

PEMBANGUNAN SISTEM INVENTARISASI PERANGKAT TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI BERBASIS WEB (Studi kasus : disduk capil kabupaten Cianjur)

Author:

Nur Alamsyah¹, Luky Lukman²

Afiliasi :

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Nasional PASIM^{1,2}

Email:

nuralamsyah.bdg@gmail.com¹, lukylukman@yahoo.co.id²

ABSTRACT

Information technology has developed rapidly as the development of globalization has many applications that have been built to alleviate manual work to be automatic, controlling population of inventory items is quite complicated because of the distance between sub-districts in one district, so that frequent errors in checking are not efficient because in conducting activities checking inventory items still uses the manual method of checking one by one in each sub-district so that it takes a long time to make a report.

The system created will be used to simplify the work, including in the activity of checking goods because it is able to simplify and present information that is relatively long, the function of a self-made system is to convey information and get a quick response and facilitate checking of official goods inventory. By building applications that manage data or official inventory information, making work easier. The application is online which will make it easy to check and report inventory items.

Keywords : Controlling System, Administration Service, Citizenship, Web Applications

ABSTRAK

Teknologi informasi telah berkembang pesat seiring perkembangan globalisasi banyak aplikasi yang telah dibangun untuk meringankan pekerjaan yang manual menjadi otomatis, barang inventaris kependudukan yang cukup rumit karena jauhnya jarak antar kecamatan dalam satu kabupaten, sehingga sering terjadinya kesalahan dalam pengecekan yang tidak efisien karena dalam melakukan kegiatan pengecekan barang inventaris masih menggunakan metode manual yakni mengecek satu persatu kesetiap kecamatan sehingga memakan waktu yang lama dalam membuat laporan. Sistem yang dibuatkan digunakan dalam mempermudah pekerjaan termasuk dalam kegiatan pengecekan barang karena mampu menyederhanakan dan menyajikan informasi yang relatif panjang, fungsi dari sistem yang dibuat sendiri adalah untuk menyampaikan informasi dan mendapatkan respon dengan cepat dan memudahkan pengecekan inventaris barang dinas. Dengan membangun aplikasi yang mengelola data atau informasi inventaris dinas sehingga membuat pekerjaan menjadi lebih mudah. Aplikasi bersifat online yang akan memudahkan pengecekan dan laporan barang inventaris.

Kata Kunci: Sistem Pengendalian, Pelayanan Administrasi, Kependudukan, Aplikasi Web

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi lambat laun semakin berkembang seiring dengan kemajuan era globalisasi. Fenomena ini secara langsung berdampak pada dunia informasi yang semakin mutakhir. Berbagai informasi dan pengelolaan manajemen instansi saat ini sangat mendukung untuk bisa dikembangkan menjadi sistem yang mengandalkan kemajuan teknologi. Salah satu dari perkembangan teknologi yaitu adanya internet. Internet merupakan jaringan komputer global dan salah satu media untuk mendapatkan berbagai informasi dan berkomunikasi dari seluruh dunia.

Perkembangan aplikasi berbasis *web* yang semakin pesat sejak munculnya teknologi internet sangat membantu dalam kemudahan serta kecepatan pengiriman, penyampaian dan penerimaan informasi. Mulai dari perusahaan - perusahaan, sekolah - sekolah, perguruan tinggi, dan lembaga atau organisasi lainnya telah banyak memanfaatkan aplikasi *web* dalam kegiatan penjualan, promosi, belajar dan kegiatan lainnya dimana dibutuhkan pengiriman, penyebaran dan penerimaan informasi sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna (*user*) yang membutuhkan.

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Cianjur sebagai instansi pelaksana adalah perangkat pemerintah kabupaten yang bertanggung jawab dan berwenang melaksanakan pelayanan dalam urusan administrasi kependudukan, dimana administrasi kependudukan merupakan rangkaian kegiatan pendataan dan penertiban data dan dokumen kependudukan melalui pendaftaran penduduk, pencatatan sipil, pengelolaan administrasi kependudukan dan pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain.

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Cianjur mempunyai tugas melaksanakan urusan pemerintahan daerah di bidang kependudukan dan pencatatan sipil berdasarkan azas otonomi dan tugas pembantuan.

Inventaris adalah daftar yang memuat semua barang milik kantor yang dipakai untuk melaksanakan tugas. Salah satu atau beberapa perlengkapan mengalami gangguan pasti akan menghambat jalannya perusahaan atau instansi tersebut, yang biasanya berupa tidak teraturnya keorganisasian sebuah inventaris kantor atau kurangnya sebuah sistem dalam menginventariskan perlengkapan kantor.

Proses pemeriksaan fisik berkala setiap satu bulan sekali, jika barang yang terpasang sesuai dengan data barang (merk barang, nama barang, kondisi barang dan penempatan barang) maka pemeliharaan barang akan berjalan dengan baik dan terkontrol dengan baik.

METODE PENELITIAN

1. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data maka penulis melakukan pengumpulan data dengan beberapa metode.

a. Studi Observasi

Peneliti mengambil langsung objek yang akan diteliti, mengenai bagaimana metode penyimpanan yang diterapkan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil dan apa saja masalah dalam proses penyampaian informasi yang ada sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian dalam penelitian ini.

b. Studi Wawancara

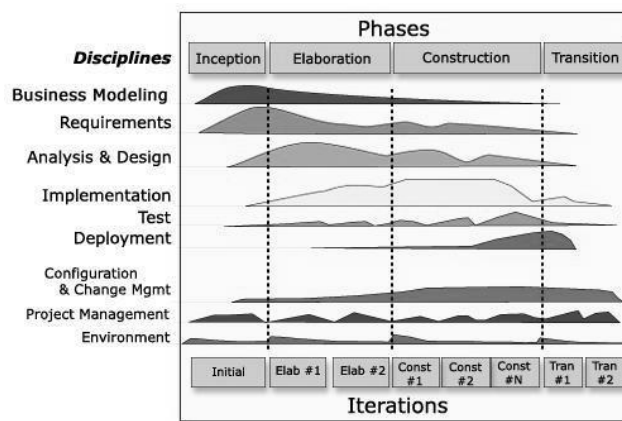
Peneliti melakukan wawancara dengan kepala bagian dan staf - staf terkait penyimpanan data untuk mendapatkan informasi dan gambaran umum seputar metode penyimpanan data dan bagaimana cara penyampaian data yang digunakan saat ini.

c. Studi Kepustakaan

Penelitian kepustakaan adalah salah satu penelitian yang dipergunakan untuk memperoleh data dan informasi dengan bantuan bermacam-macam material yang didapat di perpustakaan seperti: buku-buku, referensi, naskah serta bahan-bahan yang bersifat teoritis yang mendukung dan relevan dalam penelitian.

2. Model Proses

Rational Unified Process (RUP) merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai best practises yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak. Ciri utama metode ini adalah menggunakan use-case driven dan pendekatan iteratif untuk siklus pengembangan perangkat lunak. Gambar dibawah menunjukkan secara keseluruhan arsitektur yang dimiliki RUP.



Gambar 1 Keseluruhan arsitektir yang dimiliki RUP

Penerapan Tahapan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak dengan Menggunakan RUP (Contoh Kasus) Metodologi Rational Unified Process (RUP). Metode RUP merupakan metode pengembangan kegiatan yang berorientasi pada proses. Dalam metode ini, terdapat empat tahap pengembangan perangkat lunak yaitu:

Inception

Pada tahap ini pengembang mendefinisikan batasan kegiatan, melakukan analisis kebutuhan user, dan melakukan perancangan awal perangkat lunak (perancangan arsitektural dan use case). Pada akhir fase ini, prototipe perangkat lunak versi Alpha harus sudah dirilis

Elaboration

Pada tahap ini dilakukan perancangan perangkat lunak mulai dari menspesifikasikan fitur perangkat lunak hingga perilsan prototipe versi Betha dari perangkat lunak.

Construction

Pengimplementasian rancangan perangkat lunak yang telah dibuat dilakukan pada tahap ini. Pada akhir tahap ini, perangkat lunak versi akhir yang sudah disetujui administrator dirilis beserta dokumentasi perangkat lunak.

- Menentukan Ruang lingkup proyek
- Membuat 'Business Case'
- Elaboration
 - Menganalisa berbagai persyaratan dan resiko
 - Menetapkan 'base line'
 - Analisa design
 - Design menggambarkan uml

- Construction
 - Melakukan sederetan iterasi
 - Pada setiap iterasi akan melibatkan proses berikut: analisa desain, implementasi dan testing
- Transistion:
 - Beta dan performance testing
 - Membuat dokumentasi tambahan seperti; training, user guides dan sales kit
 - Membuat rencana peluncuran produk ke komunitas penggunaknologi

3. Pendekatan Pengembangan Sistem

Pendekatan pembangunan aplikasi ini menggunakan Object Oriented. Alasan menggunakan metode ini dikarenakan mudah digunakan dalam pembangunan menggunakan bahasa pemrograman Object Oriented, dalam hal pengembangan aplikasi metode ini memudahkan dalam pemodelan dari sistem nyata. Adapun cara menggambarkan hasil analisis dan desain dengan pendekatan Object Oriented ini menggunakan alat bantu Unified Modeling Language (UML).

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. Berikut diagram yang digunakan dalam analisis aplikasi yang dibangun :

- Use Case Diagram

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antar satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat.
- Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktiviatas dari sebuah sistem atau proses bisnin atau menu pada perangkat lunak.
- Sequence diagram

Sequence diagram atau diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan messsage yang dikirimkan dan diterima antar objek.

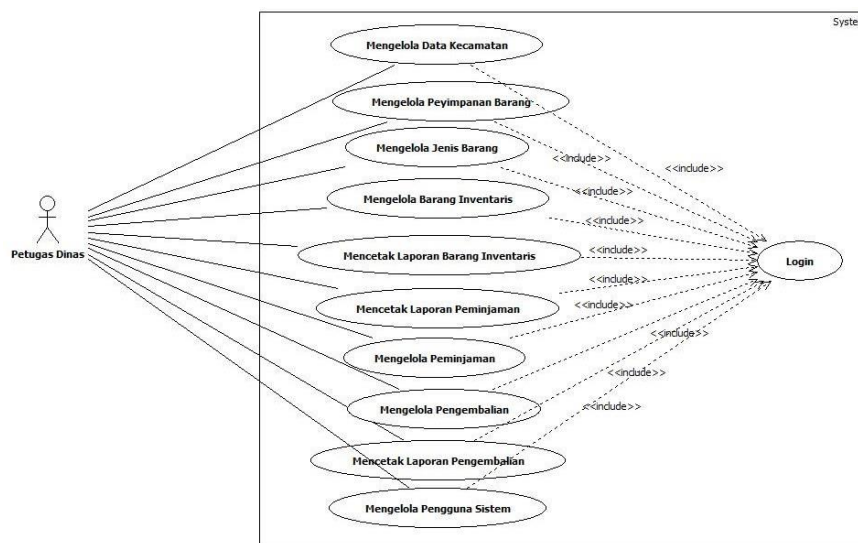
- Class Diagram

Class diagram atau kelas diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Use Case Diagram

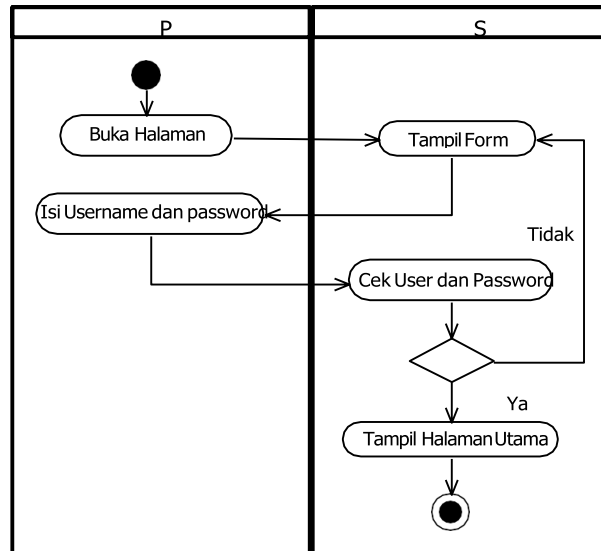
Diagram use case ini menggambarkan aplikasi yang akan dibangun, bagaimana seseorang atau Actor akan menggunakan dan memanfaatkan dari aplikasi yang dibangun. Sasaran pemodelan use case ini mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario dari aplikasi yang akan dibangun. Pendefinisian ini meliputi identifikasi Actor, identifikasi use case dan skenario dari aplikasi yang akan dibangun. Pemodelan use case diagram ini mengarah dan menitik beratkan ke aplikasi (frontend), yaitu aplikasi yang akan dibangun, sedangkan backend (web) hanyalah pemodelan untuk menggambarkan bagaimana sebuah informasi sampai ke sistem yang akan dibangun.



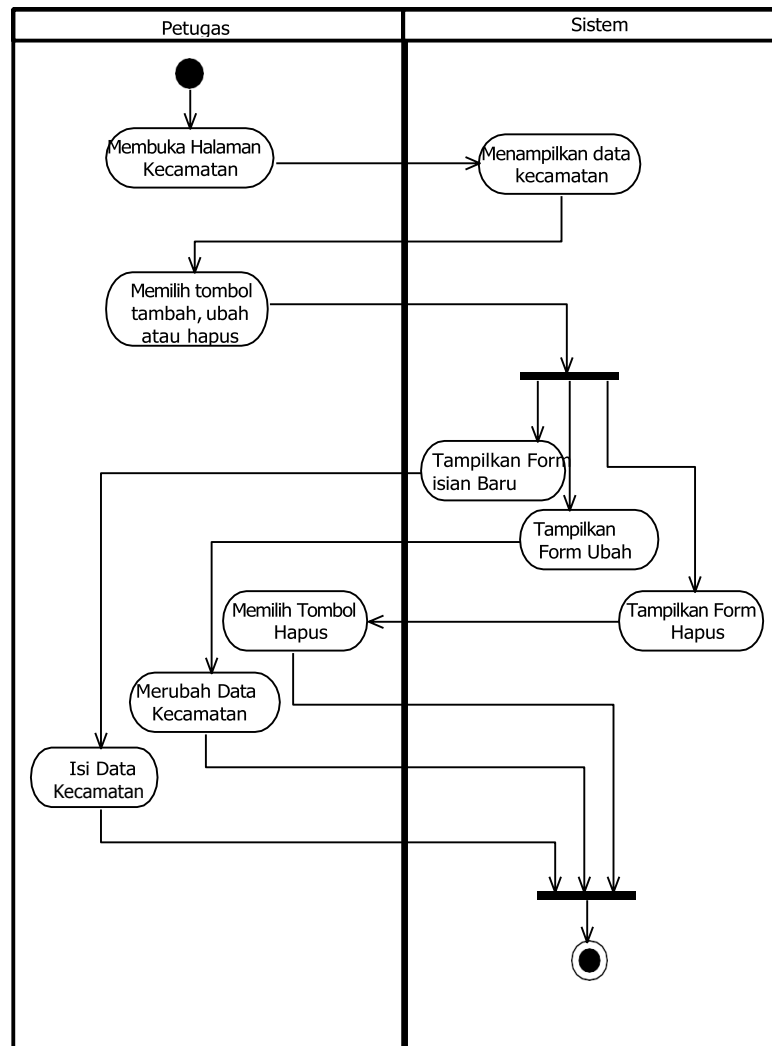
Gambar 2 Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Berdasarkan identifikasi dan sekenario use case yang diusulkan, maka dibuatlah activity diagram dari tiap proses yang ada pada sekenario use case tersebut, sebagai berikut:

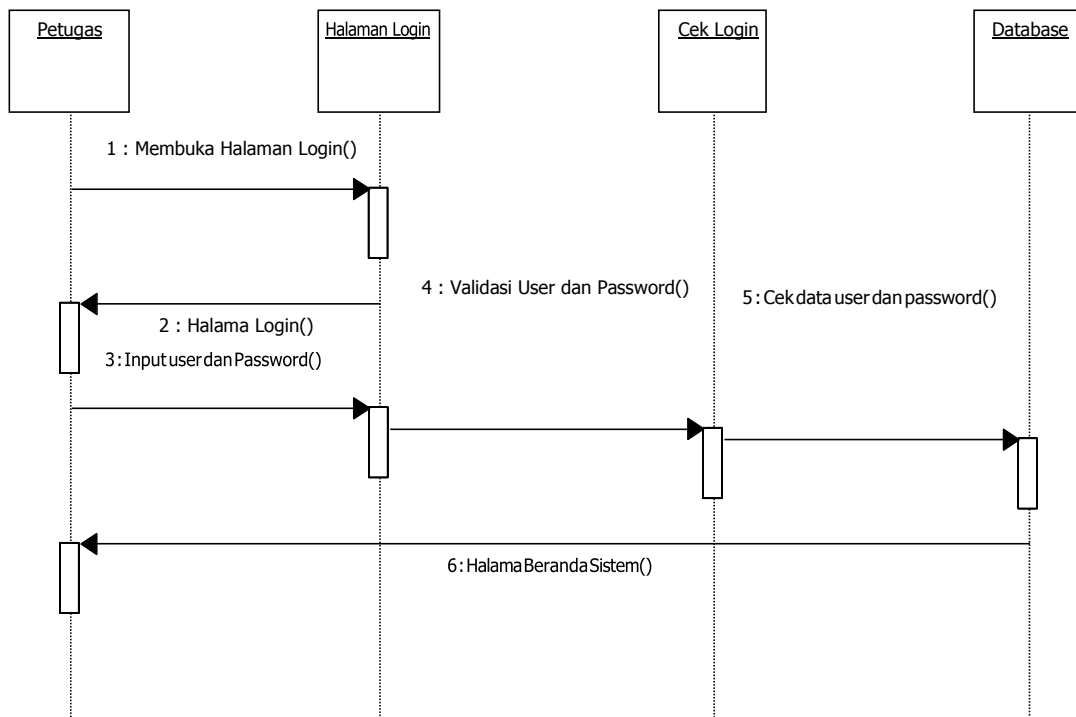


Gambar 3 Activity Diagram Login

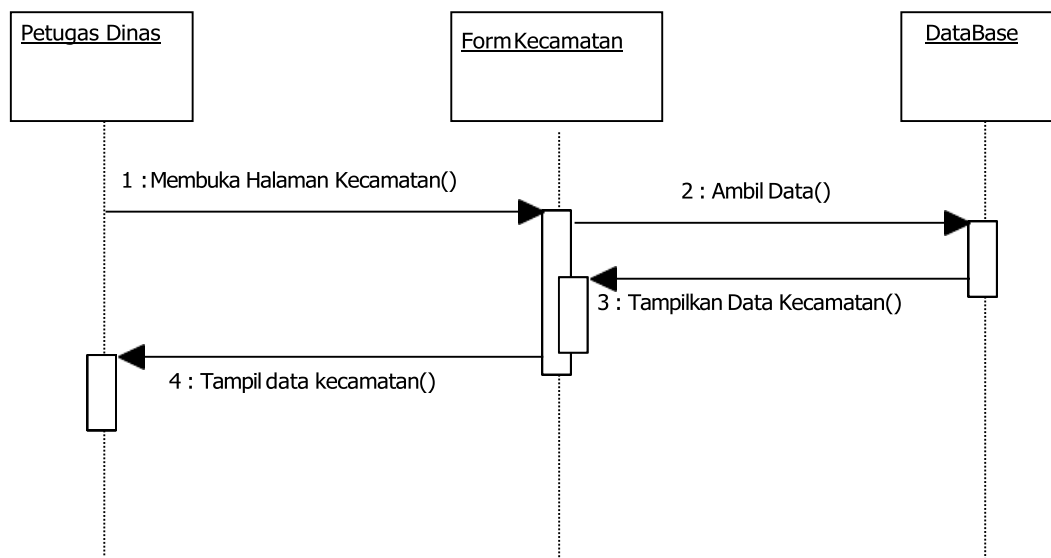


Gambar 4 Activity Diagram Mengelola Data Kecamatan

3. Sequence Diagram

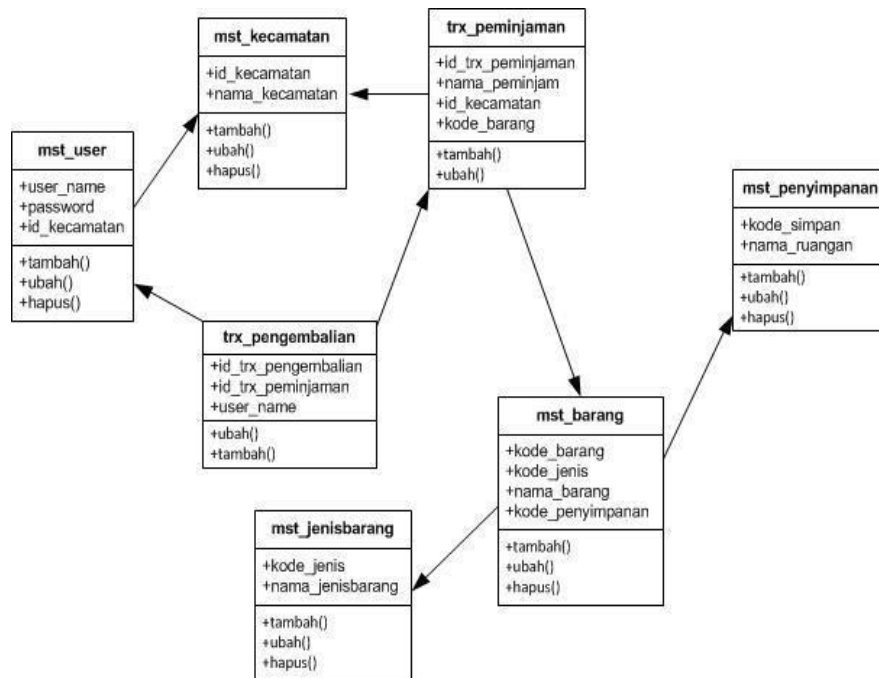


Gambar 5 Sequence Diagram Login



Gambar 6 Sequence Diagram Menampilkan Data Kecamatan

4. Class Diagram



Gambar 7 Class Diagram

5. Antar Muka Sistem

The screenshot shows a web login interface. At the top is a logo with a yellow shield and green text. Below the logo, the title 'SISTEM INFORMASI INVENTARIS' is displayed in green, followed by 'Barang Teknologi Informasi' in blue and 'DISDUKCAPIL KAB. CIANJUR' in blue. The login section is titled 'Login' and contains two input fields: 'Nama Pengguna' and 'Kata Kunci'. Below these fields is a 'Masuk' button. At the bottom, it says 'S/I Inventaris Barang TIK' and '(c)2019 Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kab. Cianjur'.

Gambar 8 Form Login Sistem Web

6. Beranda Sistem Petugas Kecamatan

No	Nomor Peminjaman	Nama Kecamatan	Nama Barang	Jumlah	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali
1	15	Campaka	AXIO P001	2	2019-11-12	2019-11-13
2	9	Cibinong	PRINTER	4	2019-11-08	2020-01-01
3	1	Cidaun	Laptop Acer A-10	2	2019-08-07	2019-11-15
4	8	Leles	PRINTER	2	2019-11-01	2019-11-03
5	13	Leles	Kijang Inova 2017	1	2019-11-09	2019-11-10
6	12	Cianjur	PRINTER	1	2019-11-08	2019-11-15
7	11	Tangeung	Laptop Acer A-10	2	2019-11-08	2020-01-10
8	10	Cianjur	Laptop Acer A-10	2	2019-11-08	2019-11-30
9	7	Cibeber	PRINTER	1	2019-10-01	2019-10-30
10	6	Bojongpicung	Laptop Acer A-10	6	2019-10-03	2019-12-19

Gambar 9 Beranda Sistem Web

KESIMPULAN

Setelah melakukan pengujian dan analisa pada aplikasi inventarisasi barang, maka diperoleh sebagai berikut :

1. Aplikasi terdapat halaman login sehingga dapat mengurangi kemungkinan manipulasi data dari orang yang tidak bertanggung jawab.
2. Aplikasi dapat memberikan informasi data barang yang lebih akurat.
3. Aplikasi dapat menyederhanakan proses kinerja pendataan barang inventaris
4. Perancangan meliputi perancangan data base, perancangan program perancangan input ,dan perancangan output.

DAFTAR PUSTAKA

- A,Rosa.,Salahudin,M. 2016. Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: INFORMATIKA
- Aceng Gima Sugiana.(2013). "Manajemen Aset Pariwisata". Bandung: Guardaya Intimarta.
- Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2013. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Arief M Rudianto. 2011. Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan. MySQL. C.V ANDI OFFSET. Yogyakarta
- Buana, I Komang Setia. 2014. Jago Pemrograman PHP. : Dunia Komputer. Jakarta
- Chabib Sholeh, Rochmansjah, Heru. (2010), "Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Sebuah Pendekatan Struktural Menuju Tata Kelola Pemerintahan Yang Baik". Bandung:

Fokusmedia.

Everett M. Rogers & Rekha Agrawala-Rogers. 1976. Communication In. Organization. New York

Gary J Anglin , (1991). "Instructional Technology, Past Present and Future". Coloardo: Libraries Unlimited Inc.

Jerry FitzGerald. Ardra F. FitzGerald. Warren D. Stallings. Jr. Fundamentals 1981 of Systems Analysis (edisi kedua; New York

Ojo, Adegboyega dan Estevez, Elsa, 2005, "Object-Oriented Analysis and Design with UML Training Course", E-Macao

Raymond McLeod, Jr. 2001. Sistem Informasi Edisi 7 Jilid 2. Prenhallindo. Jakarta.

Sutabri. 2012. Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta

Sutarman. (2009). "Pengantar teknologi Informasi". Bumi Aksara Jakarta