
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PENGELUARAN, PENGGUNAAN BAHAN DAN HUTANG DALAM PELAKSANAAN PROYEK PADA PT BANAMBA PUTRATAMA

Anisah

Program Studi Sistem Informasi
STMIK Atma Luhur
Email: anisah@atmaluhur.ac.id

Kuswaya

Program Studi Sistem Informasi
STMIK Atma Luhur
Email: kuswaya@gmail.com

ABSTRAK

Pelaksanaan pengolahan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang pada PT Banamba Putratama dilakukan oleh bagian keuangan dan logistik yang saat ini masih menggunakan sistem manual. Dengan menggunakan sistem yang manual tersebut, jika ingin membuat laporan yang dibutuhkan pada saat proyek berjalan membutuhkan waktu yang agak lama (sehari), sering terjadi kerangkapan data (*redundancy*) dan penyimpanan data yang berkaitan dengan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang kurang rapi karena masih disimpan di dalam lemari arsip, sehingga pada saat ingin memperoleh informasi yang diinginkan membutuhkan waktu yang agak lama untuk menemukannya. Berdasarkan masalah tersebut, sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi bisa dijadikan solusi agar masalah yang terjadi dapat segera diatasi. Dalam hal ini, akan dilakukan analisa dan perancangan sistem informasi untuk membantu PT Banamba Putratama tersebut. Metodologi penelitian menggunakan metodologi berorientasi objek untuk tahapan analisa dan perancangannya, dan alat bantu/*tools* yang digunakan menggunakan *Diagram Unified Modeling Language (UML)*. Dengan adanya penelitian ini, pengolahan data yang tadinya masih menggunakan sistem manual dapat ditingkatkan menjadi sebuah sistem yang terkomputerisasi sehingga informasi yang berkaitan dengan sistem pengolahan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang dapat dihasilkan secara cepat, tepat dan akurat.

Kata kunci: analisa dan perancangan, pengolahan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang, *unified modelling language (UML)*.

ABSTRACT

Implementation of data processing expenditure, use of materials and debts at PT BanambaPutratama done by the financial and logistics that are still using manual system. By using the manual system, if you want to make the required reports when the project is running takes a long time (day), often occurs data redundancy and data storage associated with data expenditure, the use of materials and debt is less tidy because it is still Stored in the filing cabinet, so that when you want to obtain the desired information takes a long time to find it. Based on the problem, a computerized information system can be a solution to the problems that occur can be addressed. In this case, will be analyzed and design of information systems to help PT BanambaPutratama. The research methodology uses object-oriented methodologies for the analysis and design stages, and tools used in the Unified Modeling Language Diagram (UML). With this research, data will process that it was still using manual system can be upgraded into a computerized system so that information related to data processing system of expenditure, material and debt can be produced quickly, precisely and accurately.

Keywords: *analysis and design, data processing expenditure, material and debt usage, unified modeling language (UML).*

1. PENDAHULUAN

Pengolahan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang dalam pelaksanaan proyek dilaksanakan oleh Bagian Keuangan dan Logistik pada PT BANAMBA PUTRATAMA. Peran Bagian Keuangan dan Logistik sangat penting dalam mewujudkan pengolahan data pengeluaran, penggunaan

bahan dan hutang dalam pelaksanaan proyek yang tertib, akurat, relevan, efisien, efektif, dan tepat waktu/*real time*. Akurat berarti menghasilkan informasi yang bebas dari kesalahan – kesalahan dan informasi yang dihasilkan tidak menyesatkan. Relevan berarti informasi yang dihasilkan dapat mempunyai manfaat untuk pemakainya yang dalam hal ini menunjuk pada Bagian Keuangan dan Logistik. Tepat waktu berarti informasi yang dibutuhkan oleh penerima tidak boleh terlambat, dikarenakan informasi yang usang tidak akan mempunyai nilai lagi dan informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan[1], bila pengambilan keputusan tersebut terlambat, maka dapat berakibat fatal. *Efisien* adalah ukuran tingkat penggunaan sumber daya dalam suatu proses. Efektif adalah suatu pencapaian tujuan secara tepat atau memilih tujuan-tujuan yang tepat dari serangkaian alternatif dan menentukan pilihan dari beberapa pilihan lainnya.

Pelaksanaan pengolahan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang dalam pelaksanaan proyek yang masih manual pada PT BANAMBA PUTRATAMA mengakibatkan rekapitulasi dan pelaporan membutuhkan waktu lama, sering terjadi kesalahan dalam perhitungan, penulisan data-data pada dokumen keluaran sering berbeda (inkonsistensi) untuk data yang sama, terjadi pengetikan data yang berulang-ulang (redudansi), arsip data yang berkaitan dengan pelaksanaan proyek sulit ditemukan dan membutuhkan waktu yang lama saat mencari datanya. Berdasarkan masalah tersebut, dalam hal ini sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi bisa dijadikan solusi agar masalah yang terjadi pada sistem yang berjalan dapat segera diatasi. Sehingga pengolahan dan penyimpanan data yang tadinya masih menggunakan sistem manual (lemari arsip) dapat ditingkatkan menjadi sebuah sistem informasi yang terhubung dengan database, sehingga semua data yang berkaitan dengan pelaksanaan pengolahan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang pada proyek tersebut dapat diperoleh secara cepat sesuai dengan kebutuhan.

Seperti penelitian sebelumnya yang berjudul: “Sistem Pengontrolan Konstruksi dan Anggaran Proyek pada PT Nindya Karya”[2]. Dimana peneliti membuat sebuah sistem pengontrolan konstruksi dan anggaran proyek pada PT.NINDYA KARYA dengan menggunakan DBMS untuk mempermudah, mempercepat, dan mengurangi tingkat kesalahan dalam pengolahan data proyek. Masalah yang dihadapi pada perusahaan yaitu perusahaan sulit mengetahui data dan informasi dari proyek yang sedang berjalan.

Penelitian yang berjudul:” Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Pada Kecamatan Arjosari”[3]. Dimana peneliti memaparkan mengenai kebutuhan terhadap informasi berbasis komputer sangat dibutuhkan. Teknologi informatika banyak diterapkan untuk pengelolaan pekerjaan karena efektivitas dan efisien yang terbukti mampu mempercepat kinerja, dan pada akhirnya meningkatkan keuntungan.

Penelitian yang berjudul:”Rancang Bangun Aplikasi Monitoring dan evaluasi Pekerjaan Proyek Pada Bidang Penataan Ruang di Dinas PU.Cipta Karya Sumenep”[4]. Dimana peneliti menyimpulkan bahwa sebuah aplikasi (Sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi) dapat memberikan informasi yang cepat per periode terhadap pekerjaan dilapangan.

Penelitian yang berjudul:”Sistem Informasi Akuntansi Pembelian Bahan Baku untuk Proyek”[5]. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan analisis, mengidentifikasi kebutuhan informasi, memperbaiki dan merancang sistem informasi akuntansi pembelian bahan baku konstruksi yang dibutuhkan oleh pihak manajemen untuk membantu dalam pengambilan keputusan serta mengatasi masalah yang ada pada sistem yang berjalan. Sedangkan hasil yang dicapai dalam penelitian ini berupa perbaikan sistem yang berjalan dalam bentuk perancangan aplikasi yang menginformasikan penomoran dokumen, pengarsipan dokumen, dan laporan yang dihasilkan sehingga sistem informasi yang dihasilkan dapat membantu perusahaan agar menghasilkan laporan yang dibutuhkan secara cepat, lengkap dan akurat yang dapat digunakan oleh pihak manajemen dalam proses pengambilan keputusan.

Penelitian yang berjudul: “Perancangan Sistem Informasi Perencanaan Dan Pengendalian Bahan Baku Pada Home Industri”[6]. Dalam penelitian tersebut, penulis memperbaiki proses perekapan laporan stock dan transaksi penjualan, merancang sistem perencanaan dan pengendalian bahan baku yang dapat memberikan informasi secara cepat dan akurat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data, metode analisa dan rancangan, metode pengembangan serta metode pengujian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian ini akan membuat sistem yang akan memperbaiki proses laporan bahan baku difaqih fashion, merancang sistem yang dapat menghitung perencanaan bahan baku untuk produksi yang akan dihasilkan, merancang sistem yang akan meminimalisir kesalahan pada proses perhitungan bahan baku maupun perekapan data, dapat mempermudah mengetahui jumlah stock bahan baku dan produk sesuai tanggal yang dibutuhkan.

Sistem Informasi adalah kombinasi teratur apa pun dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Selain itu, pengertian dari sistem informasi merupakan sekelompok elemen yang saling berhubungan atau berinteraksi hingga membentuk satu kesatuan [7].

Analisis berorientasi objek merupakan sebuah teknik yang model-driven yang mengintegrasikan data dan proses ke dalam konstruksi yang disebut objek. Model-model *Object Oriented Analysis* (OOA) adalah gambar-gambar yang mengilustrasikan objek-objek sistem dari berbagai macam perspektif, seperti struktur, kelakuan, dan interaksi objek-objek[8]. *Object Oriented Design* (OOD) merupakan sebuah pendekatan yang digunakan untuk menentukan solusi perangkat lunak khususnya pada objek yang berkolaborasi, atribut mereka, dan metode mereka[8].

Unified Modelling Language (UML) merupakan suatu kumpulan kenvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek[8]. *Unified Modelling Language* (UML) merupakan salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi misi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (sharing) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain. UML adalah hasil kerja konsorsium berbagai organisasi yang berhasil dijadikan sebagai standar baku dalam OOAD (*Object Oriented Analysis & Design*). UML mempunyai elemen grafis yang bisa dikombinasikan menjadi diagram[9].

Activity diagram merupakan sebuah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus[9]. *Activity diagram* digunakan untuk menganalisis *behaviour* dengan use case yang lebih kompleks dan menunjukkan interaksi interaksi diantara mereka satu sama lain. *Activity diagram* biasanya digunakan untuk menggambarkan aktivitas bisnis yang lebih kompleks, dimana digambarkan hubungan antara satu use case dengan use case yang lainnya[10].

Use case diagram merupakan suatu diagram yang berisi *use case*, actor, *relationship* diantaranya. Use case diagram merupakan titik awal yang baik dalam memahami dan menganalisis kebutuhan sistem pada saat perancangan sistem yang diusulkan. Use case diagram dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan dari suatu sistem[10].

Sebuah Obyek memiliki keadaan sesaat (*state*) dan prilaku (*behaviour*). State sebuah obyek merupakan kondisi obyek tersebut yang dinyatakan dalam *attribute/properties*. Sedangkan perilaku suatu obyek merupakan bagaimana suatu obyek bertindak/beraksi dan memberikan reaksi. Perilaku suatu obyek dinyatakan dalam operation.

Attribute merupakan sifat/karakteristik dari sebuah class. Operation merupakan sesuatu yang bisa dilakukan oleh sebuah class. *Assicoation/asosiasi* merupakan *class-class* yang menghubungkan satu sama lain secara konseptual. "Class merupakan pembentuk utama dari sistem berorientasi obyek karena *class* menunjukkan kumpulan obyek yang memiliki atribut dan operasi yang sama" [9]. Sebuah *class* terdiri dari 3 area pokok yaitu nama, atribut, dan *method*. Nama menggambarkan nama dari objek/*class*, atribut menggambarkan batas nilai yang mungkin ada pada obyek dari *class* dan *method* adalah sesuatu yang bisa dilakukan oleh sebuah class atau class yang lain dapat lakukan untuk sebuah class.

Dalam *class diagram* terdapat *association*. *Association* /asosiasi adalah *class-class* yang terhubung satu sama lain secara konseptual. Selain itu terdapat *multiplicity* yang mana pada kasus asosiasi menunjukkan bahwa ada sebuah obyek pada sebuah class yang berhubungan dengan sebuah obyek pada sebuah asosiasi *class*. Objek *entity* merupakan sebuah objek yang berisi informasi yang berhubungan dengan bisnis yang bersifat menetap dan disimpan pada sebuah *database* [8].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalm penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Memahami permasalahan
Pada tahapan ini, untuk memahami permasalahan yang dihadapi dengan melakukan wawancara langsung kepada narasumber yang berkaitan dengan sistem pengolahan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang dalam pelaksanaan proyek yang ada pada PT.Banamba Putratama
- b) Mempelajari proses bisnis sistem berjalan
Pada tahapan ini, melalui proses wawancara untuk mengetahui proses bisnis dari sistem pengolahan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang dalam pelaksanaan proyek pada PT.Banamba Putratamadari proses awal sampai dengan akhir, sehingga diketahui gambaran sistem secara keseluruhan serta dapat diketahui semua dokumen masukan dan dokumen keluaran sistem berjalan.
- c) Analisa Sistem
Analisa sistem berjalan, menggunakan Diagram *Unified Modelling Language* (UML) dengan menggunakan *Activity Diagram*. Sedangkan untuk menganalisa kebutuhan sistem usulan dari sudut pandang user menggunakan use case diagram.

d) Perancangan Sistem

Pada tahapan ini, akan dirancang sistem usulan berdasarkan analisa sistem yang sudah dilakukan dengan membuat perancangan *User interface* yang sesuai dengan kebutuhan sistem dan menggambarkan hubungan antara satu *class* dengan *class* yang lainnya (hubungan antara satu objek dengan objek yang lain) dengan menggunakan *class Diagram*(Entity Class).

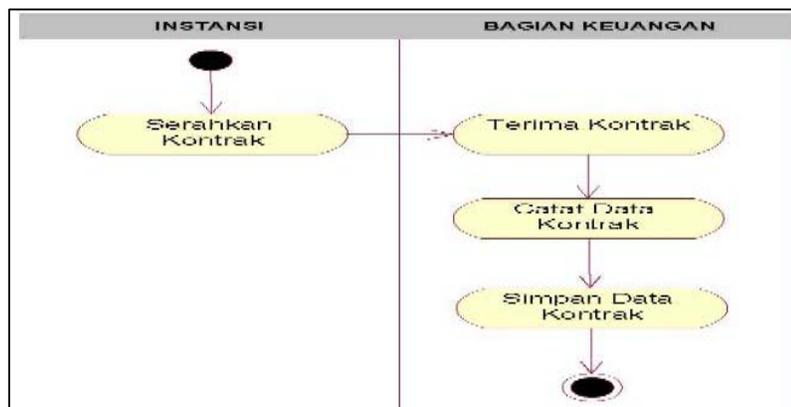
e) Pengujian Sistem

Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap sistem usulan untuk memastikan sistem sudah memenuhi kebutuhan yang sudah ditentukan.

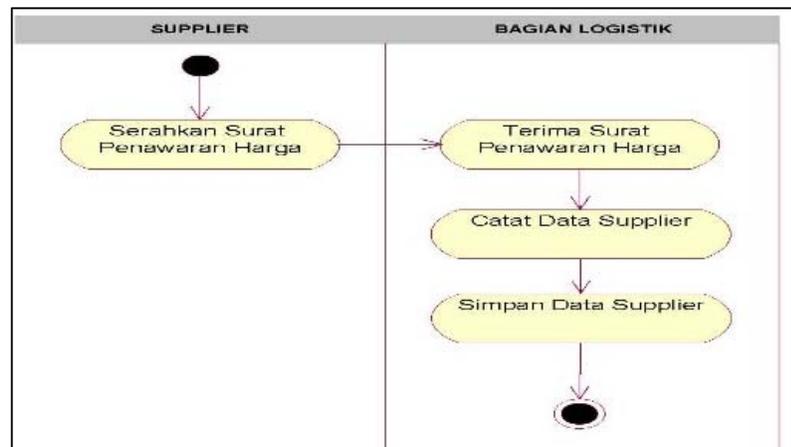
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses bisnis yang terjadi pada sistem yang ada pada PT.Banamba Putratama digambarkan dengan menggunakan diagram UML yaitu *Activity Diagram*. Adapun *activity Diagram* untuk masing-masing proses bisnis dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

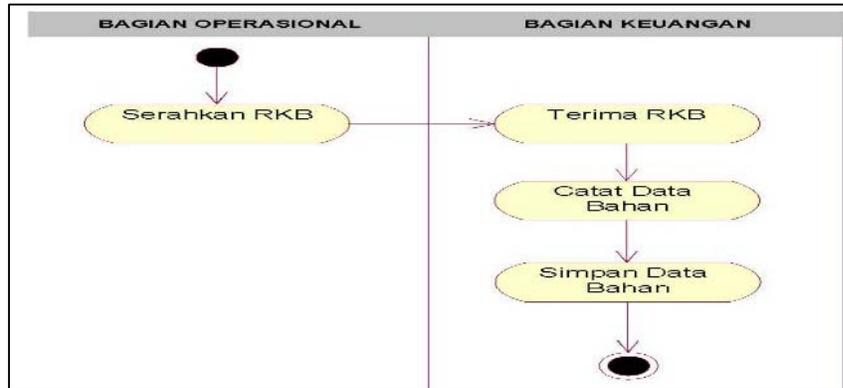
3.1 Pendataan Bahan Dan Suplier, Kontrak Dan Penawaran Harga



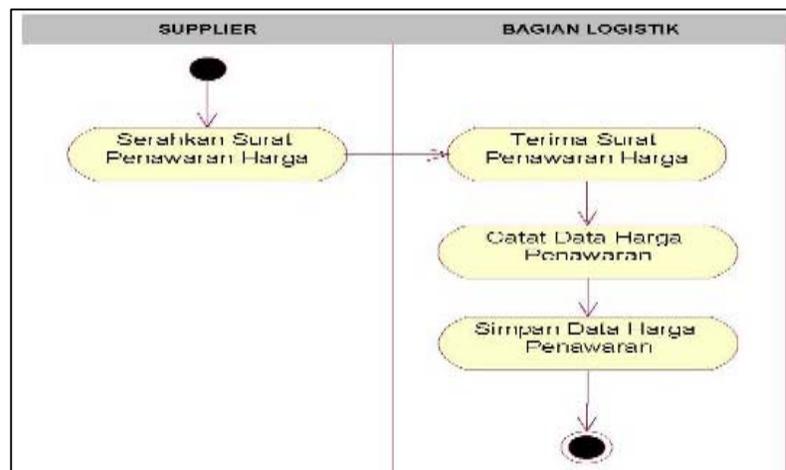
Gambar 1. Activity Diagram Pendataan Bahan



Gambar 2. Activity Diagram Pendataan Suplier



Gambar 3. *Activity Diagram* Pendataan Kontrak



Gambar 4. *Activity Diagram* Penawaran Harga

Gambar 1 menjelaskan mengenai proses pendataan bahan, actor yang terlibat adalah instansi dan bagian keuangan. Gambar 2 menjelaskan mengenai proses pendataan supplier, actor yang terlibat adalah supplier dan bagian logistik. Gambar 3 menjelaskan mengenai proses pendataan kontrak, actor yang terlibat adalah bagian operasional dan bagian keuangan. Gambar 4 menjelaskan mengenai proses penawaran harga, actor yang terlibat adalah supplier dan bagian logistik, supplier memberikan surat penawaran harga yang kemudian diterima dan disimpan oleh bagian logistik.

3.2 Pendataan Rencana Kebutuhan Bahan (RKB)



Gambar 5. *Activity Diagram* Pendataan Rencana Kebutuhan Bahan (RKB)

Gambar 5 menjelaskan mengenai proses pendataan Rencana kebutuhan bahan (RKB), *actor* yang terlibat adalah bagian operasional dan bagian keuangan, bagian operasional yang menyerahkan RKB yang kemudian dicatat dan disimpan oleh bagian keuangan.

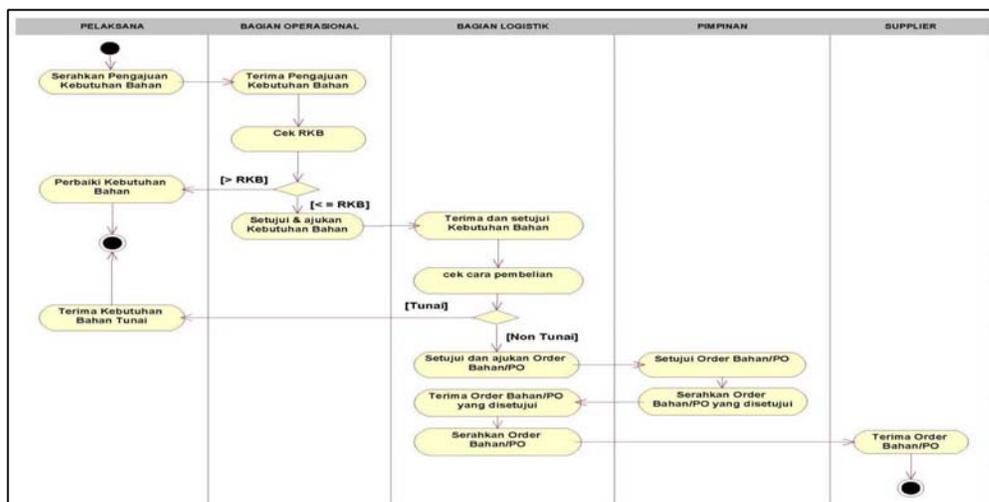
3.3 Pengajuan Dana



Gambar 6. Activity Diagram Pengajuan Dana

Gambar 6 menjelaskan mengenai proses pengajuan dana, *actor* yang terlibat adalah pelaksana, bagian keuangan dan pimpinan. Bagian pelaksana menyerahkan pengajuan bahan ke bagian keuangan dan diperiksa oleh bagian keuangan, kemudian setelah diperiksa oleh bagian keuangan kemudian baru diserahkan kepada pimpinan untuk disetujui, jika telah disetujui oleh pimpinan baru dananya diserahkan kepada bagian pelaksana.

3.4 Pengajuan Bahan (FPB) & Order Bahan/PO



Gambar 7. Activity Diagram Pengajuan Bahan (FPB) Dan Order Bahan/PO

Gambar 7: Menjelaskan mengenai proses pengajuan bahan (FPB) dan Order Bahan /PO, *actor* yang terlibat untuk proses tersebut adalah bagian pelaksana, bagian operasional, bagian logistik, pimpinan dan supplier.

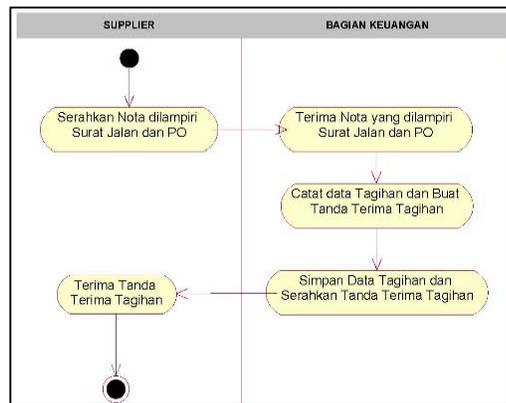
3.5 Pendataan Pembelian Tunai



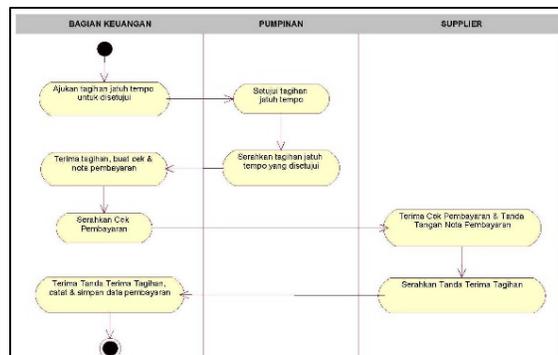
Gambar 8. Activity Diagram Pendataan Pembelian Tunai

Gambar 8 menjelaskan mengenai proses pendataan pembelian tunai, actor yang terlibat dalam proses tersebut adalah bagian pelaksana, bagian keuangan dan pimpinan. Rincian biaya penggunaan dana tunai diserahkan kepada bagian keuangan untuk diperiksa, kemudian diserahkan kepada pimpinan untuk disetujui, setelah disetujui, bagian keuangan kemudian mencatat dan menyimpan data rincian penggunaan dana tunai.

3.6 Pendataan Nota / Pembelian Non Tunai dan pendataan Nota Pembayaran



Gambar 9. Activity Diagram Pendataan Nota Pembelian Non Tunai

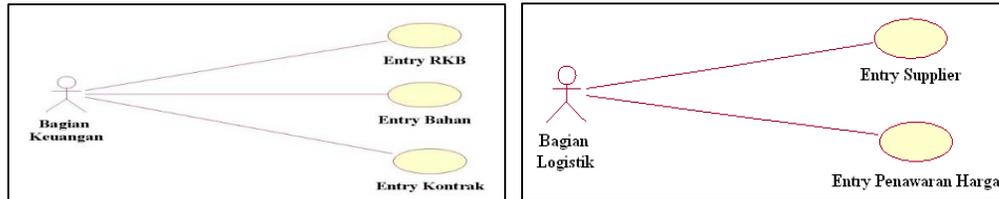


Gambar 10. Activity Diagram Pendataan Nota Pembayaran

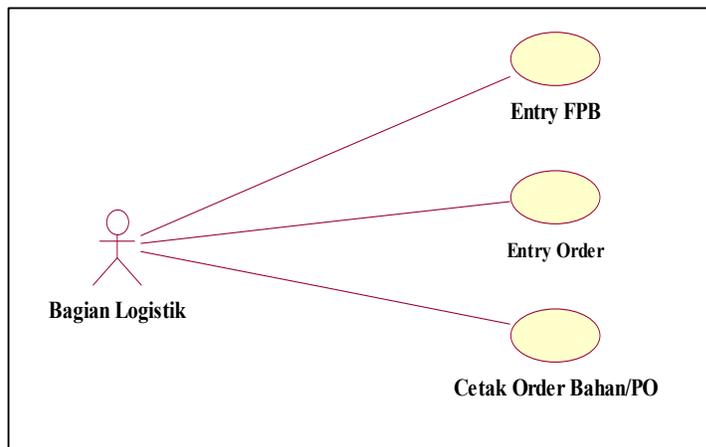
Gambar 9 menjelaskan mengenai proses pendataan Nota Pembelian non tunai. Actor/bagian yang terlibat dalam proses tersebut adalah supplier dan bagian keuangan. Nota pembelian non tunai diserahkan

oleh supplier ke bagian keuangan. Kemudian bagian keuangan menyimpan data tagihan tersebut dan menyerahkan tanda terima tagihan kepada supplier. Gambar 10 menjelaskan mengenai proses pendataan Nota pembayaran. *Actor* yang terlibat meliputi bagian keuangan, pimpinan, dan supplier. Pada proses ini bagian keuangan nantinya akan melakukan pembayaran kepada supplier setelah bagian keuangan mendapat persetujuan pimpinan. kemudian supplier menyerahkan tanda terima tagihan kepada bagian keuangan dan bagian keuangan menyimpan data tersebut.

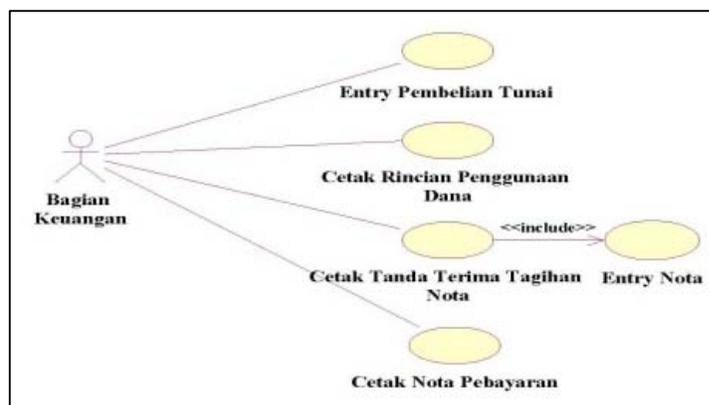
Berdasarkan proses bisnis di atas serta melakukan analisa terhadap dokumen masukan dan keluaran sistem yang berjalan, maka dapat diidentifikasi kebutuhan sistem usulan yang digambarkan dengan menggunakan use case diagram di bawah ini:



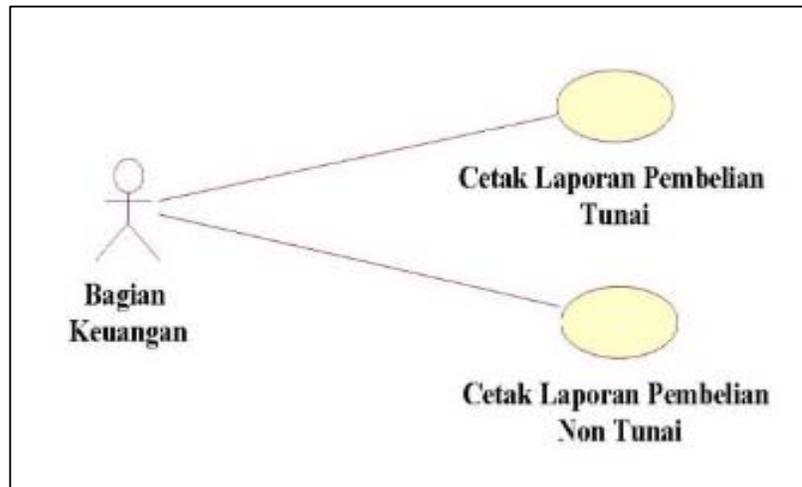
Gambar 11. Use Case Diagram Package Pendataan



Gambar 12. Use Case Diagram Pengajuan Bahan, Order (PO)



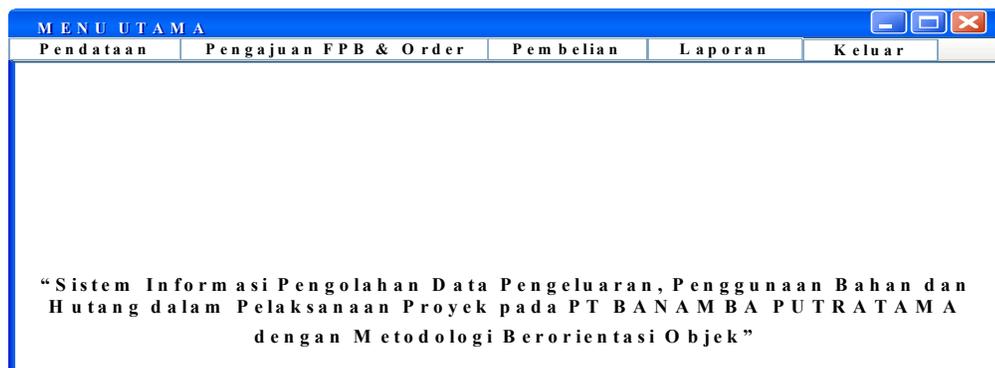
Gambar 13. Use Case Diagram Pembelian



Gambar 14. Usecase Diagram Laporan

Gambar 11 merupakan kebutuhan sistem usulan untuk proses pendataan actor bagian keuangan yang melakukan *entry* RKB, *entry* data bahan, dan *entry* kontrak. Sedangkan actor bagian logiskan yang nantinya akan melakukan *entry* data supplier dan *entry* penawaran harga. Gambar 12 merupakan kebutuhan sistem usulan untuk pengajuan bahan dan order PO, *actor* yang terlibat adalah bagian logistik yang nantinya akan melakukan proses *entry* FPB, *entry* order, cetak order (PO). Gambar 13 merupakan kebutuhan sistem usulan untuk proses pembelian. Actor yang terlibat adalah bagian keuangan yang nantinya akan melakukan *entry* pembelian tunai, cetak rincia penggunaan dana, cetak tanda terima tagihan nota, dan cetak nota pembayaran. Gambar 14 merupakan kebutuhan sistem usulan untuk proses pembuatan laporan. *Actor* yang terlibat adalah bagian keuangan yang nantinya akan mencetak laporan pembelian non tunai dan laporan pembelian tunai.

Berdasarkan analisa terhadap sistem yang diusulkan, maka berikut ini beberapa bentuk rancangan layar menu utamadan *entry* data Rencana kebutuhan bahan (RKB) sistem yang diusulkan :



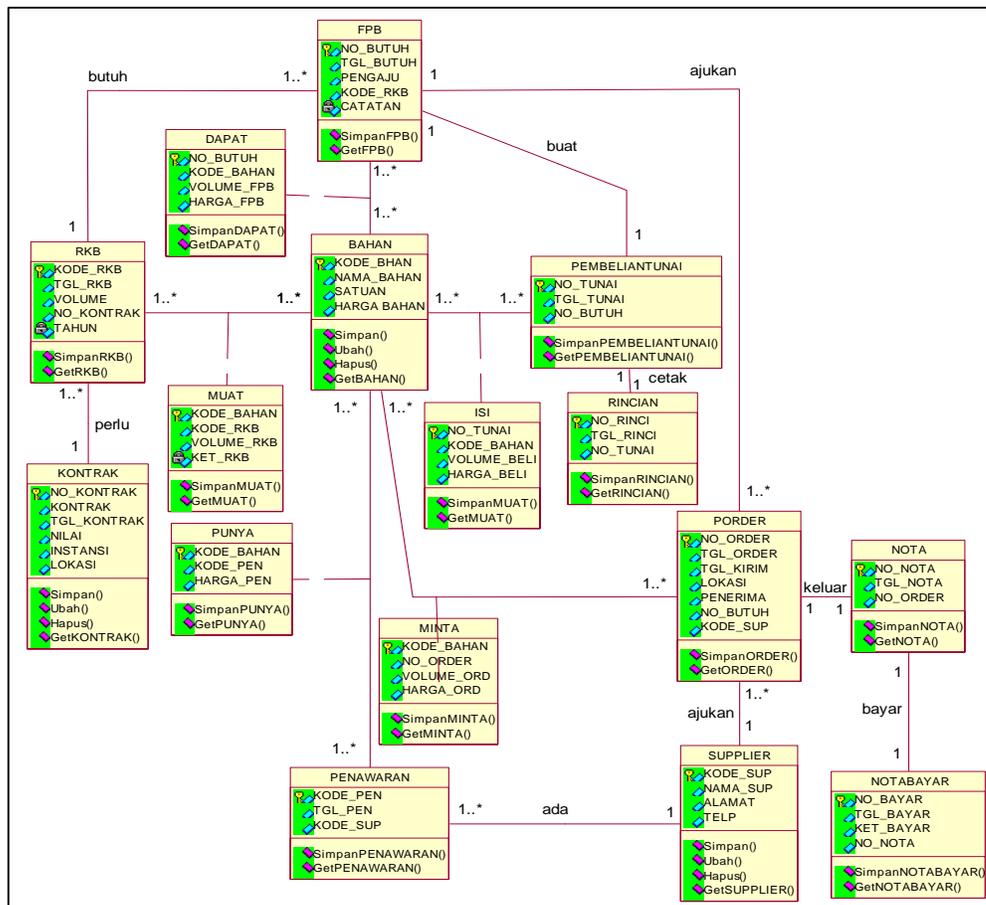
Gambar 15. Rancangan Layar Menu Utama

Gambar 15 merupakan bentuk rancangan layar menu utama dari sistem informasi pengolahan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang dalam pelaksanaan proyek pada PT Banamba Putratama. Yang terdiri dari menu pendataam, pengajuan FPB dan Order, pembelian dan menu Laporan. Menu ini adalah bentuk tampilan pertama yang muncul pada saat sistem dijalankan.

Gambar 16. Rancangan Layar Entry Data RKB

Gambar 16 merupakan bentuk salah satu bentuk rancangan layar untuk *entry* Rencana kebutuhan bahan (RKB) dari sistem informasi pengolahan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang dalam pelaksanaan proyek pada PT Banamba Putratama.

Berdasarkan analisa terhadap dokumen-dokumen yang ada pada sistem yang berjalan berikut ini adalah bentuk rancangan *class diagram (Entity Class)* atau objek-objek yang terlibat dalam pengembangan sistem yang diusulkan. Untuk penggambaran *class diagram*nya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 17. Class Diagram(Entity Class) Sistem Yang Diusulkan

Gambar 17: Objek *entity* yang terbentuk diatas merupakan sebuah objek yang berisi informasi yang berhubungan dengan sistem informasi pengolahan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang dalam pelaksanaan proyek pada PT. Banamba Putratama yang bersifat menetap dan disimpan pada sebuah *database*.

Setelah tahapan analisa dan perancangan sistem dilakukan, maka dilakukan pengujian terhadap sistem yang sudah dirancang dengan menggunakan aplikasi VB.Net 2008 dan menggunakan DBMS MySQL, dengan hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Tabel hasil pengujian

<i>Skenario Pengujian</i>	<i>Hasil Yang Diharapkan</i>	<i>Hasil Pengujian</i>
Menjalankan tiap menu yang terdapat pada sistem	sistem akan menampilkan form sesuai dengan menu yang dipilih oleh user yang dalam hal ini adalah bagian kepegawaian	Sesuai dengan yang diharapkan
User melakukan penginputan data transaksi yang berkaitan dengan sistem informasi yang dirancang dan menekan tombol simpan.	Data akan tersimpan ke <i>database</i>	Sesuai dengan yang diharapkan
User melakukan pencetakan dokumen data transaksi yang berkaitan dengan sistem informasi yang dirancang dan menekan tombol cetak.	Output/cetakan ditampilkan	akan Sesuai dengan yang diharapkan
User melakukan pencetakan laporan yang berkaitan dengan sistem informasi yang dirancang dan menekan tombol cetak.	Output/cetakan ditampilkan	akan Sesuai dengan yang diharapkan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan rancangan yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a) Dengan sebuah sistem pengolahan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang yang terkomputerisasi, proses pengolahan data dan penyajian informasi dapat dilakukan dengan cepat dan lebih akurat.
- b) Dengan sebuah sistem pengolahan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang yang terkomputerisasi, pengarsipan terhadap data dapat disimpan secara rapi dan aman dalam sebuah media penyimpanan elektronik dengan menggunakan *database* (DBMS).
- c) Dengan sebuah sistem pengolahan data pengeluaran, penggunaan bahan dan hutang yang terkomputerisasi, proses pembuatan laporan dapat dilakukan lebih cepat untuk membantu pimpinan dalam pengambilan sebuah keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sutabri, Tata. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta:Penerbit Andi.
- [2] Saraswati Ika, et al. (2014) “Sistem Pengontrolan Konstruksi dan Anggaran Proyek Pada PT Nindya Karya”, <http://eprints.mdp.ac.id/977/>
- [3] Rusmana Yuli Nita. (2015). “Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Dana Bantuan Pada Kecamatan Arjosari ”. *Jurnal Speed (Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* volume7. No 2.
- [4] Agung Akbar Akhmad, et al. (2016). “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring dan evaluasi Pekerjaan Proyek Pada Bidang Penataan Ruang di Dinas PU.Cipta Karya Sumenep”. *JSIKA* Vol 5. No.3, ISSN:2338-137X.
- [5] Cristian Lianawati, et al. (2012). “Sistem Informasi Akuntansi Pembelian Bahan Baku untuk Proyek”. *Comtech* Vol.3. No.1 Juni 2012, hal 118-127.
- [6] Haryanta Agustina, et al.(2017). “Perancangan Sistem Informasi Perencanaan Dan Pengendalian Bahan Baku Pada Home Industri”, *jurnalSisfotek Global* Vol.7. No 1.

- [7] Indrajani. (2014). *Bedah Kilat 1 Jam Pengantar dan Sitem Basis Data*. Jakarta: PT.Media Elex Media Komputindo.
- [8] L.Whitten, Jeffery, et al.*Metode Desain & Analisis Sistem edisi 6*. Jakarta: Penerbit andi and McGraw-Hill Education.
- [9] Munawar. (2005). *Pemodelan Visual Dengan UML* .Yogyakarta:Penerbit Graha Ilmu.
- [10] Indrajani,S.Kom,M.Kom. (2011). *Perancangan Basis Data Dalam All in 1*.Jakarta: Elex Media Komputindo.