

## **Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis WEB (Studi Kasus Dinas Perhubungan Kota Cimahi)**

**Soleh Sabarudin, Nur Achadi, Riska Nurasyiah**

Program Studi Teknik Informatika,  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Nasional PASIM

### Abstrak

Saat ini perangkat komputer semakin mudah didapat, karena perusahaan perusahaan besar teknologi memproduksinya hampir tiap tahun dengan harga yang terjangkau. Dengan manfaat teknologi yang begitu besar orang-orang berduyun-duyun untuk memakai teknologi. Salah satu manfaat teknologi yaitu membantu masyarakat dalam melakukan berbagai kegiatan, salah satunya yaitu dalam dunia kerja. Membantu dalam mengolah data-data dan mendistribusikannya dimana data yang sebelumnya masih dalam bentuk lembaran kertas. Saat lembaran kertas tersebut banyak bahkan sampai menumpuk-numpuk hingga bertahun-tahun dan juga berantakan menyulitkan bagi orang untuk mencari data dalam lembaran kertas tersebut. Maka dari itu dengan sistem informasi inventori barang memungkinkan pekerjaan dapat dikelola dan diatur dengan mudah. Selain itu dengan adanya sistem informasi inventori barang yang memudahkan pekerjaan dalam mengolah barang secara akurat. Sistem informasi inventory barang ini dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi dalam hal pengelolaan dan pelaporan. Dinas Perhubungan Kota Cimahi Seksi Penerangan Jalan Umum selama ini mempunyai sistem informasi dalam bentuk manual sehingga memperlambat dalam proses pelayanan, pengelolaan hingga pelaporan. Tujuan dari rancang bangun sistem informasi ini adalah memberikan gambaran dan kemudahan untuk pengelolaan barang di Dinas Perhubungan Kota Cimahi dengan sistem informasi berbasis *web* yang mudah untuk dikembangkan.

Kata Kunci : Penerangan Jalan, Sistem Informasi, Inventori

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang Masalah

Sebagai infrastruktur pendukung sektor transportasi, penerangan jalan umum guna memenuhi fasilitas umum sebagai salah satu bagian dari prasarana transportasi merupakan unsur penting dalam peranannya terutama untuk mendukung pertumbuhan di bidang ekonomi, sosial dan budaya serta lingkungan. Penerangan Jalan Umum juga berfungsi sebagai urat nadi kehidupan masyarakat mempunyai peranan penting dalam mewujudkan sasaran pembangunan seperti pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya. Oleh karena itu dalam rangka pemenuhan kebutuhan masyarakat atas angkutan orang, angkutan barang dan jasa angkutan lainnya yang aman, nyaman dan berkeselamatan, salah satu faktor pendukungnya adalah perlunya penerangan jalan yang cukup memadai.

Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) merupakan salah satu perlengkapan jalan berdasarkan Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang dapat diletakkan atau dipasang di kiri/kanan jalan dan atau di tengah (di bagian median jalan) yang digunakan untuk menerangi jalan maupun lingkungan disekitar jalan yang diperlukan termasuk pada persimpangan jalan dan jembatan. Fungsi penerangan jalan umum dapat menghasilkan kontras antara objek dengan permukaan jalan, sebagai alat bantu navigasi bagi pengguna jalan khususnya pada waktu malam hari, baik pejalan kaki maupun pengguna kendaraan bermotor, mendukung terhadap kondisi keamanan lingkungan.

Dalam melaksanakan tugasnya

pemerintahan Dinas Perhubungan Kota Cimahi diberi amanah untuk mengelola dan memelihara penerangan jalan. Dinas Perhubungan Kota Cimahi selalu melakukan pengawasan, pemeliharaan dan pencatatan terhadap penerangan jalan yang ada di Kota Cimahi. Maka dari itu, diperlukan Pemeliharaan Penerangan Jalan Umum di Kota Cimahi dalam upaya meningkatkan kualitas pencahayaan di jalan umum yang diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan masyarakat di waktu malam hari yang akan berdampak positif dari segi teknis dan estetika kota. Sehingga hal tersebut menjadi daya tarik tersendiri untuk dilakukannya analisis dalam rangka kegiatan ini. Rehabilitasi dan Pemeliharaan Prasarana Jalan adalah salah satu kegiatan yang dilaksanakan oleh Dinas Perhubungan dalam rangka pengelolaan dan pemeliharaan Penerangan Jalan Umum (PJU) di seluruh wilayah Kota Cimahi. Dengan banyaknya pemeliharaan PJU di Kota Cimahi diperlukan komponen material PJU sebagai bahan untuk perbaikan PJU. Tiap tahun persediaan barang Dinas Perhubungan Kota Cimahi bertambah karena adanya pengadaan barang tiap tahun. Sejak tahun 2015 untuk pengumpulan, penyimpanan dan pengolahan barang masih dilakukan secara manual oleh Dinas Perhubungan Kota Cimahi yaitu hanya dicatat di lembaran kertas yang tidak bisa dipastikan keakuratan datanya sehingga lama kelamaan akan terjadi penumpukan berkas yang banyak, sulit dalam pencarian data dan sulit dalam penyajian informasi ketika dibutuhkan. Dengan merancang sistem kearah yang lebih baik dan akurat yang diharapkan dapat membantu dan memudahkan sistem

yang sedang berjalan sehingga memudahkan dalam pengelolaan barang yang dapat digunakan untuk keperluan Dinas Perhubungan Kota Cimahi.

### **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah yang akan dipecahkan adalah:

1. Bagaimana membuat sistem informasi *inventory* barang berbasis *web* di Dinas Perhubungan Kota Cimahi untuk mempermudah pekerjaan?
2. Bagaimana menerapkan sistem informasi *inventory* barang berbasis *web* agar pengelolaan barang dilakukan secara akurat?

### **Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah tersedianya sistem informasi *inventory* barang yang sesuai dengan kebutuhan dan dapat dipertimbangkan di Dinas Perhubungan Kota Cimahi.

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan sistem informasi *inventory* barang berbasis *web* di Dinas Perhubungan Kota Cimahi .
2. Menerapkan sistem informasi *inventory* barang berbasis *web* agar pengelolaan barang dilakukan secara akurat.

### **Batasan Masalah**

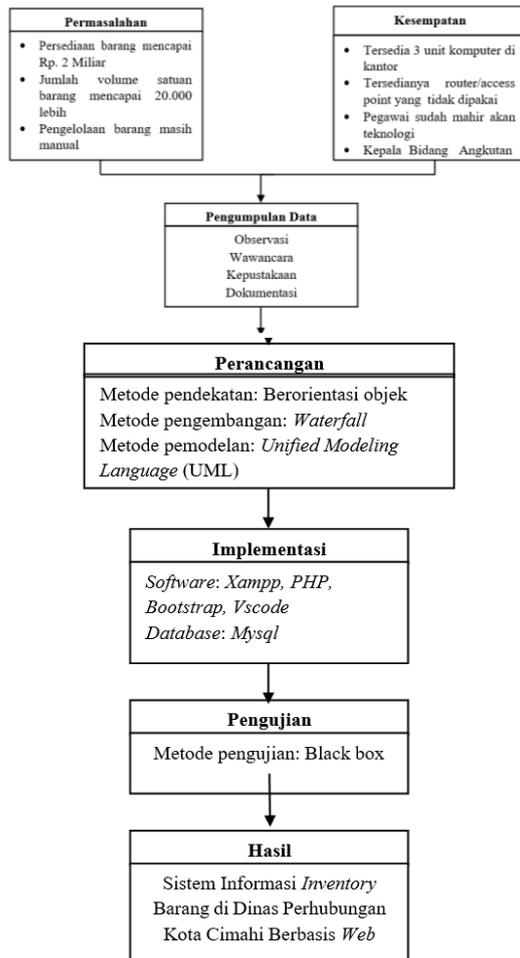
Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah supaya penulis lebih terarah dan memudahkan pembahasan sehingga tujuan kerja praktek tercapai. Untuk menghindari semakin meluasnya masalah yang akan dibahas maka batasan masalah yang akan dibahas yaitu :

1. Sistem ini dirancang dan dibangun hanya untuk kegiatan Rehabilitasi dan Pemeliharaan Prasarana Jalan di Kabupaten/Kota.
2. Sistem ini berbasis *web* dengan metode pengembangan yang digunakan yaitu *waterfall*.
3. Penerapan sistem menggunakan *local server (localhost)*.
4. Penelitian dilakukan di Dinas Perhubungan Kota Cimahi Seksi Penerangan Jalan Umum.

### **Kerangka Pemikiran**

Kerangka pemikiran adalah serangkaian konsep dan penjelasan hubungan antara konsep yang dirumuskan oleh peneliti berdasarkan tinjauan pustaka dan digunakan sebagai dasar untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Kerangka pemikiran pada penelitian ini dinyatakan dalam bentuk skema sederhana menurut pokok-pokok penelitian dan hubungannya. Kerangka pemikiran dalam skema ini diharapkan dapat dengan mudah menggambarkan isi penelitian sehingga menjadi terarah sehingga tujuan tercapai. Dalam suatu penelitian perancangan sistem diperlukan pemahaman terlebih dahulu mengenai kerangka berfikir agar pembahasan mengenai semua teori tentang konsep, analisis dan perancangan serta aplikasi yang digunakan bisa terarah dan tersusun sesuai dengan kebutuhan sistem. Berikut adalah kerangka pemikiran yang digunakan untuk rancang bangun sistem informasi *inventory* barang di dinas perhubungan kota cimahi berbasis *web*:



Gambar Kerangka Pemikiran Sistem Informasi *Inventory* Barang Berbasis *WEB*

### Metodologi Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna. Pada tahap pertama ini, dilakukan pengumpulan kebutuhan secara lengkap. Pengumpulan kebutuhan dapat diperoleh melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Kebutuhan yang sudah didapatkan kemudian dianalisis untuk mendapatkan data yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.
2. Desain, yaitu perancangan sistem.

Perancangan dikerjakan sesuai dengan data yang telah didapatkan pada tahap analisis kebutuhan dengan melakukan komunikasi.

3. Implementasi yaitu pembuatan sistem berdasarkan hasil dari tahap sebelumnya, sehingga nantinya dapat digunakan oleh pengguna.
4. Pengujian, yaitu pada tahap ini sistem yang telah dibuat akan diintegrasikan dan diuji untuk menguji apakah sistem tersebut telah berfungsi dengan baik.
5. Pemeliharaan, yaitu tahap akhir pemeliharaan yang juga termasuk diantaranya adalah instalasi dan proses perbaikan sistem apabila ditemukan sebuah kesalahan/bug yang tidak ditemukan pada tahap testing.

### TINJAUAN PUSTAKA

#### Penerangan Jalan Umum

Lampu penerangan jalan adalah bagian dari bangunan pelengkap jalan yang dapat diletakkan atau dipasang di kiri/kanan jalan atau di tengah (di bagian median jalan) yang digunakan untuk menerangi jalan maupun lingkungan di sekitar jalan yang diperlukan termasuk persimpangan jalan (*intersection*), jalan layang (*interchange, overpass, flyover*), jembatan, jalan di bawah tanah (*underpass*) dan terowongan (Ilyas Achmad Syarifudin, 2015:2).

Penerangan Jalan Umum (PJU) merupakan salah satu infrastruktur yang harus dipenuhi jalan agar bisa dipakai pada malam hari, untuk mendukung aktivitas masyarakat khususnya di daerah perkantoran. Selain itu, pada malam hari pengguna jalan mendapat keselamatan dan

kenyamanan dengan adanya lampu jalan. Hal ini disebabkan jalan yang tidak memakai penerangan, mengakibatkan pengguna jalan merasa kurang nyaman pada malam hari (Efendi, 2013).

### **Rancang Bangun**

Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan (Girsang, 2018).

Hasil atau implementasi dari sebuah ide atau rancangan yang dibuat berdasarkan kebutuhan menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan dituangkan dalam bentuk aplikasi adalah kegiatan menciptakan sistem baru atau menambahkan maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian (Girsang, 2018).

### **Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu perkumpulan komponen ataupun data yang terdiri dari beberapa sub-sub sistem yang saling berhubungan, bekerja sama dan terorganisasi untuk mengolah komponen atau data tersebut untuk menjadi sebuah informasi yang berguna demi mencapai suatu tujuan (Ahmad Azizul Hakim, 2019:124).

Sistem informasi adalah suatu sistem pada organisasi yang mempertemukan kebutuhan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan merupakan kegiatan strategi dari suatu organisasi, serta menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar (Ega Dwisaputra Nurmawan, 2019:153).

### **Inventory**

Suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan (Handoko, 2015).

Adapun beberapa jenis persediaan yang dimaksud di Dinas Perhubungan Kota Cimahi yaitu Persediaan Barang Jadi (finished goods), yaitu persediaan barang jadi, merupakan persediaan barang yang telah melalui proses akhir dan siap dipasarkan ke konsumen, misalnya susu cair yang sudah dikemas (Zulfikarijah, 2005) sedangkan menurut (Handoko, 2015) persediaan barang jadi yaitu barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual atau dikirim kepada langganan. Dari kedua teori diatas dapat disimpulkan bahwa persediaan barang jadi yaitu barang yang sudah melewati semua tahap proses produksi dan produk sudah siap untuk dipakai/dijual.

### **Website**

*Website* adalah sebuah portal informasi yang disediakan melalui jalur internet. *Website* bisa diakses oleh seluruh dunia. *Website* sendiri terdiri dari beberapa komponen seperti teks, suara, gambar, animasi sehingga *website* tersebut menarik untuk dikunjungi (Argo Wibowo, 2016:232).

*Website* adalah sebuah sistem dengan adanya informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam *server web internet* untuk ditampilkan dalam bentuk hiperteks (Ega Dwisaputra, 2019:153).

### **Visual Studio Code**

Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah aplikasi teks editor yang dipelopori dan dikembangkan oleh Microsoft dan cocok dengan banyak sistem operasi seperti Linux, Mac, dan Windows.

### **Bootstrap**

Bootstrap adalah sebuah framework untuk pemformatan atau gaya tampilan *web* dan banyak menyediakan komponen-komponen antarmuka siap pakai dan telah dirancang sedemikian rupa untuk keperluan desain halaman *website* yang dinamis.

### ***Hyper Text Markup Language***

*Hyper Text Markup Language (HTML)* adalah sebuah bahasa untuk menampilkan konten di *Web* (Winarno, dkk. (2014:1).

*HTML* adalah bahasa yang menggunakan perintah sederhana dalam standar dokumen teks *ASCII* untuk menyediakan suatu tampilan visual yang terintegrasi (Wahana Komputer, 2006).

### ***Cascading Style Sheets***

*Cascading Style Sheets (CSS)* adalah kumpulan aturan-aturan pemformatan yang mengontrol tampilan konten dalam sebuah halaman *web* (Risnandar, 2013:39).

*CSS* yang merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet* merupakan bahasa pemrograman *web* yang didesain khusus untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam *web* sehingga tampilan *web* lebih rapi, terstruktur, dan seragam (Saputra, 2012:27).

### ***Javascript***

Winarno, dkk. (2014:129), “*Javascript* adalah bahasa *scripting client side* yang

sangat populer. Ini karena *Javascript* bisa dipakai di *HTML*, *web*, untuk server, pc, laptop, tablet, ponsel dan lainnya.” Winarno, dkk (2014:134) menjelaskan bahwa cara menggunakan *Javascript* adalah dengan menggunakan tag `<script>` dan `</script>`. *Javascript* biasanya dituliskan pada bagian `<body>` dalam *HTML*.

### **Pengertian PHP**

*PHP* adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan *web* yang dimasukkan ke dalam dokumen *HTML* (Kasiman Peranginangin, 2006).

Dengan menggunakan *PHP* maka *maintenance* suatu situs *web* menjadi lebih mudah. Proses Ubah data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script *PHP*.

*PHP/FI* merupakan nama awal dari *PHP*. *PHP – Personal Home Page*, *FI* adalah *Form Interface*. Dibuat pertama kali oleh Rasmus Ledroff. *PHP* awalnya merupakan program *CGI* yang dikhususkan untuk menerima input melalui form yang ditampilkan dalam *browser web*. *Software* ini disebar dan dilesensikan sebagai perangkat lunak *open source*.

Integrasi *PHP* dengan *server web* dilakukan dengan teknik *CGI*, *FastCGI*, dan modul *server web*. Teknik *CGI* dan *FastCGI* memisahkan antara *server web* dan *PHP*; sedangkan modul *server web* menjadi *PHP* sebagian dari *server web*.

### **Basis Data**

Priyadi (2014:2) menyatakan, “Secara umum, pengertian basis data adalah sekumpulan fakta berupa representasi tabel yang saling berhubungan dan

disimpan dalam media penyimpanan secara digital. ”Wahana Komputer (2010:2) menyatakan bahwa, *database* adalah sebuah struktur yang umumnya terbagi dalam dua hal, yaitu *database flat* dan sebuah *database* relasional.

Priyadi (2014:3) juga menjelaskan beberapa elemen basis data, diantaranya adalah sebagai berikut:

#### 1. Tabel

Pada suatu basis data, tabel direpresentasikan menjadi suatu bentuk segiempat berupa matriks, yang terdiri dari kolom dan baris.

#### 2. *Field*

Pada tabel basis data, kolom merupakan representasi untuk sebuah nama *field* yang pembacaan datanya dilakukan secara vertikal.

#### 3. *Record*

Pada tabel basis data, baris merupakan suatu representasi untuk sebuah *record* yang pembacaan datanya dilakukan secara horizontal. Satu baris pada sebuah tabel merupakan data yang dimiliki oleh satu *record*. Nilai- nilai yang dimiliki oleh sebuah *record* merupakan gabungan dari semua *field* yang terdapat dalam tabel tersebut.

### **MySQL**

*MySQL* adalah perangkat lunak basis data yang paling populer di kalangan Linux dan Windows. Mempunyai performansi *query* dari basis data yang paling cepat dan jarang bermasalah. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan *MySQL*, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep

utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya; *SQL (Structured Query Language)*. *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

### **XAMPP**

Sidik (2012:72), “*XAMPP (X (Window/Linux), Apache, MySQL, PHP, dan Perl)* merupakan paket *server web PHP* dan database *MySQL* yang paling populer di kalangan pengembangan *web* dengan menggunakan *PHP* dan *MySQL* sebagai databasenya. Paket *XAMPP*, sesuai dengan kepanjangannya, *X* yang berarti Windows atau Linux, pengguna bisa memilih paket yang diinginkan untuk Windows atau Linux. *XAMPP* dapat diperoleh dari <http://xampp.org> atau <http://apachefriends.org>.

Risnandar (2013:53), “*XAMPP* adalah suatu program yang digunakan sebagai *server untuk* mengeksekusi fungsi yang ada dalam halaman *website* yang kita buat sekaligus menampilkan halaman *website* tersebut agar bisa diakses oleh *user*.”

### **Unified Modeling Language**

Untuk menambah pemahaman mengenai *UML*, Maka di bawah ini akan dibahas secara rinci tentang *UML* dan jenis- jenisnya;

Menurut Windu Gata, Grace (2013:4), *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. *UML* merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga

merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem (waspodo,2015).

*UML (Unified Modeling Language)* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

Bahasa pemrograman berorientasi objek yang pertama dikembangkan dikenal dengan nama Simula-67 yang dikembangkan pada tahun 1967. Bahasa pemrograman ini kurang berkembang dan dikembangkan lebih lanjut, namun dengan kemunculannya telah memberikan sumbangan yang besar pada developer pengembang bahasa pemrograman berorientasi objek selanjutnya. (A,Rosa., Salahudin,M. 2016. Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: INFORMATIKA).

### **Aplikasi Star UML**

*Star UML* adalah *software* permodelan yang mendukung *UML (Unified Modeling Language)*. Berdasarkan pada *UML version 1.4* dan dilengkapi 11 macam diagram yang berbeda, mendukung notasi *UML 2.0* dan juga mendukung pendekatan *MDA (Model Driven Architecture)* dengan dukungan konsep *UML*. *StarUML* dapat memaksimalkan produktivitas dan kualitas dari suatu *software project* (Sulistianto. 2017:53).

### **Use Case Diagram**

*Use case diagram* merupakan merupakan suatu pemodelan untuk mendeskripsikan kebutuhan sistem terutama aktor yang akan menggunakan sistem, sehingga segala persyaratan system yang baik dapat tergambarkan. Dengan teknik *use case*, fungsi dapat

digambarkan apa saja yang ada di dalam sistem dan siapa saja *user* yang berhak menggunakan sistem tersebut. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*.

1. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
2. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau *actor*.

### **Activity Diagram**

Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. (Ruslan Razak, 2016).

### **Class Diagram**

Diagram Kelas (*Class Diagram*) Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.

*Class Diagram* juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan *constraint* yang

berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. *Class Diagram* secara khas meliputi : Kelas (*Class*), Relasi *Associations*, *Generalization* dan *Aggregation*, atribut (*Attributes*), operasi (*operation/method*) dan *visibility*, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *Multiplicity* atau *Cardinality*. (Ruslan Rajak, 2016).

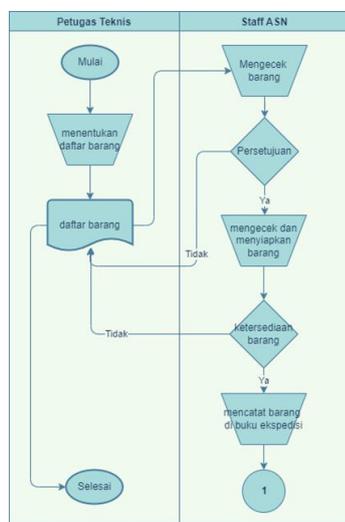
**Sequence Diagram**

Diagram Urutan (*Sequence Diagram*) menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. (Ruslan Rajak, 2016).

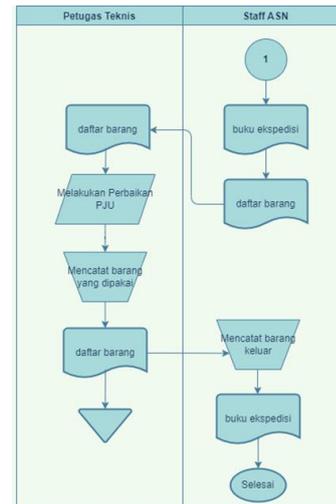
**OBJEK PENELITIAN DAN ANALISA SISTEM**

**Sistem Yang Sedang Berjalan**

Berikut ini uraian alur kerja sistem yang berjalan di seksi Penerangan Jalan Umum secara umum:



Gambar Sistem yang Berjalan 1



Gambar Sistem yang Berjalan 2

Penjelasan alur kerja yang berjalan:

1. Dimulai dari Petugas Teknis mencatat kebutuhan barang yang akan digunakan.
2. Petugas Teknis menyerahkan daftar barang kepada Staff ASN.
3. Staff ASN mengecek kesesuaian kebutuhan barang dengan lokasi perbaikan.
4. Jika Staf ASN tidak menyetujui daftar barang, maka daftar barang akan diserahkan kembali kepada Petugas Teknis.
5. Jika Staf ASN menyetujui daftar barang, maka staf ASN akan mengecek ketersediaan barang digudang.
6. Jika barang tidak tersedia, maka daftar barang akan diserahkan kembali kepada Petugas Teknis.
7. Jika barang tersedia, maka Staff ASN akan menyiapkan barang dan mencatatnya di buku ekspedisi.
8. Staff ASN akan menyerahkan barang yang sudah disediakan dan daftar barang kepada Petugas Teknis.
9. Setelah selesai perbaikan Petugas Teknis akan mencatat di daftar barang barang yang sudah digunakan.

10. Petugas Teknis akan mengkonfirmasi melalui lisan apa saja barang yang sudah digunakan saat perbaikan.
11. Staff ASN akan mencatat barang keluar masuk di buku ekspedisi dan selesai.

### **Analisa Kelemahan Sistem**

Dari hasil analisis sistem yang sedang berjalan di Seksi Penerangan Jalan Umum terdapat beberapa kelemahan diantaranya:

1. Pencatatan masih dilakukan secara manual mengakibatkan pencarian informasi membutuhkan waktu yang lama dikarenakan dari lembaran kertas.
2. Kinerja sulit terkontrol karena pekerjaan masih dilakukan secara manual dan tingkat kesalahan yang terjadi cukup tinggi dikarenakan jika terjadi kesalahan penulisan maka membutuhkan kertas lebih.
3. Tulisan sulit terbaca dan terdapat coretan sehingga membuat buku ekspedisi dapat dimanipulasi, hal ini dapat mengakibatkan informasi yang dihasilkan tidak akurat, sehingga tidak dapat dipercaya.

### **Analisa Sistem Yang Diusulkan**

Dalam tahapan analisis sistem yang berjalan penulis mendapatkan hasil analisis, ternyata sistem yang sedang berjalan masih mempunyai permasalahan seperti yang dijelaskan di atas. Maka dari itu penulis mengusulkan pemanfaatan teknologi yang ada dan dapat membantu pegawai di Dinas Perhubungan Kota Cimahi yaitu sistem informasi berbasis *web* dengan harapan sistem yang diusulkan penulis dapat membantu pegawai, terutama dalam penyampaian informasi yang akurat dan cepat di Dinas Perhubungan Kota Cimahi.

Pada perancangan sistem ini penulis akan merancang suatu sistem informasi berbasis *web* yang di dalamnya berisi informasi mengenai banyaknya barang persediaan, keluar masuk barang, laporan barang, laporan pemakaian, rekapitulasi dan juga informasi lainnya yang dimaksud untuk bisa membantu pegawai mendapatkan informasi.

### **Analisa Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses yang nantinya dilakukan oleh sistem. Sistem Informasi *Inventory* Barang di Dinas Perhubungan Kota Cimahi Berbasis *Web* ini merupakan sebuah wadah/tempat menampung semua data yang dapat diolah sehingga memberikan informasi yang akurat dan terintegrasi.

Berdasarkan hal diatas, maka didapat beberapa kebutuhan fungsional yang di dalam sistem tersebut, yakni:

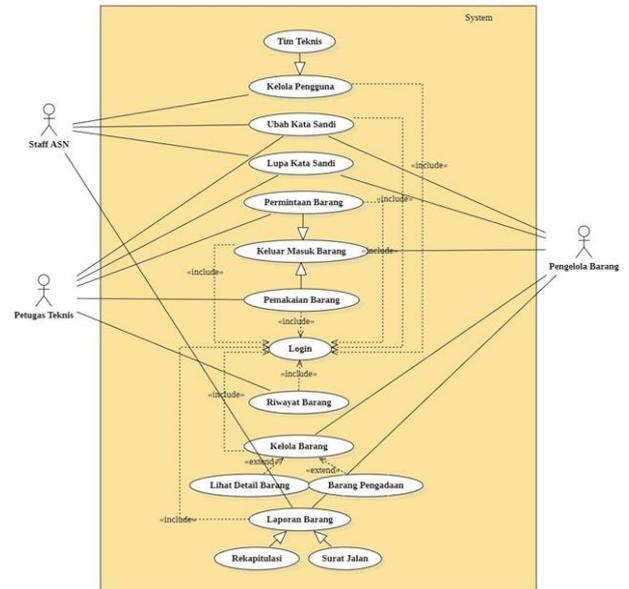
1. Menyediakan sistem hanya untuk pegawai Seksi Penerangan Jalan Umum yang ditunjuk oleh Staf ASN yang dapat mengakses.
2. Menyediakan sistem yang dapat diakses secara bersamaan dalam waktu yang sama sehingga dapat bertukar informasi.
3. Sistem informasi yang dibangun dapat menampilkan data pengguna.
4. Sistem informasi yang dibangun dapat menampilkan data barang.
5. Sistem informasi yang dibangun dapat menampilkan data laporan.
6. Sistem informasi yang dibangun dapat menampilkan data barang permintaan barang.
7. Sistem informasi yang dibangun dapat mencatat keluar masuk barang.
8. Sistem informasi yang dibangun

- dapat menampilkan data pemakaian barang.
9. Sistem informasi yang dibangun dapat menampilkan data riwayat barang.
  10. Sistem informasi yang dibangun mempunyai fitur pencarian dan fitur penyaringan untuk pencarian.
  11. Sistem informasi dapat melakukan perhitungan pengeluaran barang sehingga dapat dengan mudah memantau dan mengontrol.
  12. Sistem informasi yang dibangun dapat menyajikan data pengguna untuk aplikasi serta proses tambah, ubah dan hapus data terhadap data pengguna tersebut.
  13. Sistem informasi yang dibangun dapat mencetak/mengunduh laporan.

**PERANCANGAN SISTEM**

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari analisa sebelumnya, maka bab ini akan menjelaskan perancangan sistem. Adapun perancangan sistem aplikasi ini menggunakan pemodelan diagram UML. Diagram UML meliputi use case diagram, skenario use case, activity diagram, dan sequence diagram.

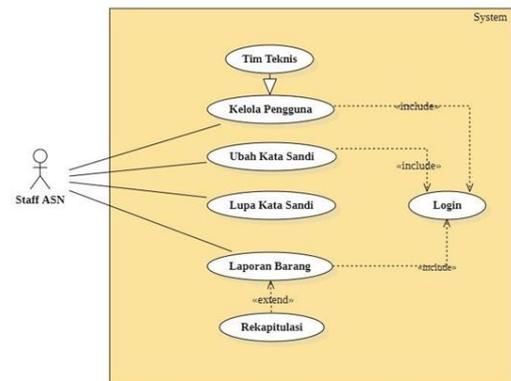
**Use Case Diagram**



Gambar Use Case Diagram Sistem Informasi

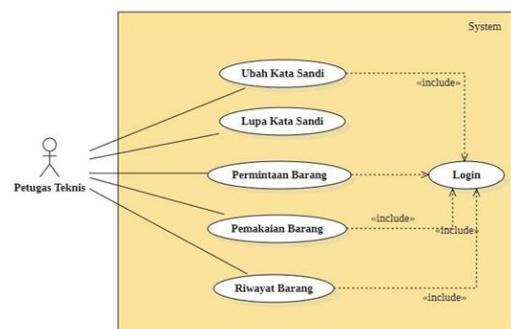
**Use Case Diagram Aktor dengan Sistem**

1. Use Case Aktor Staff ASN.



Gambar Use Case Diagram Aktor Staff ASN

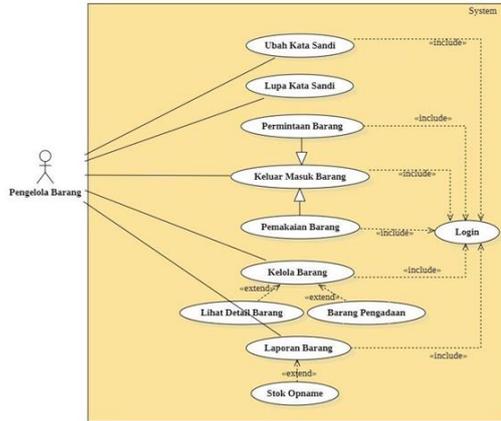
2. Use Case Aktor Petugas Teknis



Gambar Use Case Diagram Aktor

Petugas Teknis

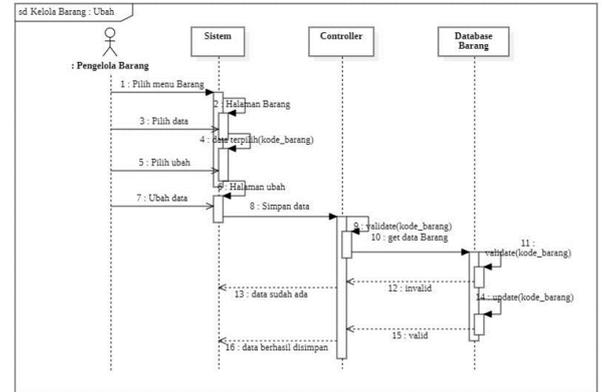
3. Use Case Diagram Aktor Pengelola Barang



Gambar Use Case Diagram Aktor Pengelola Barang

Teknis : Tambah

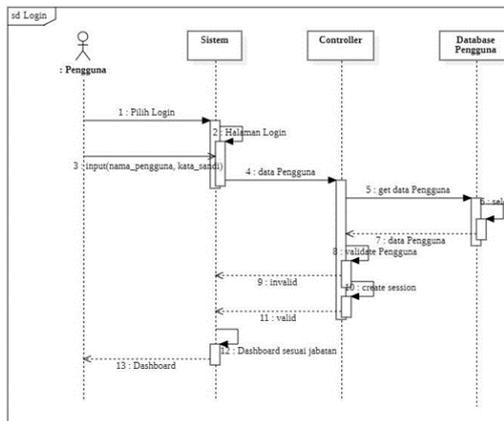
3. Sequence Diagram – Kelola Barang : Ubah



Gambar Sequence Diagram Kelola Barang : Ubah

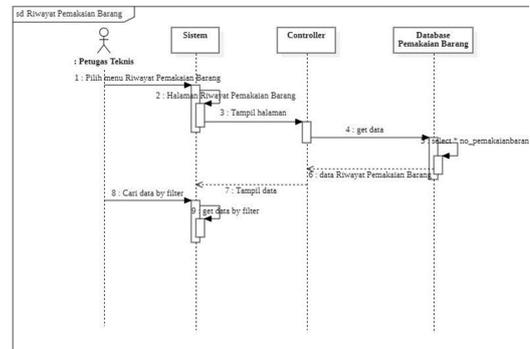
Sequence Diagram

1. Sequence Diagram - Login



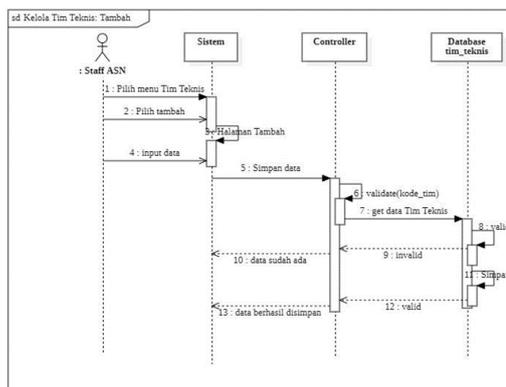
Gambar Sequence Diagram Login

4. Sequence Diagram – Riwayat Barang



Gambar Sequence Diagram Riwayat Barang

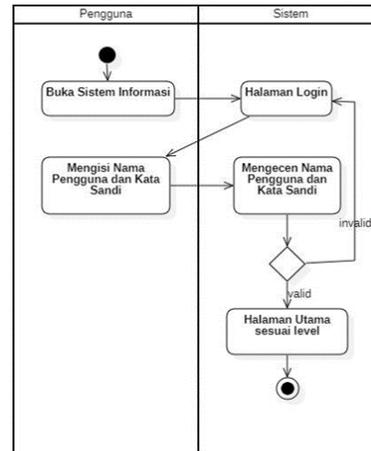
2. Sequence Diagram - Tim Teknis : Tambah



Gambar Sequence Diagram Tim

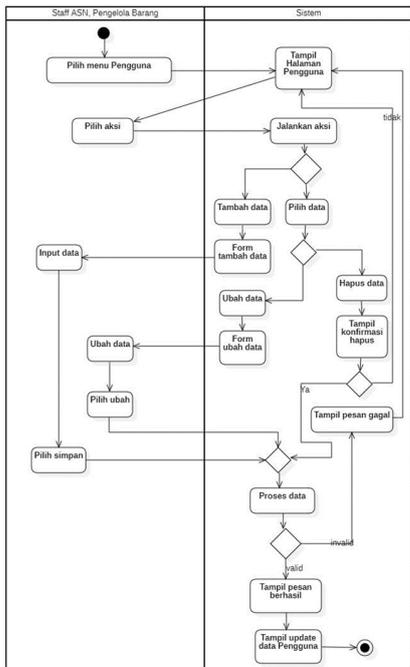
Activity Diagram

1. Activity Diagram – Login

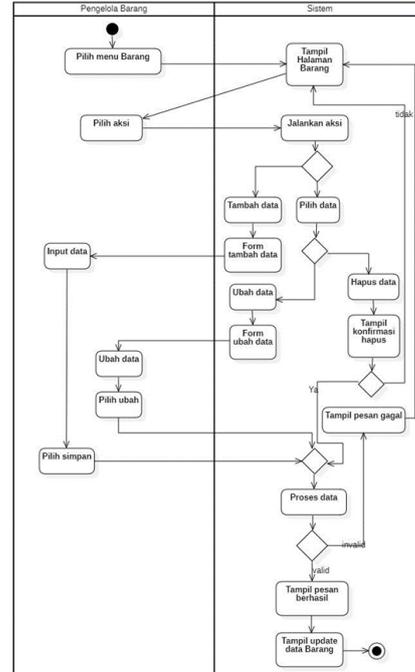


Gambar Activity Diagram Login

2. Activity Diagram –Pengguna

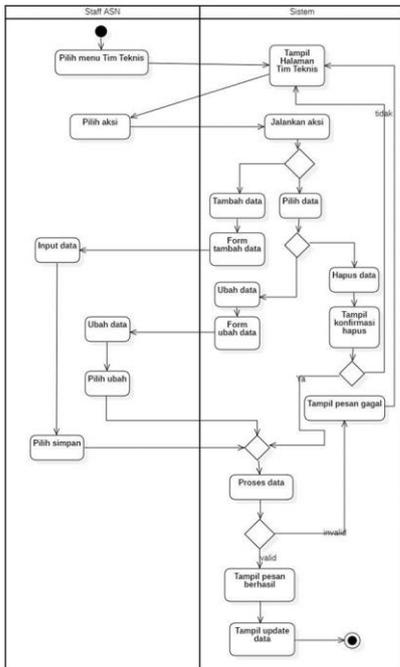


Gambar Activity Diagram Pengguna



Gambar Activity Diagram Barang

5. Activity Diagram – Tim Teknis



Gambar Activity Diagram Tim Teknis

Desain Antar Muka



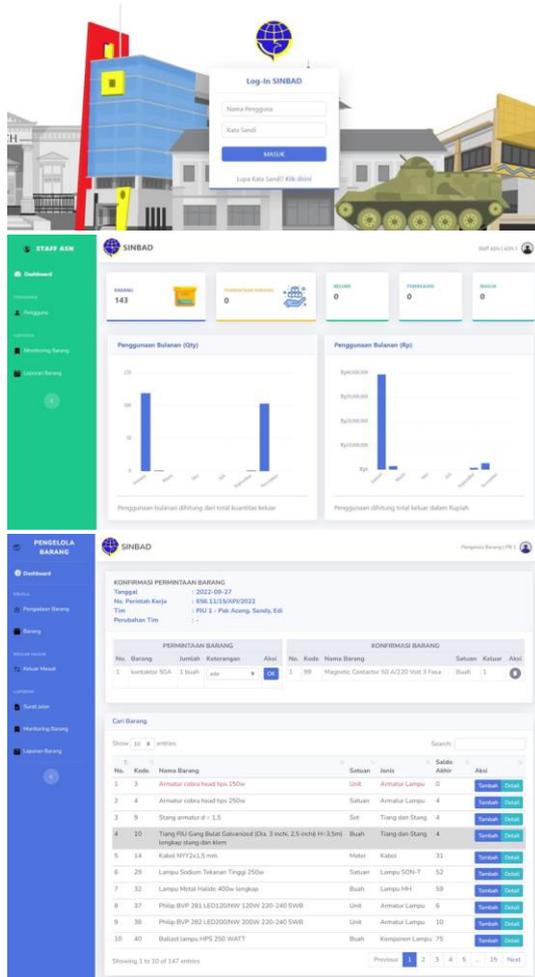
Gambar Halaman Login



3. Activity Diagram –Barang

## IMPLEMENTASI SISTEM DAN PENGUJIAN

### Implementasi Antar Muka Software (Perangkat Lunak)



### Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan dibuatnya Sistem Informasi *Inventory* Barang dapat mencatat keluar masuk barang setiap harinya sehingga dapat mempermudah pekerjaan pada Dinas Perhubungan Kota Cimahi terutama di Seksi Penerangan Jalan Umum.
2. Dengan tercatatnya keluar masuk barang di sistem informasi ini, maka penyimpanan data akan lebih aman, terpusat dan juga dapat menyimpan

data yang lebih banyak memudahkan dalam hal pencarian data sehingga data dapat dipercaya dan akurat.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka ada beberapa saran yang diharapkan penulis yaitu :

1. Agar kedepannya Sistem Informasi *Inventory* Barang dapat dikembangkan lagi, misalnya dengan diintegrasikan dengan Pengelolaan Pemeliharaan Penerangan Jalan Umum.
2. Dapat diawasi langsung oleh atasan saat berada dirumah dengan dihubungkan sistem informasi ini melalui internet.

### DAFTAR PUSTAKA

- Argo Wibowo, Budi Susanto. (2016). Pengembangan Sistem Informasi Website KPU Daerah Istimewa Yogyakarta. *Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 231-243.
- Bambang Winardi, Agung Nugroho. (2007). Perencanaan Penataan Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) Sebagai Upaya Efisiensi Tagihan Rekening Listrik Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang UPJ Salatiga. *Teknik Elektro*, 138-144.
- Ega Dwisaputra Nurmawan, Mulyati, S.E., M.T.I. (2019). Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website. *Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 151-161.
- Handoko. (2015). *Manajemen Sumber*

*Daya Manusia*. Bandung: Pusaka Setia, Bandung.

Ilyas Achmad Syarifudin, Ir. Bonar Sirait, M.Sc, Dr. Purwoharjono, ST, MT. (t.thn.). Rancang Bangun Penataan Lampu Penerangan Jalan Umum di Kota Sintang. *Penerangan Jalan Umum*, 1-8.

Naufal, M. (2015). Analisis Kelistrikan Lampu Penerangan Jalan Umum (PJU) Kawasan Perkantoran Kabupaten Konawe Selatan. *Ilmiah Teknik Mesin*, 33-40.

Yusman, N. I. (2018). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Orientasi Objek Menggunakan Star UML di CV Niasa Bandung. *Sistem Informasi*.