

Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada SMP Negeri 2 Kota Jambi

Muhidin¹, Joni Devitra²

*Pascasarjana, Magister Sistem Informasi, STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi
Jl. Jend. Sudirman Thehok-Jambi Telp: 0741-35096 Fax : 35093
Email : muhidin_jmb44@gmail.com¹, devitrajoni@yahoo.co.id²*

Abstract

In a government agency, can not be separated from an inventory process. This inventory process with the purpose of asset data items that exist in the institution. The need for a system of mutual information integrity in process inventory that existed at the SMPN 2 of Jambi City. Because at this time the inventory process is still using a manual system, thus causing errors in inputting and reporting inventory. This item inventory system by using modeling UML (Unified Modeling Language) using this model is able to explain the needs of the system and the flow of the system to be analyzed for the inventory system of goods in this instance.

Keywords: Information Systems, Inventory, UML.

Abstrak

Dalam suatu instansi pemerintahan, tidak terlepas dari suatu proses inventarisasi. Proses inventarisasi ini bertujuan untuk mencari data aset barang yang ada di instansi tersebut. Perlunya sistem integritas informasi timbal balik dalam proses inventarisasi yang ada di SMPN 2 Kota Jambi. Karena saat ini proses persediaan masih menggunakan sistem manual, sehingga menyebabkan kesalahan dalam penginputan dan pelaporan persediaan. Sistem persediaan barang ini dengan menggunakan pemodelan UML (Unified Modeling Language) dengan menggunakan model ini mampu menjelaskan kebutuhan sistem dan aliran sistem yang akan dianalisis untuk sistem persediaan barang pada instansi tersebut.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Inventaris, UML.

© 2020 Jurnal MANAJEMEN SISTEM INFORMASI.

1. Pendahuluan

Pengelolaan data inventaris yang besar tidak jarang terjadi kesalahan, baik *input* data maupun tata letak data, terlebih jika menggunakan sistem yang kurang memadai. Sistem pengelolaan data inventaris yang sedang berjalan pada SMP Negeri 2 yang beralamat di Jalan Jendral Gatot Subroto Pasar Kota Jambi, menggunakan sistem yang kurang efektif masih dalam cara konvensional. Komputerisasi yang dilakukan masih menggunakan program yang sederhana, selain itu untuk pengiriman laporan juga harus melalui beberapa tahapan, yaitu sekolah datang langsung ke kantor dinas untuk mengirimkan berkas data inventaris. Hal ini menyebabkan proses memakan waktu lama dan tidak terkendali dengan baik, selain itu juga tingkat kecepatan akses data (laporannya) jika dibutuhkan sewaktu-waktu jadi terlambat. Inventaris sekolah dengan sistem komputerisasi yang diharapkan nantinya dapat mengatasi permasalahan yang ada.

Mengingat pentingnya masalah inventaris pada SMP Negeri 2 Kota Jambi, perlu diadakan suatu sistem informasi berbasis komputer yang harusnya sistematis, terarah dan lengkap yang tentunya dipakai untuk membantu dalam pembuatan laporan setiap akhir tahun anggaran dan juga sangat membantu dalam memperoleh informasi tentang data persediaan barang.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Konsep Sistem Informasi

Menurut Robert G, Murdick (Jimmy L. Gaol 2008 : 9) “Si stem as a set of elements joined together for a common objective” yang artinya sistem adalah satu kumpulan dari beberapa bagian/unsur yang bergabung untuk suatu tujuan bersama.

Secara ringkas, sistem yang dikatakan oleh Robert G. Murdick (Jimmy L. Gaol 2008 : 10)

1. Sistem sosial disebut organisasi.
2. Sistem Manajemen digunakan dalam praktiknya untuk meningkatkan organisasi dan subsistemnya.

2.2 Konsep Analisis Sistem

Menurut Rosa dan M. Shalahuddin (2011;16), Analisis sistem adalah kegiatan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, melihat bagian mana yang bagus dan tidak bagus, dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dalam sistem yang baru. Tujuan dari analisis sistem adalah mengembangkan persyaratan bagi sistem baru. Analisis sistem memerlukan studi terhadap sistem yang ada dan solusi yang diajukan jauh lebih rinci dari pada tahap survei atau investigasi sistem. Adapun langkah-langkah dalam analisis sistem meliputi:

1. Mempelajari dan mendokumentasikan sistem yang ada.
2. Menyelesaikan dokumentasi analisis seperti hasil observasi dan wawancara, ringkasan dari hasil kuesioner, flowchart, DFD, struktur organisasi.
3. Merancang alternatif sistem yang baru.
4. Memiliki alternatif sistem yang paling bagus. Setelah memutuskan untuk memilih alternatif sistem yang paling bagus, maka selanjutnya diperlukan keputusan tentang sumber daya yang akan digunakan dalam implementasi sistem. Sumber daya tersebut meliputi software dan hardware komputer.

2.3 Perancangan Sistem

Menurut Rosa dan M. Shalahuddin (2011;21), Desain atau perancangan dalam pembangunan perangkat lunak merupakan upaya untuk mengonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu dan perangkat. Adapun langkah-langkah dalam perancangan sistem meliputi :

1. Mengubah spesifikasi yang telah diputuskan menjadi disain yang dapat diandalkan.
2. Mengembangkan rencana dan anggaran yang menjamin implementasi sistem baru yang urut dan terkendali.
3. Mengembangkan implementasi dan rencana pengujian implementasi yang menjamin bahwa sistem tersebut dapat diandalkan, lengkap, dan akurat.
4. Menyusun manual bagi pemakai sistem sehingga mendukung penggunaan sistem baru oleh staf operasi dan manajemen yang efisien dan efektif. Manual pada tahap ini digunakan untuk memberikan briefing dan pelatihan kepada pemakai.
5. Menyusun program pelatihan.
6. Melengkapi dokumen disain sistem.

Menurut O’brain dan Marakas (2011;485), System Analysis And Design adalah “The overall process by which information systems are designed and implemented within organizations.”

Menurut Roth, et al (2013), System Analysis And Design adalah “An an exciting field in which analysts continually learn new techniques and approaches to develop system more effectively and efficiently”.

Perancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

2.4 Inventaris

Menurut Max Muller (2003:1) inventaris memberi pemahaman dasar dari sifat inventaris baik yang berwujud fisik barang yang disimpan di dalam fasilitas tertentu dan sebagai barang tidak berwujud yang ada dalam perusahaan yang berbentuk catatan. Jadi inventarisasi adalah kegiatan untuk mencatat dan menyusun barang-barang/ bahan yang ada secara benar menurut ketentuan yang berlaku. Inventaris ini dilakukan dalam rangka penyempurnaan pengurusan dan pengawasan yang efektif terhadap barang – barang milik negara (atau swasta).

Inventarisasi juga memberikan masukan yang sangat berharga bagi efektivitas pengelolaan sarana dan prasarana. Inventarisasi dilakukan terhadap barang – barang yang tidak habis pakai, yang bagi pemerintah negeri terdiri dari barang – barang milik negara. Barang – barang tersebut dibeli atau diadakan dengan mempergunakan dana yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja (APBN) atau Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD), baik seluruhnya maupun sebagian.

Hal-hal umum yang diperlukan pada inventaris mencakup:

1. Kode alat/bahan
2. Nama alat/bahan
3. Spesifikasi alat/bahan (merek, tipe dan pabrik pembuat alat)
4. Sumber pemberi alat dan tahun pengadaanya
5. Tahun penggunaan
6. Jumlah atau kuantitas
7. Kondisi alat, baik atau rusak

Inventaris harus dilaksanakan berdasarkan ketentuan-ketentuan dari pemerintah, termasuk juga yang dikeluarkan oleh Departemen Pendidikan Nasional. Beberapa dari peraturan perundang – undangan itu adalah:

1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 6 Tahun 2006 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 27 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah
3. Peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 67 Tahun 2015 tentang Inventarisasi dan Pelaporan Barang Milik Negara di Lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
4. Permendikbud Republik Indonesia No. 67 Tahun 2015 tentang Inventarisasi dan Pelaporan Barang Milik Negara di Lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

2.5 *Barang Milik Negara*

Barang Milik Negara (BMN) meliputi semua barang yang dibeli atau diperoleh atas beban APBN atau berasal dari perolehan lainnya yang sah. Perolehan lainnya yang sah antara lain berupa transfer masuk, hibah, pembatalan penghapusan, dan rampasan/sitaan. Tidak termasuk dalam pengertian BMN adalah barang-barang yang dikuasai dan atau dimiliki oleh:

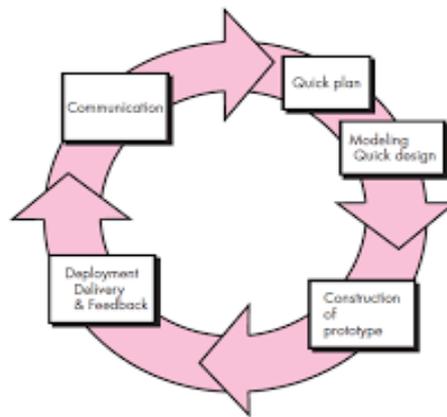
- a. Pemerintah Daerah.
- b. Badan Usaha Milik Negara/Badan Usaha Milik Daerah yang terdiri dari :
 1. Perusahaan Perseroan, dan
 2. Perusahaan Umum.

Ruang lingkup barang milik negara mengacu pada pengertian barang milik negara berdasarkan rumusan dalam Pasal 1 Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah. Atas dasar pengertian tersebut lingkup barang milik negara disamping berasal dari pembelian atau perolehan atas beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara juga berasal dari perolehan lainnya yang sah.

2.6 *Prototype*

Menurut Pressman (2012 : 43), dalam melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan dapat menggunakan metode prototype. Metode ini cocok digunakan untuk menggunakan sebuah perangkat yang akan dikembangkan.

Metode prototype dimulai dari tahap komunikasi. Tim pengembang perangkat lunak melakukan pertemuan dengan para stakeholder untuk menentukan perangkat lunak yang saat itu diketahui dan untuk menggambarkan area-area dimana defenisi lebih jauh untuk iterasi selanjutnya.

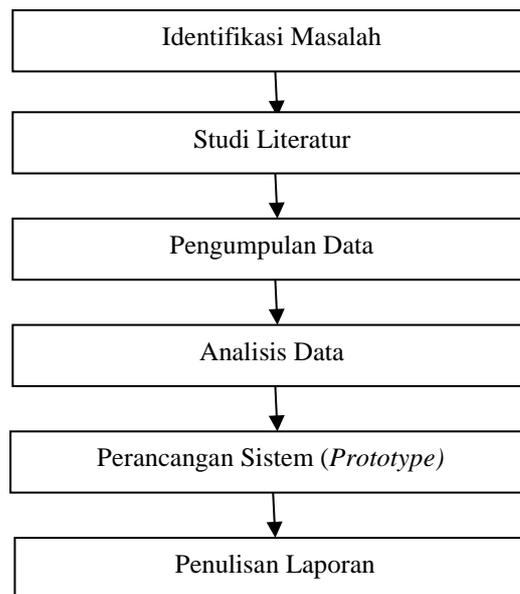


Gambar 1. siklus prototype (pressman 2012 : 43)

Perancangan pembuatan prototype dilakukan secara cepat. Setelah itu dilakukan pemodelan dalam bentuk “rancangan cepat”. Pembuatan rancangan cepat berdasarkan pada representasi aspek-aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para end user (misalnya rancangan antarmuka pengguna atau format tampilan). Rancangan cepat merupakan dasar untuk memulai konstruksi pembuatan prototype.

3. Metodologi

Alur kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dengan penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian ini dapat digambarkan pada gambar 2 berikut :



Gambar 2. Kerangka Kerja Penelitian

3.1 Identifikasi Masalah

Dalam tahap ini, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang ada yaitu merumuskan masalah yang akan di teliti. Dengan adanya perumusan masalah, maka penelitian akan menjadi jelas dan terarah.

3.2 Studi Literatur

Tahap awal yang dilakukan penulis yaitu studi literatur. Dalam tahap ini penulis menambah wawasan guna mendapatkan sebuah topik yang layak diangkat sebagai sebuah penelitian dengan membaca buku dari berbagai pengarang, artikel-artikel dari internet dan bertanya kepada berbagai sumber serta digunakan sebagai

penunjang atau referensi untuk membantu penulis dalam melakukan penelitian, memperkuat isi dari penelitian ini.

Melalui tahap ini penulis lalu menemukan sebuah topik yang berkaitan dengan perancangan website secara *online*. Karena melalui studi literatur dapat diketahui bahwa kurangnya pemanfaatan teknologi informasi untuk penyebaran suatu informasi.

3.3 Pengumpulan Data

3.3.1 Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang menggunakan metode penelitian lapangan (*Field Research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mendatangi langsung tempat yang dijadikan objek penelitian. Dalam hal ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:

3.3.1.1 Observasi

Observasi atau pengamatan adalah pengambilan data dengan melakukan pengamatan dan tanpa mengajukan pertanyaan kepada responden (Sekaran, 2006: 102). Observasi dilakukan dengan cara mencari data secara langsung di lapangan yang bertujuan untuk mengetahui proses inventaris yang terdapat di SMP Negeri 2 Kota Jambi.

Data yang dilakukan pengamatan langsung adalah :

- a. Daftar barang di lingkup SMP Negeri 2 Kota Jambi
- b. Daftar Pemesanan Barang di lingkup SMP Negeri 2 Kota Jambi.
- c. Daftar penggunaan barang di lingkup SMP Negeri 2 Kota Jambi.
- d. Daftar persediaan barang di lingkup SMP Negeri 2 Kota Jambi.

3.3.1.2. Wawancara

Wawancara adalah cara pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan kepada responden untuk memperoleh informasi mengenai isu yang diteliti (Sekaran, 2006: 67). Dalam penelitian ini wawancara dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan secara lisan kepada pihak yang terkait dengan pokok permasalahan. Wawancara ini dilakukan dengan berdialog langsung dengan Tenaga Administrasi Sekolah SMP Negeri 2 Kota Jambi, kemudian dicatat seperlunya guna memperoleh informasi tertulis atau lisan mengenai inventaris barang di SMP Negeri 2 Kota Jambi.

3.3.2 Analisis Data

Pada tahap ini dilakukan analisa atas data-data yang telah didapat untuk memperoleh data yang benar-benar dibutuhkan dalam penelitian. Hal ini dilakukan dengan tujuan mengelompokkan data-data tersebut untuk memperoleh kesimpulan yang valid dan relevan.

Menganalisis data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yang didapat dari pengumpulan data sehingga kebutuhan akan data sumber dapat dipenuhi. Mengumpulkan kebutuhan apa saja yang dibutuhkan baik dari segi hardware maupun software dalam pembuatan sistem.

3.3.3 Perancangan Sistem

Prototype desain antarmuka merupakan contoh atau simulasi dari layar komputer, formulir, atau laporan. Prototipe merupakan persiapan dari masing-masing antarmuka untuk ditunjukkan kepada pengguna dan *programmer* bagaimana suatu sistem ditampilkan.

Pendekatan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. *Storyboard*, pendekatan termudah dimana prototipe digambarkan di atas kertas. *Storyboard* menunjukkan seperti apa layarnya akan terlihat, bagaimana pergerakannya dari satu layar ke layar lainnya, yang digambarkan menggunakan tangan.
2. *HTML Prototype*, dibangun menggunakan *web page* menggunakan HTML. *Designer* menggunakan HTML untuk membuat berbagai halaman *web* yang menunjukkan bagian-bagian penting dari sistem. *User* dapat berinteraksi dengan mengklik tombol dan *input* data (walaupun data tidak bisa diproses karena belum ada sistem yang dibangun).
3. *Language prototype*, merupakan jenis prototipe yang dikembangkan menggunakan bahasa atau perangkat yang akan digunakan untuk membangun sistem menyeluruh. *Language prototype* dirancang dengan cara yang sama dengan *HTML prototyping*.

4. Memilih pendekatan yang sesuai, misalnya kombinasi dari berbagai prototipe pada bagian yang berbeda dari sistem. *Storyboarding* merupakan teknik tercepat dan termurah, namun tidak rinci, sedangkan *language prototyping* lebih lama dan lebih rinci, namun paling mahal. *HTML prototyping* berada diantaranya. Metode prototype dimulai dari tahap komunikasi. Tim pengembang perangkat lunak melakukan pertemuan dengan para *stakeholder* untuk menentukan perangkat lunak yang saat itu diketahui dan untuk menggambarkan area-area dimana defenisi lebih jauh untuk iterasi selanjutnya.

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Kebutuhan Fungsional Sistem

Pemodelan kebutuhan fungsional sistem menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani kebutuhan pengguna (*user*). Berdasarkan kebutuhan diantaranya :

4.1.1 Admin

Fungsional sistem untuk admin adalah sebagai berikut :

- a. Fungsi mengelola akses
Digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah dan menghapus data user.
- b. Fungsi *Login*
Digunakan oleh admin mempunyai hak akses untuk melakukan menambah, mengubah dan menghapus data *user*.
- c. Fungsi *logout*
Digunakan oleh admin untuk *logout* atau keluar dari sistem.
- d. Fungsi Mengelola Data Management
Fungsi di gunakan oleh admin untuk menambah, mengubah dan menghapus data inventarisasi barang pada setiap bidang kerja masing-masing.

4.1.2 Bagian Umum dan Aset

Fungsional sistem untuk bagian umum dan aset sebagai berikut :

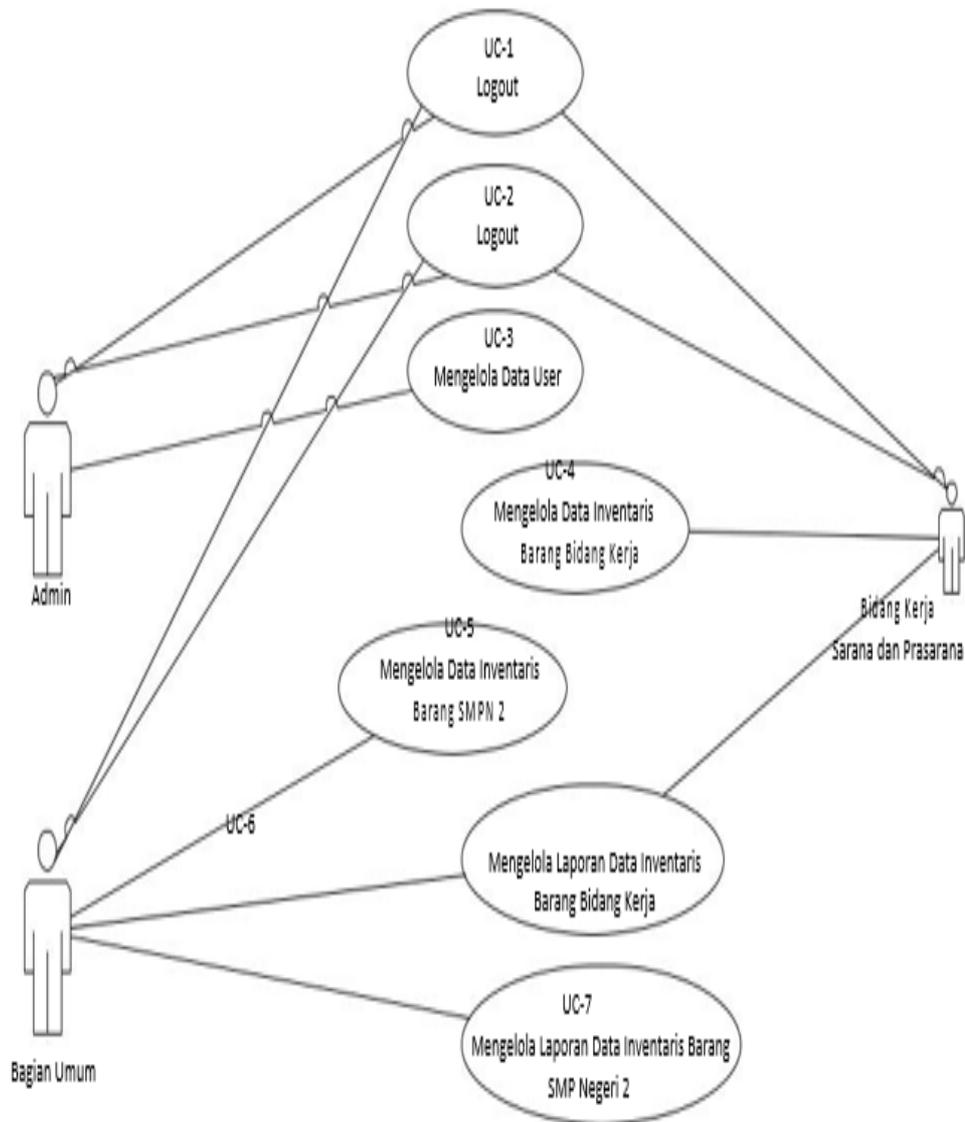
- a. Fungsi *Login*
Digunakan oleh bagian umum dan aset untuk *login* pada sistem sebelum melakukan menambah, mengubah, menghapus informasi atau *update informasi* data inventarisasi barang secara global.
- b. Fungsi *Logout*
Digunakan oleh bagian umum dan aset untuk keluar dari sistem.
- c. Fungsi Mengelola Data Inventarisasi Barang setiap bidang
Digunakan oleh bagian umum dan aset untuk menambah, mengubah dan menghapus data inventarisasi barang pada setiap bidang kerja masing-masing.
- d. Fungsi Mengelola Data Inventarisasi barang SMP Negeri 2 Kota Jambi.
Digunakan oleh bagian umum dan aset untuk menambah, mengubah dan menghapus data Inventarisasi barang pada SMP Negeri 2 Kota Jambi.

4.2 Gambaran Umum Sistem

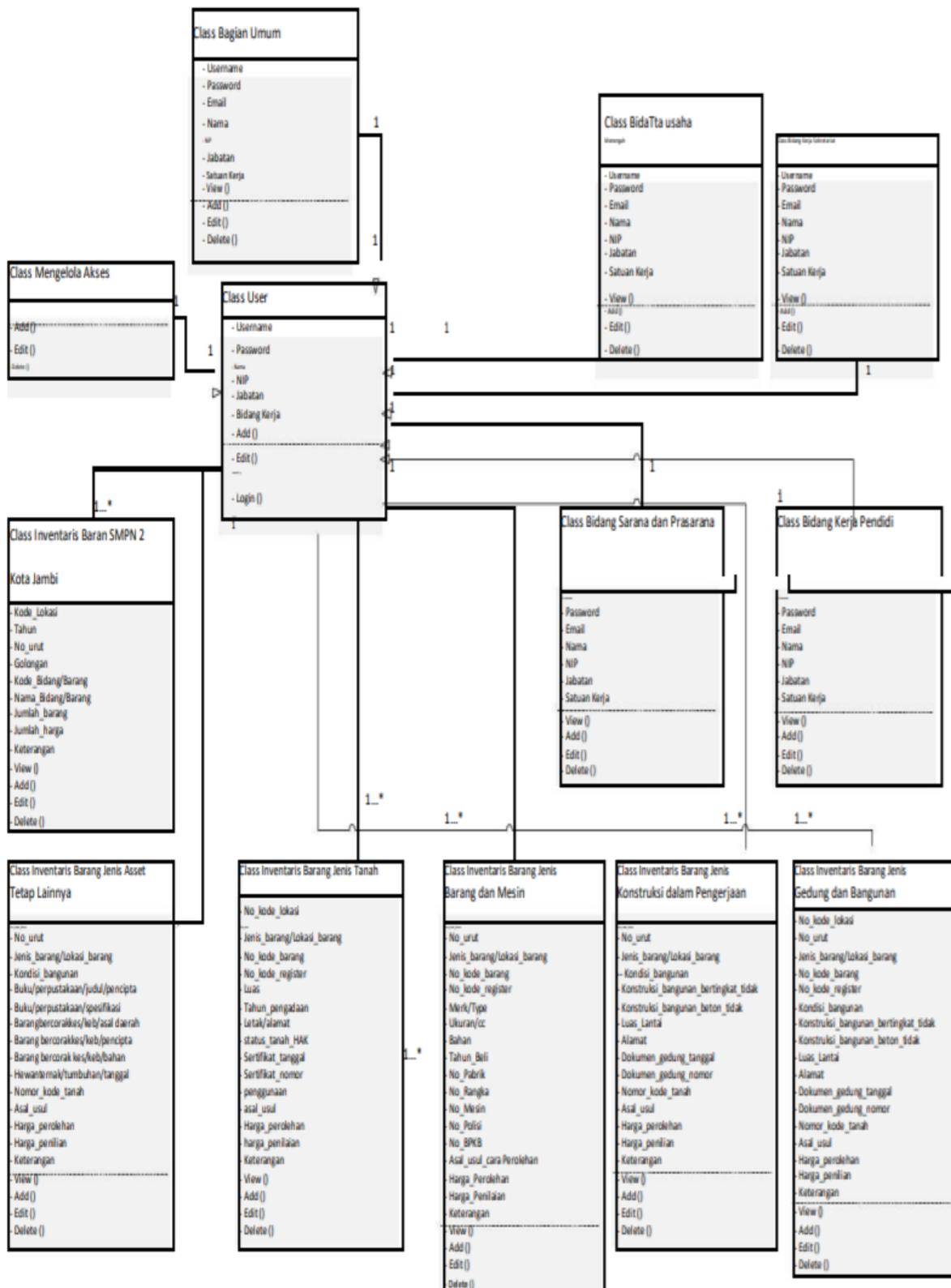
Sistem informasi inventarisasi barang pada SMP Negeri 2 Kota Jambi dapat digambarkan sebagai bentuk fasilitas untuk administrasi data inventaris barang pada bidang kerja masing-masing setiap satu tahun kegiatan. Dengan adanya sistem informasi Inventarisasi barang ini diharapkan dapat mampu membantu setiap bidang kerja untuk melakukan penyampaian informasi mengenai data inventaris barang kepada bagian umum dan aset, agar bagian umum dan aset dapat secara cepat mendapatkan informasi inventarisasi barang pada setiap bidang untuk salah satu administrasi data pada setiap tahunnya. Tahap ini dilakukan untuk mempersiapkan proses perancangan sistem yang diinginkan dan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses atau prosedur-prosedur yang terdapat didalam sistem sesuai dengan metode pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan object oriented yang di dalamnya menggambarkan secara keseluruhan proses dan objeknya menggunakan UML (Unified Modeling Language), yaitu Diagram Use Case, Diagram Class, Diagram Activity. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan sistem yang diperlukan di SMP Negeri 2 Kota Jambi dan untuk memberikan gambaran dan rancang bangun yang jelas kepada programmer.

4.3 Diagram Use Case Sistem Informasi Inventarisasi Barang

Model diagram *use case* di tentukan atas dasar kebutuhan fungsi-fungsi yang akan dibangun. Berdasarkan asumsi yang digunakan dapat digambarkan diagram *use case* sistem informasi inventaris barang SMP Negeri 2 Kota Jambi sebagai berikut :



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Informasi Inventarisasi Barang



Gambar 4. Diagram Class Sistem Informasi Inventarisasi Barang

Tabel 1. Rancangan table user

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Username	Char	15	Nama <i>user</i> berdasarkan NIP
Password	Char	15	Kata sandi yang digunakan <i>user</i>
Nama	Char	35	Nama lengkap <i>user</i>
NIP	Char	20	Nomor induk pegawai
Jabatan	Char	30	Jabatan dari <i>user</i>
Bidang Kerja	Char	30	Satuan kerja dari <i>user</i>

Tabel 2. Rancangan table inventaris

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Kode_lokasi	Char	20	Kode lokasi inventaris
Tahun	Date	4	Tahun Pengadaan
No_urut	Numerik	3	nomor urut
Golongan	Char	2	Golongan barang
Kode_bidang/barang	Char	15	Kode bidang atau barang
Nama_bidang/barang	Char	30	Nama bidang atau barang
Jumlah_barang	Numerik	5	Jumlah barang
Jumlah_harga	Numerik	15	Jumlah harga
Keterangan	Char	30	Keterangan

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis dan perancangan sistem informasi inventarisasi barang pada SMP Negeri 2 Kota Jambi, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Kegiatan inventaris barang pada SMP Negeri 2 Kota Jambi belum didukung oleh sistem informasi yang memadai, sehingga belum dapat menunjang kebutuhan sistem untuk pelaporan data inventaris yang terintegritas. Dimana dalam pendataannya dan pelaporan inventaris masih terdapat penginputan ulang apabila data inventaris dibutuhkan. Hal ini dikarenakan setiap bidang kerja menginput data dengan menggunakan aplikasi Microsoft word dan Microsoft excel tanpa menggunakan sistem data yang saling terintegritas ke sistem bagian umum. Maka setiap akhir tahun dalam segi pelaporan banyak terjadi kesalahan pada bagian umum. Untuk itu dibutuhkannya suatu sistem inventaris yang saling terintegritas untuk meminimalisir kesalahan dalam pelaporan inventaris.
2. Penelitian ini menghasilkan sebuah *prototype* sistem inventaris barang pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kota Jambi berbasis aplikasi desktop dengan menggunakan jaringan lokal yang dapat diterapkan pada SMPN 2 Kota Jambi.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. *Prototype* sistem ini perlu dikembangkan, sehingga benar-benar dapat diterapkan pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kota Jambi untuk mendukung seluruh proses inventaris barang berbasis Aplikasi Desktop.
2. Dalam pembuatan *prototype* ini belum memperhatikan masalah keamanan data (*security*), maka untuk penelitian lebih lanjut dapat dilengkapi dengan sistem keamanan data.

6. Daftar Rujukan

- [1] Barclay, K & Savage, J. 2004. *Object-Oriented Design with UML and Java*. United States of America : Elseiver.
- [2] Connolly, Thomas; Begg, Carolyn. *Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, And Management*. Scotlandia:University of The West of Scotland.
- [3] Dennis, Alan; Wixom, Haley Barbara: &Tegarden, David. 2010. *Systems Analysis and Design with UML An Object-Oriented Approach*. Second Edition. United States of America : John Wiley & Sons, Inc.
- [4] O'Brien, A. James, Marakas, George.M. 2006. *Management Information System, 10th Edition* McGraw-Hill/Irwin, New York
- [5] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 : *Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah*. 2014.
- [6] Roger, S. Pressman, Ph.D. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak (pendekatan praktisi) Edisi 7 : Buku 1*, Yogyakarta: Andi
- [7] Rukoyah, Adelia Siti; Abidillah, Gunawan; Hadiana, Asep Id. Jurnal. *Sistem Informasi Inventarisasi Barang pada RSUD Soreang*. Pros iding SNATIF Ke -4 Tahun 2017 ISBN: 978-602-1180-50-1.
- [8] Sholikhin, Ahmad & Kusuma, Berliana. 2013. *Pembangunan Sistem Informasi Inventarisasi Sekolah Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Rembang BerbasisWeb* [http:// download .portalgaruda.org/article.php? article 8115 6&val 4926](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=81156&val=4926). Diakses pada tanggal 2 Juni 2019.
- [9] Whitten, L. Jeffry; Bentley, D. Lonnie. 2007. *Systems Analysis & Design Methods*. Seventh Edition. New York, United States of America : The McGraw Hill Companies, Inc.
- [10] Muller, Max. *Essentials of Inventory Management*. 2003. American Management Association: Amacom.