

# **LAPORAN AKHIR PENELITIAN**



## **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG PADA SMK SATRIA KOTA JAMBI**

**Tim Peneliti :**

**Gustinar, S.Kom, M.S.I / NIDN. 1007087701**

**Helmina, S.Kom., M.S.I / NIDN. 1012079301**

**Hafiz Nugraha, S.Kom., M.S.I / NIDN. 1029049101**

**Dibiayai oleh :**

**DIPA SMK SATRIA Kota Jambi Tahun Anggaran 2020 / 2021**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAMBI**


**Bekerjasama**

**SMK SATRIA KOTA JAMBI**

**2021**

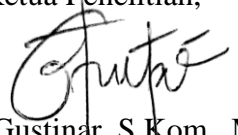
## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada SMK Satria Kota Jambi
2. Peserta Program : Penelitian
3. Tim Penelitian
  - a) Ketua Tim Peneliti
    - a. Nama : Gustinar, S.Kom, M.S.I
    - b. NIDN : 1007087701
    - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli ( Penata Muda Tk.I / III.b )
    - d. Program Studi : Sistem Informasi
    - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
    - f. Email : gustinargusti7@gmail.com
  - b) Anggota 1
    - a. Nama : Helmina, S.Kom., M.S.I
    - b. NIDN : 1012079301
    - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli ( Penata Muda Tk.I / III.b )
    - d. Program Studi : Informatika
    - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
    - f. Email : baehelmina@gmail.com
  - c) Anggota 2
    - a. Nama : Hafiz Nugraha, S.Kom., M.S.I
    - b. NIDN : 1029049101
    - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli ( Penata Muda Tk.I / III.b )
    - d. Program Studi : Sistem Informasi
    - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
    - f. Email : nugrahahafiz82@gmail.com
    - g. Alamat Kantor/Telp/ Email/Surel : Jalan Kapt. Pattimura Simpang Empat Sipin Jambi – 36124 Telp. (0741) 60825
4. Lokasi Kegiatan : SMK Satria Kota Jambi
5. Rencana Kegiatan Penelitian : 4 Bulan
6. Biaya Total Penelitian : Rp. 2.800.000,-
  - Dana UM Jambi : Rp. 1.500.000,-
  - Dana SMK Satria : Rp. 1.300.000,-

Mengetahui,  
Ketua LPPM UM Jambi  
  
(Prima Andika Daniel, SE., ME)  
NIDN : 8852530017

Jambi, 20 Juni 2021

Ketua Penelitian,

  
(Gustinar, S.Kom., M.S.I)  
NIDN : 1007087701

Menyetujui,  
Kepala Sekolah SMK Satria Kota Jambi  
  
(Sarinda Wanti, S.Pd)

## PERNYATAAN

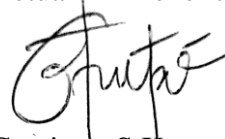
Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, kegiatan Penelitian Dosen Dana SMK Satria Kota Jambi dengan judul “**Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada SMK Satria Kota Jambi**” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Kegiatan Penelitian merupakan salah satu unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi yang harus dilaksanakan oleh segenap sivitas akademika, khususnya di Universitas Muhammadiyah Jambi. Dalam kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jambi dan Dekanat Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Jambi selaku mitra dalam kegiatan ini, sehingga pelaksanaan Penelitian ini terlaksana dengan baik dan lancar.

Akhirnya kami menyadari bahwa penelitian ini masih perlu ditingkatkan dan disempurnakan, sehingga segala kritik dan saran yang positif senantiasa kami terima dengan senang hati. Dan semoga hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Jambi, 20 Juni 2021

Ketua Tim Peneliti



Gustinar, S.Kom., M.S.I.

NIDN. 1007087701

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. Karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini sebagai salah satu unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi yang harus dilaksanakan oleh segenap sivitas akademika, khususnya di Universitas Muhammadiyah Jambi.

Penulis menyadari bahwa tanpa bekal pengetahuan dan bimbingan yang diperoleh dari berbagai pihak, maka penelitian ini tidak dapat terwujud sebagaimana mestinya. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Nurdin, S.E., M.M selaku Rektor Universitas Muhamamdiyah Jambi.
2. Ibu Safnida Wanti, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMK Satria Kota Jambi
3. Staf di SMK Satria Kota Jambi yang telah meluangkan waktu dan bersedia membantu penulis dalam melakukan penelitian.
4. Teman-teman dan semua pihak yang terkait yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis hingga penulisan penelitian ini selesai.

Penulis menyadari bahwa kemampuan yang penulis miliki sangat terbatas dalam menyelesaikan penelitian ini. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun dari segenap pembaca sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jambi,      Juni 2021

Tim Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
ABSTRAK .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	2
1.3.2 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Landasan Teori.....	4
2.1.1 Konsep Dasar Sistem Informasi .....	4
2.1.2 Analisis Sistem.....	4
2.1.3 Perancangan Sistem .....	5
2.1.4 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	5
2.1.5 Model Waterfall .....	6
2.1.6 Visual Paradigm .....	6
2.1.7 Database .....	7
2.1.8 Visual Studio Code.....	8
2.1.9 Inventaris Barang .....	9
2.2 Tinjauan Pustaka .....	13
BAB III METODE PENELITIAN .....	15
3.1 Tahapan Penelitian .....	15
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	15
3.1.2 Pengumpulan Data.....	15
3.1.3 Analisis Sistem .....	16

3.1.4 Perancangan Sistem .....	16
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	18
3.3 Alat dan Bahan Penelitian .....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
4.1 Hasil Penelitian .....	19
4.1.1 Deskripsi Singkat SMK Satria Kota Jambi .....	19
4.1.2 Visi dan Misi SMK Satria Kota Jambi .....	19
4.1.3 Struktur Organisasi SMK Satria Kota Jambi .....	20
4.2 Pembahasan .....	20
4.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	20
4.2.2 Gambaran Sistem .....	22
4.2.3 Deskripsi <i>End-User</i> .....	23
4.2.4 Diagram Use Case .....	24
4.2.5 Diagram Aktivitas ( <i>Activity Diagram</i> ) .....	24
4.2.6 Diagram Class .....	27
4.2.7 Struktur Database .....	28
4.2.8 Tampilan Implementasi Sistem .....	29
4.3 Luaran Yang Telah Dicapai .....	33
BAB V PENUTUP .....	34
5.1 Kesimpulan .....	34
5.2 Saran .....	34
DAFTAR PUSTAKA	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1     Alat Penelitian .....	18
Tabel 2     Deskripsi <i>End- User</i> .....	23
Tabel 3     Struktur Tabel Admin.....	28
Tabel 4     Struktur Tabel Inventaris.....	28
Tabel 5     Struktur Tabel Barang .....	28
Tabel 6     Struktur Tabel Penyaluran Barang .....	29
Tabel 7     Struktur Tabel Barang Rusak .....	29

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Waterfall Sistem.....	6
Gambar 2 Alur Penelitian.....	15
Gambar 3 Model Waterfall .....	17
Gambar 4 Struktur Organisasi SMK Satria KotaJambi .....	20
Gambar 5 Diagram Use Case .....	24
Gambar 6 <i>Activity Diagram Login</i> .....	24
Gambar 7 <i>Activity Diagram Tambah Data Inventaris Barang</i> .....	25
Gambar 8 <i>Activity Diagram Edit Inventaris Barang</i> .....	25
Gambar 9 <i>Activity Diagram Hapus Data Inventaris Barang</i> .....	26
Gambar 10 <i>Activity Diagram Membuat Laporan</i> .....	26
Gambar 11 <i>Activity Diagram Logout</i> .....	27
Gambar 12 <i>Diagram Class Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMK Satria Kota Jambi</i> .....	27
Gambar 13 Tampilan Halaman Login.....	30
Gambar 14 <i>Tampilan Halaman Mengelola Data Inventaris Barang</i> .....	30
Gambar 15 <i>Tampilan Halaman Tambah Mengelola Data Inventaris Barang</i> .....	31
Gambar 16 <i>Tampilan Halaman Pilihan Kategori Laporan</i> .....	31
Gambar 17 <i>Tampilan Halaman Laporan Inventaris Barang</i> .....	32
Gambar 18 <i>Tampilan Halaman Laporan Penyaluran Barang</i> .....	32
Gambar 19 <i>Tampilan Halaman Laporan Barang Rusak</i> .....	32



## **ABSTRAK**

Sistem informasi yang dibuat adalah Sistem informasi inventaris yang merupakan suatu sistem manajemen untuk mengelola barang - barang yang direcanakan, diadakan, disalurkan ataupun dihapuskan dalam manajemen pengelolaan barang yang ada di SMK Satria Kota Jambi.

SMK Satria Kota Jambi sebagai sekolah yang bergerak dibidang pendidikan, Saat ini telah menggunakan teknologi komputer hanya saja belum di gunakan secara optimal dan dalam Pengelolaan dan penyimpanan data inventaris barang hanya dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan buku besar yang digunakan untuk mencatat barang-barang yang ada. Semua keterangan mengenai barang inventaris dicatat dalam suatu buku besar, sehingga untuk catatan barang-barang di tahun-tahun sebelumnya sebagian sudah tidak ada lagi karena pengelolaan yang digunakan masih sangat sederhana sehingga dinilai kurang kurang efektif dan efisien. Hal ini dinilai kurang efektif karena pendataan masih kurang akurat. Selain itu pendataan secara manual juga dinilai kurang efisien dan pengolahan data cenderung masih lambat karena manual dengan menulis tangan. Apabila ada pihak yang membutuhkan sulit untuk mencari keterangan dimana dan apa saja data barang yang dibutuhkan tersebut

Dengan dasar tersebut sehingga dibutuhkan sistem inventaris barang, harapannya bahwa sistem tersebut dapat digunakan secara langsung untuk penyimpanan data atau dokumen serta mengefektifkan dalam pengolahan data inventaris barang pada SMK Satria Kota Jambi.

Kata-kata kunci : Analisis dan Perancangan, Inventaris Barang, SMK Satria.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Perkembangan teknologi dalam bidang informasi dan manajemen saat ini dapat terbilang sangat pesat, khususnya dalam pengolahan data dengan memakai teknologi komputer. Teknologi komputer merupakan suatu yang sangat didambakan oleh setiap organisasi, karena akan mengeluarkan suatu informasi yang sempurna. Kebutuhan komputer sebagai alat pemecahan masalah dengan cepat memang sangat dibutuhkan. Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi tersebut, maka semakin diperlukan juga suatu sistem informasi untuk membantu menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi.

Sistem Informasi dibuat untuk mempermudah dalam pengelolaan dan penyimpanan data maka dapat menghasilkan suatu informasi yang tepat dan akurat. Adanya sistem informasi yang tepat dan akurat dapat mengurangi terjadinya kesalahan yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan kinerja yang lebih efisien dan kecepatan operasional sekolah.

Sistem informasi yang dibuat adalah Sistem informasi inventaris yang merupakan suatu sistem manajemen untuk mengelola barang - barang yang direcanakan, diadakan, disalurkan ataupun dihapuskan dalam manajemen pengelolaan barang yang ada di SMK Satria Kota Jambi.

Inventarisasi barang merupakan pencatatan data yang berhubungan dengan barang atau aset dalam sekolah. Umumnya kegiatan dalam inventarisasi barang adalah pencatatan pengadaan barang, penempatan, mutasi dan pemeliharaan. Setiap barang yang ingin diadakan harus dicatat dengan baik begitu juga jika barang yang sudah diadakan dan disalurkan harus dicatat dan dilaporkan dengan baik dan benar sebagai data asset sekolah.

Pengelolaan dan penyimpanan data inventaris barang hanya dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan buku besar yang digunakan untuk mencatat barang-barang yang ada. Semua keterangan mengenai barang inventaris dicatat dalam suatu buku besar, sehingga untuk catatan barang-barang di tahun-tahun sebelumnya sebagian sudah tidak ada lagi karena pengelolaan yang digunakan masih sangat sederhana

sehingga dinilai kurang kurang efektif dan efisien. Hal ini dinilai kurang efektif karena pendataan masih kurang akurat. Selain itu pendataan secara manual juga dinilai kurang efisien dan pengolahan data cenderung masih lambat karena manual dengan menulis tangan. Apabila ada pihak yang membutuhkan sulit untuk mencari keterangan dimana dan apa saja data barang yang dibutuhkan tersebut. Masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki untuk memperoleh hasil yang diinginkan. Oleh karena itu penulis ingin membuat suatu Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMK Satria Kota Jambi agar dapat membantu dan mempermudah pegawai dalam inventaris barang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana Menganalisis dan Merancang Sistem Informasi Inventaris Barang Pada SMK Satria Kota Jambi.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan suatu analisis terhadap sistem inventaris barang yang berlangsung di SMK Satria Kota Jambi saat ini.
2. Menghasilkan rancangan Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMK Satria Kota Jambi yang berbasis web.
3. Menghasilkan Sistem Informasi inventaris barang pada SMK Satria Kota Jambi yang berbasis web sehingga meningkatkan efektifitas dan efisiensi pengelolaan data barang oleh pegawai utamanya mengurangi resiko hilangnya barang.
4. Mempercepat dalam proses pencarian barang yang dibutuhkan sehingga kebutuhan pelayanan kepada pegawai, guru dan pihak yang berkepentingan bisa terlayani dengan mudah.

### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk SMK Satria Kota Jambi diharapkan dengan adanya penelitian ini sehingga dapat mempercepat dalam proses pengelolaan data barang tersedia dan jumlahnya serta pencarian data barang sehingga kebutuhan pelayanan terpenuhi.
2. Sistem Informasi Inventaris Barang diharapkan dapat meningkatkan pengelolaan barang yang tersedia di lingkungan SMK Satria Kota Jambi agar dapat dikontrol dengan baik.
3. Sistem Informasi Inventaris Barang ini dapat menjadi referensi untuk penelitian berikutnya yang dapat dikembangkan kembali nantinya

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 LANDASAN TEORI**

##### **2.1.1 Konsep Sistem Informasi**

Pengertian Sistem Menurut (O'Brien dan M. Marakas : 2010) [4], Sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input dan menghasilkan output dalam proses transformasi yang terorganisir.

Sedangkan Sistem adalah Kumpulan subsistem yang saling terkait dan saling bergantung, bekerja sama untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Semua sistem memiliki masukan, proses, keluaran, dan umpan balik. Contohnya adalah sistem informasi komputer dan organisasi. [5]

Menurut (C.Laudon dan P.Laudon : 2016) [6], Data adalah aliran fakta mentah yang mewakili peristiwa yang terjadi di organisasi atau lingkungan fisik sebelum diorganisir dan disusun menjadi bentuk yang dapat dipahami dan digunakan orang. Sedangkan Informasi adalah Data yang telah dibentuk menjadi bentuk yang bermakna dan bermanfaat bagi manusia

(C.Laudon dan P.Laudon : 2016) [6] mengungkapkan bahwa system informasi adalah Komponen yang saling terkait bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis, dan visualisasi dalam suatu organisasi.

Sistem Informasi adalah Sekumpulan orang, prosedur, dan sumber daya yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi.[4]

Jadi sistem informasi ini bisa juga disebut sebagai Sistem yang menerima sumber data sebagai masukan dan mengolahnya menjadi produk informasi sebagai keluaran.

##### **2.1.2 Analisis Sistem**

(C.Laudon dan P.Laudon : 2016)[6] Analisis sistem adalah analisis masalah yang coba dipecahkan oleh perusahaan dengan sistem informasi. Ini terdiri dari

mendefinisikan masalah, mengidentifikasi penyebabnya, menentukan solusi, dan mengidentifikasi persyaratan informasi yang harus dipenuhi oleh solusi sistem .

Sedangkan Analisis Sistem Menurut (O'Brien dan M. Marakas : 2010)[4], Analisis Sistem adalah Menganalisis secara detail komponen dan kebutuhan sistem informasi organisasi, karakteristik dan komponen sistem informasi yang digunakan saat ini, dan persyaratan fungsional dari informasi yang diusulkan sistem.

### **2.1.3 Perancangan Sistem**

(C.Laudon dan P.Laudon : 2016)[6] Perancangan Sistem adalah Rincian bagaimana suatu sistem akan memenuhi persyaratan informasi yang ditentukan oleh analisis sistem.

Sedangkan perancangan system adalah Desain Sistem Memutuskan bagaimana sistem informasi yang diusulkan akan memenuhi kebutuhan informasi pengguna akhir. Mencakup aktivitas desain fisik dan logis serta antarmuka pengguna, data, dan aktivitas desain proses yang menghasilkan spesifikasi sistem yang memenuhi persyaratan sistem yang dikembangkan dalam tahap analisis sistem.[4]

### **2.1.4 *Unified Modelling Language (UML)***

*Unified Modelling Language (UML)* adalah alat yang ampuh yang dapat sangat meningkatkan kualitas analisis sistem dan desain, dan dengan demikian membantu menciptakan sistem informasi yang lebih berkualitas.[5].

Menurut (Kendall dan Kendall : 2011) [5] Enam diagram UML yang paling umum digunakan adalah :

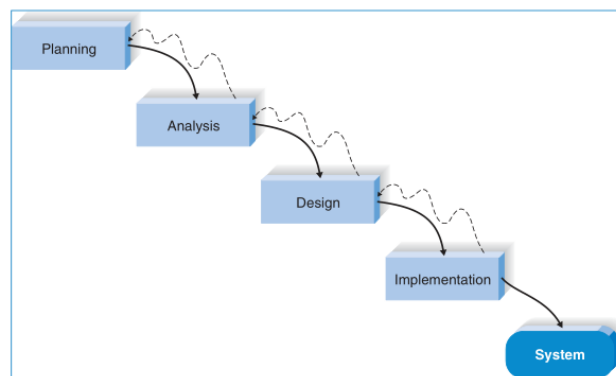
1. Diagram use case, menjelaskan bagaimana sistem digunakan. Analisis mulai dengan diagram use case.
2. Skenario use case (meskipun secara teknis ini bukan diagram). Skenario ini adalah artikulasi verbal pengecualian untuk perilaku utama yang dijelaskan oleh use case utama.
3. Diagram aktivitas, menggambarkan aliran keseluruhan kegiatan. Setiap use case dapat membuat satu diagram aktivitas.
4. Sequence diagram, menunjukkan urutan kegiatan dan hubungan kelas. Setiap use case dapat membuat satu atau lebih diagram urutan. Alternatif

untuk diagram urutan adalah diagram komunikasi, yang berisi informasi yang sama tetapi lebih menekankan komunikasi daripada waktu.

5. Diagram kelas, menunjukkan kelas dan hubungan. Diagram urutan digunakan (bersama dengan kartu CRC) untuk menentukan kelas. Cabang diagram kelas adalah diagram gen / spec (yang merupakan singkatan dari generalisasi / spesialisasi).
6. Diagram Statechart, menunjukkan transisi keadaan. Setiap kelas dapat membuat diagram statechart, yang berguna untuk menentukan metode kelas.

### 2.1.5 Metode *Waterfall*

Menurut (Dennis et. al, : 2012) [7], Metode *Waterfall* memiliki keuntungan dalam mengidentifikasi persyaratan jauh sebelum pemrograman dimulai dan membatasi perubahan pada persyaratan saat proyek berlangsung. Dalam Metode *waterfall*, kita desain harus menentukan secara lengkap sebelum pemrograman dimulai, waktu yang lama antara penyelesaian proposal sistem dalam fase analisis dan pengiriman sistem, dan pengujian diperlakukan hampir sebagai renungan dalam fase implementasi.



Gambar 1. *Metode Waterfall* [7]

### 2.1.6 Visual Paradigm

Visual Paradigm sebuah software model dengan sistem visualisasi memungkinkan model yang telah dibuat dapat digunakan sebagai representasi proyek-proyek lain dilengkapi dengan beberapa fitur yang ada didalamnya sampai pada menganalisa sebuah proyek yang akan dikerjakan. Diagram dapat disusun sedemikian rupa sehingga dapat dipustakakan menjadi proyek per proyek yang saling berkaitan. Hal ini dapat juga membantu memisahkan terhadap pekerjaan proyek sampai level terkecil.

Dalam website <https://www.visual-paradigm.com> yang diakses tanggal 08 Desember 2019[8], Visual Paradigm adalah alat desain dan manajemen yang kuat, lintas platform dan mudah digunakan untuk sistem TI. Visual Paradigm memberikan pengembang perangkat lunak platform pengembangan terdepan untuk membangun aplikasi berkualitas lebih cepat, lebih baik dan lebih mudah. software Ini memfasilitasi interoperabilitas yang sangat baik dengan alat CASE lainnya dan sebagian besar IDE terkemuka yang mengguguli seluruh proses pengembangan Model-Code-Deploy Anda dalam solusi one-stop-shopping.

### 2.1.7 Database

(C.Laudon dan P.Laudon : 2016)[6] Database adalah Kumpulan data yang diatur untuk melayani banyak aplikasi pada saat yang sama dengan menyimpan dan mengelola data sehingga tampak seperti di satu lokasi.

Sedangkan Menurut (Kendall dan Kendall : 2011) [5] database adalah Penyimpanan data elektronik yang ditentukan secara formal dan dikendalikan secara terpusat yang dimaksudkan untuk digunakan dalam banyak aplikasi berbeda.

Data dalam sebuah basis data disusun berdasarkan sistem hirarki, yaitu :[6]

1. *Database*, merupakan kumpulan *file* yang saling terkait satu sama lain.
2. *File*, yaitu kumpulan dari *record* yang saling terkait dan memiliki format *field* yang sama dan sejenis.
3. *Record*, yaitu kumpulan *field* yang menggambarkan suatu unit data individu tertentu.
4. *Field*, yaitu atribut dari *record* yang menunjukan suatu item data.
5. *Byte*, yaitu tribut dari *field* yang berupa huruf yang membentuk nilai dari sebuah *field*. Huruf tersebut berupa numerik/abjad atau karakter khusus.
6. *Bit*, yaitu bagian terkecil dari data secara keseluruhan, yaitu berupa karakter ASCII nol atau satu yang merupakan komponen pembentuk *byte*.

Dalam sistem informasi, *database* memiliki manfaat sebagai berikut : [6]

1. Meningkatkan kecepatan dan kemudahan (*speed*), pemanfaatan database memungkinkan untuk dapat menyimpan, merubah, dan menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah.



2. Efisiensi ruang penyimpanan (*space*), dengan *database* efisiensi/optimalisasi pengguna ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena penekanan jumlah redundansi data, baik sejumlah pengkodean atau dengan membuat tabel-tabel yang saling berhubungan.
3. Keakuratan (*accuracy*), pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan (*constraint*) tipe, domain dan keunikan data dapat diterapkan dalam sebuah basis data.
4. Ketersediaan (*availability*), dapat memilah data utama/master, transaksi, data histori hingga data kadaluwarsa. Data yang jarang atau tidak digunakan lagi dapat diatur dari sistem basis data yang aktif.
5. Kelengkapan (*completeness*), lengkap/tidaknya data dalam sebuah *database* bersifat relative. Bila pemakai sudah menganggap sudah lengkap yang lain belum tentu sama.
6. Keamanan (*security*), untuk menentukan siapa-siapa yang berhak menggunakan *database* beserta objek-objek di dalamnya dan menentukan jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukan.
7. Kebersamaan pemakai (*sharebility*), *database* dapat juga digunakan oleh beberapa pemakai dan beberapa lokasi. *Database* dapat dikelola oleh sistem (aplikasi) yang mendukung *multiuser* dapat memenuhi kebutuhan, akan tetapi harus menghindari inkonsistensi data.

#### **2.1.8 Visual Studio Code**

Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang ringan namun kuat yang berjalan di desktop Anda dan tersedia untuk Windows, macOS, dan Linux. Itu datang dengan dukungan built-in untuk JavaScript, TypeScript dan Node.js dan memiliki ekosistem yang kaya dari ekstensi untuk bahasa lain (seperti C ++, C #, Java, Python, PHP, Go) dan runtime (seperti .NET dan Unity).

Dalam website <https://code.visualstudio.com> yang diakses tanggal 20 Desember 2020.[9] Visual Studio Code adalah editor pengkodean gratis yang membantu Anda memulai pengkodean dengan cepat. Visual Studio Code dapat digunakan untuk membuat kode dalam bahasa pemrograman apa pun, tanpa berpindah editor. Visual

Studio Code memiliki dukungan untuk banyak bahasa, termasuk Python, Java, C ++, JavaScript, dan banyak lagi.

### **2.1.9 Inventaris Barang**

Inventaris berasal dari kata“Latin = inventarium”yang berarti daftarbarang-barang, bahan dan sebagainya.Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia,inventaris yaitudaftar yang memuat semua barang milik kantor yang dipakai dalam melaksanakan tugas. Oleh karena itu, proses inventaris ini haruslah dilaksanakan bagi setiap perusahaan maupun pemerintah agar barang yang baru didapatkan bisa terorganisasi dengan baik dan aman.

Inventaris secara deskriptif dapat dipahami sebagai suatu kegiatan pencatatan selengkapnyamengenai barang-barang inventaris yang telah dibeli, diterima, dibagikan dan dipakai dalam suatu lingkup organisasi, baik mengenai barang tahan lama maupun habis pakai. Oleh karena itu, pada dasarnya pencatatan adalah kegiatan membutuhkan keterangan atau informasi yang sewaktu-waktu dibutuhkan oleh suatu organisasi. [1]

Menurut Harsono, dkk (2004:163) Inventarisasi aset adalah kegiatan - kegiatan yang meliputi pendaftaran, pencatatan dalam daftar inventaris, penyusunan atau pengaturan barang - barang milik negara atau daerah serta melaporkan pemakaian barang - barang kepada pejabat yang berwenang secara teratur dan tertib menurut ketentuan dan tata cara yang berlaku sehingga mempermudah dalam penyajian data kekayaan negara/pemerintah daerah baik barang - barang tetap maupun barang - barang bergerak. [2].

Inventarisasi dibagi menjadi dua aspek, yaitu aspek fisik dan yuridis/legal. Aspek fisik terdiri atas bentuk, luas, lokasi, volume/jumlah, jenis, alamat dan lain - lain. Sedangkan aspek yuridis adalah status penguasaan, masalah legal yang dimiliki, batas akhir penguasaan. Proses kerja yang dilakukan adalah pendataan, kodifikasi/labelling, pengelompokkan dan pembukuan/administrasi sesuai dengan tujuan manajemen aset. [3] adalah sebagai berikut :

#### **1. Perencanaan Barang Inventaris**

Perencanaan kebutuhan material adalah metode penjadwalan untuk permintaan perencanaan persediaan (purchased planned orders) dan permintaan perencanaan

produksi (manufactured planned orders). Sementara itu, faktor-faktor perencanaan kebutuhan meliputi:(Garperz,2008)

- a. **Planning Horizon**, dipahami sebagai perencanaan secara umum atau keseluruhan dari kebutuhan barang pada instansi terkait.
- b. **Length of Buckets**, panjangnya batas penggunaan barang tergantung dengan lingkungan dari instansi terkait. Lingkungan instansi yang sangat dinamik dengan frekuensi perencanaan ulang yang sangat sering dan pada periode waktu yang tercakup akan lebih pendek.
- c. **Frekuensi Perencanaan Ulang**, hal ini tergantung dengan lingkungan dan ukuran dari waktu optimal penggunaan barang (time bucket) yang dipilih. Lingkungan dinamik, yang mana perubahan sering terjadi atau proses dalam organisasi atau instansi tersebut tidak stabil akan membutuhkan frekuensi perencanaan ulang yang lebih sering atau lebih banyak.

## **2. Klasifikasi Barang Inventaris**

Pada dasarnya penggolongan atas barang-barang dalam organisasi tergantung pada jenis usaha dan kegiatan operasional organisasi tersebut. Setiap organisasi memiliki kebebasan melakukan pengelompokan atas barang-barang yang dimilikinya, tetapi tetap berpedoman pada orientasi guna mempermudah dalam pengenalan, pengawasan dan keselamatan dan keamanan logistik. Pada dasarnya barang-barang perbekalan yang dilakukan inventarisasi terdiri dari 2 jenis yaitu. (Dwintara, 2009)

### **a. Barang Habis Pakai**

Barang habis pakai adalah barang berwujud, yang biasanya habis dikonsumsi dalam satu atau beberapa kali pemakaian, atau umur ekonomisnya dalam kondisi pemakaian normal kurang dari satu tahun. Contoh barang habis pakai ini antara lain kertas, tinta, kapur tulis, gula, sabun, dan sebagainya

### **b. Barang Tetap**

Barang tetap adalah barang-barang yang umur pakai/teknisnya lebih dari satu tahun. Barang ini bisa bertahan lama dengan banyak sekali pemakaian ataupun umur ekonomisnya untuk pemakaian normal adalah satu tahun atau lebih.

Contoh barang tahan lama ini antara lain, meja, kursi, papan tulis, dan sebagainya.

Langkah berikutnya setelah pengelompokan barang adalah penggolongan barang menurut jenisnya sesuai dengan bidang usaha organisasi. Penggolongan barang tiap lingkup organisasi akan berbeda sesuai dengan kebutuhannya. Untuk mempermudah dalam pengenalan, pencatatan barang, dan pengendalian barang, tiap - tiap jenis barang harus memiliki nomor kode barang. Nomor kode barang diperoleh dari proses pengklasifikasian dan penomoran klasifikasi barang tersebut. Kegiatan tersebut dimulai dari penggolongan barang berdasarkan jenisnya yang kemudian diberi nomor jenis barang. Masing-masing jenis barang dibagi atas kelompok-kelompok barang yang tercakup didalamnya. Kemudian masing – masing kelompok barang tersebut harus pula diberi nomor (nomor kelompok barang).(Dwiantara, 2009)

### **3. Teknik Inventaris Barang**

Teknik dalam inventaris barang dibagi menjadi dua bagian yaitu sebagai berikut:

#### **a. Teknik Inventaris untuk Barang Habis Pakai**

Inventaris barang habis pakai menggunakan system kartu barang ditujukan pada upaya pemantauan persediaan barang, penggunaan barang, dan upaya menjaga kontinuitas kerja setiap unit kerja dalam lingkup organisasi. Beberapa ketentuan inventarisasi barang habis pakai adalah sebagai berikut (Dwiantara,2009) :

1. Setiap satu jenis barang dibuatkan satu kartu barang
2. Kartu barang disimpan dalam kotakatau file khusus, dan dirutkan secara alfabetis sesuai dengan nama barang.
3. Setiap ada perubahan jumlah logistik, baik karena adanya masukan barang maupun pengeluaran barang harus secepatnya dicatat.
4. Setiap kartu barang harus dapat menunjukkan persediaan barang saat itu.
5. Untuk unit pemakai barang, setiap ada pemasukan barang harus disertai bukti penerimaan barang yang berupa bon pengeluaran barang atau surat penyerahan barang atau bon gudang. Sementara untuk setiap terjadi

pengeluaran barang harus dicatat tanggal pengeluaran, jumlah barang yang dikeluarkan, dan penggunaan barang, serta jumlah sisa barang.

6. Pada unit penggudangan dan atau distribusi setiap ada pemasukan barang harus disertai bukti pemasukan barang yang berupa kuitansi, nota, surat pengantar barang, tanda terima, ataupun berita acara penyerahan/ serah terima barang. Sementara untuk pengeluaran barang, harus juga disertai bukti pengeluaran barang yang dapat berupa surat penyerahan barang atau bon gudang. Disamping itu, harus dicatat tanggal pengeluaran barang, unit pemakai barang, jumlah barang yang dikeluarkan, dan jumlah sisa barang setelah terjadi pengeluaran barang.
7. Bukti pemasukan barang maupun bukti pengeluaran barang harus diberi nomor kode bukti yang diurutkan berdasarkan urutan kronologis transaksi maupun pengeluaran barang guna mempermudah untuk pengecekan barang.
8. Bukti pemasukan barang disimpan dalam satu tempat yang khusus berisi bukti penerimaan logistik.
9. Bukti pengeluaran barang disimpan khusus dalam satu tempat yang khusus berisi bukti pengeluaran barang.

**b. Teknik Inventaris untuk Barang Tahan Lama**

Inventaris barang untuk barang tahan lama dengan menggunakan system kartu barang ditujukan untuk kepentingan pemantauan atas keamanan dan keselamatan barang, biaya operasional barang, dan kondisi barang. Suatu sistem inventaris digunakan untuk menentukan jumlah barang yang tersedia secara optimal. Pengecekan terhadap persediaan yang ada dilakukan secara berkala hingga saat jumlah persediaan yang dimiliki mencapai suatu tingkat atau batas tertentu (stok minimum). “Adanya pengelolaan administrasi penggudangan yang baik dalam setiap organisasi akan dapat mengurangi bahkan dapat menghapuskan bentuk penyelewengan pengelolaan logistik maupun hilangnya logistik”.(Dwiantara,2009)

Oleh karena itu, inventaris barang harus dikelola dengan sebaik mungkin melalui tahapan berikut ini, meliputi (Siagian, 2008) :

1. Menyelenggarakan tata buku/pembukuan penggudangan yang jelas dan mudah diperiksa
2. Membukukan mutasi barang (penerimaan dan permintaan barang)
3. Menyelenggarakan pembukuan dan administrasi barang dalam buku-buku atau kartu - kartu barang, misalnya :
  - a. Buku Penerimaan Barang/Gudang
  - b. Buku Pengeluaran Barang/Gudang
  - c. Buku Kekayaan Gudang
  - d. Kartu Persediaan Barang
4. Untuk melaksanakan pembukuan gudang dan administrasi barang pada nomor 3 perlu ditunjuk masing-masing satu petugas khusus. Petugas-petugas ini tidak boleh merangkap tugas lain.
5. Memberikan nilai /harga untuk setiap barang yang disimpan di gudang berdasarkan faktur atau bukti-bukti lainnya

## 2.2 TINJAUAN PUSTAKA

Berikut ini adalah ringkasan dari beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem pengelolaan inventaris barang :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Adelia Siti Rukoyah, Gunawan Abidillah dan Asep Id Hadiana yang berjudul “Sistem Informasi Inventaris Barang pada RSUD Soerang” dikatakan bahwa penggunaan teknologi informasi yang diterapkan melalui sistem informasi memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melaksanakan pekerjaannya. Kemudahan yang diperoleh dalam penggunaan sistem informasi yaitu memudahkan dalam mengelola data serta memudahkan pada saat melakukan evaluasi data berdasarkan kebutuhan. Secara umum persepsi pengelolaan terhadap peran sistem informasi manajemen berbasis teknologi informasi dalam pengelolaan data yang sangat penting, karena tidak jarang dengan banyaknya jumlah perusahaan disuatu lokasi sulit dikontrol sehingga ada kemungkinan terjadi pelaporan yang tidak sama.
2. Pada penelitian yang dilakukan oleh Adita Ayu Prawiyanti dan Rahmadhian Agus Triyono yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Program Studi Teknik Informatika Universitas Surakarta” dikatakan bahwa komputer dapat

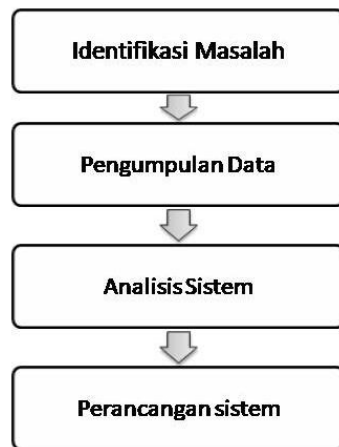
digunakan untuk mengolah data yang menghasilkan sebuah informasi. Sebagian besar instansi membutuhkan komputer untuk mengolah data. Salah satu kegiatan di instansi pendidikan yang membutuhkan komputer untuk mengolah data adalah kegiatan inventarisasi barang.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Tahapan Penelitian**

Suatu penelitian dimulai dengan suatu perencanaan yang seksama yang mengikuti serentetan petunjuk yang disusun secara logis dan sistematis, sehingga hasilnya dapat mewakili kondisi yang sebenarnya dan dapat dipertanggungjawabkan. Alur penelitian yang dilakukan digambarkan dengan menggunakan diagram panah. Adapun alur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 2.



*Gambar 2. Alur Penelitian*

##### **3.1.1 Identifikasi Masalah**

Identifikasi Masalah merupakan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Pada tahap mengidentifikasi masalah dimaksudkan agar dapat memahami masalah yang akan diteliti, sehingga dalam tahap analisis dan perancangan tidak keluar dari permasalahan yang diteliti.

##### **3.1.2 Pengumpulan Data**

Sebagai bahan pendukung yang sangat berguna bagi penulis untuk mencari atau mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa cara, yaitu :

1. Dokumen Kerja (*Hard Document*)

Penulis melakukan pengumpulan data dengan mempelajari dokumen-dokumen yang berkaitan dengan inventaris. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk



mengetahui proses bisnis Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMK Satria Kota Jambi.

2. Pengamatan (*Observation*)

Kegiatan observasi ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti guna mengetahui secara langsung mengenai Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMK Satria Kota Jambi.

3. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan penelitian lapangan dengan cara melakukan wawancara kepada pihak yang berkaitan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan oleh penulis. Hal ini dilakukan agar penulis mengetahui kegiatan apa saja yang dilakukan, serta untuk memperoleh data yang akurat serta *relevan* agar dapat menghasilkan suatu rancangan sistem yang sesuai kebutuhan. Wawancara yang dilakukan dengan dua bentuk, yaitu wawancara terstruktur (dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti). Dan wawancara tidak terstruktur (wawancara dilakukan apabila adanya jawaban berkembang di luar sistem permasalahan).

### 3.1.3 Analisis Sistem

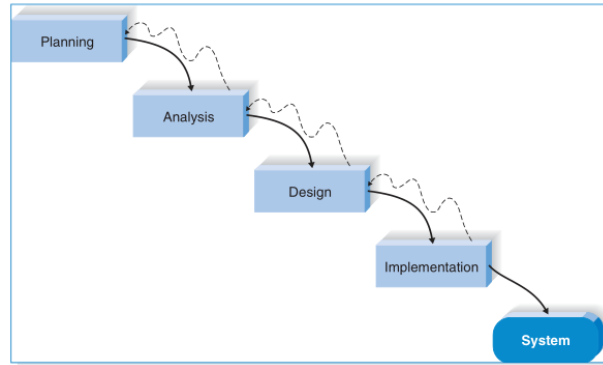
Pada tahap ini penulis menganalisis dan membuat rencana Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMK Satria Kota Jambi dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan Perencanaan Awal
- b. Melakukan Analisis Proses Bisnis
- c. Menganalisis Sistem Informasi Yang Digunakan Saat Ini
- d. Memodelkan Sistem Informasi Dengan Menggunakan Pemodelan UML (*Unified Modeling Language*).
- e. Membangun Sistem Informasi

### 3.1.4 Perancangan Sistem

Pada tahap ini kita merancang usulan sistem yang baru, penulis menggunakan metode pengembangan sistem dengan model *Waterfall*. *Waterfall* adalah sebuah metode

pengembangan *software* dengan analisis dan pengguna melanjutkan secara berurutan dari satu fase ke fase berikutnya dan terdiri dari 5 tahap yang saling terkait atau mempengaruhi yaitu sebagai berikut :



Gambar 3. *Model Waterfall* [7]

(Dennis et. al, : 2012) [7] Berdasarkan model *Waterfall* yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam model tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Planning* / Perencanaan

Fase perencanaan adalah proses mendasar untuk memahami mengapa sistem informasi harus dibangun dan menentukan bagaimana tim proyek akan membangunnya.

2. *Analysis* / Analisis

Tahap analisis menjawab pertanyaan siapa yang akan menggunakan sistem, apa yang akan dilakukan sistem, dan di mana serta kapan akan digunakan. Tahap ini juga merupakan tahap mengembangkan strategi analisis, menentukan persyaratan bisnis dan menggunakan model berorientasi objek dengan menggunakan tools UML yaitu *Usecase* untuk mendefinisikan fungsi dari sistem, *Class Diagram* untuk menunjukkan *class-class* pada sistem, *Activity Diagram* untuk menggambarkan alur proses bisnis.

3. *Design* / Desain

Fase desain memutuskan bagaimana sistem akan beroperasi dalam hal perangkat keras, perangkat lunak, dan infrastruktur jaringan yang akan ada, antarmuka pengguna, formulir, dan laporan yang akan digunakan serta program, database, dan file spesifik yang dibutuhkan serta akan digunakan.

#### 4. *Implementation* / Implementasi

Fase implementasi, di mana sistem benar-benar dibangun (atau dibeli, dalam hal desain perangkat lunak yang dikemas dan dipasang) Mulai dari Membangun sistem, Menginstal sistem, Menjaga sistem, Pasca implementasi.

#### 5. *System* / Sistem

Fase system, dimana system telah bisa langsung digunakan dalam organisasi.

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK Satria Kota Jambi yang beralamatkan di Jalan HOS Cokroaminoto No.29 Simpang Kawat Kelurahan Selamat Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi Tlp. (0741) 416658, menempati gedung di Komplek Yayasan IKABAMA Jambi. Waktu penelitian akan mulai dilaksanakan sejak proposal disetujui.

### 3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Adapun perangkat yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. *Alat Penelitian*

Perangkat Keras, meliputi	Perangkat Lunak, meliputi
a. Sebuah Laptop Asus X540L	1. <i>Operating system, Microsoft Windows 10</i>
b. <i>Processor Intel Core i3</i>	2. Visual Paradigm 8.0 Enterprise Edition
c. <i>Memory (RAM) 8 GB</i>	3. dan beberapa perangkat lunak pendukung lainnya
d. Kapasitas Memory ( <i>Harddisk</i> ) 500 GB	
e. Monitor 16 inch	
f. dan beberapa perangkat keras pendukung lainnya	

Bahan penelitian yang dibutuhkan dalam perancangan sistem ini yaitu:

1. Visi, misi, tujuan, serta surat-surat dari SMK Satria Kota Jambi.
2. Informasi inventaris pada SMK Satria KotaJambi.
3. Proses bisnis dari sistem yang sudah ada.
4. Infrastruktur teknologi informasi.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 HASIL PENELITIAN**

##### **4.1.1 Deskripsi Singkat SMK Satria Kota Jambi**

SMK Satria Kota Jambi di dirikan pada tahun 1992 berdasarkan Surat Keputusan Dinas Pendidikan Kota Jambi No. 238/I.10/H/I.B/1992 tanggal 20 Juni 1992. Dibawah naungan Yayasan Satria Pinandita yang diketuai oleh Drs. Mimin Arifin. Saat ini SMK Satria Kota Jambi beralamat di Jalan HOS Cokroaminoto No.29 Simpang Kawat Kelurahan Selamat Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi Tlp. (0741) 416658, menempati gedung di Komplek Yayasan IKABAMA Jambi. SMK Satria Kota Jambi adalah sekolah kejuruan kelompok teknologi dan rekayasa yang memiliki lima program keahlian yaitu:

1. Teknik Alat Berat,
2. Teknik Kendaraan Ringan Otomotif,
3. Teknik dan Bisnis Sepeda Motor,
4. Multimedia, dan
5. yang terbaru Kopetensi Desain Permodelan dan Informasi Bangunan serta Bisnis Konstruksi dan Property.

SMK Satria Kota Jambi memiliki tenaga pendidik dan tenaga kependidikan yang handal serta professional. Saat ini SMK Satria Kota Jambi dikepalai oleh Dr. Drs. Ade Kusmana, M.Hum seorang professional di bidangnya.

##### **4.1.2 Visi dan Misi SMK Satria KotaJambi**

SMK Satria Kota Jambi memiliki visi **“Menghasilkan insan yang beriman, bertaqwa, inovatif, kreatif, mandiri dan memiliki kemampuan dibidang IPTEK ditingkat Nasional maupun International.”**. Dan untuk mewujudnya visi tersebut, maka SMK Satria Kota Jambi melaksanakan beberapa misi, yaitu sebagai berikut :

1. Melaksanakan pendidikan didasarkan pada norma agama dan Pancasila.
2. Meningkatkan mutu pendidikan yang inovatif, kreatif, mandiri dan memiliki kemampuan dibidang IPTEK serta berwawasan pada masa mendatang.

- #### 4.1.3 Struktur Organisasi SMK Satria KotaJambi

```

graph TD
    KS[Kepala Sekolah] --- KS_K[Komite Sekolah]
    KS --- TL[Tata Laksana]
    KS --- DIV[DIVISI ICT]
    KS --- WK_K[Wakasek Kurikulum]
    KS --- WK_KK[Wakasek Kesiswaan]
    KS --- WK_S[Wakasek Sarana]
    KS --- WK_H[Wakasek Humas]
    WK_K --- ST_K[Staf<br/>- Pengajaran<br/>- Evaluasi<br/>- Akademik<br/>- Perpustakaan]
    WK_KK --- ST_KK[Staf<br/>- Ekstrakurikuler<br/>- OSIS<br/>- IMTAQ]
    WK_S --- ST_S[Staf Sarana]
    WK_H --- ST_H[Staf Humas]
    ST_K -.- DIV
    ST_KK -.- DIV
    ST_S -.- DIV
    ST_H -.- DIV
    DIV --- K[Korbid]
    DIV --- WK[Wali Kelas]
    DIV --- MG[MGMP]
    K -.- WK_K
    K -.- WK_KK
    K -.- WK_S
    K -.- WK_H
    WK -.- G[Guru]
    MG -.- G
    G --- S[Siswa]
  
```

Gambar 4. *Struktur Organisasi SMK Satria Kota Jambi*

## 4.2 PEMBAHASAN

#### 4.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem

20

Pendefinisian ini akan berdampak pada pembuatan sebuah sistem. Pemahaman kebutuhan yang tepat akan menghasilkan suatu sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, pendefinisian kebutuhan yang baik akan menjadi faktor kesuksesan dari pengembangan sebuah sistem. Pada analisis sistem, pengidentifikasian kebutuhan sistem dapat di bagi menjadi 2 yaitu :

### **1. Kebutuhan Fungsional Sistem**

Permodelan fungsional sistem menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani kebutuhan *user* secara rinci mengenai data-data yang berhubungan dengan kegiatan inventaris barang. Berdasarkan kebutuhan diketahui bahwa *user* yang menggunakan sistem adalah Admin maka fungsi utama yang harus dilakukan oleh aplikasi Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMK Satria Kota Jambi adalah sebagai berikut :

#### **a. Admin**

Fungsionalitas sistem untuk Admin adalah sebagai berikut :

##### **1. Fungsi *Login***

Digunakan untuk *login* atau masuk ke dalam sistem dengan menginputkan *username* dan *password* sebelum melakukan tambah, mengubah, menghapus informasi.

##### **2. Fungsi Mengelola Data Admin**

Digunakan untuk mengelola data admin dalam melakukan tambah, ubah dan hapus data admin pada sistem.

##### **3. Fungsi Mengelola Data Perencanaan Barang**

Digunakan untuk mengelola data perencanaan barang dalam melakukan tambah, ubah dan hapus data perencanaan barang pada sistem.

##### **4. Fungsi Mengelola Data Inventaris Barang**

Digunakan untuk mengelola data inventaris barang dalam melakukan tambah, ubah dan hapus data inventaris barang pada sistem.

##### **5. Fungsi Mengelola Penyaluran Barang**

Digunakan untuk mengelola data penyaluran barang dalam melakukan tambah, ubah dan hapus data penyaluran barang pada sistem

6. Fungsi Mengelola Barang Rusak

Digunakan untuk mengelola data barang rusak dalam melakukan tambah, ubah dan hapus data barang rusak pada sistem.

7. Fungsi Mengelola Laporan

Digunakan untuk membuat laporan mengenai perencanaan barang, inventaris barang, penyaluran barang dan barang rusak.

8. Fungsi *Logout*

Digunakan untuk *logout* atau keluar dari sistem.

## 2. Kebutuhan non fungsional sistem

Berdasarkan kebutuhan fungsional sistem yang telah dijelaskan sebelumnya, diharapkan sistem yang dirancang memiliki hal-hal berikut :

1. *Usability*

Aplikasi memiliki rancangan antar muka sistem yang mudah digunakan oleh user.

2. *Functionality*

- a. Mempermudah akses informasi.
- b. Sistem dapat diakses dalam 24 jam sehari

3. *Security*

- a. *User* diberi *username* dan *password*
- b. Dokumen-dokumen inventaris hanya dapat diolah oleh user

4. *Flexibility*

- a. Kemudahan dalam mencari dokumen yang dibutuhkan dikarenakan pengorganisasian dokumen yang baik.
- b. Kemudahan setiap akan mencetak dan mendownload dokumen karena dokumen inventaris sudah terintegrasi dengan baik.

### 4.2.2 Gambaran Sistem

Tahap ini dilakukan untuk mempersiapkan proses perancangan sistem yang diinginkan dan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses atau prosedur-prosedur yang terdapat didalam sistem sesuai dengan metode pendekatan yang digunakan, yaitu pendekatan *Object Oriented* yang dalam menggambarkan seluruh proses dan objeknya

menggunakan UML (*Unified Modeling Language* ), yaitu Diagram *Use case*, Diagram *Class*, dan Diagram *Activity*. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan sistem yang diperlukan dalam membuat Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMK Satria Kota Jambi dan untuk memberikan gambaran dan rancang bangun yang jelas kepada programmer.

Berdasarkan kebutuhan fungsional sistem dan non fungsional sistem, maka aturan bisnis dalam Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMK Satria Kota Jambi adalah sebagai berikut:

- a. *Users* dalam Sistem Informasi Inventaris Barang SMK Satria Kota Jambi yang terdiri dari admin
- b. Admin dapat mengelola data admin, data perencanaan barang, inventaris barang, penyaluran barang, barang rusak dan membuat laporan..
- c. Sebelum melakukan pengolahan informasi users harus *login* ke sistem dengan menggunakan *username* dan *password*.

#### 4.2.3 Deskripsi *End-User*

Berdasarkan kebutuhan sistem yang telah dirumuskan sebelumnya yang digunakan dapat didefinisikan sebagai *end-user* yang terdapat pada Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMK Satria Kota Jambi yaitu sebagai berikut :

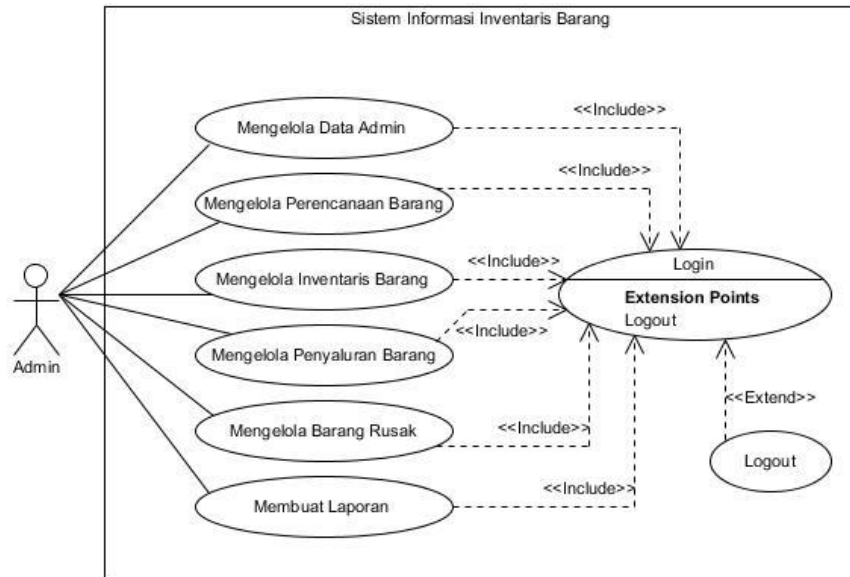
Tabel 21. *Deskripsi End User*

No	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	<p>Admin bertugas untuk :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengelola Data Admin :menambah, mengubah, dan menghapus informasi mengenai data admin.</li> <li>2. Mengelola Perencanaan Barang : menambah, mengubah, dan menghapus informasi mengenai data perencanaan baranag.</li> <li>3. Mengelola Inventaris Barang :menambah, mengubah, dan menghapus informasi mengenai data inventaris barang.</li> <li>4. Mengelola Penyaluran Barang : menambah, mengubah, dan menghapus informasi mengenai penyaluran barang.</li> <li>5. Mengelola Barang Rusak : menambah, mengubah, dan menghapus informasi mengenai barang rusak.</li> <li>6. Membuat Laporan : Membuat laporan mengenai perencanaan barang, inventaris barang, penyaluran barang dan barang rusak.</li> </ol>



#### 4.2.4 Diagram Use Case

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan fungsi-fungsi yang ada pada sistem yang dikembangkan. Sesuai dengan deskripsi *end user* yang telah dipetakan sebelumnya, maka gambaran fungsi yang dapat dilakukan sistem dapat dilihat pada gambar berikut ini :

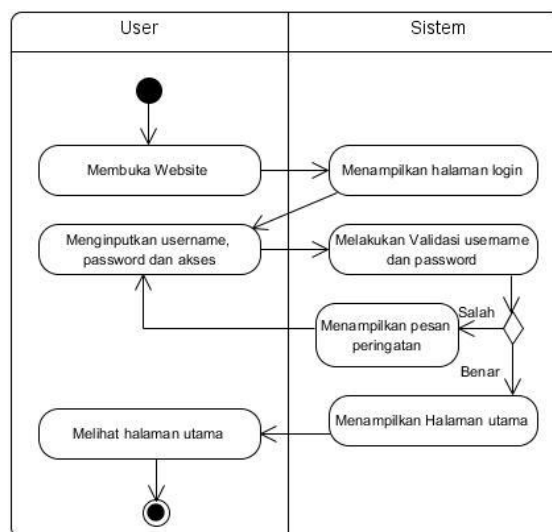


Gambar 5. Use Case Diagram

#### 4.2.5 Diagram Aktivitas (Activity Diagram)

Diagram Aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem. Berikut ini *activity diagram* yang diperlukan yaitu :

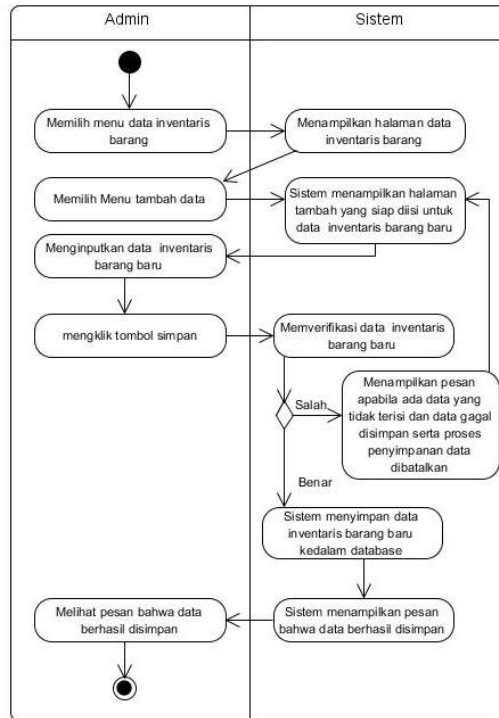
##### 1. Activity Diagram Login



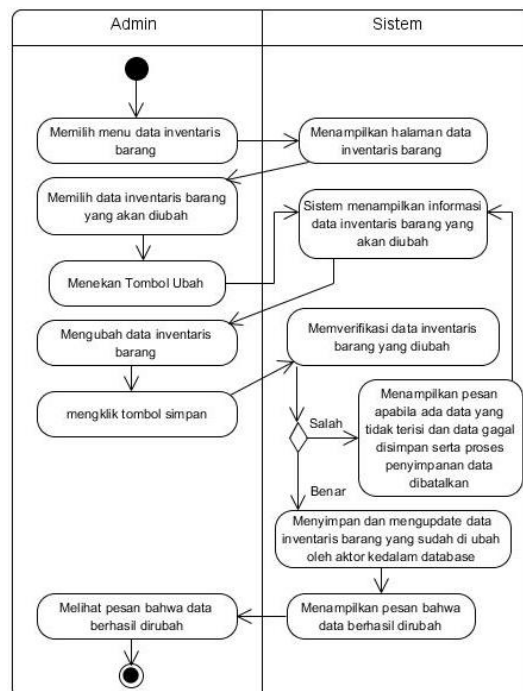
Gambar 6. Activity Diagram Login

## 2. Activity Diagram Mengelola Data Inventaris Barang

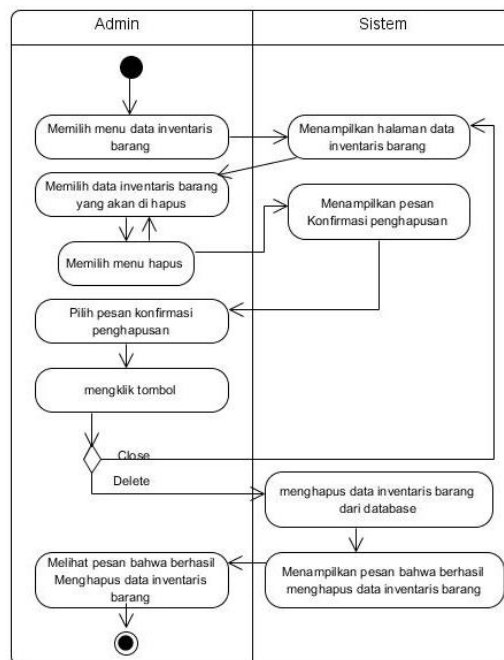
Activity diagram mengelola dokumen ditunjukkan pada Gambar 7 sampai Gambar 9 di bawah ini menjelaskan aktivitas sistem saat menambah, menambah, dan menghapus data inventaris barang.



Gambar 7. Activity Diagram Tambah Data Inventaris Barang



Gambar 8. Activity Diagram Edit Data Inventaris Barang

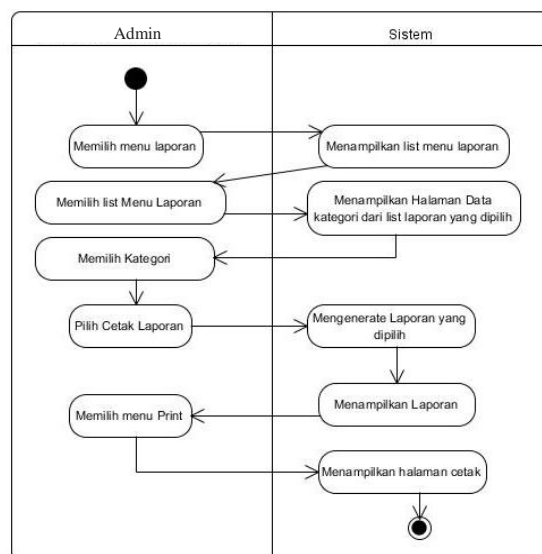


Gambar 9. Activity Diagram Hapus Data Inventaris Barang

Dari *activity diagram* diatas untuk mengelola menu yang lainnya seperti mengelola data admin, data perencanaan barang, penyaluran barang dan barang rusak harus memilih menu sesuai dengan nama yang akan di kelola pada menu serta alurnya sama dalam melakukan aksi tambah, ubah dan hapus dengan aksi dalam tambah, ubah dan hapus pada data inventaris barang.

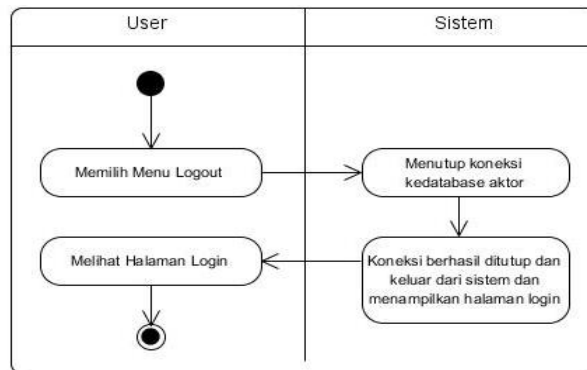
### 3. Activity Diagram Membuat Laporan

*Activity Diagram* membuat laporan ditunjukkan pada Gambar 10 menjelaskan aktivitas sistem saat membuat laporan dan mencetak laporan.



Gambar 10. Activity Diagram Membuat Laporan

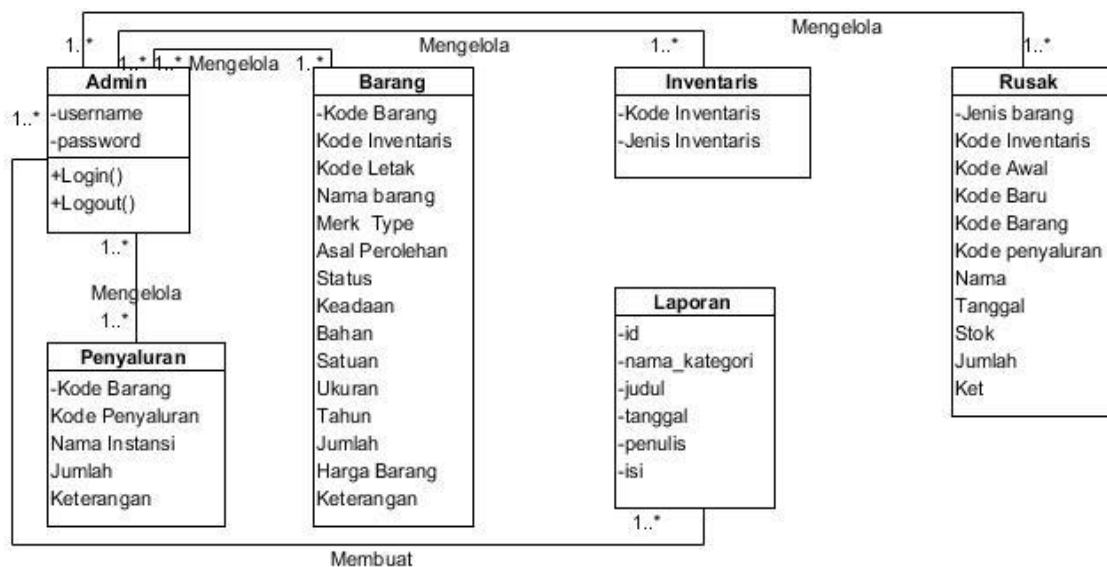
#### 4. Activity Diagram Logout



Gambar 11. Activity Diagram Logout

#### 4.2.6 Diagram Class

Didalam pembuatan sebuah sistem dibutuhkan suatu spesifikasi tabel yang dapat digunakan untuk melakukan kegiatan-kegiatan dalam pengaturan pencarian data. Adapun struktur relasi tabel-tabel yang digunakan dalam sistem informasi Inventaris Barang pada SMK Satria Kota Jambi digambarkan menggunakan *Class Diagram*, yang dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 12. Diagram Class Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMK Satria Kota Jambi

#### 4.2.7 Stuktur Database

Didalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi tabel yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pengaturan pencarian data. Oleh karena itu, sistem ini membutuhkan spesifikasi tabel. Didalam sistem terdapat 5 tabel yang digunakan. Adapun struktur tabel-tabel tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 3. *Struktur Tabel Admin*

No	Field	Type Data	Keterangan
1	Kode_admin	Int (1)	Id pengguna login
2	Username	Varchar (30)	Nama <i>user</i>
3	Password	Varchar (10)	Kata sandi yang digunakan <i>user</i>
4	Nik user	Char (21)	Nomor induk pegawai
5	Nama_user	Varchar (50)	Nama user admin

Tabel 4. *Struktur Tabel Inventaris*

No	Field	Type Data	Keterangan
1	Kode Inventaris *	Varchar ( 5 )	Kode inventaris
2	Jenis Inventaris	Varchar (20)	Jenis Inventaris

Tabel 5. *Struktur Tabel Barang*

No.	Field	Type Data	Keterangan
1	Kode Barang *	Varchar (5)	Kode Barang
2	Kode Inventaris	Varchar (5)	Kode Inventaris
3	Kode Letak	Varchar (5)	Kode Letak
4	Nama barang	Varchar (30)	Nama barang
5	Merk / Type	Varchar (20)	Merk / type barang
6	Asal Perolehan	Varchar (10)	Asal perolehan barang
7	Status	Varchar (15)	Status barang
8	Keadaan	Varchar (10)	Kondisi barang
9	Bahan	Varchar (10)	Bahan dasar barang
10	Satuan	Varchar (10)	Satuan barang
11	Ukuran	Varchar (10)	Ukuran barang
12	Tahun	Year	Tahun pembuatan

13	Jumlah	Int	Jumlah barang
14	Harga Barang	Double	Harga barang
15	Keterangan	Varchar (50)	Keterangan barang

Tabel 6. *Struktur Tabel Penyaluran*

No.	Field	Type Data	Keterangan
1	Kode Barang *	Varchar (5)	Kode Barang
2	Kode Penyaluran	Varchar (5)	Kode penyaluran
4	Nama Instansi	Varchar (30)	Nama barang
5	Jumlah	Int	Jumlah barang
6	Keterangan	Varchar (50)	Keterangan barang

Tabel 7. *Struktur Barang Rusak*

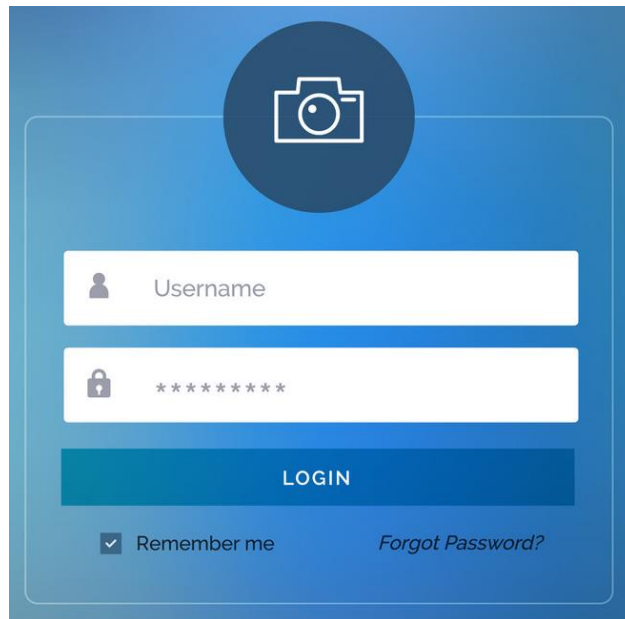
No.	Field	Type Data	Keterangan
1	Jenis barang	Varchar (6)	Jenis mutasi
2	Kode Inventaris	Varchar (5)	Kode inventaris
3	Kode Awal	Varchar (5)	Kode awal
4	Kode Baru	Varchar (5)	Kode baru
5	Kode Barang	Varchar (5)	Kode Barang
6	Kode penyaluran	Varchar (5)	Kode penyaluran
7	Nama	Varchar (20)	Jenis inventaris
8	Tanggal	Date	Tanggal mutasi
9	Stok	Int	Stok inventaris
10	Jumlah	Int	Jumlah mutasi
11	Ket	Varchar (30)	Keterangan mutasi

#### 4.2.8 Tampilan Implementasi Sistem

Sistem digunakan untuk memberikan gambaran bagaimana kira-kira sistem tersebut akan berfungsi bila telah disusun dalam bentuk yang lengkap. Adapun tampilan implementasi Sistem Informasi inventaris yang menampilkan menu di user interface sebagai berikut:

## 1. Halaman Login


Fitur ini adalah fitur untuk login ke aplikasi.



Gambar 13. Tampilan Halaman Login

## 2. Tampilan Mengelola Data Inventaris Barang

Fitur ini digunakan untuk menambahkan data.



No	Kode Inventaris	Tanggal Inventaris	Jumlah	Penanggung Jawab	Sumberdana
1	INV181017001	17-10-2018	6	Metri Anggraini	Dana BOS
2	INV181012005	12-10-2018	6	Tisnati	Sumbangan Alumni
3	INV181012004	12-10-2018	2	Tisnati	Dana Komite
4	INV181012003	12-10-2018	2	Sugiyono	Dana BOS
5	INV181012002	12-10-2018	2	Metri Anggraini	Dana Bosda
6	INV181012001	12-10-2018	6	Amir Effendi	Dana Perwda

Gambar 14. Tampilan Halaman Mengelola Data Inventaris Barang

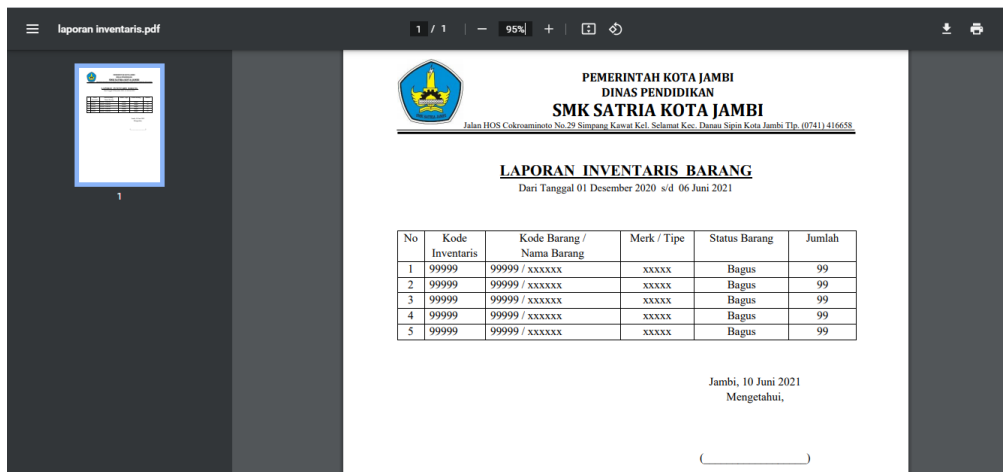
Gambar 15. Tampilan Halaman Tambah Data Inventaris Barang

Dari tampilan diatas untuk mengelola menu yang lainnya seperti mengelola data admin mengelola data admin, data perencanaan barang, penyaluran barang dan barang rusak harus memilih menu sesuai dengan nama yang akan di kelola pada menu serta tampilannya sama hanya isi dari informasinya saja berbeda dalam melakukan aksi tambah, ubah dan hapus dengan aksi dalam tambah, ubah dan hapus pada data inventaris barang.

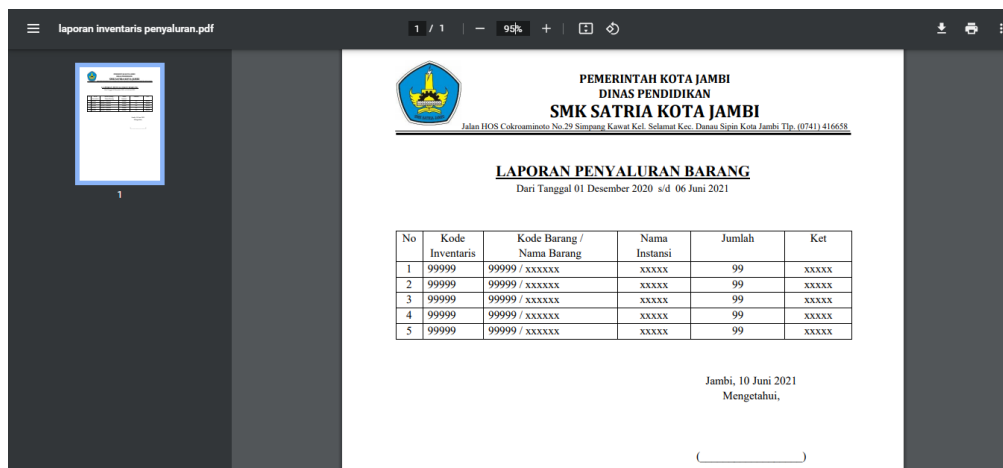
### 3. Menu Laporan

Gambar 16. Tampilan Halaman Pilihan Kategori Laporan

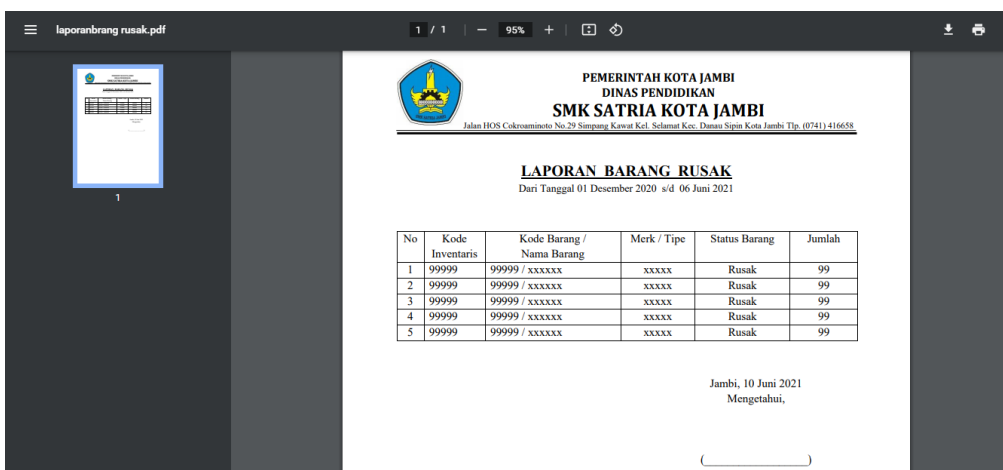




Gambar 17. Tampilan Halaman Laporan Inventaris Barang



Gambar 18. Tampilan Halaman Laporan Penyaluran Barang



Gambar 19. Tampilan Halaman Laporan Barang Rusak

Berdasarkan gambar 16 di atas, dapat diketahui bahwa dalam tampilan kategori laporan inventaris barang ini digunakan untuk membuat laporan berdasarkan kategori tanggal lalu menekan tombol lihat laporan.

#### **4.2 Luaran Penelitian Yang Dicapai**

Luaran yang telah dicapai dalam kegiatan penelitian ini adalah berupa sistem informasi Inventaris Barang pada SMK Satria Kota Jambi.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan Dalam pembahasan ini, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi sistem informasi inventaris barang dapat membantu mempermudah pengolahan data inventaris yang sistematis dan terarah, sehingga mampu membantu kinerja pegawai SMK Satria Kota Jambi menjadi lebih cepat, efektif dan efisien. Di samping itu dengan adanya sistem inventaris barang dapat merubah sistem inventaris barang dari manual menjadi sistem inventaris barang yang komputerisasi. Dengan demikian maka pengolahan dan penyimpanan data barang yang ada menjadi lebih mudah dan akurat

#### **5.2 Saran**

Adapun saran yang dapat penulis sampaikan antara lain adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi inventaris ini perlu dikembangkan, sehingga benar-benar bisa digunakan secara online dan dapat diterapkan pada SMK Satria Kota Jambi untuk mendukung seluruh proses bisnis dari sistem informasi Inventaris Barang berbasis web bagi Sekolah SMK Satria KotaJambi.
2. Dalam pengembangan sistem informasi ini belum memperhatikan masalah keamanan data (*security*), maka untuk itu penelitian lebih lanjut dapat dilengkapi dengan sistem keamanan datanya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Moekijat. Tata Laksana Kantor Manajemen Perkantoran. Bandung: CV. MandarMaju, 2007
- [2] Harsono, dkk. 2004. Administrasi Perkantoran 1. Bandung: Alqaprint
- [3] Siregar, Doli D. 2014. Manajemen Aset. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
- [4] Dwiantara, Lukas, and Rumsari Sumarto Hadi. Manajemen Logistik Pedomannya Praktis Bagi Sekretaris dan Staf Administrasi. Jakarta: Grasindo, 2009.
- [5] Gasperz, Vincent. Production Planning And Inventory Control. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, 2008.
- [6] Siagan, Sondang P. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Bumi Aksara, 2008
- [7] O'Brien, James A; & M. Marakas, George. *Introduction To Information Systems*. New York : McGraw-Hill, 2010, pp.26
- [8] Kendall, E., Kenneth; & Kendall, E. Julie. *Systems Analysis and Design*. United States of America : Pearson Education Inc, 2011, pp. 286-288
- [9] Laudon, C., Kenneth; & P. Laudon, Jane. *Management Information Systems (Managing The Digital Firm)*. United States of America : Pearson Education Inc, 2016, pp.39-50
- [10] Dennis, Alan; Wixom, Haley Barbara; & M. Roth, Roberta. *Systems Analysis and Design*. United States of America : John Wiley & Sons, Inc, 2012, pp. 54-56
- [10] Visual Paradigm. "What is Visual Paradigm" Internet: [www.visual-paradigm.com/support/faq.jsp](http://www.visual-paradigm.com/support/faq.jsp), 2018. [Des, 08, 2019].
- [11] Adelia Siti Rukayah., Gunawan Abidillah., Asep Id Hadiana. 2017. Sistem Informasi Inventaris Barang pada RSUD Soerang. Prosiding Snatif ke 4 Tahun 2017. 869-874
- [12] Adita Ayu Prawiyanti., Ramadhian Agus Triyono. 2013. Perancangan Sistem Informasi Inventaris. Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA. Vol 2 No 1. 43-53

## LAMPIRAN 1. SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gustinar, S.Kom., M.S.I  
NIDN : 1007087701  
Pangkat/Golongan : Asisten Ahli ( Penata Muda Tk.I / III.b )

Dengan ini menyatakan bahwa laporan penelitian saya dengan judul “*Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada SMK Satria Kota Jambi*”, yang diusulkan pada tahun anggaran 2020 / 2021 bersifat original dan dibiayai oleh SMK Satria Kota Jambi.

Bilamana dikemudian hari ditentukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Jambi, 20 Juni 2021

Mengetahui,  
Universitas Muhammadiyah Jambi,  
Ketua LPPM



Prima Audia Daniel, S.E, M.E  
NIDK.8852530017

Yang Menyatakan,

Gustinar, S.Kom., M.S.I  
NIDN : 1007087701

## LAMPIRAN 2. PERSONALIA TENAGA PELAKSANA

No.	Nama Tim Pengusul	Bidang Kepakaran	Tugas
1	Gustinar, S.Kom, M.S.I	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen	Ketua & Penanggung Jawab Kegiatan
2	Helmina, S.Kom., M.S.I	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi	Sekretaris
3	Hafiz Nugraha, S.Kom., M.S.I	Analisa dan Pengembangan Sistem Informasi/TIK	Koordinator Pelaksanaan