

# **SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INFRASTRUKTUR IT**

## **SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer ( S.Kom. )  
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik  
Universitas Nusantara PGRI Kediri



OLEH :

**SUKMA FADLY NURLANA**

NPM : 19.1.03.03.0059

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA**

**Universitas Nusantara PGRI KEDIRI**

**2023**

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi oleh:

**SUKMA FADLY NURLANA**

NPM : 19.1.03.03.0059

Judul:

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INFRASTRUKTUR IT**

Telah Disetujui untuk Diajukan kepada Panitia Ujian Skripsi  
Progam Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 12 Juli 2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Rina Firliana, M.Kom**  
NIDN. 0751087703

**Teguh Andriyanto, S.T., M.Cs**  
NIDN. 0701117802

## **HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi oleh:

**SUKMA FADLY NURLANA**

NPM : 19.1.03.03.0059

Judul:

### **SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INFRASTRUKTUR IT**

Telah dipertahankan di Depan Panitia Ujian / Sidang Skripsi

Prodi Sistem Informasi FT UN PGRI Kediri

Pada tanggal : 17 Juli 2023

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyarat**

Panitia Penguji :

1. Ketua : Rina Firliana, M.Kom \_\_\_\_\_
2. Penguji I : Rini Indriati, M. Kom \_\_\_\_\_
3. Penguji II : Teguh Andriyanto, S.T, M. Cs \_\_\_\_\_

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

**Dr. Suryo Widodo, M.Pd**

NIP. 19640202 199103 1 002

## **PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Sukma Fadly Nurlana

Jenis Kelamin : Laki - Laki

Tempat/Tgl.lahir : Blitar, 15 Juli 1983

NPM : 19.1.03.03.0059

Fak/Jur/Prodi : FT / Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Kediri, 12 Juli 2023

Yang Menyatakan,

**Sukma Fadly Nurlana**

NPM : 19.1.03.03.0059

## **MOTTO**

**“ Sekali melangkah Pantang Menyerah, Sekali Tampil Harus Berhasil”**

## ABSTRAK

**Sukma Fadly Nurlana** : Sistem Informasi Manajemen Infrastruktur IT di Dinas Kominfo Kabupaten Kediri. Skripsi, Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2023

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, manajemen Infrastruktur IT.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Infrastruktur IT untuk pengelolaan data barang infrastruktur IT. Sistem ini juga dimaksudkan untuk nantinya membantu didalam memonitoring dan evaluasi aset infrastruktur IT. Hasil analisis menghasilkan desain arsitektur sistem yang terdiri dari login, data admin, data user bidang, data barang, data barang rusak. Setelah sistem diimplementasikan, dilakukan pengujian menggunakan metode UAT (*User Acceptance Testing*) untuk memastikan kualitas dan kehandalan sistem. Hasil penelitian ini diharapkan Sistem Informasi Manajemen Infrastruktur IT dapat meningkatkan efisiensi dan efektif proses pendataan barang IT, mengintegrasikan data di masing masing SKPD serta memberikan kemudahan pimpinan didalam menentukan keputusan.

## **ABSTRACT**

Sukma Fadly Nurlana: *IT Infrastructure Management Information System at the Ministry of Communication and Informatics, Kediri Regency. Thesis, Information Systems, Faculty of Engineering, Nusantara University PGRI Kediri, 2023*

*Keywords: Information Systems, IT Infrastructure management.*

*This study aims to develop an IT Infrastructure Management Information System for managing IT infrastructure goods data. This system is also intended to later assist in monitoring and evaluating IT infrastructure assets. The results of the analysis produce a system architecture design consisting of logins, admin data, field user data, item data, damaged item data. After the system is implemented, it is tested using the UAT (User Acceptance Testing) method to ensure the quality and reliability of the system. The results of this study are expected that the IT Infrastructure Management Information System can increase the efficiency and effectiveness of the IT goods data collection process, integrate data in each SKPD and provide convenience for leaders in making decisions.*

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur Kami panjat kan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan- Nya tugas penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi ini merupakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi.

Penyusunan skripsi ini juga tidak terlepas dari bimbingan, arahan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Rina Firliana, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Rina Firliana, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan tenaga serta ilmu guna membimbing penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Teguh Andriyanto, S.T.,N.Cs selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga serta ilmu guna membimbing penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Serta semua pihak yang telah membantu dan terlibat dalam proses penyelesaian penyusunan skripsi ini.



Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan penulis. Olehkarena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna memperbaiki penelitian selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi para pembaca sekalian pada umumnya.

Kediri, 12 Juli 2023

**SUKMA FADLY NURLANA**  
NPM : 19.1.03.03.0059

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian .....	3
1.6 Kegunaan Penelitian .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Kajian Teori .....	4
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Metodologi Penelitian.....	21
3.2. Kerangka, Pendekatan dan Teknik Penelitian .....	21
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
3.4. Teknik dan Pengumpulan Data.....	25
<b>BAB IV. DESAIN SISTEM</b>	
4.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	26
4.2. Desain Sistem .....	28
4.3. Proses Bisnis .....	28
4.4 Implementasi dan Pengujian.....	39
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM</b>	
5.1. Implementasi.....	40
5.2. Pengujian Sistem .....	44

<b>BAB VI</b>	
6.1. Kesimpulan .....	48
6.2. Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Penelitian .....	23
Gambar 4.1. Flowchart .....	29
Gambar 4.2. Conteks Diagram .....	30
Gambar 4.3 DFD Level 1 .....	32
Gambar 4.4. ERD .....	33
Gambar 4.5. Desain Tampilan Awal .....	37
Gambar 4.6. Desain Tampilan Awal Admin .....	37
Gambar 4.7. Desain Tampilan Awal Bidang .....	38
Gambar 4.8. Desain Tampilan Barang .....	38
Gambar 5.1. Tampilan Login .....	41
Gambar 5.2. Tampilan Awal Admin .....	41
Gambar 5.3. Tampilan Admin Bidang .....	42
Gambar 5.4. Tampilan Data Barang .....	42
Gambar 5.5. Tampilan Data Tambah Barang .....	43
Gambar 5.6. Tampilan Data Barang Rusak .....	43
Gambar 5.7. Tampilan Menu Akses Admin .....	35

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Flowchart .....	14
Tabel 2.2 ERD .....	18
Tabel 4.1. Kebutuhan Fungsional Sistem .....	27
Tabel 4.2. Kebutuhan Nonfungsional Sistem .....	27
Tabel 4.3.Login.....	35
Tabel 4.4.Barang.....	36
Tabel 5.1.Pengujian Login.....	45
Tabel 5.2.Pengujian Barang.....	46
Tabel 5.3.Pengujian Pembuatan Akses Aplikasi.....	47

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Di era digital saat ini, penggunaan sistem informasi sekarang sangat cepat dan pesat, tidak sedikit yang menggunakan sistem informasi demi kemudahan bekerja. Salah satu bentuk sistem informasi yang mudah dikembangkan adalah berbasis web, sistem informasi *website* tidak hanya digunakan untuk menampilkan sebuah informasi saja, namun dapat digunakan untuk berdialog dengan data sehingga memberikan informasi untuk mengambil sebuah keputusan. Penggunaan sistem informasi di Pemerintahan sangat banyak salah satunya dapat digunakan untuk mengolah data perangkat jaringan dan server yang saat ini digunakan di Dinas Kominfo Kabupaten Kediri. Perlunya penggunaan sistem informasi dikarenakan banyak sekali perangkat yang dipasang di setiap wilayah belum ada pendataan lebih lanjut terkait perawatan maupun kondisi saat ini.

Sistem yang ada saat ini belum mampu melakukan pengumpulan data yang cepat dan actual dikarenakan sistem yang ada saat ini menggunakan aplikasi excel untuk proses perekapan data sehingga seringkali data tersebut rancu. Penggunaan aplikasi sekarang ini membuat banyak data saling tumpang tindih karena admin dari masing-masing wilayah tidak hanya satu dan sering kali berganti tanpa konfirmasi ke admin Dinas Kominfo.

Aplikasi yang akan dibangun dapat memudahkan admin wilayah maupun admin Dinas Kominfo terkait perangkat IT yang dipasang baik dari segi kondisi maupun jumlah alat yang terpasang

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah dari Sistem Informasi Manajemen Infrastruktur IT adalah :

1. Belum adanya aplikasi yang dapat menampung data perangkat;
2. Data masih tersebar di Wilayah masing masing;
3. Data belum terintegrasi;
4. Belum adanya sistem informasi manajemen infrastruktur IT;

## **1.3. Batasan Masalah**

Untuk menghindari pembahasan tidak menyimpang dari rumusan masalah, maka penelitian ini dibatasi hanya :

1. Data yang diambil adalah data perangkat IT di Dinas Kominfo Kabupaten Kediri.
2. Aplikasi yang dibangun menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan DBMS MySql

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana membangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Infrastruktur IT

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun beberapa tujuan yang diharapkan dari penelitian ini ialah :

1. Membangun aplikasi “Sistem Informasi Manajemen Infrastruktur TI”.
2. Mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Infrastruktur TI pada pengelolaan infrastruktur IT pada Dinas Kominfo Kabupaten Kediri

#### **1.6. Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan penelitian ini adalah :

1. Dengan adanya Sistem Informasi Manajemen Infrastruktur IT maka akan mudah untuk melakukan pengembangan ke tahap pengembangan aplikasi lebih lanjut.
2. Sistem pengelolaan untuk *update* dan *upgrade* lebih teratur.
3. Membantu pada monitoring dan evaluasi secara berkala.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. Kajian Teori

Pada kajian ini akan membahas terlebih dahulu dari setiap obyek yang akan diteliti, kajian ini bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam melaksanakan penelitian yang sedang dilakukan. Setiap materi yang disampaikan merupakan materi yang sudah dipelajari peneliti dan para ahli melalui perkuliahan, artikel, dan meninjau langsung *website* resmi dari setiap alat yang digunakan dalam penelitian.

##### 2.1.1. WEB

*Web* atau WWW (*Word Wide Web*) adalah sebuah metode baru yang berjalan didunia internet yang berkembang dengan cepat, dengan media ini dapat menciptakan puluhan bahkan ratusan aplikasi yang berjalan di bawah Web (Under Web). Dengan adanya WWW seorang pengguna dapat menampilkan sebuah halaman virtual yang disebut dengan Web Site.

Dilihat dari proses kerjanya WWW (*Word Wide Web*) dapat dibagi beberapa komponen seperti berikut :

a) *Protocol*

*Protocol* adalah sebuah media yang distandarkan untuk dapat mengakses komputer di dalam sebuah jaringan, halaman yang dapat diakses adalah halaman web site. WWW memiliki *standartprotocol* yang bernama HTTP atau *Hypertext transfer Protocol*. Dengan menggunakan *protocol* ini sebuah halaman yang ada di dalam komputer jaringan dapat dibuka dan diakses.

b) *Address*

Merupakan alamat yang berkaitan dengan penamaan sebuah komputer di dalam jaringan. Alamat ini sebenarnya merupakan sebuah nomor yang dimiliki sebuah komputer yang disebut nomor IP, akan tetapi dengan perkembangan zaman, maka dibetulkan metode baru yang bernama *Domain Name*, sehingga no Ip tersebut digantikan dengan sebuah alamat yang dinamakan URL (*Uniform Resource Locator*) yang berkaitan dengan nama suatu instansi pemilik komputer tersebut.

c) *HTML*

Sebuah bahasa *scripting* yang dapat menghasilkan halaman website sehingga halaman tersebut dapat diakses pada setiap komputer-komputer pengakses (*client*). Dari beberapa komponen yang berkaitan dengan www di atas dapat dijelaskan dengan penggambaran(Nugroho, 2004).

- 1) *Http* adalah *protocol* yang digunakan untuk mendapatkan informasi pada *server* WWW.
- 2) *Ftp* adalah *ptocol* yang digunakan untuk mendapatkan informasi pada *server* ftp.
- 3) File adalah *protocol* yang digunakan untuk mendapatkan informasi pada sistem local.
- 4) *Mailto* adalah *protocol* yang digunakan untuk mendapatkan *link* ke pelayanan email *server*. Misalnya <http://mail.yahoo.com>.
- 5) *News* adalah *protocol* yang digunakan untuk mendapatkan link (hubungan) ke pelayanan *news* group.
- 6) *Telnet* adalah *protocol* yang digunakan untuk mendapatkan link (hubungan) ke pelayanan telnet.

Maka *WebWord Wide Web* adalah suatu ruang informasi dimana sumber–sumber daya yang berguna diidentifikasi oleh pengenalan global. DanWEB adalah kumpulan informasi dalam bentuk digital yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa dilihat oleh semua orang menggunakan browser .

#### 2.1.2. Basis Data

Sistem basis data adalah suatu sistem penyusunan dan mengelola record – record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi atau perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambilan.

Pengertian RDBMS adalah kumpulan file yang saling berkaitan untuk program dan pengelolaannya disebut DBMS. DBMS adalah istilah yang penting dalam pengelolaan data. Untuk membuat dan mengelola data tersebut, dibutuhkan software yang diistilahkan DBMS (Data Base Management Sistem) (Nugroho, 2006:36).

Tugas-tugas yang diemban software DBMS ini adalah membuat database, menampilkan data yang ada pada database tersebut, memodifikasi data pada databasetersebut, menghasilkan laporan sesuai dengan data yang ada dalam database, dan mengamankan data dari pihak-pihak yang tidak berkepentingan. Beberapa contoh software DBMS yang banyak beredar adalah Oracle, SQL Server, Ms.Access dan MySQL.

Hampir semua program DBMS merupakan RDBMS (Relational DataBase Management Sistem), dimana data yang akan diorganisir dalam sekumpulan tabel yang saling berelasi (berhubungan).

#### 1. Tahap Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data biasanya biasanya ada beberapa tahap yang dilalui. Tahap penangkapan data (data capture) adalah tahap penarikan data ke dalam sistem. Setelah ditangkap, data biasanya dicatat (recorded) pada formulir-formulir yang dinamai dokumen sumber. Data tangkapan mungkin juga diabsahkan (divalidasi) untuk memastikan akurasi atau ketepatannya dan diklasifikasikan untuk dapat dimasukkan ke dalam kategori-kategori yang telah ditentukan. Selanjutnya, data dapat ditransmisikan atau dipindahkan dari titik tangkapan ke titik pemrosesan.

#### 2. Tahap Pemrosesan Data

Data yang terkumpul biasanya menjalani serangkaian tahap pemrosesan untuk dapat ditransformasikan menjadi informasi yang berguna. Tahap validasi dan klasifikasi lebih lanjut dapat dilakukan. Adakalanya data dialihkan (transcribed) ke dalam media atau dokumen lain. Data dapat dikelompokkan biasanya disortasi menurut satu atau beberapa karakteristik. Bila terdapat data kuantitatif, langkah perhitungan atau perbandingan seringkali dilakukan sebagai akibatnya data baru mungkin tercipta.

#### 3. Manajemen data

Fungsi dari manajemen data terdiri atas tiga kunci : penyimpanan (storing), pemutakhiran (updating), dan pengambilan ulang (retrieving).

#### 4. Pengendalian Dan Keamanan Data

Data yang masuk ke dalam pemrosesan bisa saja salah, data mungkin juga hilang atau dicuri selama pemrosesan, hasil pencatatan dapat dipalsukan selama pemrosesan dan sebagainya. Langkah pengendalian dan tindakan pengamanan lain meliputi otomatisasi, perujukan (rekonsiliasi), verifikasi, dan tinjauan ulang (review).

#### 5. Penyediaan Informasi

Fungsi terakhir sistem informasi ini , menempatkan informasi ke tangan pengguna, dapat meliputi satu langkah atau lebih. Pelaporan mencakup penyiapan laporan dari data olahan, data simpanan atau dari keduanya. Komunikasi terdiri dari membuat laporan yang mudah digunakan oleh pengguna dan secara fisik menyampaikan laporan kepada pengguna

#### 2.1.3. PHP

(Rohi Abdullah, 2018) *PHP* adalah skrip yang berjalan dalam salah satu *server side* yang dirancang khusus untuk aplikasi web. *PHP* disisipkan diantara bahasa *HTML* dan karena bahasa *server side*, maka bahasa *PHP* akan dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke browser adalah hasil jadi dalam bentuk *HTML*, dan kode *PHP* tidak akan terlihat . *PHP* termasuk *Open Source Product* .Jadi ,dapat diubah *sourcecode* dan mendistribusikanya secara bebas. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi, dapat di integrasikan ke dalam *HTML* sehingga suatu halaman *HTML* tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat server side ini membuat pengerjaan skrip tersebut dikerjakan di server sedangkan

yang dikirimkan kepada browser adalah hasil proses dari skrip tersebut yang sudah berbentuk *HTML*.

Ada tiga cara untuk menuliskan *script* PHP yaitu :

1. `<?scriptPHP?>`
2. `<?phpScriptPHP?>`
3. `<SCRIPTLANGUAGE="php">Scriptphp</script>`

Keunggulan dari sifatnya server side adalah :

1. Tidak diperlukan adanya komabilitas *browser* tertentu, karena *server* yang akan mengerjakan skrip tersebut. Hasil yang dikirimkan kembali ke browser biasanya dalam bentuk teks ataupun gambar sehingga dapat dikenali oleh *browser* apapun.
2. Dapat memanfaatkan sumber-sumber aplikasi yang dimiliki oleh *server*, contoh: hubungan ke dalam *database*.
3. *Script* tidak dapat dilihat sehingga keamanan lebih terjamin.

PHP dibuat tahun 1994 oleh Ramus Lerdof. Tetapi kemudian dikembangkan oleh orang lain dan setelah melalui tiga kali karya penulisan akhirnya PHP menjadi bahasa pemrograman web seperti sekarang ini.

PHP adalah sebuah produk yang bersifat *open source*, sehingga *code* dari PHP dapat digunakan, diganti, atau diedit tanpa harus membayar atau terkena biaya. Keunggulan PHP adalah selain sifatnya yang *open source* multi platform, selain dapat dijalankan di platform *LINUX*, *PHP* juga dapat dijalankan pada platform *windows*.

#### 2.1.4. Web Server

*Webserver* adalah sebuah bentuk server yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman website atau home page. Komputer dapat dikatakan web server jika computer tersebut memiliki suatu program server yang disebut *Personal Web Server (PWS)*.

Macam-macam *webserver* antara lain:

1. Apache (*OpenSource*)
2. Xitami
3. IIS
4. PWS (*Personal webServer*)

Website (Situs Web) merupakan alamat (URL) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topic tertentu situs atau web dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu:

a. Web statis, yaitu:

Web yang berisi atau menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap).

b. Web Dinamis, yaitu:

Web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan User yang bersifat dinamis (dapat diubah), (diunduh dari situs [http : //www.wordfrend.web.id/pengertian\\_web server](http://www.wordfrend.web.id/pengertian_web_server) tanggal 11 agustus 2012)

#### 2.1.5. CSS

CSS merupakan kumpulan kode program yang digunakan untuk mendesain atau mempercantik tampilan halaman HTML. Dengan CSS kita bisa mengubah desain dari text, warna, gambar dan latar belakang dari hampir semua kode tag HTML. CSS dan HTML saling melengkapi, HTML ditujukan untuk membuat struktur, sedangkan CSS digunakan untuk mengubah tampilan. CSS bukan merupakan bahasa pemrograman. (Dedy Hartama, Efrizal ; 2012 hal 97)

Didalam CSS kita dapat mengendalikan ukuran gambar, warna teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna hyperlink, warna mouse over, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda

#### 2.1.6. HTML

HTML merupakan bahasa dasar pembuatan web. HTML bukan bahasa pemrograman (*programming language*), tetapi bahasa markup (*markup language*), terdapat banyak bahasa pemrograman web yang ditujukan untuk memanipulasi kode HTML, seperti JavaScript dan PHP. HTML menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web internet dan pemformatan hypertext sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*) agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi.

Secara garis besar, terdapat 4 jenis elemen dari HTML:

1. Struktural . Tanda yang menentukan level atau tingkatan dari sebuah tulisan (contoh, `< h1> Rules</h1>` akan memerintahkan peramban untuk menampilkan "Rules" sebagai tulisan tebal besar yang menunjukkan sebagai Heading 1
2. Presentasional . Tanda yang menentukan tampilan dari sebuah tulisan tidak peduli dengan level dari tulisan tersebut (contoh, `< b> boldface</b>` akan menampilkan bold. Tanda presentasional saat ini sudah mulai digantikan oleh CSS dan tidak direkomendasikan untuk mengatur tampilan tulisan



3. Hyperteks. Tanda yang menunjukkan pranala ke bagian dari dokumen tersebut atau pranala ke dokumen lain (contoh, `< a href="http://www.erudeye.id/">` Erudeye`</a>` akan menampilkan erudeye.id sebagai sebuah hyperlink ke URL tertentu),

Elemen widget yang membuat objek-objek lain seperti tombol (`< button>`), list (`< li>`), dan garis horizontal (`< hr>`). Konsep hypertext pada HTML memungkinkan pembuatan link pada suatu kelompok kata atau frasa untuk menuju ke bagian manapun dalam World Wide Web

#### 2.1.7. MySql

MySQL adalah salah satu jenis database *server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management Sistem*), (Sunyoto, 2007:119). Pada MySQL, sebuah database mengandung satu atau sejumlah table. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Untuk mengelola database MySQL ada beberapa cara yaitu melalui *prompt DOS (tool command line)* dan dapat juga menggunakan program *utility* seperti:

1. PHP MyAdmin
2. MySQLGUI
3. MySQL ManagerJavaBased
4. MySQL Administratorforwindows.

*MySQL* adalah sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user serta menggunakan standar *SQL (Structured Query Language)*. Bunafit Nugroho (2004:1). Dengan menggunakan standar MySQL server maka data dapat diakses oleh banyak pemakai secara bersamaan sekaligus dapat membatasi akses para pemakai berdasarkan *previllage* (hak user) yang diberikan. MySQL menggunakan bahasa SQL (*Structure*

*Query Language*) yaitu bahasa standar pemrograman database. MySQL dipublikasikan sejak tahun 1996, tetapi dikembangkan sejak tahun 1979, MySQL telah memenangkan penghargaan *Linux Journal Reader's Choice Award* selama tiga tahun. MySQL sekarang tersedia dibawah ijin *open source*, tetapi juga ada ijin untuk penggunaan secara komersial.

Keunggulan dari MySQL adalah :

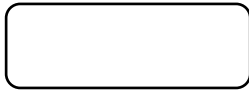




- a. Bersifat *open source*, artinya program ini bersifat *free* atau bebas digunakan oleh siapa saja tanpa harus membeli dan membayar lisensi kepada pembuatnya.
- b. MySQL merupakan sebuah database server, jadi dengan menggunakan database ini dapat menghubungkan ke media internet sehingga dapat diakses dari jauh.
- c. MySQL merupakan sebuah database yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran *Gigabyte* sekalipun.
- d. Sistem *software* tidak memberatkan kerja dari server atau komputer, karena dapat bekerja di *background*.
- e. MySQL didukung oleh *driver* ODBC, artinya database MySQL dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja termasuk berupa visual seperti *Delphi* maupun *Visual Basic*.
- f. Cukup aman kerana memiliki password untuk mengaksesnya.
- g. Mendukung field yang dijadikan sebagai kata kunci primer dan kunci *uniq* (atau *Unique*).
- h. Didukung oleh sebuah komponen C dan Perl API, sehingga database MySQL dapat diakses melalui program aplikasi yang berada di bawah protocol internet berupa web. Biasanya aplikasi yang sering digunakan adalah *PHP* dan *perl*.
- i. Memiliki kecepatan dalam pembuatan tabel maupun peng-update-an tabel. Dapat menciptakan lebih dari 16 kunci per tabel, dan dalam satu kunci memungkinkan berisi belasan *field* (kolom).

#### 2.1.8. Flowchart

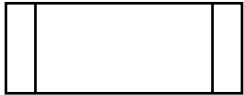
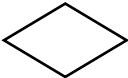

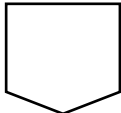
Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instuksinya. Gambaran ini dinyatakan dengan

simbol. Dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung. Flowchart ini merupakan langkah awal pembuatan program. Dengan adanya flowchart urutan proses kegiatan akan menjadi lebih jelas. Jika ada penambahan proses maka dapat dilakukan lebih mudah. Simbol-simbol flowchart yang digunakan untuk membantu menggambarkan proses didalam program. (Al Bahra Bin Ladjamuddin, 2006). Berikut ini beberapa symbol yang digunakan dalam menggambar suatu flowchart :

**Tabel 2.1. Simbol Flowchart**

<b>SIMBOL</b>	<b>NAMA</b>	<b>FUNGSI</b>
	TERMINATOR	Permulaan / akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah Aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi / pemberian harga awal
	PROSES	Proses Pengolahan Data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data

**Lanjutan Tabel 2.1. Simbol Flowchart**

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	PREDEFINED PROSES (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program / proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyelesaian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

#### 2.1.9. DFD (*Data Flow Diagram*)

Menurut M.A. Inneke Pakereng dan Teguh Wahyono (2004:1) DFD (*Data Flow Diagram*) menjelaskan kepada user bagaimana nantinya fungsi-fungsi di sistem informasi secara logika akan bekerja. DFD akan menginterpretasikan Logical Model dari suatu sistem. Arus dari data tersebut nantinya dapat dijelaskan dengan menggunakan kamus data (*data dictionary*)

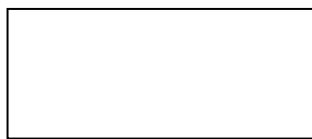
Ada beberapa tahapan dalam pengambilan *Data Flow Diagram*, yaitu:

- a. Diagram Context: menggambarkan proses pokok yang mewakili seluruh sistem dan arus data (arus data yang berasal atau menuju external entity).
- b. Bagan Berjenjang/ DFD Level: menggambarkan level yang dimiliki oleh sistem informasi tersebut, mulai dari top level yang bercabang ke level 0, 1, 2, dan seterusnya.
- c. Data Flow Diagram Level 0: menggambarkan proses-proses yang terjadi didalam top level.
- d. Data Flow Diagram Level 1, level 2, dan seterusnya sampai breakdown yang ada: menggambarkan proses-proses yang terjadi didalam setiap proses pada Data Flow Diagram level 0. Disini mulai ditunjukkan bagaimana setiap proses yang ada berhubungan dengan simpanan data.

Symbol-simbol dalam DFD ada beberapa macam antara lain:

1. External Entity (Kesatuan Luar)

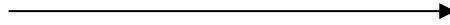
Yaitu suatu kesatuan diluar sistem dapat berupa orang atau organisasi yang memberikan input atau menerima output. Entity dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 2.1 Entity atau Entitas**

2. Data Flor (Aliran Data)

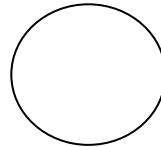
Data Flow atau Aliran Data ini mengalir diantara proses, simpanan luar, dan kesatuan luar yang menunjukkan arus dari data yang berupa masukan dan hasil proses. Data Flow dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 2.2. Data Flow atau Aliran Data**

3. Proses

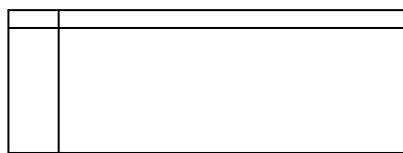
Proses adalah kegiatan yang dilakukan mesin atau computer, orang dari hasil data flow dan masuk ke proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Proses dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 2.3. Proses**

4. Data Store

Data store merupakan simpanan dari data dapat berupa file atau data base di sistem, tabel acuan manual, kotak tempat data di meja seseorang, arsip atau catatan manual, dan agenda atau buku. Data store dapat digambarkan sebagai berikut:




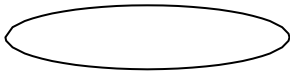
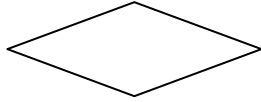
**Gambar 2.4. Data Store**

2.1.10. EDR


*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem Analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem (Brady dan Loonam, 2010).

Diagram hubungan entitas digunakan untuk konstruksi model data konseptual, memodelkan struktur data dan hubungan antar data dan mengimplementasikan basis data secara logika maupun secara fisik dengan DBMS (*Database Management Sistem*). Dengan diagram hubungan entitas ini kita dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. Diagram hubungan entitas dapat membantu dalam menjawab persoalan tentang data yang diperlukan bagaimana data tersebut saling berhubungan.

**Tabel 2.2. Entity Relationship Diagram (ERD)**

No	Simbol	Nama	Fungsi
1		Entitas	Persegi panjang yang menyatukan entitas adalah orang, kejadian, atau beradadimana data akan dikumpulkan.
2		Atribut	Atribut merupakan informasi yang diambil tentang sebuah entitas.
3		Relasi	Belah ketupat menyatakan himpunan relasi merupakan hubungan antar entitas.

**Lanjutan Tabel 2.2. Entity Relationship Diagram (ERD)**

No	Simbol	Nama	Fungsi
4		Link	Garis sebagai penghubung antara himpunan, relasi, dan himpunan entitas dengan atributnya.

### **2.1.8. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu**

Berdasarkan uraian teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang nantinya akan dilaksanakan yaitu Sistem Informasi Manajemen Infrastruktur TI terlebih dahulu dipaparkan terkait penelitian terdahulu. Ada beberapa penelitian yang mendukung penelitian ini, yaitu :

Sopian Aji, Dany Pratmanto, 2021, Sistem Informasi Inventory Barang Menggunakan Metode Waterfall. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa : Website tidak hanya dijadikan media informasi tetapi dapat dipasang sistem untuk memudahkan pekerjaan manusia, salah satunya sistem manajemen barang. Perbedaan sistem yang dibangun adalah data yang digunakan tidak hanya barang melainkan data infrastruktur TI.



Yusril Ihza Nugraha,2011, Sistem Informasi Iventory Barang Berbasis Web Pada Gudang Garage Kustom. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sistem website dapat mengolah banyak data seperti data Gudang yang kita ketahui barang didalam Gudang tidak sedikit dan berisi bermacam – macam data seperti, barang,transaksi. Penelitian yang diajukan adalah data tidak hanya berbentuk barang tetapi berisi data software dan server.

Agus Sujarwadi,2019, Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web. Dalam penelitian ini menunjukkan bagaimana mengatur barang yang ada digudang mulai pemberian kode barang hingga stok barang. Aplikasi yang dibuat hamper mirip tetapi peneliti juga menggunakan data yang tidak hanya berbentuk barang tetapi juga menggunakan daa apliaksi yang sedang dikelola.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Metodologi Penelitian**

Didalam metode penelitian ini menggunakan variabel kontrol dimana Variabel ini dapat mempengaruhi hasil eksperimen, tetapi dijaga agar tidak memberikan pengaruh disebut variabel kontrol. Eksperimen yang dilakukan dengan pengontrolan variabel seperti itu baru dapat disebut prosedur eksperimen yang benar. Dengan demikian kita dapat mendefinisikan variabel kontrol adalah variabel yang dijaga agar tidak mempengaruhi hasil eksperimen.

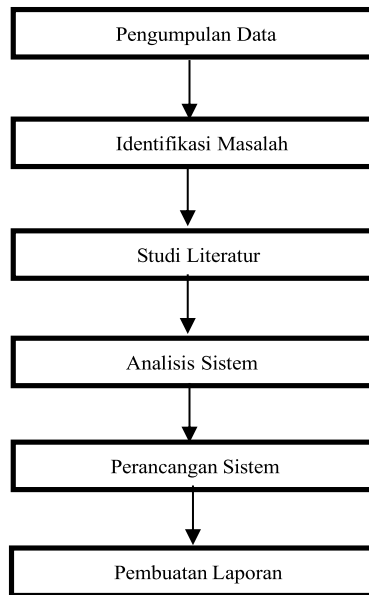
Variabel data tiap SKPD berbeda beda karena berkaitan dengan tupoksi masing masing perangkat daerah. Variabel yang digunakan adalah daftar RPJMD yang didalamnya juga memuat indikator indikator disetiap tupoksi.

#### **3.2. Kerangka, Pendekatan Penelitian dan Teknik Penelitian**

##### **3.2.1. Kerangka Penelitian**

Kerangka penelitian adalah konsep pada penelitian yang saling berhubungan, dimana penggambaran variabel satu dengan lainnya bisa terkoneksi secara detail dan sistematis. Hal tersebut dilakukan agar penelitian bisa lebih mudah dipahami karena nantinya dalam laporan penelitian penyampaiannya bisa runtut.

Kerangka penelitian harus dibuat terlebih dahulu sebelum membuat tahap-tahap penelitian, ini berfungsi agar persiapan dalam penelitian lebih matang. Selain itu kerangka penelitian bisa membuat kedalaman penelitian tetap terjaga. Pada gambar 3.1 terdapat beberapa tahapan yang dijalankan didalam melakukan penelitian.



**Gambar 3.1. Kerangka Penelitian**

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan kegiatan mencari data di lapangan yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian. Validitas pengumpulan data serta kualifikasi pengumpul data sangat diperlukan untuk memperoleh data yang berkualitas.

2. Identifikasi masalah

Identifikasi masalah adalah upaya untuk menjelaskan masalah dan membuat penjelasan dapat diukur. Identifikasi ini dilakukan sebagai langkah awal penelitian.

3. Studi literatur

Studi literatur ialah pendekatan penelitian yang dilakukan dengan cara mencari referensi atas landasan teori yang relevan dengan kasus atau

permasalahan yang ditemukan. Referensi tersebut bisa dicari dari buku, jurnal, artikel laporan penelitian, dan situs-situs online di internet. Tujuannya ialah untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah- masalah yang akan diteliti.

#### 4. Analisis Sistem

Pengertian analisis sistem adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui. Tugas analisis sistem fokus pada pemecahan masalah dalam beberapa tahap. Mulai dari menganalisa kebutuhan organisasi, hingga merancang dan mengimplementasikan solusi.

#### 5. Perancangan sistem

Perancangan sistem adalah proses perancangan untuk merancang sistem atau memperbaiki sistem yang telah ada sehingga sistem menjadi lebih baik serta dapat mengerjakan pekerjaan secara efektif dan efisien, proses rancangan bisa berupa rancangan input, rancangan output, rancangan file.

#### 6. Pembuatan laporan

Pembuatan laporan adalah menyusun kembali kegiatan, hasil pengamatan atau hasil penelitian/evaluasi secara sistematis berdasarkan fakta atau kejadian sesungguhnya. Selain itu laporan juga dapat diartikan sebagai alat penyampaian berita, informasi, pengetahuan, atau gagasan. Laporan digunakan sebagai sumber informasi. Laporan dapat memandu perbaikan dalam menyusun rencana kegiatan selanjutnya.

### 3.2.2. Pendekatan Penelitian

Menggunakan metode Kuantitatif meliputi fokus riset yang lebih terperinci, kaku, statis, dan prosesnya sesuai alur yang sudah disusun sejak awal dan tidak dapat diubah. Kematangan dalam perencanaan adalah kuncinya. Kenapa menggunakan metode ini dikarenakan tupoksi tiap perangkat daerah adalah jelas dan terukur sebelumnya. Tidak mungkin untuk keluar dari tupoksi masing masing perangkat daerah.

### 3.2.3. Teknik Penelitian

Dalam proses pembuatan aplikasi monitoring bimbingan penasehat akademis program studi teknik informatika ini, diperlukan data-data pendukung yang benar dan akurat, oleh karena itu adapun beberapa teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara (*Interview*)

Wawancara dilakukan dengan salah satu pegawai yang menangani aset barang pemerintah daerah. Dalam proses wawancara tersebut dilakukan proses tanya jawab mengenai hal-hal terkait proses bimbingan mahasiswa seperti, konsultasi, meminta saran atau proses cara melakukan temu janji.

2. Pengumpulan Data

Data-data yang diperlukan akan dikumpulkan berdasarkan hasil dari wawancara dan melakukan survei ke lapangan. Data tersebut berupa data keluhan mahasiswa dan dosen pembimbing dalam melakukan bimbingan selama ini. Dari hasil pengumpulan data, data tersebut

akan digunakan sebagai acuan untuk membangun sistem baru yang dapat diimplementasikan secara *online*.

### 3. Penelitian Kepustakaan

Dalam melaksanakan penelitian kepustakaan, penulis melakukan pencarian bahan pada buku, artikel, dan *searching* internet. Hal tersebut sangat berguna untuk pedoman perancangan sistem dan referensi penulis terkait dengan bimbingan akademis.

#### **3.3. Tempat Penelitian**

Tempat Penelitian pada skripsi ini dilakukan di 36 SKPD Pemerintah Daerah Kabupaten Kediri

#### **3.4. Teknik Pengumpulan Data**

- a. Kunjungan langsung (site visit) dan observasi bukti pendukung;
- b. Wawancara dan Questionnaire.

## **BAB IV**

### **DESAIN SISTEM**

#### **4.1. Analisis Kebutuhan Sistem**

Pada tahap ini yakni merumuskan kebutuhan sistem, dimana aplikasi yang dibuat nantinya agar dapat sesuai dengan kebutuhan yang direncanakan. Karena kebutuhan sistem akan mendukung tercapainya tujuan suatu aplikasi.

##### **4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras**

Agar sebuah sistem dapat berjalan dengan baik dan mempunyai kemampuan yang memadai. Perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Prosesor Intel Core i5
2. Ram 4Gb
3. Hdd 320Gb

##### **4.1.2. Kebutuhan Perangkat Lunak**

Perangkat lunak yang digunakan mendukung dalam pembuatan dan pengoperasian program aplikasi adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows 10.
2. Laragon
3. *Visual Studio Code*
4. *Browser Google Chrome*

##### **4.1.3. Analisis Fungsional**

Pada tahap ini yakni memntukan analisis kebutuhan fungsional sistem. Adapun hasil analisis kebutuhan fungsional sistem sebagai berikut :

**Tabel 4.1. Kebutuhan Fungsional Sistem**

No	Deskripsi Kebutuhan
1	Sistem dapat melakukan form login saat pertama mengakses aplikasi
2	Sistem dapat melakukan monitoring tampilan data
3	Sistem dapat melakukan update data
4	Sistem dapat melakukan pemberitahuan kelengkapan data
5	Sistem dapat melakukan validasi data

#### 4.1.4. Analisis Nonfungsional

Pada tahap ini yakni menentukan analisis kebutuhan nonfungsional sistem.

Adapun hasil analisis kebutuhan nonfungsional sistem sebagai berikut :

**Tabel 4.2. Kebutuhan nonfungsional sistem**

No	Deskripsi Kebutuhan
1	Usability, Sistem dapat dengan mudah dipahami serta digunakan oleh pengguna
2	Portability, Sistem dapat dengan mudah diakses di segala sistem operasi ataupun perangkat sehingga tidak membebani pengguna.
3	Reliability, Sistem memiliki kehandalan dalam melakukan fungsionalitasnya pada pengisian data form
4	Supportability, Sistem memiliki dukungan dalam pemakaian sistem atau perangkat lunak.



## **4.2. Desain Sistem**

Pada tahap ini merupakan lanjutan dari tahap analisis kebutuhan yang kemudian di representasikan kedalam desain sistem agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Dari hasil analisis tersebut Sistem Informasi Manajemen Infrastruktur IT akan dikembangkan beberapa fitur dan menu.

Desain sistem dalam penelitian ini nantinya akan menghasilkan beberapa fitur dan menu sebagai berikut :

### **4.2.1. Fitur penyimpanan data dan perubahan data**

Pada fitur penyimpanan berfungsi sebagai tool untuk menyimpan data pada sistem informasi. Sedangkan untuk perubahan data digunakan untuk merubah data baik yang baru ataupun yang sudah lama.

### **4.2.2. Fitur verifikasi data barang yang dimasukan**

Fitur ini berfungsi untuk memverifikasi atau mengecek ulang barang barang yang dimasukkan oleh user bidang. Untuk verifikasi sendiri merupakan tugas dari admin dinas yang diberi mandatori.

### **4.2.3. Tampilan output data barang**

Merupakan tampilan untuk memberikan informasi barang yang sudah diinput

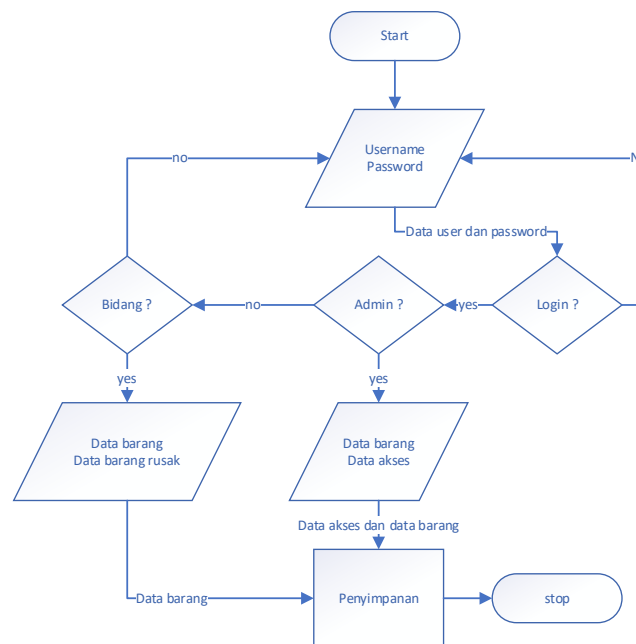
### **4.2.4. Menu admin untuk mengelola petugas di setiap bidang.**

Berisikan data data petugas yang dimandatori dinas untuk mengelola barang disetiap bidang bidang.

## **4.3. Proses Bisnis**

#### 4.3.1. Flowchart

Proses bisnis pada skripsi ini diawali dengan proses flowchart. Pada gambar 4.1.dapat dijelaskan bahwa sebelum menggunakan sistem infomasi maka setiap pengguna harus login terlebih dahulu, dimana jika memiliki akses admin maka akses yang diberikan meliputi : memasukan data barang,verifikasi data barang dan menambah admin bidang. Sedangkan jika memiliki akses bidang pengguna dapat memasukan data barang dan memasukan data barang rusak kedalam sistem.



**Gambar 4.1. Flowchart**

#### 4.3.2. Conteks Diagram

*Context diagram* merupakan alat untuk struktur analisis. Gambaran *context diagram* pada sistem informasi manajemen infrastruktur IT ini dapat dijelaskan pada gambar 4.2..



**Gambar 4.2. Conteks Diagram**

Pada gambar diatas terdapat 2(dua) entitas yaitu admin dan bidang dimana :

#### 4.3.2.1. ADMIN

Pada tahapan pertama adalah Admin dapat masuk kedalam sistem. Setelah dapat mengakses sistem informasi maka admin akan dihadapkan halaman login yang ada pada halaman awal sistem informasi. Selanjutnya admin dapat masuk ke dalam aplikasi dengan memasukan kombinasi username dan password yang telah ditetapkan. Setelah masuk admin dapat melakukan aktifitasnya.

Didalam aplikasi admin dapat menambahkan akses petugas bidang yang nantinya menangani dan mengakomodir barang barang infrastruktur IT dibidang masing masing sesuai dengan kondisi barang tersebut.

Selanjutnya admin dapat menambahkan data data barang ataupun aplikasi yang merupakan aset pada dinas masing masing. Pada tahapan ini terdapat fitur seperti nama barang, tahun, jumlah maupun foto dari barang atau aplikasi. Admin memverifikasi data barang setelah bidang memasukkan data pada inventaris. verifikasi ini akan dilakukan dengan cara mencocokkan data data tersebut dengan data data hasil pengadaan barang/aplikasi yang telah dilakukan. Misalkan data barang tidak sesuai maka akan dilakukan penolakan dan selanjutnya akan dikembalikan ke admin bidang untuk dilakukan pengecekan lagi terkait barang yang dimaksud.

#### 4.3.2.2. BIDANG

Pada tahapan ini Bidang masuk kedalam sistem informasi. Sama halnya dengan admin dinas, bidang dapat melakukan aktifitas didalam sistem informasi dengan terlebih dahulu memasukkan kombinasi user name dan password yang telah dibuat.

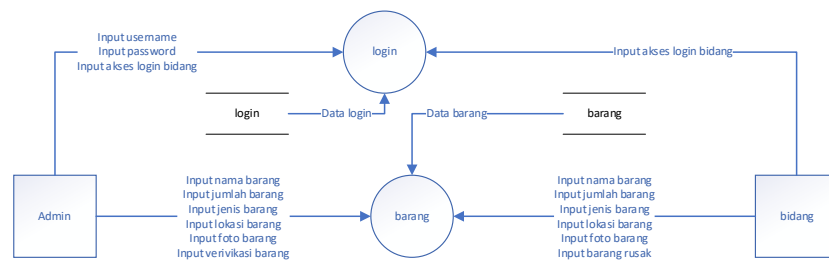
Bidang dapat menambahkan data barang pada pilihan tambah barang dan mengisi form yang telah disediakan diantaranya nama barang, kode barang, tahun pengadaan, serial number dan foto terkini barang yang akan ditambahkan.

Selain itu Bidang dapat melakukan aktifitas memasukkan barang yang rusak. Akan diseleksi terlebih dahulu sebelum mendefinisikan barang katagori rusak dengan melihat fungsi dan bentuk daripada barang tersebut. Selanjutnya admin bidang akan memasukkan barang yang rusak tersebut dengan mengisi *form* barang rusak.

Setelah barang rusak dibuat, maka selanjutnya admin akan memverifikasi barang tersebut disesuaikan dengan kondisi dilapangan apakah benar benar barang tersebut tidak dapat digunakan. Apabila barang benar tidak dapat digunakan maka barang tersebut akan disetujui untuk dijadikan barang rusak.

#### 4.3.3. DFD Level 1

*Data Flow Diagram Level 1* prosesnya adalah kelanjutan penjelasan gambaran sistem berbentuk aliran data. Pada sistem informasi manajemen infrastruktur IT ini, *Data Flow Diagram Level 1* dapat digambarkan pada gambar 4.3.



**Gambar 4.3.. DFD Level 1**

Pada gambar diatas terdapat 2(dua) entitas yaitu admin dan bidang di mana :

#### 4.3.3.1.ADMIN

Pada tahapan ini Admin yang sudah ditunjuk akan masuk kedalam sistem dengan terlebih dahulu memasukkan *username* dan *password* yang telah dibuat. Setelah memasukkan inputan maka admin akan masuk halaman aplikasi.

Selanjutnya admin dapat menambahkan akses bidang sesuai dengan permohonan bidang. Pada tahapan ini admin dapat menambahkan dengan menginput data data personal bidang pada form tambah akses. Setelah itu admin mengisi daftar nama dan data pendukung bidang tersebut.

Admin juga dapat menginput daftar barang dengan cara menginput nama barang yang dikehendaki, jumlah barang, lokasi barang sesuai dengan kondisi terkini, mengisi barang yang rusak serta menginput foto baik barang baru maupun barang yang sudah rusak atau tidak dapat digunakan lagi.

Admin dapat melakukan verifikasi barang hasil inputan admin bidang serta dapat melakukan verifikasi barang yang rusak atau tidak dapat digunakan lagi.

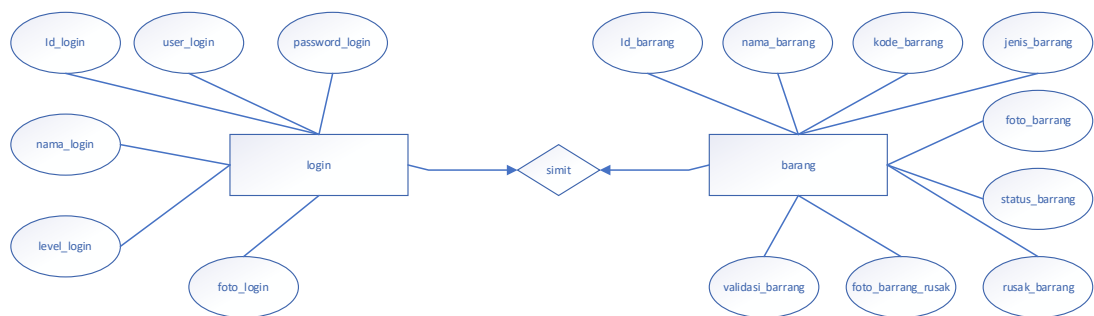
#### 4.3.3.2.BIDANG

Bidang masuk kedalam sistem informasi dengan cara meminput username dan password. Setelah isian benar maka admin bidang dapat masuk pada halaman admin bidang.

Ada beberapa aktifitas yang dapat dilakukan oleh bidang. Bidang dapat menambahkan data barang sesuai dengan keinginan dan ajuan. Adapun isian dari penambahan ini adalah inputan barang yang diajukan untuk didata. Selanjutnya adalah isian jumlah barang. Bidang dapat memasukkan lokasi barang sesuai dengan lokasi terkini. Selain itu bidang dapat memasukkan barang yang rusak untuk nantinya diverifikasi oleh admin. Barang barang yang diinput dapat disertai foto foto sebagai penunjang data barang.

#### 4.3.4. ERD (*Entity Relationship Diagram* )

Tahapan selanjutnya pada penyusunan sistem informasi ini adalah ERD (*Entity Relationship Diagram* ). Berikut perancangan ERD dari sistem yang dibuat dapat dilihat dibawah ini :



**Gambar 4.4. ERD (*Entity Relationship Diagram* )**

Pada gambar tersebut terdapat 2 entitas yakni login dan barang.

Adapun pada entitas login terdapat atribut

id\_login, user\_login, nama\_login, level\_login. Sedangkan pada entitas barang terdapat atribut

id\_barang, nama\_barang, jenis\_barang, rusak\_barang, validasi\_barang

#### 4.3.4.1. Tabel Database

Tabel database mempunyai fungsi untuk menyimpan dan menampilkan data dalam format terstruktur. Dari tabel .... dapat dijelaskan bahwa:

1. Id\_login digunakan untuk memberikan urutan record sekaligus menjadikan penanda record itu sendiri. Menggunakan type data Integer, primary sebagai penanda record.
2. User\_login digunakan untuk user name, menggunakan type data varchar sebanyak 50 karakter. Menggunakan 50 karangkater disesuaikan dengan kebutuhan.
3. Password\_login digunakan untuk form password. Menggunakan 150 karena untuk password menggunakan metode enkripsi hash dimana setiap variable akan dirubah menjadi 150 karakter walaupun password hanya berisi 1 karakter secara otomatis akan dirubah oleh sistem menjadi 150 karakter.
4. Nama\_login berfungsi untuk identitas pemilik akses. Menggunakan type varchar 50 disesuaikan dengan kebutuhan.

5. Level\_login digunakan untuk menentukan akses dari pemilik akun antara lain admin, bidang dan operator. Menggunakan type data integer.

**Tabel 4.3. Login**

No.	Atribut	Tipe Data
1.	Id_login	Int,Primary
2.	User_login	Varchar(50)
3.	Password_login	Varchar(150),Hash
4.	Nama_login	Varchar(50)
5.	Level_login	Int

#### 4.3.4.2. Tabel Barang

Tabel barang mempunyai fungsi untuk menyimpan dan dan menampilkan data barang pada sistem informasi. Pada tabel .... dapat dijelaskan bahwa :

1. Id\_barang digunakan untuk memberikan urutan record sekaligus menjadikan penanda record itu sendiri. Menggunakan type data Integer, primary sebagai penanda record.
2. Nama\_barang untuk mengidentifikasi nama barang. Menggunakan type data varchar
3. Kode\_barang untuk mengidentifikasi dan menyimpan kode barang. Menggunakan type data varchar
4. Jenis\_barang berguna untk mengidentifikasi dan menyimpan jenis barang yang diinginkan. Menggunakan tipe data integer.



5. Foto\_barang mempunyai fungsi sebagai pengidentifikasian foto yang diinput sebagai pendukung data. Menggunakan tipe data varchar.
6. Rusak\_barang untuk mengidentifikasi dan penanda barang yang rusak. Menggunakan tipe data varchar.
7. Validasi\_Barang digunakans sebagai inputan untuk validasi data barang. Menggunakan tipe data integer.

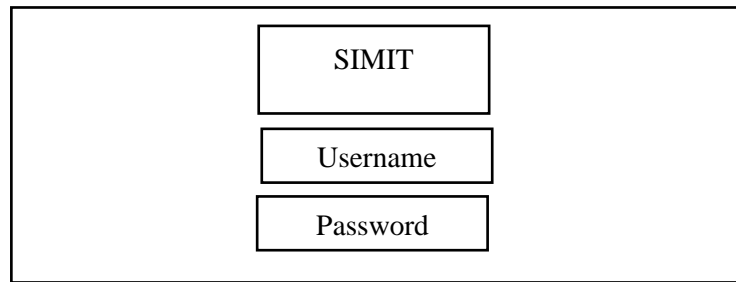
**Tabel 4.4 Barang**

No.	Atribut	Tipe Data
1.	Id_barang	Int,Primary
2.	Nama_barang	Varchar(150)
3.	Kode_barang	Varchar(100)
4.	Jenis_barang	Int
5.	Foto_barang	Varchar(50)
6.	Rusak_barang	Varchar(50)
7.	Validasi_barang	int

#### 4.3.5. Desain Sistem

Desain sistem merupakan rancangan awal dibuatnya aplikasi, pada desain sistem akan ditunjukkan konsep tampilan awal dari sistem yang dibuat

Tampilan Awal / Login



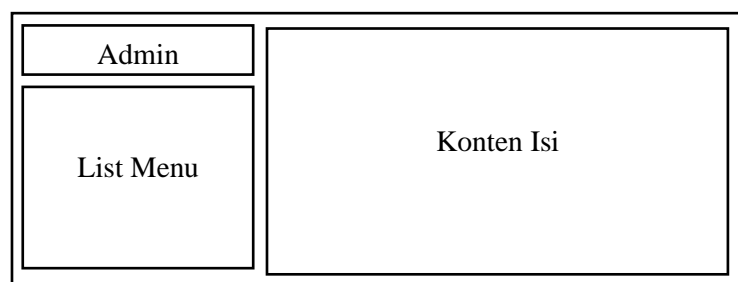
**Gambar 4.5. Desain Tampilan Awal**

Pada logo SIMIT akan diberikan gambar atau tulisan yang menunjukkan kependekan dari sistem yang dibuat

Username merupakan kata yang digunakan untuk masuk kedalam sistem

Password merupakan kata sandi yang akan digunakan untuk masuk kedalam sistem. Pada password diterapkan enkripsi *Hash* yang akan mengacak password yang diinputkan dengan password yang ada didalam database, jika username dan password sesuai dengan data di database maka bidang dapat masuk dan menggunakan aplikasi

Tampilan Awal Admin

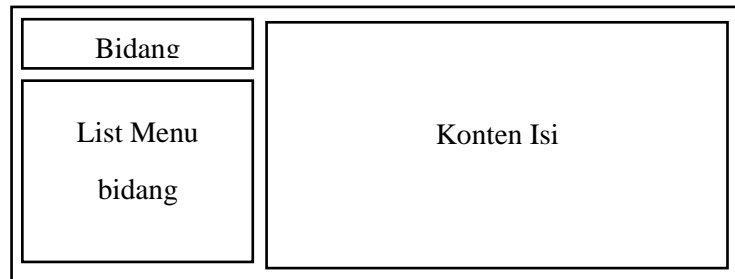


**Gambar 4.6. Desain Tampilan Awal Admin**

1. Pada logo admin akan diganti dengan logo aplikasi atau dapat ditulis dengan kependekan aplikasi

2. List menu merupakan deretan menu yang akan digunakan untuk mempergunakan aplikasi sesuai level masuk.
3. Konten isi berisi tampilan atau lembar kerja pada aplikasi

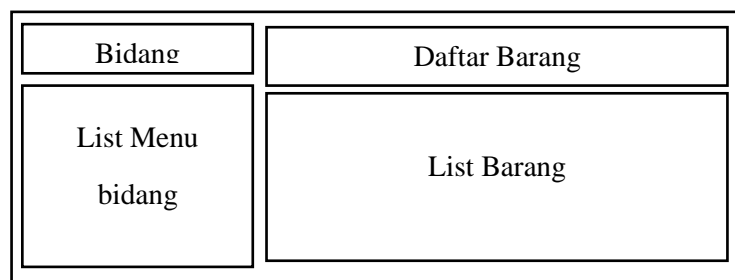
Tampilan Awal User



**Gambar 4.7. Desain Tampilan Awal Bidang**

Sama halnya dengan tampilan awal admin menu tersebut akan digunakan untuk menggunakan aplikasi, untuk deretan menu pada bidang berbeda dengan tampilan admin karena setiap level akses sudah memiliki tugas masing masing

Tampilan data Barang



**Gambar 4.8. Desain Tampilan Barang**

Tampilan barang digunakan untuk memasukan data barag atau aplikasi kedalam sistem

## **4.4. Implementasi dan Pengujian**

### **4.4.1 Pengujian Sistem**

Sistem informasi yang telah dihasilkan kemudian dikaji oleh beberapa validator seperti Admin Dinas Kominfo sebagai pengguna dan Staff Bidang sebagai pengelola Sistem. Pada pengujian ini baik admin dan staff bidang diberikan tampilan sistem dan alur sistem untuk dapat diketahui kebutuhan dari masing-masing pengguna.

Setelah dilakukan Analisa sistem akan dikembangkan sesuai dengan permintaan dan kebutuhan pengguna agar sistem yang dibangun dapat digunakan secara maksimal dan membantu pekerjaan pegawai Dinas Kominfo Kabupaten Kediri.

### **4.4.2. Implementasi sistem**

Setelah prototype diterima oleh pengguna, tahap selanjutnya adalah implementasi sistem, tahap ini merupakan implementasi sistem yang sudah siap dioperasikan dimana terjadi proses pendampingan dan pembelajaran terhadap pengembangan sistem serta dapat pula dengan membandingkan dengan sistem lama, dan juga dilakukan evaluasi tetap dibuat dalam hal teknis dan operasional sistem serta interaksinya pengguna sistem

## **BAB V**

### **IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

#### **5.1. Implementasi**

##### *5.1.1. UAT (User Acceptance Testing)*

User Acceptance Testing (UAT) merupakan pengujian yang dilakukan oleh end-user dimana user tersebut adalah staff / pegawai SKPD yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan atau fungsinya. Skenario pengujian dengan admin menginput *user name* dan *password* pada halaman login dan hasilnya bisa masuk ke dalam aplikasi. Pada pengujian penambahan barang, admin bidang menambahkan barang dan mengisi form isian dan hasilnya data barang berhasil ditambah. Pada penambahan akses aplikasi, admin mengisi menambahkan akses dan mengisi admin bidang yang baru dan hasilnya admin bertambah. Pada pengujian penambahan barang yang rusak, admin bidang menambahkan barang yang rusak dengan mengisi isian barang yang rusak dan hasilnya barang yang rusak berhasil ditambahkan

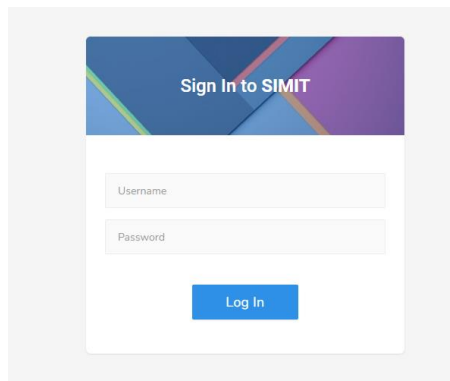
##### 5.2.2. Tampilan Sistem Informasi

Implementasi adalah hasil rancangan yang telah diselesaikan, berikut beberapa implementasi berdasarkan desain sistem yang dibuat

###### a. Tampilan Login

Halaman awal atau langkah pertama sebelum menggunakan aplikasi adalah memasukan username dan password yang sesuai pada halaman awal atau halaman login.

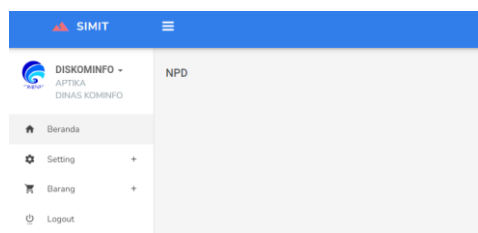
Berikut tampilan halaman login



**Gambar 5.1. Tampilan Login**

b. Tampilan Admin

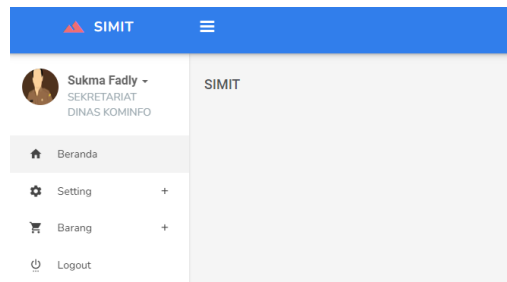
Tampilan admin merupakan tampilan awal seorang admin saat berhasil masuk kedalam sistem, terdapat berbagai menu yang dapat difunakan untuk mengelola aplikasi, berikut tampilan halaman awal aplikasi:



**Gambar 5.2. Tampilan Awal Admin**

c. Tampilan Admin Bidang

Sama halnya dengan admin, jika staff bidang berhasil memasukan kombinasi username dan password, maka akan diarahkan kedalam halaman staff admin yang memiliki beberapa menu yang digunakan untuk mengolah data informasi. Berikut tampilan awal halaman bidang.



**Gambar 5.3.. Tampilan Admin Bidang**

d. Tampilan Data Barang

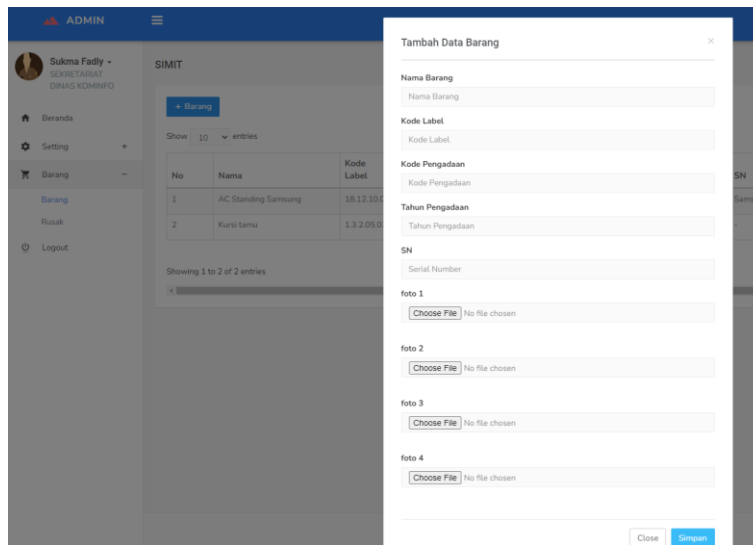
Tampilan data barang merupakan tampilan yang menunjukkan data inventaris yang telah dimasukkan kedalam sistem baik dilakukan oleh admin maupun staff bidang. Data barang memiliki informasi lengkap terkait barang atau aplikasi yang ada di Dinas Kominfo yang berisi nama,tahun,kode dan foto barangberikut tampilan data barang :

No	Nama	Kode Label	Kode Pengadaan	Tahun Pengadaan	SN	Status	Foto
1	AC Standing Samsung	18.12.10.06.02.10.01.01	0276780418.11.2017	2017	Samsung AP50M0AN	Red	img alt="Thumbnail photo of AC Standing Samsung" data-bbox="745 555 785 575"/>
2	Kardus Laptop	1.3.3.05.02.01.031.000912.1	027950418.11.2020	2020	-	Blue	img alt="Thumbnail photo of Kardus Laptop" data-bbox="745 575 785 595"/>

**Gambar 5.4.. Tampilan Data Barang**

e. Tampilan Data Barang Masuk

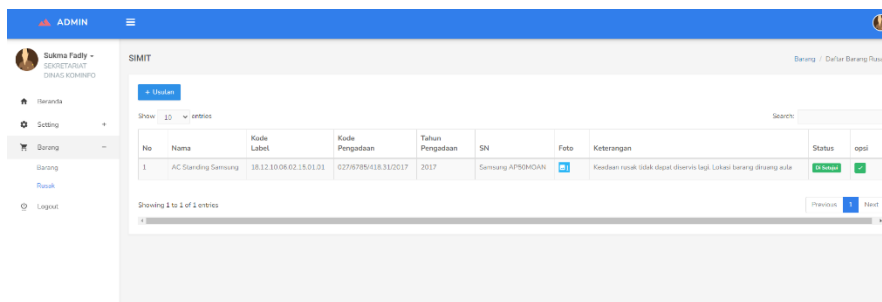
Tampilan barang masuk adalah proses menambahkan data inventaris baik dilakukan oleh admin maupun staff bidang yang kemudian akan dilakukan pengecekan berdasarkan data pengadaan yang dimiliki oleh admin, berikut tampilan penambahan data barang :



**Gambar 5.5. Tampilan Data Tambah Barang**

f. Tampilan Data Barang Rusak

Tampilan penambahan barang rusak adalah proses kelayakan dari barang atau aplikasi yang dimiliki oleh masing-masing bidang kemudian di cek apakah barang tersebut bisa digunakan atau tidak. Berikut tampilan data barang rusak :

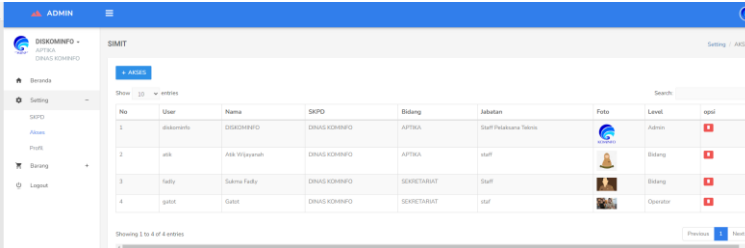


**Gambar 5.6. Tampilan Data Barang Rusak**



g. Tampilan Menu Akses Admin

Menu akses admin adalah menu yang digunakan untuk menambah akses baru maupun melihat bidang mana yang telah memiliki akses atau belum. Berikut tampilan Menu Akses Admin



The screenshot shows a web application interface for 'ADMIN'. The main content area displays a table titled 'AKSES' with 4 entries. The table columns are: No, User, Nama, SIPD, Bidang, Jabatan, Foto, Level, and oppt. The data rows are as follows:

No	User	Nama	SIPD	Bidang	Jabatan	Foto	Level	oppt
1	idibawanti	DISKOMINFO	DISKAS KOMINFO	APITKA	Staff Pelaksanaan Sistem		Admin	
2	arif	Asih Wicakanti	DISKAS KOMINFO	APITKA	staff		Bidang	
3	helly	Sabrina Lufly	DISKAS KOMINFO	SEKRETARIAT	Staff		Bidang	
4	gita	Gita	DISKAS KOMINFO	SEKRETARIAT	staff		Operator	

**Gambar 5.7. Tampilan Menu Akses Admin**

## 5.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem diperlukan guna mengetahui aplikasi yang telah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan bidang, ada beberapa pengujian yang telah dilakukan meliputi :

a. Pengujian Sistem Login Aplikasi

Pada pengujian di sistem login ini dibuat beberapa skenario dan uji kasus untuk mengetahui apakah aplikasi ini berjalan dengan baik apa tidak. Untuk detail pengujian terdapat pada tabel 5.1..Dari hasil pengujian pada sistem login dihasilkan bahwa dari beberpaa skenario pengujian berjalan sesuai dengan apa yang dikehendaki. Sistem dapat merespon apa yang user input. Dengan melihat hasil tersebut dapat dikatakan bawah sistem login pada sistem aplikasi ini berjalan dengan baik

**Tabel 5.1 Pengujian Login**

Skenario Pengujian	Uji Kasus	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Mengosongkan username dan password atau salah satu	Username kosong dan password kosong	Sistem menampilkan pesan : username atau password wajib diisi	Sesuai
Username dan password diisi dengan data yang salah	Mengisi username dan password dengan data salah	Sistem menampilkan pesan : username atau password salah	Sesuai
Mengisi username dan password dengan data yang benar	Username dan password diisi dengan data yang benar	Masuk kedalam aplikasi sesuai level akses masing-masing	sesuai

b. Pengujian Penambahan Data Barang

Pada pengujian penambahan data barang dibuat beberapa skenario dan uji kasus untuk mengetahui apakah aplikasi pada penamabahan data barang berjalan dengan baik atau tidak. Untuk detail pengujian dapat dilihat pada tabel 5.2. Setelah dilakukan dihasilkan bahwa hasil pengujian sesuai dengan apa yang diharapkan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aplikasi untuk penambahan data barang berjalan dengan baik atau bisa diterima.

**Tabel 5.2. Pengujian Data Barang**

Skenario Pengujian	Uji Kasus	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Mengosongkan form atau mengisi hanya beberapa form yang disediakan	Tidak mengisi form atau mengisi hanya Sebagian form	Sistem menampilkan pesan : semua form wajib diisi	Sesuai
Mengisi semua form	Mengisi semua form yang disediakan	Sistem menampilkan pesan : data barang berhasil ditambah	Sesuai

c. Pengujian Penambahan Akses Aplikasi

Pada pengujian penambahan akses aplikasi dibuat beberapa skenario dan uji kasus untuk mengetahui apakah aplikasi pada penamabahan akses barang berjalan dengan baik atau tidak. Penambahan akses ini dilakukan oleh admin dinas yang diberi mandatori oleh kepala dinas bersangkutan. Untuk detail pengujian dapat

dilihat pada tabel 5.3. Setelah dilakukan dihasilkan bahwa hasil pengujian sesuai dengan apa yang diharapkan. Admin dinas dapat menambahkan admin bidang sesuai dengan bidang yang menangani barang barang aset. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aplikasi untuk penambahan data akses aplikasi berjalan dengan baik atau dapat diterima

**Tabel 5.3. Pengujian Penambahan Akses Aplikasi**

Skenario Pengujian	Uji Kasus	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Mengosongkan form atau mengisi hanya beberapa form yang disediakan	Tidak mengisi form atau mengisi hanya Sebagian form	Sistem menampilkan pesan : semua form wajib diisi	Sesuai
Mengisi form user dengan user yang sudah ada	Mengisi data form login dengan data yang sudah ada	Sistem menampilkan pesan : user sudah ada	Sesuai
Mengisi form dengan data yang belum ada dan lengkap	Memasukan data yang belum ada	Sistem menampilkan pesan : akses berhasil ditambah	Sesuai

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian-uraian yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya, serta analisis data maka kesimpulan data dari penelitian saya yang berjudul **Sistem Informasi Manajemen Infrastruktur IT** diantaranya :

1. Membantu admin dan staff bidang dalam mendokumentasikan dan menyimpan data inventaris;
2. Proses pencarian data menjadi lebih cepat;
3. Membantu didalam proses monitoring dan evaluasi barang aset;
4. Dengan data yang akurat membantu pimpinan didalam mengambil keputusan

#### **5.2. Saran**

Dari hasil penelitian ini penulis memberikan saran-saran berdasarkan apa yang telah penulis ketahui terhadap data eksisting dan sistem infomasi yang mengelolanya:

1. Pengguna aplikasi harus memenuhi segala prosedur yang dibutuhkan oleh sistem untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Infrastruktur IT.
2. Data harus selalu update agar admin Koinfo dapat mengetahui kondisi perangkat yang terpasang;

3. Aplikasi dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur tambahan agar aplikasi yang dibangun lebih maksimal dalam penggunaannya;
4. Disosialisasikan ke SKPD di Pemerintah Kabupaten Kediri lainnya sehingga aplikasi ini nantinya tidak hanya digunakan didalam Dinas Komunikasi dan Informatika saja akan tetapi bisa digunakan untuk semua SKPD.
5. Aplikasi mandatori dari pusat dapat diintegrasikan kedalam aplikasi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Darmawan, Deni. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- [2]. Henderi. (2009). *Good IT Governance: Framework and Prototype for Higher Education*.
- [3]. Priotomo, R. Okky Ganinda (2011). *Pembuatan Prosedur Penanganan Insiden Infrastruktur Jaringan Dengan COBIT 4.1 Dan ITIL V3 Pada Bidang Pengelolaan Infrastruktur Teknologi Informasi Dan Komunikasi Diskominfo*.
- [4]. Radmanesh, S., Nakhaei, S., Nabhani, P. (2015) *The Evaluation of Effective Elements in Information Technology Service Operation Based on ITIL Framework (Case Study: South Pars Gas Complex)*. *Joint International Conference of Management, Knowledge and Learning (MakeLearn) and Technology, Innovation and Industrial Management (TIIM)*