

PROTOTYPE APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA BIRO ADMINISTRASI UMUM STMIK ATMA LUHUR

Sujono¹, ²Maxrizal, Ari Amir Alkodri³, Ellya Helmud⁴

^{1,3}Program Studi Sistem Informasi dan STMIK Atma Luhur

^{2,4}Program Studi Teknik Informatika dan STMIK Atma Luhur

e-mail: ¹sujono@atmaluhur.ac.id, ²maxrizal@atmaluhur.ac.id, ³arie_a3@atmaluhur.ac.id,
⁴helmud@atmaluhur.ac.id,

Abstrak

Inventaris merupakan data daftar fasilitas atau barang-barang milik instansi pemerintah maupun swasta yang diadministrasikan untuk digunakan sebagai kepentingan pelaksanaan kegiatan atau tugas kantor. Tugas pengawasan, pencatatan, dan perawatan barang inventaris di STMIK Atma Luhur dilaksanakan oleh Biro Administrasi Umum. Namun proses pelaksanaannya masih memakai cara klasik dengan mencatat data barang, sehingga penyusunan data fasilitas atau barang yang digunakan oleh instansi terkait tidak teratur dan pengawasannya tidak maksimal. Solusi yang tepat untuk menangani masalah diatas adalah membangun sebuah aplikasi inventaris yang dapat merekam dan menyusun data barang dengan teratur. Pelaksanaan penelitian ini adalah untuk merealisasikan solusi diatas menggunakan model prototype dengan tahapan pengumpulan kebutuhan, merancang dan membangun aplikasi. Untuk perancangan dan menggambarkan sebuah aplikasi inventaris barang menggunakan metode berorientasi objek dengan model UML(Unified Modeling Language). Dari pelaksanaan penelitian ini menghasilkan model aplikasi yang dapat mengatasi masalah diatas dan memenuhi kebutuhan proses inventaris barang.

Kata kunci ; model prototype, inventaris, sistem informasi.

Abstract

Inventory is a data list of facilities or items belonging to government and private agencies that are administered to be used as the interests of implementing office activities or tasks. The tasks of supervision, recording, and maintenance of inventory goods at STMIK Atma Luhur are carried out by the Public Administration Bureau. However, the implementation process is still using the classic way by recording data of goods, so that the preparation of data on facilities or goods used by related institutions is irregular and the supervision is not optimal. The right solution to deal with the problem above is to build an inventory application that can record and arrange data on a regular basis. The implementation of this research is to realize the above solution using a prototype model with the stages of gathering needs, designing and building applications. To design and describe an inventory application using the object-oriented method with the UML (Unified Modeling Language) model. From the implementation of this research produced an application model that can overcome the above problems and meet the needs of the inventory process.

Keywords ; prototype model, inventory, information system

1. PENDAHULUAN

STMIK Atma Luhur adalah satu-satunya perguruan tinggi ilmu komputer swasta yang berada di Kep. Bangka Belitung. Hampir seluruh proses administrasi di STMIK

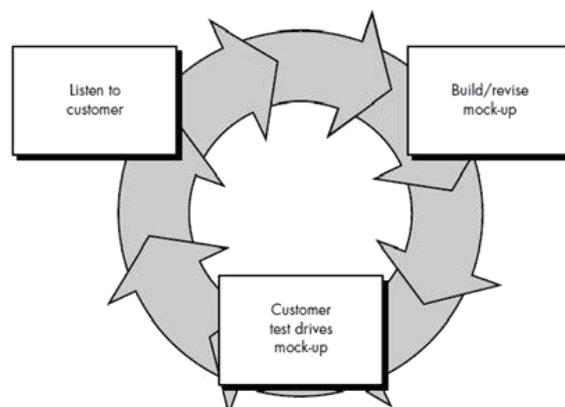
Atma Luhur sudah menggunakan aplikasi, baik yang sifatnya akademik maupun non akademik. Namun demikian, beberapa bagian untuk proses pendataannya masih menggunakan cara manual, salah satunya adalah bagian Biro Administrasi Umum (BAU) STMIK Atma Luhur. Inventaris fasilitas atau barang masih dicatat, sehingga untuk mengetahui disalah satu ruang terdiri dari barang inventaris apa saja, harus mengunjungi ruang tersebut. Karena data inventaris barang ditempel didinding ruangan sebagai informasinya. Untuk mengetahui informasi barang apa saja yang pernah dipakai didalam suatu ruangan maupun barang yang sudah rusak, BAU mengalami kesulitan karena histori data barang inventaris tidak teratur, terutama untuk barang inventaris yang sudah lama. Untuk menghindari masalah diatas, solusi yang tepat adalah dengan membangun sebuah aplikasi inventaris yang dapat mengelola, mengawasi, dan merawat barang inventaris, sehingga untuk mendapatkan informasi terkait barang inventaris yang digunakan lebih mudah, baik barang inventaris lama maupun yang baru. Untuk merealisasikan solusi diatas perlu kajian mendalam untuk menggali informasi dengan BAU sebagai dasar dalam membangun sebuah aplikasi inventaris yang sesuai dengan kebutuhan dengan harapan masalah tersebut diatas dapat teratasi. Langkah pengkajian pada penelitian ini untuk membangun sebuah aplikasi inventaris barang yang tepat guna sesuai dengan kebutuhan adalah dengan menggunakan model *Prototype* dimana aplikasi inventaris barang dapat langsung dibuat sesuai dengan kebutuhan BAU dengan mewawancarai langsung staff bagian BAU untuk mengumpulkan informasi yang terkait dengan proses kegiatan yang ada di BAU. Untuk menggambarkan dan merancang aplikasi inventaris barang menggunakan metode berorientasi objek dengan model UML(*Unified Modeling Language*).

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, untuk membangun aplikasi inventaris barang menggunakan model *Prototype* yang dapat menggambar aplikasi yang sesungguhnya, sehingga proses bisnis yang dituangkan kedalam aplikasi terlihat jelas sesuai dengan kebutuhan. Untuk menggambarkan dan merancang bentuk aplikasi metode berorientasi objek dengan model UML(*Unified Modeling Language*). Sedangkan untuk menggambarkan model basis data menggunakan *Entity Relation Diagram* (ERD).

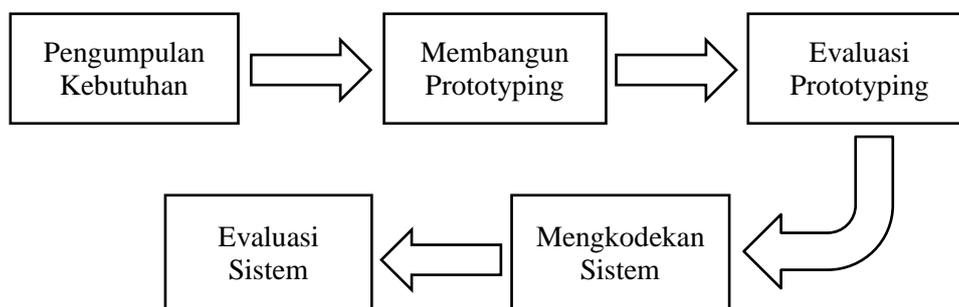
2.1 Model Prototype

Merupakan suatu paradigma baru dalam metode pengembangan perangkat lunak dimana metode ini tidak hanya sekedar evolusi dalam dunia pengembangan perangkat lunak, tetapi juga merevolusi metode pengembangan perangkat lunak yang lama yaitu sistem sekuensial yang biasa dikenal dengan nama SDLC atau waterfall development model. [1]



Gambar 1 : Model Prototype

Untuk pengembangan model sistem, tahapan penelitian digambarkan dengan bagain alir berikut ini :



Gambar 2. Model Tahapan Penelitian

2. 2 Analisa Berorientasi Obyek

Analisis berorientasi obyek atau *Object-Oriented Analisis* (OOA) dimulai dengan menyatakan suatu masalah, analis membuat model situasi dari dunia nyata, menggambarkan sifat yang penting. Dalam menganalisa suatu sistem, analis harus bekerja dengan pihak yang membutuhkan sistem untuk memahami masalah tersebut dengan jelas. UML (*Unfied Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain. Metode *Booch* dari *Grady Booch* sangat terkenal dengan nama metode *Design Object Oriented*. Metode ini menjadikan proses analisis dan design ke dalam empat tahapan interatif, yaitu identifikasi kelas-kelas dan obyek-obyek, identifikasi semantik dari hubungan obyek dan kelas tersebut, perincian interface dan implementasi. Keunggulan metode *Booch* adalah pada detil dan kayanya dengan notasi dan elemen.[2]

1. Activity Diagram

Untuk menggambarkan urutan aktifitas dari awal proses sampai akhir proses yang ada di BAU STMIK Atma Luhur menggunakan *Activity diagram*.

2. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan kebutuhan sistem dengan memperhatikan proses yang ada di BAU STMIK Atma Luhur.

2. 3 Tinjauan Pustaka

- a. Otto Fajarianto: metodologi dalam membangun perancangan sistem dengan menggunakan pemrograman berorientasi objek. Sedangkan untuk melakukan pengembangan sistemnya menggunakan metode *prototype*. Hasilnya adalah Sistem pelayanan akademik berbasis mobile ini adalah salah satu alternatif yang dapat dikembangkan oleh sebuah kampus untuk menjadi sarana penunjang pelayanan terhadap mahasiswa.[3]
- b. Indah Setia Andani, dkk: Inventaris adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk mengelola persediaan barang aset kantor atau perusahaan yang dimiliki. Penelitian ini membangun sebuah aplikasi inventaris berbasis desktop untuk membantu petugas dalam penginventarisan barang di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil dan bermanfaat bagi petugas dalam melakukan pendataan menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem Informasi Inventaris Barang di Dinas ini dirancang dengan menggunakan pemodelan DFD (Data Flow Diagram). Sedangkan

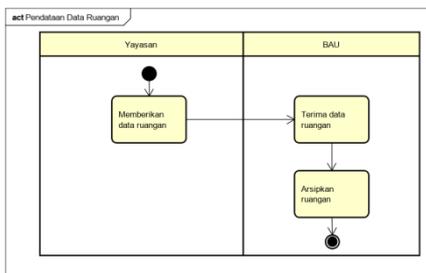
bahasa pemrograman yang digunakan adalah visual basic studio 2012 dan database MySQL Server 2012. Hasil dari rancang bangun ini adalah desktop Sistem Informasi Inventaris Barang di Dinas yang berguna bagi admin untuk mengelola data pengadaan barang, mutasi barang, penginventarisan barang serta penghapusan barang.[4]

- c. Adelia Siti Rukoyah dkk: RSUD Soreang memiliki banyak inventaris alat/barang diantaranya inventaris Alat/barang perawatan kedokteran, keseluruhan barang, perangkat keras, buku-buku nota, formulir dan alat tulis kantor (ATK). Berbagai fasilitas inventaris Alat/barang pada rumah sakit ini yang perlu dilindungi mencakup banyak karakteristik yang sangat perlu dipahami oleh praktisi keamanan sistem informasi yaitu pada dasarnya fasilitas inventaris Alat/barang rumah sakit yang ingin dijaga. Salah satu institusi pemerintahan yang membutuhkan perlindungan inventaris alat/barang adalah rumah sakit sebagai sebuah institusi pelayanan kesehatan. Sistem yang dibangun merupakan sistem menggunakan metode pengembangan System Development Life Cycle dengan fase perencanaan, analisa, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Hasil dari sistem informasi inventaris akan memberikan kemudahan dalam mengelola barang dan mengelola pengajuan kebutuhan.[5]
- d. Sriadhi: Penelitian ini bertujuan membangun program sistem informasi inventaris berbasis multimedia yang dapat mengakomodir kebutuhan spesifik dari pengguna. Penelitian pengembangan ini menggunakan metode SLDC. Pengambilan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan studi dokumen dari institusi pendidikan dan institusi umum. Kelayakan program diuji dengan Stub Testing, Unit Testing, Black Box Testing dan White Box Testing, serta Integration Testing. Sistem ini didisain sebagai open source program sehingga terbuka dikembangkan untuk sistem informasi studio atau bengkel serta perpustakaan.[6]
- e. Dwi Purnomo: Penelitian ini memberikan gambaran penggunaan model prototyping pada kegiatan pengembangan sistem informasi dengan menghasilkan sebuah prototype sebagai salah satu langkah awal sebuah kegiatan pengembangan sistem informasi.[7]

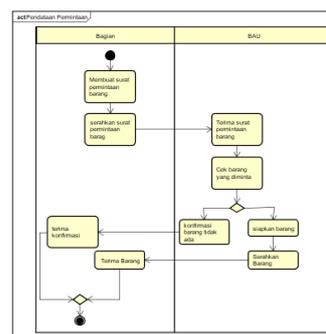
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengawasan dan perawatan barang di STMIK Atma Luhur yang di tugaskan oleh BAU masih dilakukan secara manual, digambarkan kedalam bentuk *Activity Diagram* berikut ini:

- A. Gambar 3 menunjukkan activity diagram pendataan Ruangan. Bagian BAU mencatat dan mendaftarkan data ruangan yang diberikan yayasan STMIK Atma Luhur:



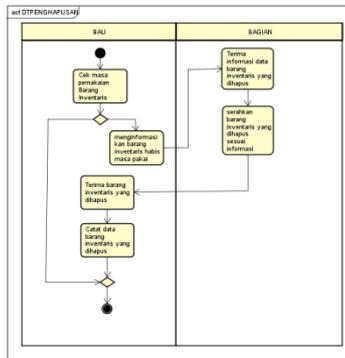
Gambar 3. Activity Diagram Proses Pendataan Ruangan



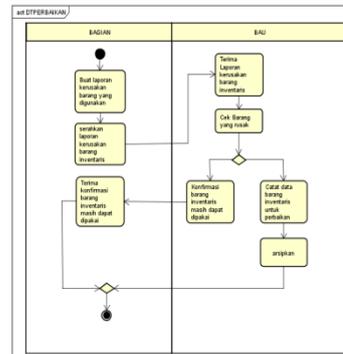
Gambar 4. Activity Diagram Proses Permintaan Barang

- B. Gambar 4 menunjukkan activity diagram pendataan permintaan Inventaris. Bagian BAU menerima surat permintaan barang dari bagian yang membutuhkan barang, kemudian bagian BAU cek barang yang diminta dan menyiapkan barang jika ada dan mendistribusikan barang tersebut, jika barang tidak ada bagian BAU menginformasikan dan meminta menunggu:

- C. gambar 5 menunjukkan activity diagram pendataan Penghapusan Inventaris. Bagian BAU mengecek barang inventaris disemua bagian yang sudah habis masa pemakaiannya, jika ada, BAU menginformasikan kepada staf bagian yang memakai barang inventaris tersebut kemudian bagian yang memakai barang tersebut menyerahkan barang inventaris tersebut kepada BAU, kemudian barang inventaris tersebut dicatat di buku penghapusan.



Gambar 5. Activity Diagram Penghapusan Barang Inventaris

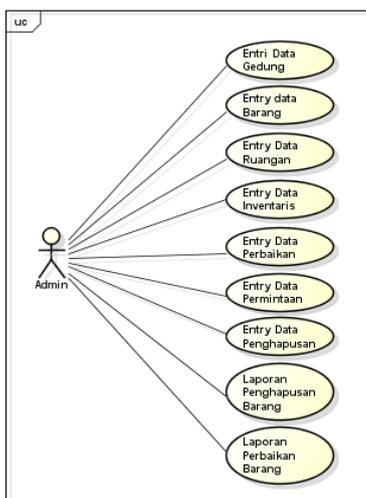


Gambar 6. Activity Diagram Perbaikan Barang Inventaris

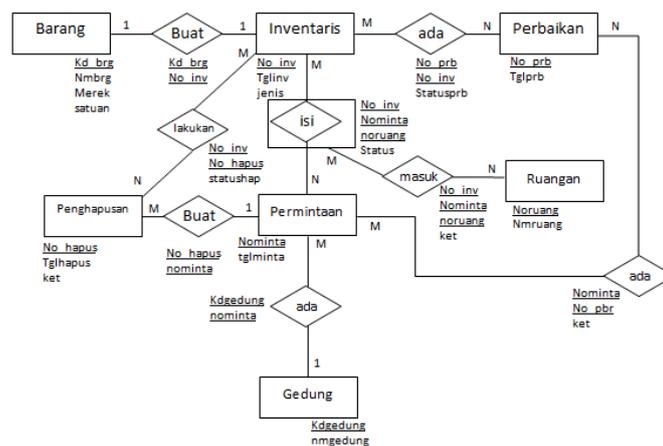
- D. Gambar 6 menunjukkan activity diagram pendataan Perbaikan Barang Inventaris. Bagian memberikan informasi kerusakan barang inventaris yang digunakan dibagian tersebut kepada BAU, kemudian BAU mencatat data barang yang rusak dan memperbaiki barang tersebut.

- E. Gambar 7 Use Case Diagram

Sistem yang akan dibangun untuk digunakan oleh user digambarkan dalam bentuk use case seperti berikut:



Gambar 7. Use Case Diagram Sistem Inventaris



Gambar 8. Entity Realtion Diagram ERD

- F. Gambar 8 Entity Relaltion Diagram (ERD)

Rancangan database penyimpanan data inventaris biro administrasi umum STMIK Atma Luhur.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan uraian diatas maka dapat ditarik kesimpulan :

- a. Sistem yang baru dapat mengelola data barang inventaris dengan baik.
- b. Sistem yang baru dapat memonitor kondisi atau keadaan barang inventaris baik yang lama maupun yang baru.
- c. Memudahkan untuk membuat laporan perbaikan maupun penghapusan barang inventaris.
- d. Dapat menghemat waktu pencarian data barang inventaris.

5. SARAN

Sistem ini belum ada peringatan batas waktu penggunaan barang inventaris, perlu dirancang peringatan batas waktu pada sistem untuk penggunaan barang inventaris agar memudahkan staff BAU dalam mengontrol barang inventaris.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada staff Biro Administrasi Umum STMIK Atma Luhur yang telah memberikan dukungan informasi dan datanya untuk kelancaran penelitian ini dan ucapan terima kasih juga kepada rekan-rekan yang ikut bersama-sama mengerjakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Angon, "Macam-Macam Model Pengembangan Perangkat Lunak dan Contoh Penerapan", 2016, <https://www.angon.co.id/news/uncategorized/model-model-pengembangan-perangkat-lunak-beserta-contoh-penerapannya>, 15 April 2016
 - [2] Nugroho, Adi.(2007). Analisis & Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek Ed.Revisi, Informatika
 - [3] Fajarianto, Otto,2016, "*Prototype* Pelayanan Akademik Terhadap Komplain Mahasiswa Berbasis *Mobile*". JURNAL LENTERA ICT, Vol.3 No.1, Mei 2016 / ISSN 2338-3143
 - [4] Setia Andani, Indah, dkk, 2016, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Kudus" SNATIF Ke -3 Tahun 2016, ISBN: 978-602-1180-33-4
 - [5] Siti Rukoyah, Adelia., Abidillah, Gunawan, Id Hadiana, Asep, 2017, "Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Rsud Soreang", Prosiding SNATIF Ke -4 Tahun 2017 ISBN: 978-602-1180-50-1
 - [6] Sriadhi, 2016, Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Berbasis Multimedia Akses Online". Jurnal Sistem Informasi (JSI), VOL. 8, NO. 2, Oktober 2016, ISSN Print : 2085-1588.
 - [7] Purnomo, Dwi, 2017. " Model *Prototyping* Pada Pengembangan Sistem Informasi". JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan Vol.2 No.2 Agustus 2017 ISSN 2503-1945.
 - [8] "Pengertian, Jenis, Contoh dan Proses Barang Inventarisasi Kantor", <http://www.pengetahuandanteknologi.com/2016/09/pengertian-jenis-contoh-dan-proses.html>. Pengetahuan & Teknologi.com. September 2016
-