpan

No	Kode Barang
1.	KD01
2.	KD02
3.	KD03

Gambar 14. Desain *Interface* Tambah Data Barang

5. Desain *Interface* Peminjaman

Gambar 15 merupakan desain dari halaman Peminjaman yang berisi menu Tambah Data, Cetak Laporan, Edit, dan Hapus.

Inventoryku Admin

Dashboard
Data Barang
Peminjaman
Pengembalian
Arsip
Logout

Peminjaman

Tambah data Cetak Laporan Search:

No	Kode Barang	Peminjam	Tanggal	Jumlah	Aksi
1.	Varchar (16)	Varchar (256)	Date	Int (11)	Edit Cetak Hapus
2.	Varchar (16)	Varchar (256)	Date	Int (11)	Edit Cetak Hapus
3.	Varchar (16)	Varchar (256)	Date	Int (11)	Edit Cetak Hapus

Gambar 15. Desain *Interface* Peminjaman

6. Desain *Interface* Pengembalian

Gambar 16 merupakan desain dari halaman Pengembalian yang berisi menu Tambah data, Cetak Laporan, Edit, dan Hapus.

Inventoryku Admin

Dashboard
Data Barang
Peminjaman
Pengembalian
Arsip
Logout

Pengembalian

Tambah Data Cetak Laporan Search:

No	Kode Barang	Peminjam	Tanggal	Jumlah	Aksi
1.	Varchar (16)	Varchar (256)	Date	Int (11)	Edit Cetak Hapus
2.	Varchar (16)	Varchar (256)	Date	Int (11)	Edit Cetak Hapus
3.	Varchar (16)	Varchar (256)	Date	Int (11)	Edit Cetak Hapus

Gambar 16. Desain *Interface* Pengembalian

7. Desain *Interface* Tambah Data Pengembalian

Gambar 17 merupakan desain dari halaman Tambah pengembalian yang berisi *Form* input data.

The screenshot shows the 'Inventoryku' application interface. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Data Barang, Peminjaman, Pengembalian, Arsip, and Logout. The main content area is titled 'Data Barang' and contains a 'Tambah Barang' form. The form has three input fields: 'Kode Barang', 'Nama Barang', and 'Stok'. Below these fields are 'Reset' and 'Simpan' buttons. To the right of the form is a table with the following structure:

No	Kode Baran	Aksi
1.	KD01	Edit Hapus
2.	KD02	
3.	KD03	

Gambar 17. Desain *Interface* Tambah Data Pengembalian

8. Desain *Interface* Arsip

Gambar 8 merupakan desain dari halaman Arsip, pada halaman ini ditampilkan arsip yang sudah diinputkan.

The screenshot shows the 'Inventoryku' application interface. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Data Barang, Peminjaman, Pengembalian, Arsip, and Logout. The main content area is titled 'Barang Keluar' and contains a 'Tambah Arsip' button and a search bar. Below these is a table with the following structure:

No	Nama File	Waktu pengimputan	Aksi
1.	Varchar (256)	Timestamp	View Edit Hapus
2.	Varchar (256)	Timestamp	View Edit Hapus
3.	Varchar (256)	Timestamp	View Edit Hapus

Gambar 18. Desain *Interface* Arsip

9. Desain *Interface* Tambah Data Arsip

Gambar 19 merupakan desain dari halaman Tambah Arsip yang berisi *Form* input data.

The image shows a web application interface for 'Inventoryku'. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Data Barang, Peminjaman, Pengembalian, Arsip, and Logout. The main content area is titled 'Pengembalian' and contains a 'Tambah data' button. Below this is a table with two columns: 'No' and 'Kode Bara'. The table has three rows of data:

No	Kode Bara
1.	KD01
2.	KD02
3.	KD03

Overlaid on the table is a 'Tambah data' form with the following fields:

- Kode Barang
- Peminjam
- Tanggal
- Jumlah

At the bottom of the form are 'Reset' and 'Simpan' buttons. To the right of the form is an 'Aksi' column with 'Edit' and 'Hapus' buttons.

Gambar 19. Desain *Interface* Tambah Data Arsip

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website pada Kantor Pekon Cukuh Bunjak, dapat disimpulkan bahwa sistem ini telah berhasil dibuat untuk mengatasi permasalahan pencatatan data barang yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem ini mempermudah proses pengelolaan data barang, khususnya dalam pencatatan peminjaman dan pengembalian barang secara lebih efisien, akurat, dan real-time. Selain itu, sistem telah melalui proses pengujian black box yang dilakukan oleh operator kantor sebagai pengguna utama, dengan hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan output yang diharapkan berdasarkan skenario pengujian yang telah disusun. Sistem juga diuji melalui User Acceptance Test (UAT) dengan melibatkan 4 pegawai Kantor Pekon Cukuh Bunjak, di mana hasil penilaian menunjukkan bahwa sistem memperoleh nilai sebesar 85,41%, yang termasuk dalam kategori sangat disetujui dan memenuhi standar kelayakan dari sisi kepuasan pengguna. Oleh karena itu, sistem dinyatakan layak dan siap digunakan dalam operasional sehari-hari Kantor Pekon Cukuh Bunjak.

5.2. Saran

Meskipun sistem yang telah dibuat sudah berjalan dengan baik, namun masih terdapat beberapa kekurangan yang dapat dikembangkan lebih lanjut agar sistem dapat digunakan secara optimal. Saran pengembangan di masa yang akan datang adalah menambahkan fitur batas waktu peminjaman serta pemberlakuan denda apabila peminjam melebihi batas

waktu yang telah ditentukan. Penambahan fitur ini diharapkan dapat meningkatkan kedisiplinan Peminjam dan pengelolaan barang yang lebih terkontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- A. A. Wahid. (2020). "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,." *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*.
- Anggraini, Y., Pasha, D., Damayanti, D., & Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 64–70. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.236>
- Bole Pati, A., Wulla Rato, K., & Umbu Jangga, A. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Barang Desa Kabukarudi Berbasis Web. *Agustus*, 7(1), 40–46. <https://doi.org/10.31289/jesce.v6i2.10173>
- Hidayat, A., Yani, A., Rusidi, & Saadulloh. (2019). Membangun Website Sma Pgri Gunung Raya Ranau Menggunakan Php Dan Mysql. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 2(2), 41–52.
- Irawan, M. D., & Simargolang. (2018). Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 67. <https://doi.org/10.36294/jurti.v2i1.411>
- Kesuma, S., Safriadi, N., & Pratama, E. E. (2023). Sistem Informasi Inventaris Desa Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Matang Danau Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas) . *JURISTI (Jurnal Riset Sains Dan Teknologi Informatika)*, 1(1), 36–42. <https://doi.org/10.26418/juristi.v1i1.61380>
- Kinaswara, T. A., Hidayati, N. R., & Nugrahanti, F. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website Pada Kelurahan Bantengan | Kinaswara | Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK). *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)*, 71–75. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/1073>
- Lase, D., & Setyadi, D. K. Al. (2020). Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Inventaris Berbasis Web Studi Kasus Di Desa Siofabanua Kecamatan Tuhemberua Kabupaten Nias Utara. *Jurnal Mahajana Informasi*, 5(1), 41–49. <https://doi.org/10.51544/jurnalmi.v5i1.1196>
- Latukolan, M. L. A., Arwan, A., & Ananta, M. T. (2019). Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(4), 4058–4065. <http://j-ptiik.ub.ac.id>

- Lutfi, A. (2017). Sistem Informasi Akademik Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi'iyah Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal AiTech*, 3(2), 104–112. <https://www.ejournal.amiki.ac.id/index.php/Aitech/article/view/51>
- Monicha, S. H. (2021). Implementasi framework codeigniter 3 dalam marketplace showroom Dp Dua Putri (Codeigniter 3 Framework Implementation in Building Marketplace of the Dp Dua Putri Showroom). *Jurnal Transit*, 1–5.
- Nanda Syarif, amar, Pambudiyatno, N., Utomo, W., Jemur Andayani No, J. I., & Siwalankerto Kec Wonocolo, K. (2023). Rancangan Sistem Presensi Dan Rekapitulasi Jurnal Kegiatan Ojt Menggunakan Visual Studio Code Berbasis Web Di Airnav Cabang Matsc. *PROSIDING Seminar Nasional Inovasi Teknologi Penerbangan (SNITP) Tahun, 2023*.
- Novita, N. (2022). Manajemen Proyek Sistem Informasi Pengolahan Data Apotek Berbasis Database. *Methosisfo : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 2(1), 9–17.
- Octavia Manurung, E. H. (2024). *Berperancangan Aplikasi Pengolahan Inventaris Aset Berbasis Web Di Pt. Bpr Central Kepri Basis Web Di PT . Bpr Central Kepri*.
- Pratama, S. D., Lasimin, L., & Dadaprawira, M. N. (2023). Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value. *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD)*, 560. <https://doi.org/10.53513/jsk.v6i2.8166>
- Priyatna, B., Lia Hananto, A., Nova, M., Studi Sistem Informasi, P., & Buana Perjuangan Karawang, U. (2020). Application of UAT (User Acceptance Test) Evaluation Model in Minggon E-Meeting Software Development. *Systematics*, 2(3), 110–117.
- Risdiansyah, D. (2017). Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Desktop pada SMA Kemala Bhayangkari 1 Kubu Raya. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, V(2), 86–91.
- Sucipto, S. (2017). Perancangan Active Database System pada Sistem Informasi Pelayanan Harga Pasar. *Intensif*, 35. <https://doi.org/10.29407/intensif.v1i1.562>
- Syahrir, A. P., Zahirah, S. P., & Salamah, U. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Desain Grafis Canva dalam Pembelajaran Multimedia di SMA Negeri 1 Taman. *Prosiding Seminar Nasional*, 1, 732–742.
- Tiara, A., Fauzi, A., Dayanti, H., Sari, N., Khotimmah, N., & Roliyanah, T. (2023). Efektivitas Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Tata Persuratan Elektronik (Literature Review Manajemen Sekuriti). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 4(5), 843–849. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v4i5.1549>
- Wahyudi, I., Fahrullah, Alameka, F., & Haerullah. (2023). Analisis Blackbox Testing Dan User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Solusimedsosku. *Jurnal Teknosains Kodepena* |, 04(01), 1–9.

Wiratama, I. K., Aditama, P. W., Santika, P. P., & Sari, N. P. A. N. (2022). Implementasi Sistem Informasi Inventaris pada Kantor Desa Ketewel. *Jurnal Krisnadana*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.58982/krisnadana.v1i2.82>