

**PROPOSAL SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA INVENTARIS  
KANTOR BERBASIS WEB PADA BALAI INSEMINASI  
BUATAN PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

Oleh :  
**AHMAD RENDY FIRJATULLAH**  
**NPM: 2110010084**



**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ISLAM KALIMANTAN  
MUHAMMAD ARSYAD AL BANJARI  
BANJARMASIN  
2025**

DAFTAR ISI

	Halaman
PROPOSAL SKRIPSI.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	6
1.1 Latar Belakang.....	6
1.2 Rumusan Masalah.....	10
1.3 Batasan Masalah .....	11
1.4 Tujuan Penelitian .....	12
1.5 Manfaat Penelitian .....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	15
2.1 Landasan Teori .....	15
2.1.1 Pengertian Sistem.....	15
2.1.2 Pengertian Informasi.....	15
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi .....	15
2.1.4 Pengertian Web .....	16
2.1.5 Pengertian Pendataan .....	16
2.1.6 Pengertian Inventaris .....	16
2.1.7 HTML (Hypertext Markup Language) .....	17
2.1.8 PHP (Personal Home Page) .....	17
2.1.9 UML.....	17
2.1.10 Perangkat Lunak Pendukung .....	21
2.2 Penelitian Terkait.....	24
BAB III METODE PENELITIAN .....	27
3.1 Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.2 Analisis Sistem yang Berjalan .....	29
3.2.1 Analisis Terhadap Sistem Lama .....	29
3.2.2 Usulan Sistem Baru.....	31
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	32
3.3.1 Kebutuhan Data .....	32
3.3.2 Kebutuhan Antarmuka .....	33
3.3.3 Kebutuhan Fungsional .....	33

3.4 Rancangan Model Sistem ..... 34

    3.4.1 *Unified Modeling Language* (UML)..... 34

    3.4.2 Desain *Use Case Diagram*..... 34

    3.4.3 Desain *Activity Diagram*..... 36

    3.4.4 Desain *Sequence Diagram*..... 36

    3.4.5 Desain Class Diagram..... 37

3.5 Rancangan Basis Data ..... 38

    3.5.1 Rancangan Tabel..... 38

    3.5.2 Rancangan Relasi Tabel..... 40

3.6 Perancangan Antarmuka Sistem ..... 41

3.7 Perancangan Antarmuka Keluaran Sistem ..... 48

3.8 Tempat dan Jadwal Penelitian ..... 52

**DAFTAR PUSTAKA .....53**

**DAFTAR GAMBAR**

**DAFTAR TABEL**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Balai Inseminasi Buatan (BIB) Provinsi Kalimantan Selatan adalah institusi pemerintah yang terletak di Jl. A. Yani Km.33 No.32, Loktabat Selatan, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70712 yang bertanggung jawab untuk pengelohan atau proses pengambilan sperma hewan menggunakan alat bantu yang nantinya akan di proses dan dibekukan sehingga menghasilkan benih sperma berkualitas (semen beku). Balai Inseminasi Buatan bergerak pada seksi penyediaan produksi dan distribusi semen beku sapi (Limousin, Bali, PO dan Brahman), semen beku *lexing* atau *unlexing* kerbau dan semen beku kambing. Memproduksi sperma dari pejantan yang unggul pada sapi, kerbau, dan kambing yang diencerkan sesuai dengan prosedur proses produksi sehingga menjadi semen beku dan disimpan dalam container kriogenik berisi nitrogen cair pada suhu - 196°C. Dalam memproduksi semen beku dilakukan evaluasi kualitas semen berupa gerakan massa, motilitas, LD dan konsentrasi hanyar semen beku yang berkualitas baik yang dapat diproses lebih lanjut. Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan membangun desentralisasi produk semen beku yang memberikan kontribusi ke seluruh Indonesia sehingga dapat meningkatkan hasil ekonomi yang maksimal. Selain itu Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan telah menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 dan telah mendapatkan sertifikasi Standar Nasional Indonesia (SNI) dalam memproduksi semen beku, atau dapat dipastikan memiliki kualitas yang standar, tentu ini akan dapat meningkatkan penjualan semen beku di wilayah Indonesia.

Dibawah naungan Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPT) Dinas Perkebunan dan Peternakan Provinsi Kalimantan Selatan, Balai Inseminasi Buatan didirikan pada tahun 2001 berdasarkan PERDA No. 08 tahun 200 dan telah menjadi satuan

kerja pemerintah Kalimantan Selatan. Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan dibangun dalam rangka desentralisasi produksi semen beku sebagai upaya menjaga rantai beku dan pendekatan semen beku ditingkat lapangan.

Selain melaksanakan produksi dan distribusi semen buku, dalam rangka mendukung optimalisasi IB Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan juga memberikan 9 layanan publik, yaitu :

1. Penyediaan semen beku sapi (Limousin, Simmental, Bali, PO, dan Brahman), kerbau sexing dan unsexing, dan semen beku kambing.
2. Penyediaan semen beku melalui E-Katolog
3. Pengamatan Kualitas semen beku di lapangan
4. Pengamatan teknis hasil – hasil IB
5. Pengamatan akseptor IB
6. Pelayanan magang, penelitian dan kunjungan
7. Pembinaan pelaksanaan IB di lapangan
8. Layanan pemakai gedung “Limousin”
9. Bimbingan teknis

Jumlah pegawai Balai Inseminasi Buatan (BIB) memiliki struktur tenaga kerja yang terdiri dari dua kelompok utama, yaitu pegawai negeri sipil (PNS) dan tenaga non-PNS. Jumlah pegawai di balai ini yang tergolong PNS adalah 16 orang, yang bertanggung jawab terhadap berbagai tugas administratif, manajerial, dan teknis yang berkaitan dengan pelaksanaan reproduksi buatan dan tugas-tugas terkait lainnya. Selain itu, balai ini juga memiliki 20 orang pegawai honorer, pegawai tersebut memiliki peran yang signifikan dalam mendukung kelancaran operasional sehari-hari, baik teknis maupun non teknis. Dengan adanya penggabungan ini, Balai Inseminasi Buatan mampu menyelenggarakan pelayanan

yang efektif dan efisien, memadukan pengetahuan pegawai PNS dengan bantuan pegawai non PNS dalam menyelesaikan tugas-tugas yang lebih variatif dan praktis.

Selain membutuhkan kinerja yang baik dari para pegawai, ketersediaan inventaris kantor yang memadai juga merupakan faktor penting bagi Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan untuk menyelesaikan tugas-tugasnya. Karena itu proses pengelolaan inventaris kantor sangat diperlukan untuk memastikan kondisi perlengkapan dan peralatan kantor tercukupi dan dapat digunakan dengan baik saat barang-barang tersebut dibutuhkan. Saat ini, proses pengelolaan inventaris kantor di Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan melibatkan 3 seksi kerja yaitu seksi pengkajian, produksi dan sub bagian tata usaha (subbag TU). Seksi pengkajian berkaitan dengan hal-hal yang berkenaan dengan pengkajian hewan ternak, seksi produksi berkaitan dengan proses pengambilan semen (air mani) hewan, pencairan dan pembuatan semen beku, serta sub seksi TU melaksanakan hal yang berkaitan dengan administrasi kantor. Setiap seksi kerja pada Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan tersebut diharuskan membuat laporan pengelolaan inventaris kantor yang terdiri laporan kegiatan permohonan pengadaan, pengadaan atau pembelian, pemakaian serta perawatan dan perbaikan inventaris kantor. Selanjutnya, laporan tersebut akan disampaikan secara berkala kepada kepala Balai agar kemudian ditindaklanjuti sesuai dengan kebutuhan kantor.

Saat ini, proses pengelolaan inventaris kantor pada Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan mencakup proses pengadaan perlengkapan kantor, peralatan elektronik serta kendaraan dinas yang mana sebagian umum masih dilakukan secara manual. Pengelolaan inventaris ini dilakukan dengan cara mencatat setiap barang yang masuk dan keluar menggunakan catatan atau *spreadsheet excel* lalu mencetaknya dan menyerahkannya ke pegawai pengurus



barang yang bertugas mencatat barang masuk dan keluar. Proses ini sangat bergantung pada ketelitian dan konsistensi dalam pencatatan, yang sering kali menimbulkan kesalahan manusia, seperti kesalahan dalam pencatatan jumlah barang, kelupaan memperbarui status barang, atau pencatatan yang tidak lengkap. Selain itu, karena tidak ada sistem otomatis yang dapat memantau stok secara *real-time*, proses ini juga menghadapi tantangan dalam memastikan ketersediaan barang, baik untuk perlengkapan kantor maupun peralatan elektronik, serta kendaraan dinas yang digunakan untuk operasional sehari-hari. Kondisi ini sering menyebabkan kesulitan dalam mengidentifikasi barang yang sudah habis atau perlu diperbaiki serta sering kali menyebabkan ketidaksesuaian antara catatan yang dimiliki oleh petugas seksi dengan pengawai pengurus barang, yang pada akhirnya mempengaruhi kelancaran operasional. Selain itu data yang telah dilaporkan masih menggunakan penyimpanan manual berbentuk kertas dan sangat beresiko hilang dan memperlambat pencarian data.

Berdasarkan kondisi yang ada di Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan (BIB Kalsel), penulis berupaya merancang sistem informasi berbasis web yang efektif untuk pengelolaan data inventaris kantor bagi pegawai BIB. Sistem yang akan dibangun bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data inventaris kantor dengan mempermudah proses penginputan barang masuk, pemakaian barang, dan perbaikan barang. Sistem ini juga diharapkan dapat mengurangi kesalahan penginputan data, mempermudah pencarian dan pengolahan data stok, serta menyajikan informasi inventaris yang akurat untuk mendukung manajemen inventaris yang lebih baik. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengelolaan inventaris dengan metode manual atau menggunakan aplikasi sederhana seperti *Microsoft Excel* sering kali menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain duplikasi data, kesalahan input, dan kesulitan dalam pembuatan laporan yang akurat. Sebagai contoh, Pujiastuti dan Nurmaidah

(2023) dalam penelitian mereka mengenai pengelolaan inventaris berbasis web pada PT. MAPAN Jakarta menemukan bahwa sistem pencatatan manual tidak hanya memakan waktu, tetapi juga rentan terhadap kesalahan dan duplikasi data, sehingga menghambat proses pengambilan keputusan yang cepat (Pujiastuti & Nurmaidah, 2023). Selain itu, penelitian oleh Susila, Narayana, dan Sudarsana (2024) pada Kantor Perbekel Desa Kutuh mengungkapkan bahwa pencatatan inventaris secara manual menyebabkan kesulitan dalam pelacakan data barang dan proses peminjaman yang tidak terintegrasi, yang berdampak pada efisiensi operasional (Susila, Wayan Gede, & Sudarsana, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali). Lebih lanjut, Ewindra (2021) menyoroti bahwa di PDAM, sistem pencatatan inventaris yang belum terkomputerisasi menyulitkan pencarian informasi dan verifikasi data aset secara tepat waktu. Berdasarkan temuan tersebut, terdapat kebutuhan mendesak untuk mengembangkan sistem informasi pengelolaan inventaris berbasis web yang mampu meningkatkan akurasi, efisiensi, dan kemudahan akses data, terutama dalam konteks pengelolaan barang di Balai Inseminasi yang memiliki kompleksitas pengelolaan sesuai dengan bidang kerjanya (Ewindra, 2021). Berdasarkan latar belakang dan penelitian terdahulu tersebut maka judul sistem yang akan dibuat adalah “Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris Kantor Berbasis Web pada Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari permasalahan yang telah dikemukakan di latar belakang maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Saat ini, proses pengelolaan data inventaris kantor di Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan masih menggunakan metode manual, di mana data dicatat dalam lembaran kertas atau *file Microsoft Excel* dan *Word*.

2. Proses manual ini menyebabkan kinerja pegawai kurang optimal karena harus melakukan penyalinan ulang data yang telah ditulis atau dicetak dari *file*, sehingga memperbesar kemungkinan kesalahan manusia dan kehilangan atau kerusakan catatan data.
3. Selain itu, proses manual juga sering menyebabkan perselisihan data antara data milik seksi kerja dan data milik pegawai pengurus barang, karena data yang diterima oleh pegawai pengurus tidak dapat diperbarui secara otomatis saat terjadi perubahan data dari pihak seksi kerja.
4. Pengelolaan data secara manual juga menyebabkan proses pengolahan data stok dan status barang menjadi sulit dilakukan, sehingga mempengaruhi efisiensi dan efektifitas pengelolaan inventaris kantor.
5. Lebih lanjut, sistem yang berjalan saat ini masih belum optimal dalam hal pencarian, pencetakan, dan *filtering* data, sehingga mempersulit pegawai dalam melakukan pengelolaan data inventaris kantor.

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan pada penelitian ini tidak melebar maka perlu diberi Batasan, adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. sistem yang akan dibangun hanya akan meliputi proses pengajuan dan perizinan pengadaan barang, pemakaian barang, perawatan barang dan perbaikan barang yang digunakan oleh seksi pengakajian, produksi dan subbang TU pada Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan.
2. Barang dimaksud dalam sistem.adalah barang perkantoran yang digunakan oleh setiap seksi kerja, peralatan elektronik dan kendaraan dinas.
3. Sistem yang akan dibangun adalah sistem.informasi berbasis web dengan 4 level pengguna yaitu pengguna seksi kerja yang bertugas untuk mendata barang yang ada dan barang yang digunakan oleh masing-masing seksi,

petugas pengurus barang yang bertugas untuk memantau barang dari semua seksi serta mengelola data barang elektronik dan kendaraan dinas, kepala seksi sebagai pemberi izin pengajuan pengadaan barang pada level seksi kerja, dan terakhir kepala balai sebagai pemberi izin tertinggi di Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan.

4. Sistem dapat menampilkan laporan keuangan namun hanya keuangan yang berkaitan dengan biaya pengedaan dan perbaikan barang serta tidak dirancang untuk pembuatan laporan dengan prosedur akuntansi.
5. Sistem tidak digunakan untuk mengelola data pada hasil produksi kantor dan hanya murni untuk mengelola administrasi inventaris kantor.
6. Metode yang digunakan adalah metode aliran data terstruktur, dimana *tools* yang digunakan adalah *Unified Modelling Language* (UML).
7. *Software* pembangun yang digunakan dalam pembuatan sistem pengolahan data ini adalah *Sublime Text* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan database menggunakan *MySQL*.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembuatan SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA INVENTARIS KANTOR BERBASIS WEB PADA BALAI INSEMINASI BUATAN PROVINSI KALIMANTAN SELATAN ini yaitu :

1. Mempercepat dan mempermudah proses pencatatan data barang masuk dan keluar, sehingga pekerjaan administrasi menjadi lebih efisien.
2. Mengurangi risiko kesalahan manual dan terjadinya selisih antara seksi dalam pendataan data barang dengan menggunakan sistem otomatis yang terintegrasi.

3. Pihak yang berwenang dapat mengakses data barang dengan mudah kapan saja dan di mana saja melalui internet, meningkatkan transparansi dalam pengelolaan barang.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari pembuatan SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA INVENTARIS KANTOR BERBASIS WEB PADA BALAI INSEMINASI BUATAN PROVINSI KALIMANTAN SELATAN ini yaitu :

1. Semua data terkait barang masuk dan keluar
2. tersimpan dalam satu sistem terpusat yang mudah diakses oleh pengguna, sehingga memudahkan pengelolaan dan penyimpanan data.
3. Aplikasi berbasis web memungkinkan pengguna untuk mengakses data barang dari mana saja dan kapan saja melalui internet, tanpa harus berada di lokasi fisik tertentu.
4. Sistem yang saling terhubung antar bagian-bagian akan membuat kerja pegawai menjadi lebih efisien karena pegawai tidak perlu menginput ulang data yang sebelumnya telah diinput oleh bagian seksi kerja. Sehingga waktu kerja menjadilebih singkat dan mengurangi terjadinya kesalahan manusia
5. Sistem yang saling terhubung akan memastikan data yang diakses setiap bagian kerja adalah data yang sama karena semua data tersimpan dalam media penyimpanan sehingga. tidak ada terjadi perselisihan data antara bagian seksi dan petugas pengurus barang.
6. Sistem akan membuat bermacam fungsi otomatis yang akan membantu pegawai dalam proses pengelolaan stok dan status barang, pencarian data, dan cetak data.

7. Sistem akan menyimpan data dalam satu basis data yang aman sehingga mencegah terjadinya kehilangan dan kerusakan dokumen karena semua informasi dapat langsung diakses dari basis data.
8. Proses pencatatan dan pelacakan barang secara manual sering kali memakan waktu dan biaya lebih besar. Aplikasi ini mempercepat proses administrasi dan mengurangi penggunaan kertas serta sumber daya lainnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

Dalam penelitian ini, ada beberapa landasan teori atau konsep dasar yang digunakan untuk mendukung pemahaman yang lebih lanjut dari analisis yang akan dibahas pada bab berikutnya.

##### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Sistem adalah kumpulan dari berbagai objek yang saling berinteraksi dan berhubungan satu sama lain, serta hubungan antara objek-objek tersebut. Objek-objek ini dapat dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk melakukan suatu fungsi dan mencapai suatu tujuan (Ilka, 2022).

##### **2.1.2 Pengertian Informasi**

Informasi atau dalam bahasa inggris adalah information berasal dari kata informacion bahasa prancis. Kata tersebut diambil dari bahasa latin yaitu informationem yang artinya konsep, ide, garis besar. Informasi adalah suatu data yang telah diolah atau diproses sehingga menjadi suatu bentuk yang mempunyai manfaat bagi penerima (Rusdiana & Irfan, 2014).

##### **2.1.3 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi terdiri dari kata sistem yang berarti kumpulan struktur yang terorganisir, dan informasi adalah kumpulan data yang dapat membantu seseorang membuat keputusan (Dalle, Akrim, & Baharuddin, 2020). Secara umum sistem informasi merupakan gabungan dari orang (people), perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan komunikasi (communications networks) dan sumber data yang dihimpun, ditransformasi dan mengalami proses pengaliran dalam suatu organisasi (Kristanto, 2022).

#### **2.1.4 Pengertian Web**

Menurut (Dalimunthe, 2022) World wide web atau sering di kenal sebagai web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink (tautan), yang memudahkan surfer (sebutan para pemakai komputer yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui internet). Keistimewaan inilah yang telah menjadikan web sebagai service yang paling cepat pertumbuhannya. Web mengijinkan pemberian highlight (penyorotan atau penggaris bawahan) pada kata-kata atau gambar dalam sebuah dokumen untuk menghubungkan atau menunjuk ke media lain seperti dokumen, frase, movie clip, atau file suara. Web dapat menghubungkan dari sembarang tempat dalam sebuah dokumen atau gambar ke sembarang tempat di dokumen lain. Dengan sebuah browser yang memiliki Grapihcal User Interface (GUI), link-link dapat di hubungkan ke tujuannya dengan menunjuk link tersebut dengan mouse dan menekannya. Penemu Situs Web. Penemu situs Web adalah Sir Timothy Jhon BermersLee, sedangkan situs web yang tersambung dengan jaringan pertama kali muncul pada tahun 1991. Maksud dari timothy ketika merancang situs web adalah untuk memudahkan tukar menukar dan memperbaharui informasi pada sesama peneliti di tempat ia bekerja. Pada tanggal 30 april 1993, CERN (tempat dimana timothy bekerja) mengumumkan bahwa www dapat digunakan secara garatis oleh public.

#### **2.1.5 Pengertian Pendataan**

Pengertian pendataan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, menyatakan bahwa : “Pendataan adalah kegiatan mencatat dan memasukan data kedalam sebuah catatan” [2020:314].

#### **2.1.6 Pengertian Inventaris**

Inventaris adalah proses pengadaan maupun persediaan barang yang dimiliki oleh suatu kantor atau perusahaan dalam melakukan operasional, baik



digunakan dalam masa mendatang maupun kurun waktu tertentu. (Meilinda et al., 2021).

### **2.1.7 HTML (Hypertext Markup Language)**

Menurut (Agung , Silviana, Fitriani, & Permatasari, 2022) HTML (Hyper Text Mark Up Language) merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman web. HTML berfungsi untuk mempublikasi dokumen online. Statement dasar dari HTML disebut tags. Sebuah tag dinyatakan dalam sebuah kurung siku (<>). Tags yang ditujukan untuk sebuah dokumen atau bagian dari suatu dokumen haruslah dibuat berupa pasangan. Terdiri dari tag pembuka dan tag penutup. Dimana tag penutup menggunakan tambahan tanda garis miring (/) di awal nama tag [4]. Untuk mengetikkan skrip HTML dapat menggunakan text deditor seperti vs code sebagai bentuk paling sederhana atau text editor khusus yang dapat mengenali setiap unsur skrip HTML dan menampilkannya dengan warna yang berbeda sehingga mudah dibaca.

### **2.1.8 PHP (Personal Home Page)**

PHP adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML, PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis. PHP sering juga digunakan untuk membangun sebuah CMS. PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client) (Madiun, 2016)

### **2.1.9 UML**

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu bahasa standar yang banyak digunakan di industri untuk mendefinisikan persyaratan, menganalisis dan mendesain, serta menggambarkan arsitektur dalam


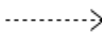


pemrograman berorientasi objek. UML adalah bahasa visualisasi untuk pemodelan dan sistem komunikasi menggunakan diagram dan teks. teks pendukung diagram use case adalah suatu model perilaku (behavior) dari suatu sistem informasi yang hendak dibuat (MEISELLA, 2019).


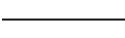


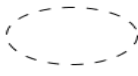

*Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (*Object-Oriented*). UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem *blue print*, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema *database*, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem *software*. *Diagram Unified Modelling Language* (UML) antara lain sebagai berikut:

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk perilaku (behavior) sistem informasi yang dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. (Sukamto & Shalahudin, 2013).

Tabel 2. 1 Simbol 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>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>independent</i> ).
3.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
4.		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .

5.		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6.		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7.		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8.		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9.		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10.		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

2. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima oleh objek. Banyaknya diagram sekuen yang kan dibangun sesuai dengan pendefenisian use case yang memiliki proses sendiri (Sukamto & Shalahudin, 2013).





Tabel 2. 2 Simbol Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

3. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Activity diagram menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. (Sukamto & Shalahudin, 2013).



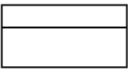
Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram



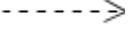

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan

4. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. (Sukamto & Shalahudin, 2013).

Tabel 2. 4 Simbol Class diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.

4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

2.1.10 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung merupakan perangkat lunak pembangun untuk pendokumentasian maupun pembuatan sistem yang mendukung penelitian skripsi ini, diantara perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah :

A. Xampp

Menurut (Situngkir, Setiadi, Yunita, & Marlina, 2020) XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi ), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

B. MySQL

Menurut (Deci & Munandar, 2020) MySQL dikembangkan oleh pengembang dan konsultan database bernama MySQL AB sekitar tahun 1994 di

Swedia. Tujuan awal dikembangkan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web pada client. MySQL sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL merupakan perangkat lunak (software) gratis dibawah lisensi GPL (GNU General Public License). MySQL sebagai sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS-Relational DataBase Management System) didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL merupakan turunan konsep utama dalam basis data, yaitu SQL. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan input data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah.

### **C. Visual Studio Code**

Menurut Agustini dan Kurniawan (2019) Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, kontrol git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan refactoring kode Berdasarkan pendapat diatas Visual Studio Code adalah aplikasi editor code yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows Untuk mempermudah penulisan code pemrograman.

### **D. Browser**

Menurut (Agung , Silviana, Fitriani, & Permatasari, 2022) Browser adalah software/aplikasi/software yang digunakan untuk mengakses halaman web yang ditampilkan. Lebih khusus lagi, browser web adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mencari, mengambil, dan menampilkan informasi di World Wide Web, termasuk halaman web, foto, video, dan file lainnya. Browser juga

memiliki kemampuan untuk menampilkan kode semantik seperti HTML, JavaScript, CSS dan bahasa pemrograman website pada halaman yang mudah dipahami semua orang. Ada beberapa jenis browser yang tersedia untuk pengguna Internet. Berikut adalah contoh browsernya:

#### 1. **Google Chrome**

Google Chrome adalah penjelajah web sumber terbuka yang dikembangkan oleh perusahaan Google dengan menggunakan mesin rendering WebKit. Proyek sumber terbukanya chrome dinamakan dengan Chromium.

#### 2. **Mozilla Firefox**

Browser Mozilla Firefox mulanya bernama Phoenix, kemudian sekarang ini dikenal dengan nama Mozilla Firebird. Mozilla Firefox adalah penjelajah web antar –platform free (gratis) yang dikembangkan oleh Yayasan Mozilla dan ratusan sukarelawan.

#### 3. **Internet Explorer**

Internet Explorer atau yang dikenal dengan disingkat IE atau MSIE adalah browser web proprieter yang secara gratis dari Microsoft.

### **E. Microsoft Office 2010**

Microsoft Word merupakan software pengolah kata yang sering digunakan dan sangat populer pada saat ini, Microsoft office 2010 yang digunakan adalah Microsoft office word, yang digunakan sebagai sarana pendokumentasian penelitian..

## 2.2 Penelitian Terkait

Berikut ini adalah tabel hasil-hasil penelitian sebelumnya yang terkait dengan pendataan bencana sebagai acuan dalam melakukan penelitian

Tabel 2. 5 Tabel Penelitian Terkait

NO	JUDUL PENELITIAN (PAPER/ARTIKEL ILMIAH)	NAMA PENELITI, NAMA JURNAL, ISSN DAN TAHUN	PERMASALAHAN ATAU RUMUSAN MASALAH	APLIKASI/ METODE	KETIDAKSESUAIAN (KEKURANGAN PENELITIAN)
1	Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Kantor Berbasis Website pada PT. MAPAN Jakarta	Penulis: Evi Pujiastuti dan Hani Nurmaidah Tahun Penulisan: 2023 Nama Jurnal : Jurnal Informatika ISSN : P-ISSN: 2527-449X, E-ISSN : 2549-7421	PT. MAPAN mengelola inventaris kantor menggunakan Microsoft Excel, yang memakan waktu lebih lama dan rentan terhadap kesalahan serta duplikasi data. Pengelolaan data inventaris yang tidak akurat menyebabkan	Sistem Informasi Berbasis Web	Aplikasi yang dikembangkan belum mencakup fitur untuk manajemen pemeliharaan barang berkaitan dengan sistem keuangan perusahaan.



			masalah dalam pelaporan		
2.	Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris Barang pada Kantor Perbekel Desa Kutuh Berbasis Web	Penulis: I Ketut Putra Darma Susila, I Wayan Gede Narayana, dan I Made Sudarsana Tahun Penulisan: 2024 Nama Jurnal : Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2020 ISSN : -	Kantor Perbekel Desa Kutuh mengalami kesulitan dalam pengelolaan inventaris barang dan peminjaman karena masih menggunakan metode pencatatan manual, yang menyebabkan masalah dalam pelacakan data, efisiensi, dan akurasi, serta mempersulit masyarakat dalam meminjam barang.	Sistem Informasi Berbasis Web	Aplikasi tidak dioptimalkan untuk berbagai perangkat, sehingga pengalaman pengguna pada perangkat <i>mobile</i> bias kurang optimal
3.	Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Aset	Penulis: Ewindra Tahun	Proses pencatatan inventaris pada	Sistem Informasi Berbasis Web	Sistemk yang dikembangkan tidak dapat dintegrasikan dengan sistem yang ada pada PDAM semisal sistem keuangan

	Kantor pada PDAM Berbasis Web	Penulisan: 2021 Nama Jurnal : Jurnal Informatika ISSN : -	kantor PDAM yang belum terkomputerisasi menyulitkan pencarian informasi dan verifikasi data 26sset secara tepat waktu		dan sistem pelanggan
--	-------------------------------------	---	---	--	----------------------

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini ada beberapa metode dalam memperoleh data. Adapun metode yang dilakukan dalam mengumpulkan data, yaitu sebagai berikut:

1. Metode Pengamatan (*Observasi*)

Dengan Metode ini penulis secara langsung mengamati kegiatan yang ada pada Kantor Balai Inseminasi Buatan Banjarbaru guna memperoleh data atau gambaran serta keterangan terhadap sistem yang sedang berjalan.

2. Metode Wawancara (*Interview*)

Dengan Metode ini penulis dapat melakukan pengumpulan data dengan melakukan Tanya jawab secara langsung kepada pegawai pada Kantor Balai Inseminasi Buatan Banjarbaru untuk mengetahui gambaran sistem yang ada.

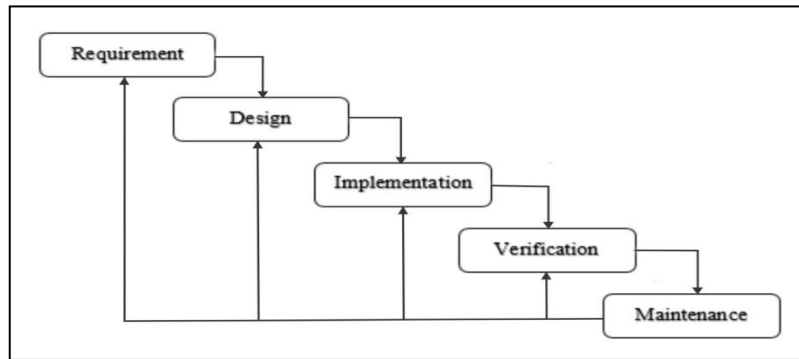
3. Studi Pustaka

Penulis mencoba memahami dan mencari penyelesaian dari masalah tersebut dengan cara mencari literature atau referensi buku - buku yang berhubungan dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian.

4. Studi Dokumentasi

Pengambilan data melalui dokumen tertulis dari Kantor Balai Inseminasi Buatan Banjarbaru. Dokumen diperlukan untuk mendukung kelengkapan data yang lain. Penulis juga mencari data dari literatur - literatur, artikel, media masa, majalah, internet, diktat dan sumber informasi lain yang berhubungan dengan penelitian.

Kemudian untuk metode pengembangan sistem perangkat lunak mengacu pada metode pengembangan *waterfall model*. Dalam *waterfall model* terdapat beberapa tahapan utama yang menggambarkan aktivitas pengembangan perangkat lunak.



Metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu : *requirement* (analisis kebutuhan), *design sistem* (desain sistem), *Coding* (pengkodean) & *Testing* (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan. Tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

### 1. *Requirement Analisis*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung di Dinas Pendidikan Kabupaten Banjar.

### 2. *Sistem Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

### 3. *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*.

### 4. *Integration & Testing*

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

## **5. Operation & Maintenance**

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

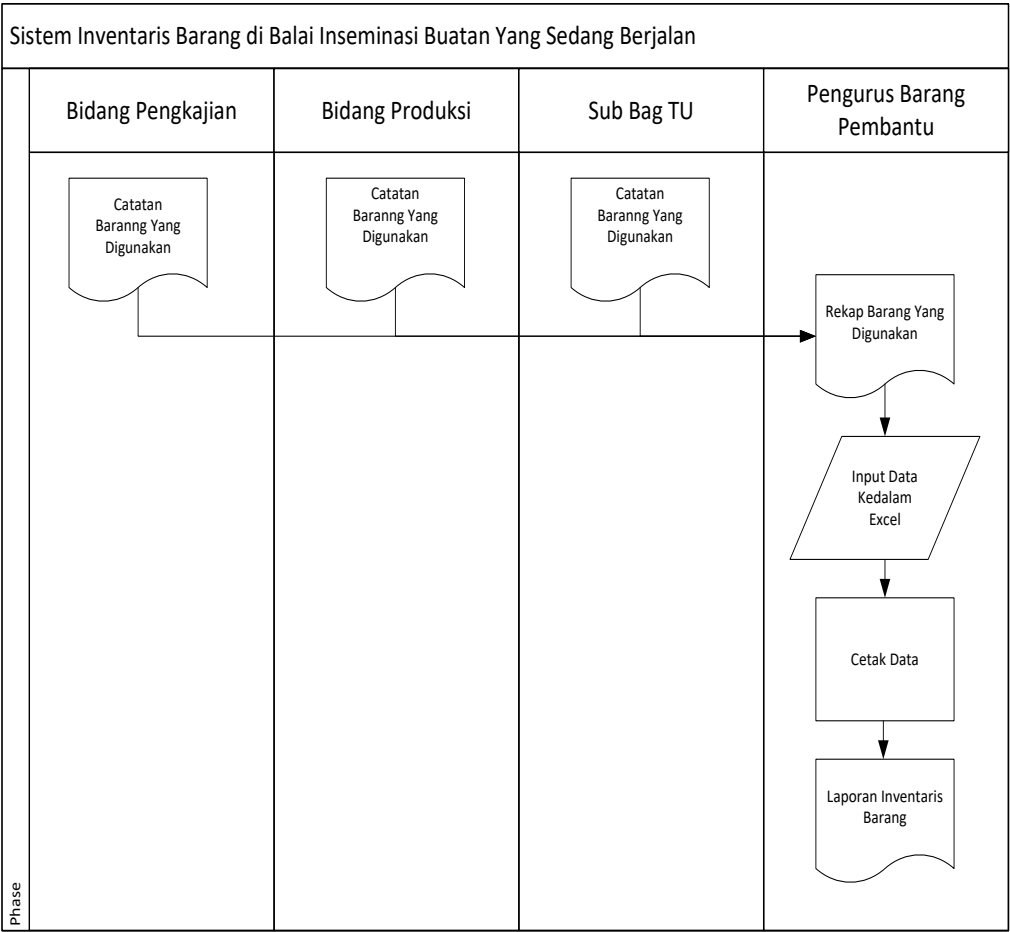
## **3.2 Analisis Sistem yang Berjalan**

### **3.2.1 Analisis Terhadap Sistem Lama**

Secara umum, sistem pengelolaan data inventaris kantor pada Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalsel yang saat ini dijalankan terbagi menjadi dua proses yaitu proses pendataan barang masuk dan keluar serta proses pengelolaan barang elektronik dan kendaraan dinas. Proses ini terbagi menjadi dua dikarenakan pelaksanaan pendataan barang masuk dan keluar hanya berpusat pada masing-masing seksi dimana setiap bagian seksi memiliki perbedaan pada jenis barang yang dibutuhkan, sedangkan untuk proses pendataan barang elektronik dan kendaraan bersifat secara umum pada semua seksi.

Dalam proses pengelolaan barang masuk dan keluar, Seksi Pengkajian, Seksi Produksi, dan Subbag Tata Usaha wajib menyusun laporan mengenai hasil pengeluaran barang dalam bentuk laporan Word atau Excel yang kemudian dikirimkan kepada pengurus barang pembantu. Pengurus barang pembantu bertanggung jawab untuk memasukkan data tersebut ke dalam file *Excel* yang mencatat barang masuk dan barang keluar. Setelah dilakukan input data, pengurus

barang pembantu melakukan verifikasi dan mencocokkan antara hasil barang masuk dan barang keluar. Apabila terdapat kesesuaian antara kedua file tersebut, maka laporan tersebut akan diprint untuk proses verifikasi lebih lanjut dan apabila terjadi tidak kesesuaian atau keselisihan antara barang masuk dan barang keluar maka pengurus barang pembantu akan meminta ulang seksi yang terjadi kesalahan saat melaporkan tersebut untuk memperbaiki. Laporan yang telah dicetak kemudian di tanda tangan verifikasi, yang menandakan bahwa data telah benar dan valid. Setelah proses verifikasi selesai, laporan tersebut diteruskan kepada kepala balai untuk mendapatkan tanda tangan final sebagai persetujuan akhir sebelum laporan dianggap sah. Dan adapun proses penegelolaan data masuk dan keluar dapat digambarkan dalam diagram berikut :

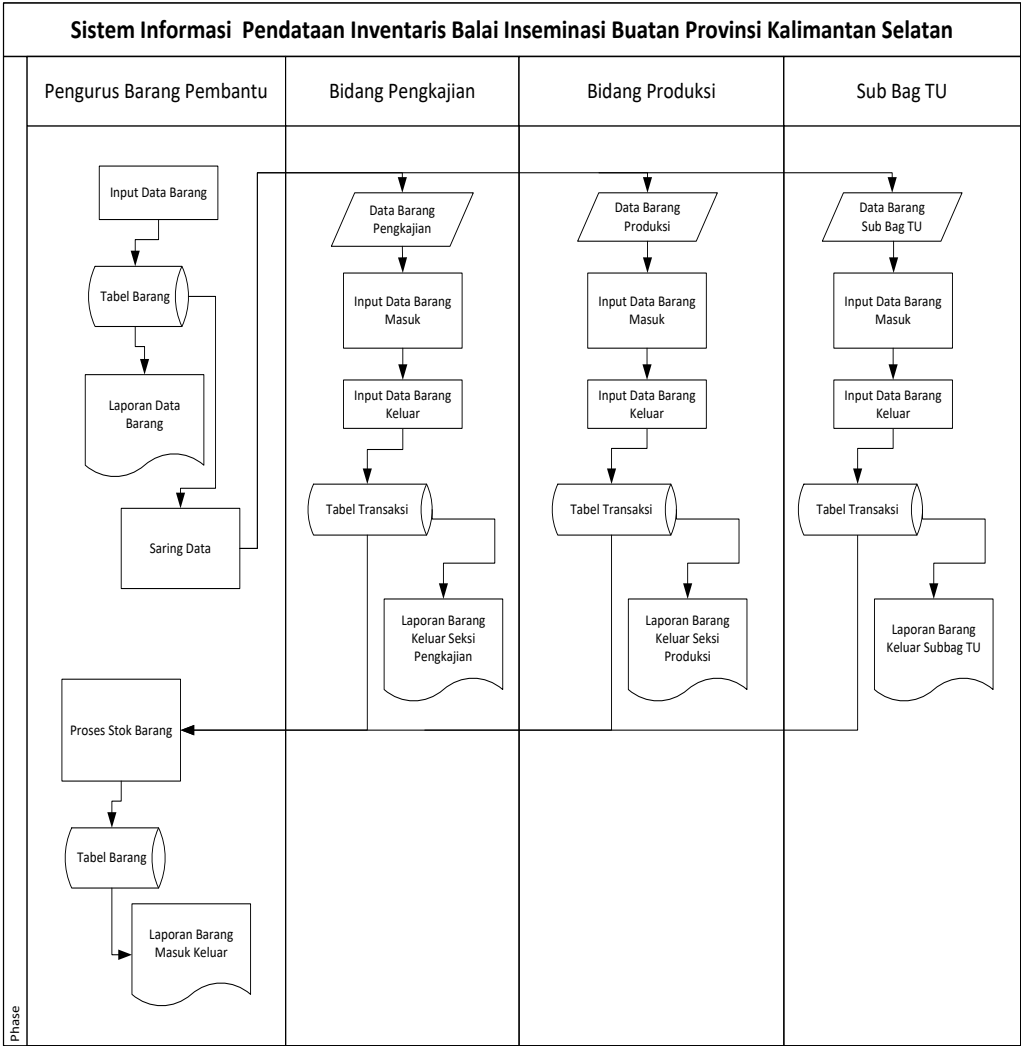


Gambar 3.1 Gambaran Proses Pengelolaan Barang Masuk dan Keluar Yang Sedang Berjalan

Kemudian untuk proses pengelolaan barang elektronik dan kendaraan dinas Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan dimulai saat pegawai seksi mengajukan permintaan pengadaan barang kepada Kepala Seksi, jika Kepala Seksi setuju dengan permintaan tersebut maka akan dibuatkan sebuah dokumen permintaan persetujuan kepada Kepala Balai.

3.2.2 Usulan Sistem Baru

Rancangan Sistem Informasi Pendataan Inventaris Pada Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan Berbasis Web bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang akan dibuat. Berikut. flowmap usulan sistem baru :



Adapun gambaran sistem yang menjadi usulan dalam penelitian ini adalah dengan membangun suatu sistem yang mampu mengelola data inventaris barang-

barang yang digunakan oleh seksi tugas yang ada di Balai Inseminasi Buatan (BIB) Provinsi Kalimantan Selatan secara *online* sehingga semua data dari setiap seksi dapat tersimpan dalam satu basis data. Dengan penggunaan satu basis data akan mempermudah proses sinkronisasi data antar seksi kerja serta mempercepat proses pencarian informasi. Secara umum gambaran dari sistem usulan ini akan terdiri dari dua level pengguna petugas pengurus barang pembantu dan level seksi kerja yaitu seksi produksi, pengkajian serta tata usaha. Proses sistem akan dimulai dari petugas admin yang akan menginput data barang. Data barang tersebut kemudian akan dipilah dan disampaikan kepada masing-masing seksi kerja. Pada level seksi kerja kemudian dapat menginput data-data Pemasukan atau pengeluaran barang, pada level seksi kerja juga dapat menggunakan fitur cetak laporan untuk melihat data-data pemasukan dan pengeluaran yang terjadi pada masing-masing seksi kerja. Jika semua data pemasukan dan pengeluaran dari setiap seksi telah diinput maka sistem akan memproses data yang menampilkannya pada halaman pengurus barang pembantu selaku admin untuk diperiksa lebih lanjut. Jika data telah sesuai maka data-data barang dapat dicetak sesuai dengan kebutuhan kantor.

### **3.3 Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan sistem merupakan kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem yang akan dibangun atau dikembangkan. Pada penelitian ini menggunakan tiga kebutuhan sistem yaitu kebutuhan data, kebutuhan antarmuka dan kebutuhan fungsional yang diperoleh dari hasil melakukan observasi dan wawancara.

#### **3.3.1 Kebutuhan Data**

Data yang diolah oleh perangkat lunak ini adalah:

1. Pengolahan Data User



2. Pengolahan Data Barang
3. Pengolahan Data Masuk
4. Pengolahan Data Keluar
5. Pengelolaan Laporan Data Barang
6. Pengelolaan Laporan Data Barang Masuk dan Keluar
7. Pengelolaan Laporan Data Barang Keluar Seksi Produksi
8. Pengelolaan Laporan Data Barang Keluar Seksi Pengkajian
9. Pengelolaan Laporan Data Barang Keluar Seksi Sub TU

### **3.3.2 Kebutuhan Antarmuka**

Kebutuhan-kebutuhan untuk pengembangan perangkat lunak ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat harus mampu membaca data kunci pada saat proses pencarian, proses pemasukan data, perubahan data penghapusan data.
2. Perangkat lunak yang akan dibangun harus mempunyai tampilan-tampilan yang familiar bagi pemakai.
3. perangkat lunak harus mampu menyimpan data yang dimasukan oleh operator ke dalam penyimpanan data baik internal maupun data eksternal.

Ada proses dalam perangkat lunak yang mampu membaharui semua data yang disimpan dalam basis data.

### **3.3.3 Kebutuhan Fungsional**

Adapun fungsi-fungsi yang dimiliki oleh perangkat lunak ini adalah:

1. Mengelola otoritas password, yaitu password yang dimasukan oleh pengurus/seksi dengan benar, dan selanjutnya memilih menu untuk melakukan aktifitas pekerjaan.
2. Mengelola data barang berdasarkan masing-masing seksi serta menginput transaksi barang masuk.

3. Mengelola data barang sesuai dengan akun dari masing-masing seksi sehingga setiap seksi dapat menginput transaksi barang keluar sesuai dengan keperluan masing-masing seksi.
4. Mengelola laporan barang masuk dan barang keluar secara otomatis berdasarkan periode tertentu untuk efisiensi proses pertanggung jawaban seksi.

### 3.4 Rancangan Model Sistem

Langkah awal dari perancangan sistem adalah analisis dan penentuan kebutuhan sistem. Pada langkah ini akan ditentukan kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi. Berikut hasil perancangan dari hasil pengamatan yang dilakukan untuk proses pembuatan sebuah aplikasi ini.

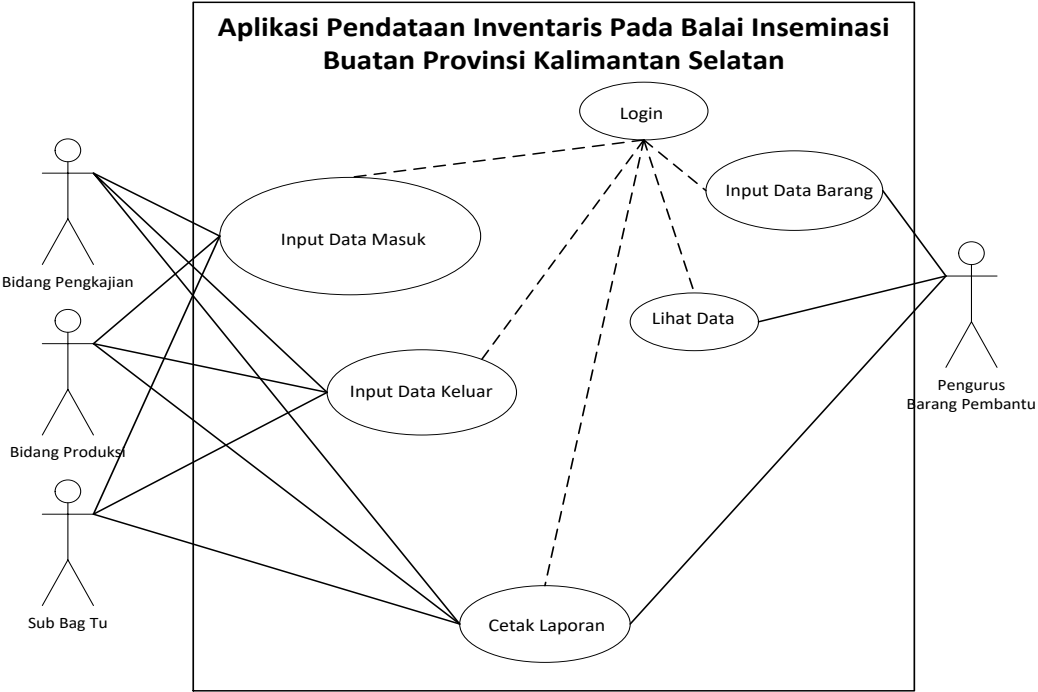
#### 3.4.1 *Unified Modeling Language (UML)*

*Unified Modelling Language (UML)* merupakan salah satu alat bantu untuk pengembangan sistem yang berorientasi objek karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan untuk membuat cetak biru (*blueprint*) dan misi dalam bentuk yang baku, mudah, dimengerti dan dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagai rancangan.

Diagram UML dibawah ini menjelaskan mulai dari proses sistem secara keseluruhan hingga aktifitas yang terjadi dalam sistem.

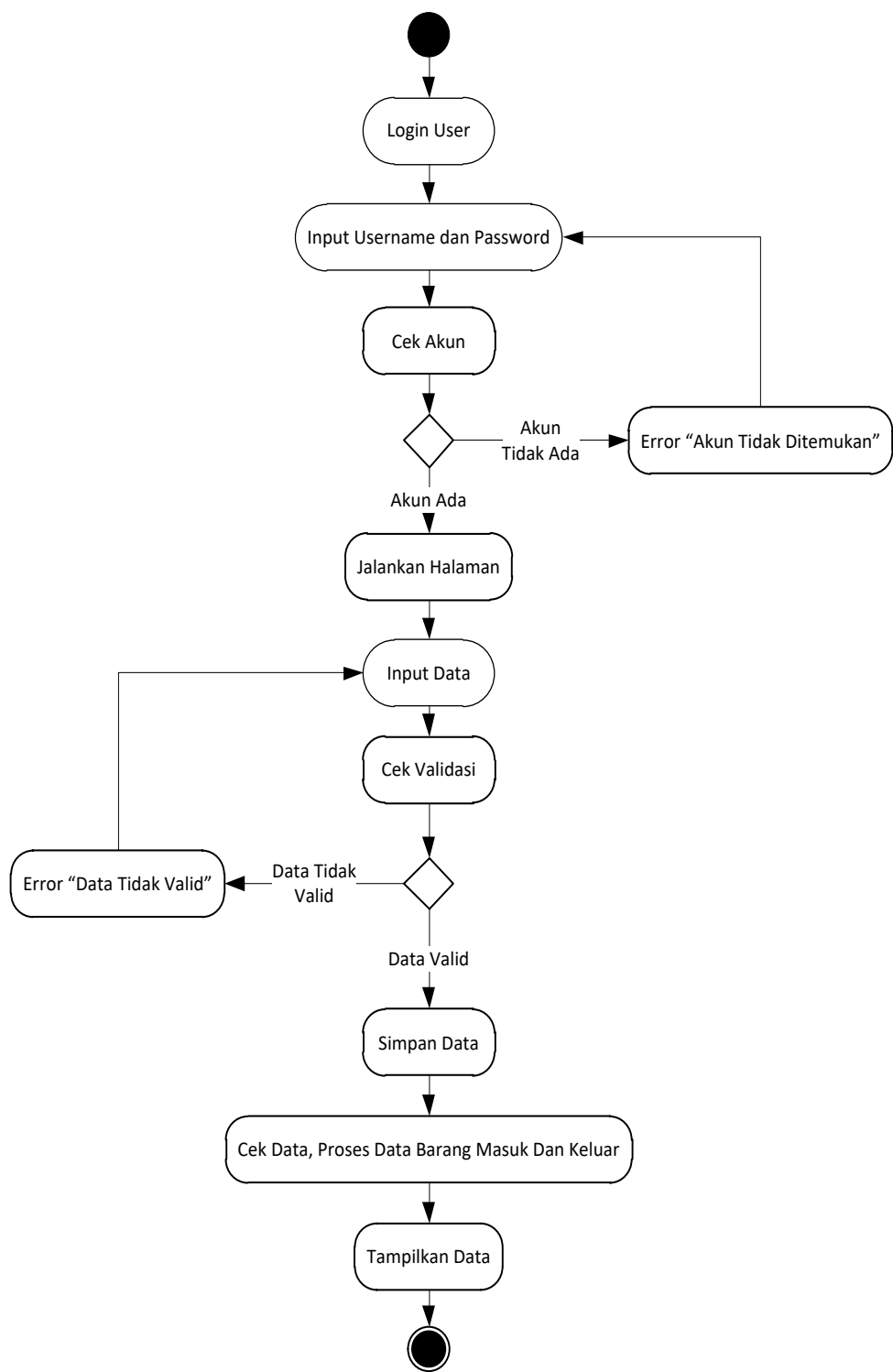
#### 3.4.2 *Desain Use Case Diagram*

Berikut merupakan diagram *use case* dari Sistem Informasi Pendataan Inventaris Pada Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan Berbasis Web :



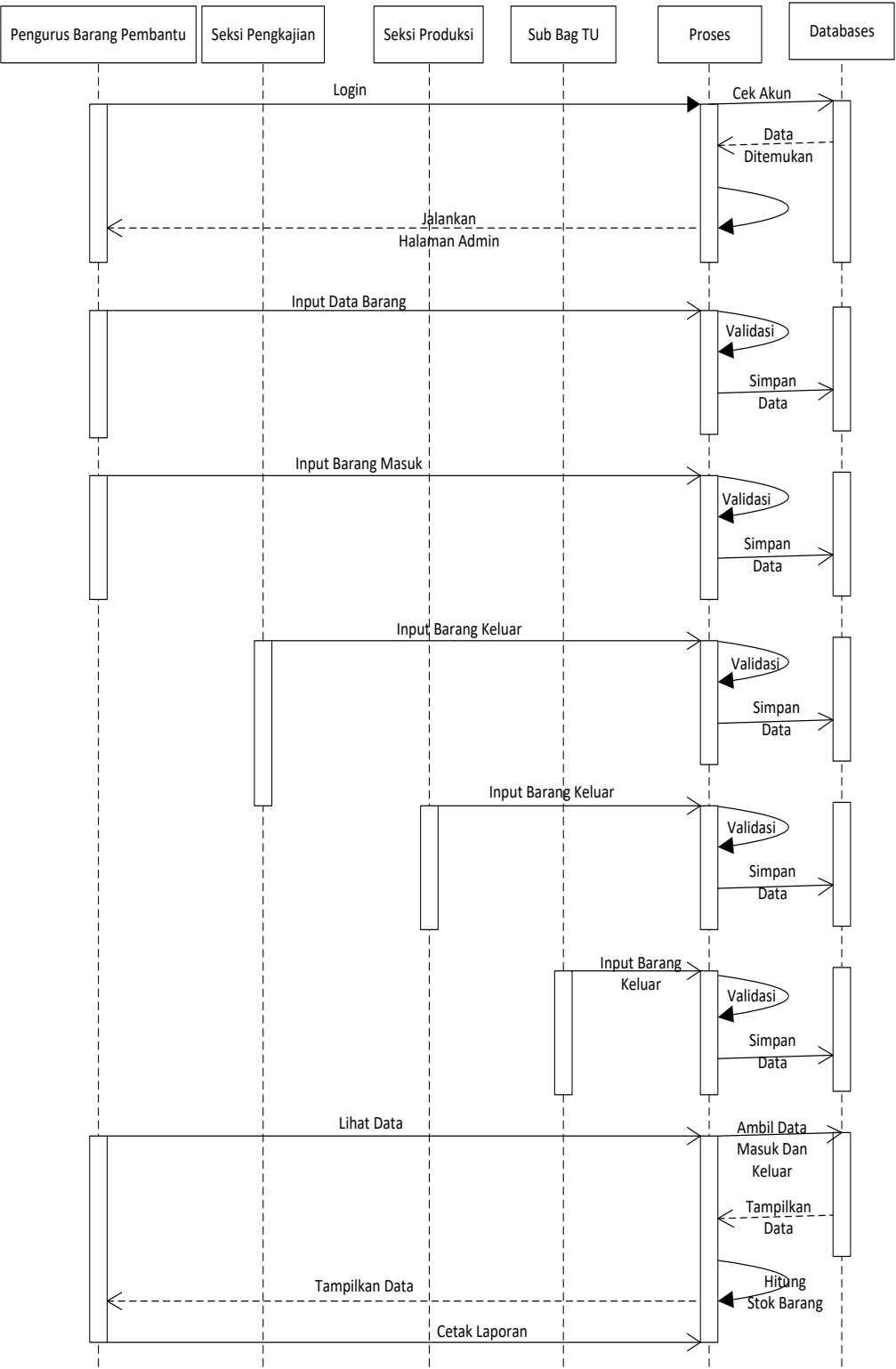
3.4.3 Desain Activity Diagram

Desain *activity diagram* dari Sistem Informasi Pendataan Inventaris Pada Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan Berbasis Web :



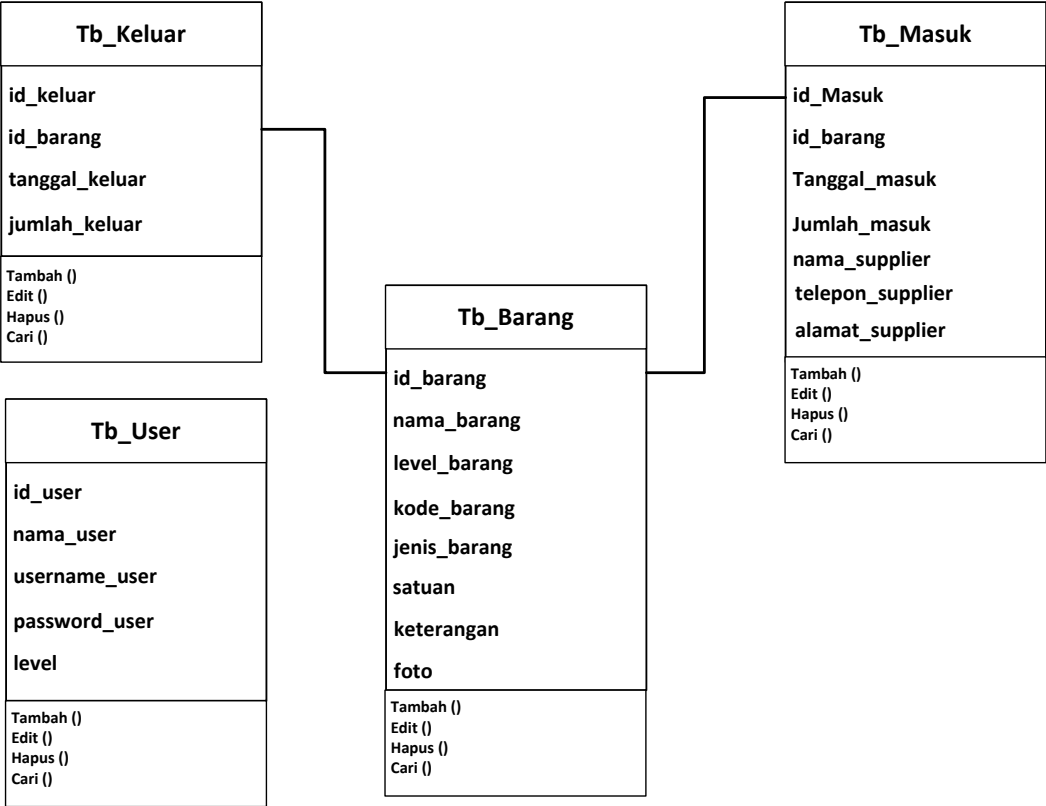
3.4.4 Desain Sequence Diagram

Desain *sequence diagram* dari Sistem Informasi Pendataan Inventaris Pada Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan Berbasis Web:



3.4.5 Desain Class Diagram

Berikut merupakan *Class Diagram* dari Sistem Informasi Pendataan Inventaris Pada Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan Berbasis Web:



3.5 Rancangan Basis Data

Perancangan basis data (database) merupakan garis besar keseluruhan sistem pengolah data elektronik yang akan dilakukan dalam membuat sebuah sistem aplikasi yang berbasis database yang membutuhkan rancangan database yang dikarenakan data yang akan diolah merupakan inti utama dari seluruh sistem yang berjalan. Basis data yang digunakan pada aplikasi PKL ini adalah *Mysql*

3.5.1 Rancangan Tabel

Database yang akan dibuat yaitu database *Mysql* dengan menggunakan aplikasi Xampp. Perancangan Database disini menggunakan beberapa tabel dengan nama dan fungsi masing - masing sebagai berikut :

1. Rancangan Tabel user

Fungsi : digunakan untuk mengolah data akun user

Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
id_user	int	10	Primary key
nama_user	Varchar	30	

username_user	Varchar	30	
password_user	Varchar	50	
level	Enum ('Pengkajian', 'Produksi','TU', 'Pengurus')		

2. Rancangan Tabel Barang

Fungsi : digunakan untuk mengolah data barang

Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
id_barang	int	10	Primary key
nama_barang	Varchar	30	
seksi	Varchar	30	
kode_barang	Varchar	10	
jenis_barang	Varchar	50	
satuan	varchar	20	
keterangan	varchar	30	
foto	varchar	100	

3. Rancangan Tabel Masuk

Fungsi : digunakan untuk mengolah data barang yang masuk

Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
id_masuk	Int	10	Primary key
id_barang	Int	10	Foreign Key
tanggal_masuk	date		
jumlah_masuk	Int	10	

nama_supplier	<i>varchar</i>	40	
telepon_supplier	<i>varchar</i>	13	
alamat_supplier	<i>text</i>		

4. Rancangan Tabel Keluar

Fungsi : digunakan untuk mengolah data barang yang keluar

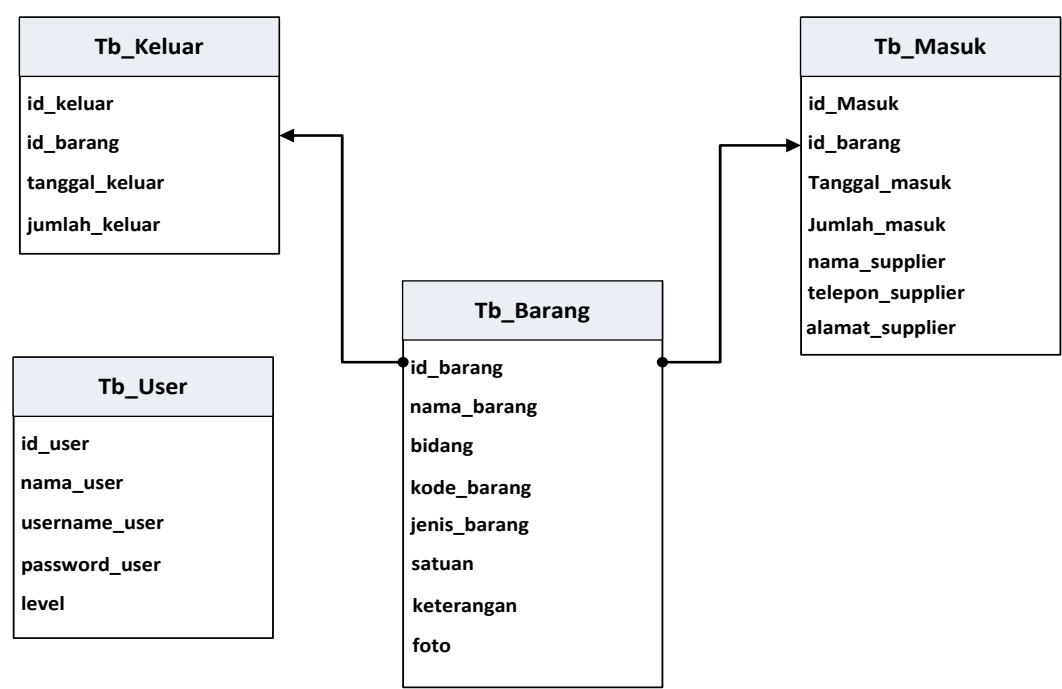
Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
id_masuk	<i>Int</i>	10	<i>Primary key</i>
id_barang	<i>Int</i>	10	<i>Foreign Key</i>
tanggal_masuk	<i>date</i>		
jumlah_masuk	<i>Int</i>	10	

3.5.2 Rancangan Relasi Tabel

ERD (Entity *Relationship* Diagram) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek - objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan simbol.

Relasi antar tabel yang digunakan dalam Sistem Informasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:





3.6 Perancangan Antarmuka Sistem

Rancangan antarmuka masukan sistem berfungsi untuk menjelaskan tentang perancangan aplikasi yang akan dibangun. Hal ini dilakukan untuk mempermudah admin/pengguna dalam mengetahui proses yang terdapat pada aplikasi yang akan dibangun. Untuk lebih jelasnya rancangan antarmuka masukan sistem dapat dilihat dibawah ini

1. Rancangan Form Login

Rancangan form login merupakan rancangan form yang digunakan untuk membuka form beranda dalam Aplikasi Pendataan Inventaris Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan. form ini meminta pengguna memasukkan username dan password dengan benar. Jika data yang dimasukkan benar, maka akan dibawa ke form beranda pengurus atau seksi. Sedangkan jika data salah maka akan muncul notifikasi kesalahan.

FORM LOGIN

Masukkan Username

Masukkan Password

LOGIN

Kembali

2. Rancangan Form Beranda Pengurus

Rancangan Form beranda pengurus merupakan rancangan halaman utama yang pertama kali muncul setelah pengguna berhasil *login* sebagai pengurus barang pembantu. Rancangan tampilan beranda pengurus terdapat beberapa sub-sub menu yaitu terdiri dari sub menu data barang, data masuk, dan laporan data. Berikut desain form beranda pada pengurus :

Aplikasi Pendataan Inventaris BIB

Petugas : Nama User | Bidang

Beranda

Master Data

Transaksi Data

Laporan

Lihat Detail

Lihat Detail

Lihat Detail

Lihat Detail

GAMBAR

Badan Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan © 2024

3. Rancangan Form Data Barang

Rancangan form data barang merupakan rancangan yang juga diakses oleh pengurus untuk mengelola data barang dalam semua seksi pada Aplikasi Pendataan Inventaris Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan.

Aplikasi Pendataan Inventaris BIB

Petugas : Nama User | Bidang

Beranda

Master Data

Data Barang

Transaksi Data

Laporan

DATA BARANG

+ Tambah Data

Show 10 entries

Search:


Badan Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan © 2024

4. Rancangan Form Tambah Data Barang

Rancangan form tambah data barang merupakan rancangan yang digunakan pengurus untuk menginput/menambahkan data barang yang ada pada Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan

Aplikasi Pendataan Inventaris BIB

Petugas : Nama User | Bidang

Beranda

Master Data

Data Barang

Transaksi Data

Laporan

DATA BARANG

FORM TAMBAH DATA

Nama Barang

Bidang

Jenis Barang

Satuan

Keterangan

Foto Barang

SIMPAN

KEMBALI

Badan Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan © 2024

5. Rancangan Form Data Stok Barang

Rancangan form data stok merupakan rancangan yang dapat diakses oleh pengurus untuk menampilkan data stok pada barang pada Aplikasi Pendataan Inventaris Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan.

Aplikasi Pendataan Inventaris BIB

Petugas : Nama User | Bidang

Beranda

Master Data

Transaksi Data

Stok Barang

Laporan

MENAMPILKAN STOK BARANG 2025

SILAHKAN INPUT ATAU UPDATE STOK SEBELUMNYA KE 2025

Show10entries

Search:


Badan Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan © 2024

6. Rancangan Form Data Masuk

Rancangan form data masuk merupakan rancangan yang diakses oleh pengurus untuk melihat data barang masuk pada Aplikasi Pendataan Inventaris Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan.

Aplikasi Pendataan Inventaris BIB

Petugas : Nama User | Bidang

Beranda

Master Data

Transaksi Data

Data Barang Masuk

Laporan

DATA BARANG MASUK

Menampilkan Data Barang Masuk Semua Bidang

Show10entries

Search:


Badan Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan © 2024

7. Rancangan Form Data Keluar

Rancangan form data keluar merupakan rancangan yang diakses oleh pengurus untuk melihat data barang keluar pada Aplikasi Pendataan Inventaris Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan.

Aplikasi Pendataan Inventaris BIB

Petugas : Nama User | Bidang

Beranda

Master Data

Transaksi Data

Data Barang Keluar

Laporan

DATA BARANG KELUAR

Menampilkan Data Barang Keluar Semua Bidang

Show10entries

Search:

Badan Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan © 2024

8. Rancangan Form Beranda Seksi

Form beranda seksi merupakan rancangan halaman utama yang pertama kali muncul setelah pengguna pada tiap seksi di kantor Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan berhasil login. Terdapat beberapa sub menu dalam halaman tersebut terdiri dari data keluar dan laporan data. Berikut desain form beranda pada Seksi :

Aplikasi Pendataan Inventaris BIB

Petugas : Nama User | Bidang

Beranda

Master Data

Transaksi Data

Laporan

GAMBAR

Badan Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan © 2024

9. Rancangan Form Data Barang

Rancangan form data barang merupakan rancangan yang diakses oleh masing-masing seksi yaitu produksi, pengkajian, tu untuk melihat data barang yang

tersedia pada Aplikasi Pendataan Inventaris Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan.

Aplikasi Pendataan Inventaris BIB		Petugas : Nama User   Bidang									
Beranda	DATA BARANG										
Data Barang											
Data Keluar	Show <input type="text" value="10"/> entries <span>Search: <input type="text"/></span>										
Laporan	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>										
Badan Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan © 2024											

10. Rancangan Form Data Masuk

Rancangan form data masuk merupakan rancangan yang dapat diakses oleh masing-masing seksi untuk mengelola data barang masuk pada Aplikasi Pendataan Inventaris Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan.

Aplikasi Pendataan Inventaris BIB		Petugas : Nama User   Bidang									
Beranda	DATA BARANG MASUK										
Master Data	<div>+ Tambah Data</div>										
Transaksi Data	Show <input type="text" value="10"/> entries <span>Search: <input type="text"/></span>										
Data Barang Masuk	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>										
Laporan											
Badan Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan © 2024											

11. Rancangan Form Tambah Data Masuk

Rancangan form tambah data masuk merupakan halaman dimana masing-masing seksi dapat menggunakan untuk menginput/menambahkan data

barang masuk di kantor Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan.

Aplikasi Pendataan Inventaris BIB

Petugas : Nama User | Bidang

Beranda

Master Data

Transaksi Data

Data Barang Masuk

Laporan

DATA BARANG MASUK

FORM TAMBAH DATA

Kode Barang

Otomatis

Pilih Barang

Tanggal Masuk

DD/MM/yyyy

Nama Barang

Jumlah Masuk

Jenis Barang

Nama Supplier

Bidang

Telepon Supplier

Satuan

Alamat Supplier

Keterangan

SIMPAN

KEMBALI

Badan Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan © 2024

12. Rancangan Form Data Keluar

Rancangan form data keluar merupakan rancangan halaman yang dapat diakses oleh masing-masing seksi untuk mengelola data barang keluar di kantor Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan.

Aplikasi Pendataan Inventaris BIB

Petugas : Nama User | Bidang

Beranda

Master Data

Transaksi Data

Data Barang Keluar

Laporan

DATA BARANG KELUAR

+ Tambah Data

Show10entries

Search:

Badan Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan © 2024

13. Rancangan Form Tambah Data Keluar

Rancangan form tambah data keluar merupakan halaman dimana masing-masing seksi dapat menggunakan untuk menginput/menambahkan data barang keluar di kantor Balai Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan.

Aplikasi Pendataan Inventaris BIB

Petugas : Nama User | Bidang

Beranda

Master Data

Transaksi Data

Data Barang Keluar

Laporan

DATA BARANG KELUAR

FORM TAMBAH DATA

Kode Barang

Otomatis

Pilih Barang

Tanggal Keluar

DD/MM/yyyy

Nama Barang

Jumlah Keluar

Seksi

Jenis Barang

Satuan

Keterangan

Stok Barang

SIMPAN

KEMBALI

Badan Inseminasi Buatan Provinsi Kalimantan Selatan © 2024

3.7 Perancangan Antarmuka Keluaran Sistem

Perancangan antarmuka keluaran sistem adalah hasil dari sistem informasi yang di olah oleh aplikasi dan hasilnya dituangkan dalam bentuk laporan (*report*). Adapun rancangan antarmuka keluaran sistem yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Rancangan Laporan Data Barang

Rancangan laporan ini adalah rancangan laporan barang berdasarkan semua seksi pada Balai Inseminasi Buatan. Dimana dalam rancangan laporan barang ini dapat di filter berdasarkan seksi dan keseluruhan seksi . Laporan ini hanya dapat dicetak oleh pengurus.



LOGO

PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN  
Dinas Perkebunan Dan peternakan  
BALAI INSEMINASI BUATAN

Alamat : Jalan A. Yani Km.33 No.32 telp/Fax. (0511) 4772413 Loktabat – Banjarbaru 70712

LAPORAN SEMUA DATA BARANG  
BALAI INSEMINASI BUATAN


Mengetahui,  
Kepala Balai Inseminasi Buatan  
Kuasa Pengguna Anggaran

drh. Sasongko Nugroho  
NIP. 19790523 200803 1 002

Banjarbaru, 12/01/2025  
Pengurus Barang

drh. Berthina Lisnarti  
NIP. 19791005 200903 2 004

2. Rancangan Laporan Stok Barang

Rancangan laporan ini adalah rancangan laporan stok barang berdasarkan semua seksi pada Balai Inseminasi Buatan. Dimana dalam rancangan laporan stok barang ini dapat di filter berdasarkan masing-masing seksi dan keseluruhan. Laporan ini hanya dapat dicetak oleh pengurus.

LOGO

Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan  
Dinas Perkebunan Dan Peternakan  
BALAI INSEMINASI BUATAN

Alamat : Jalan A.Yani KM. 33 No. 32 Telp/Fax. (0511) 4772413 Loktabat - Banjarbaru 70712

LAPORAN STOK BARANG KESELURAHAN  
TAHUN 2025


Mengetahui,  
Kepala Balai Inseminasi Buatan  
Kuasa Pengguna Anggaran

drh. Sasongko Nugroho  
NIP. 19790523 200803 1 002

Banjarbaru, 12/01/2025  
Pengurus Barang

drh. Berthina Lisnarti  
NIP. 19791005 200903 2 004

3. Rancangan Laporan Data Barang Masuk

Rancangan laporan ini adalah rancangan laporan barang masuk berdasarkan semua seksi di Balai Inseminasi Buatan. Dimana dalam rancangan laporan barang masuk ini dapat di filter berdasarkan masing-masing seksi, pertanggal, perbulan dan keseluruhan. Laporan ini dapat dicetak oleh pengurus dan masing – masing seksi.

LOGO

Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan

Dinas Perkebunan Dan Peternakan

BALAI INSEMINASI BUATAN

Alamat : Jalan A.Yani KM. 33 No. 32 Telp/Fax. (0511) 4772413 Loktabat - Banjarbaru 70712

LAPORAN KESELURUHAN DATA BARANG MASUK


Mengetahui,

Kepala Balai Inseminasi Buatan

Kuasa Pengguna Anggaran

drh. Sasongko Nugroho

NIP. 19790523 200803 1 002

Banjarbaru, 12/01/2025

PPTK

Henny EL Fitri

NIP. 19880227 201101 2 002

4. Rancangan Laporan Data Barang Keluar

Rancangan laporan ini adalah rancangan laporan barang keluar berdasarkan semua seksi di Balai Inseminasi Buatan. Dimana dalam rancangan laporan barang masuk ini dapat di filter berdasarkan masing-masing seksi, pertanggal, perbulan dan keseluruhan. Laporan ini dapat dicetak oleh pengurus dan masing – masing seksi.

LOGO

Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan  
Dinas Perkebunan Dan Peternakan  
BALAI INSEMINASI BUATAN  
Alamat : Jalan A.Yani KM. 33 No. 32 Telp/Fax. (0511) 4772413 Loktabat - Banjarbaru 70712

LAPORAN KESELURUHAN DATA BARANG KELUAR


Mengetahui,  
Kepala Balai Inseminasi Buatan  
Kuasa Pengguna Anggaran

drh. Sasongko Nugroho  
NIP. 19790523 200803 1 002

Banjarbaru, 12/01/2025  
PPTK

Henny EL Fitri  
NIP. 19880227 201101 2 002

5. Rancangan Laporan Data Supplier

Rancangan laporan ini adalah rancangan laporan barang aupplier di Balai Inseminasi Buatan. Dimana dalam rancangan laporan ini dapat dicetak oleh pengurus dan masing – masing seksi.

LOGO

Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan  
Dinas Perkebunan Dan Peternakan  
BALAI INSEMINASI BUATAN  
Alamat : Jalan A.Yani KM. 33 No. 32 Telp/Fax. (0511) 4772413 Loktabat - Banjarbaru 70712

LAPORAN DATA SUPPLIER  
TAHUN 2025

Kode Barang :  
Nama Barang :  
Bidang :  
Jenis Barang :


Mengetahui,  
Kasi Pengkajian dan Pemeliharaan  
  
Fathurrahman, S.Pt, M.P  
NIP 19810416 200604 1 011

Banjarbaru, 12/01/2025  
Medik Veteriner  
  
Drh. Ardila Mega Puspita  
NIPPPK 19900807 202321 2 035

3.8 Tempat dan Jadwal Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di Balai Inseminasi Buatan yang beralamat di  
Jl. A. Yani Km.33 No.32, Loktabat Selatan, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan  
70712

No	Uraian Kegiatan	Januari				Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penelitian																				
2	Analisis Permasalahan																				
3	Perancangan Sistem																				
4	Pembuatan Aplikasi																				
5	Testing dan Implementasi																				
6	Dokumentasi dan Penulisan Laporan																				

Keterangan :  
 : Pelaksanaan Penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, A., & Kurniawan, W. J. 2020. “Sistem ELearning Do’a dan Iqro’dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas”. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi (JMApTeKsi)*, 1 (3), 154-159.
- Dalimunthe, A. L. (2022). Sistem Informasi E-Learning Di SMA Negeri 1 Rantau Selatan Berbasis Web. *Journal of Student Development Informatics Management (JoSDIM)*, 2(1), 1-11.
- Dalle, J., Akrim, A., & Baharuddin. (2020). Pengantar Teknologi Informasi. (Tim Editor RGP, Ed.). Depok: Rajawali Pers.
- Ilka, Z. (2022). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. (Suendri, Ed.). Medan: CV. Pusdikra Mitra Jaya.
- Irmayani, D., & Munandar, M. H. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada Sma Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis Web. *Informatika*, 8(2), 65-71.
- Jihad, F., Lubis, D. R. P., & Lubis, A. H. (2023). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Kegiatan Pegawai Berbasis Web. *Simtek: jurnal sistem informasi dan teknik komputer*, 8(1), 24-29.
- Kristanto, A. (2022). Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. (Turiyanto,Ed.) (2nd ed.). Yogyakarta: Penerbit Gava Media
- Madiun, M., 2016; “Pemrograman PHP dan My SQL untuk Pemula”, Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Meilinda, E., Sabaruddin, R., & Juliardi, P. (2021). Implementasi Model Prototype Pada Sistem Informasi Inventory ( Studi Kasus : Kantor Upt Tikp Dinas Pendidikan Kota Pontianak ). *IX(I)*, 38–42.
- Meisella, v. (2019). Sistem informasi manajemen proyek konstruksi pada pt. Reka mandiri menggunakan metode burgerlijke openbare werken (bow). Politeknik negeri sriwijaya.
- Muttaqin, Z., & Hamdi, N. (2023). SISTEM INFOMASI PENJADWALAN KAPAL PERINTIS KM. SABUK NUSANTARA 110 BERBASIS WEB RUTE PELABUHAN CALANG–SINABANG. *JOURNAL OF INFORMATICS AND COMPUTER SCIENCE*, 9(2), 117-126.
- Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. (2022). Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 88-103.
- Raharja, U., Lutfiani, N., & Wardana, W. S. (2018). Penjadwalan Agenda Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi Secara Online Menggunakan Google Calendar. *Jurnal Teknoinfo*, 12(2), 66–71.
- Rahmansyah, N., & Nurrahmi, H. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Kepegawaian Berbasis Web. *Sainstech: Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Sains Dan Teknologi*, 29(2).

- Rusdiana, & Irfan, M. (2014). Sistem Informasi Manajemen. (A. B. Saebani, Ed.). Bandung: Pusaka Setia Bandung.
- Sallaby, A. F., Utami, F. H., & Arliando, Y. (2015). Aplikasi Widget Berbasis Java. *Jurnal Media Infotama*, 11(2), 171–180. <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/jptiik/article/download/530/217/>
- Septanto, H., Hakim, K. M., & Rizky, A. F. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Mengajar Dosen Teknik Informatika Universitas XYZ
- Situngkir, J. W., Setiadi, A., Yunita, N., & Marlina, S. (2020). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Ichthus Jakarta. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 6(2), 200-206.
- Sukanto, R. A., & Shalahudin. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Informatika.
- Supardi, R., & Herfianti, M. (2019). Aplikasi Dalam Memprediksi Tingkat Kinerja Guru Sma Negeri 2 Kabupaten Bengkulu Tengah. *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(1), 21. <https://doi.org/10.36294/jurti.v3i1.683>