

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGADAAN BARANG MENGGUNAKAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK STUDI KASUS : PT ANUGERAH PUTRA MANDIRI

Richard Iriandi¹⁾, Lis Suryadi²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail : 1312511098@student.budiluhur.ac.id¹⁾, lis.suryadi@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

PT. Anugerah Putra Mandiri) berdiri sejak tahun 2015 dan bergerak di bidang penyedia jasa konsultasi untuk urusan legal bagian importasi. Perusahaan ini hadir karena melihat banyak pribadi, pengusaha, maupun perusahaan yang masih bingung dalam melakukan kegiatan impor yang benar. Pengadaan barang merupakan suatu proses keseluruhan yang dilakukan untuk mengadakan sesuatu yang asalnya tidak ada menjadi ada menurut peraturan yang berlaku dalam memenuhi kebutuhan barang. Masalah yang terjadi yaitu tidak tersedianya informasi pengadaan barang sehingga sulit mengetahui data permintaan, tidak dapat mengetahui data penawaran barang, laporan pengadaan barang kurang informatif, tidak ada laporan barang apa saja yang sudah diserahkan. Dari permasalahan tersebut dapat diberikan solusi untuk meminimalkan permasalahan dengan cara dilakukannya analisa dan perancangan sistem pengadaan barang sampai dengan menggunakan metode perancangan sistem berbasis obyek oriented sampai dengan diimplementasikannya sistem tersebut menggunakan bahasa program Vb.Net 2008 dengan menggunakan databases Mysql. Sistem yang telah dibangun ini dapat menghasilkan fungsi dan informasi yang informatif yang disajikan dalam bentuk laporan hasil pengolahan data sehingga dapat menyelesaikan masalah yang saat ini dihadapi.

Kata kunci: *Sistem pengadaan barang, PT. Anugerah Putra Mandiri, Berbasis Obyek Oriented, Mysql*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan sistem informasi pada saat ini sangat dibutuhkan oleh perusahaan / organisasi. Hal ini diwujudkan dengan adanya penggunaan komputerisasi sebagai alat bantu yang mampu menyimpan dan mengolah segala macam data secara cepat, tepat, dan akurat. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, suatu perusahaan atau organisasi dituntut untuk dapat saling meningkatkan mutu dan kualitas sistem informasinya, agar bisa bersaing dalam persaingan di era globalisasi. Dengan adanya penggunaan teknologi informasi secara optimal maka jelas sekali akan menunjang dalam peningkatan kualitas sistem informasi yang ada dalam perusahaan atau instansi / sebuah perusahaan. PT. Anugerah Putra Mandiri merupakan sebuah organisasi yang bergerak dalam bidang usahanya penjualan jasa pengurusan dokumen. Gudang merupakan tempat penyimpanan sekaligus penyedia peralatan dan perlengkapan barang-barang yang diperlukan oleh ruangan ruangan. Oleh karena itu dalam menyediakan barang gudang harus melakukan proses pencatatan barang-barang yang masuk serta yang keluar. Dan untuk memperoleh kemudahan dalam proses pencatatan ini, maka dibutuhkan sebuah program aplikasi yang

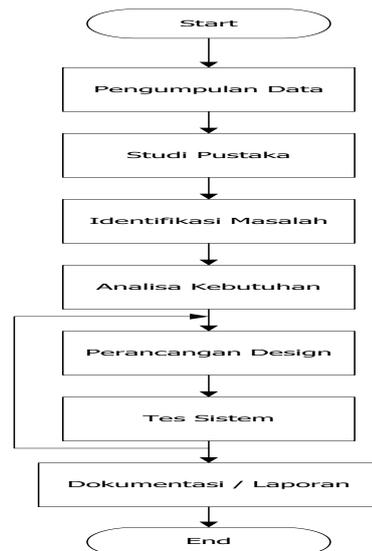
sekiranya dapat membantu dalam kegiatan pengolahan data barang. Sebagai contoh adalah kegiatan pengadaan barang digudang alat tulis kantor (atk) yang masih dilakukan secara manual. Pengadaan barang merupakan upaya dalam memperoleh barang/jasa pada kementerian/kembaga/satuan kerja perangkat daerah/institusi dimana prosesnya bermula mulai dari proses perencanaan kebutuhan sampai diselesaikannya kegiatan untuk memperoleh Barang atau Jasa tersebut[1]. Untuk itu diperlukan program aplikasi untuk membantu dalam mengolah data barang habis pakai, sehingga proses kegiatan tersebut dilakukan secara komputerisasi. Secara spesifik permasalahan yang terjadi dapat diuraikan sebagai berikut, pertama stock barang tidak terkontrol, kebutuhan informasi permintaan tidak tersedia, kebutuhan informasi pengadaan barang belum ada, informasi barang retur belum ada, informasi tanda terima barang tidak ada, dengan ketidak adaan semua informai tersebut maka stock barang menjadi salah, tidak diketahui berapa banyak barang yang diminta oleh bagian, tidak diketahui berapa besar biaya pengadaan barang yang sudah dikeluarkan, barang apa saja yang diretur.

Pada saat melakukan penelitian, peneliti juga melakukan litelatur *review* pada jurnal lain, guna mempelajari dan memahami penelitian sejenis sebelumnya yang telah dilakukan. Adapun penelitian tersebut yaitu Jurnal dengan judul sebagai berikut:

- a. Publikasi oleh Wahana and Riswaya tahun 2013 judul Sistem Informasi Penngadaan Barang ATK PT. Mekar Cipta Indah Menggunakan PHP dan Mysql, Universitas Islam Negeri Bandung [2]”
- b. Publikasi oleh Rahadi, Musadieq dan Susilo tahun 2014 berjudul Analisa dan Desain Sistem Informasi Pengadaan Barang Berbasis Komputer (Studi Kasus Pada Toko Arta Boga)”, perancangan Sistem Informasinya menggunakan PHP dan *HTML* serta *MYSQL* sebagai *database* nya[3].

2. METODE PENELITIAN

Metode pertama yaitu metode pengumpulan data terdiri dari Studi Kepustakaan (*Literature Study*), penelitian ini dilakukan dengan mencari buku referensi untuk membandingkan teori yang terdapat dalam buku dengan apa yang terjadi di lapangan. Wawancara (*Interview*), Melakukan tanya jawab dan diskusi dengan berbagai bagian dalam CV. Bintang Timoer, Dokumentasi (*Documentation*), Permintaan bukti – bukti dokumen yang terkait dengan kegiatan pengeluaran kas dan pembelian barang. Observasi (*Observation*) Pengamatan proses bisnis serta proses pembelian dan pengeluaran kas dimulai dengan permintaan, pemesanan, penerimaan, pembayaran dan pencatatan jurnal. Kedua Metode Analisis dan Perancangan, dalam melakukan analisis, metode Analia menggunakan OOAD, *Object Oriented Analysis and Design* berdasarkan pendekatan Satzinger. Terdapat fase – fase *Inception*, Pada fase ini menjelaskan bagaimana menganalisa ruang lingkup dari proyek dengan menetapkan *use case* untuk setiap aktivitas, *Elaboration* Fase ini berfokus pada beberapa pengulangan yang mengambil bagian dari sistem dan mendefinisikan persyaratan, mendesain solusi, dan mengimplementasi solusi tersebut, *Construction* pada fase ini, analis sistem membangun sistem baru dengan menggunakan pengulangan tambahan yang termasuk mendesain, mengimplementasi, dan menguji sistem baru. Gambar 1 di samping kanan sebagai gambar kerangka pemikiran sebagai konseptual model tentang teori hubungan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting[6]

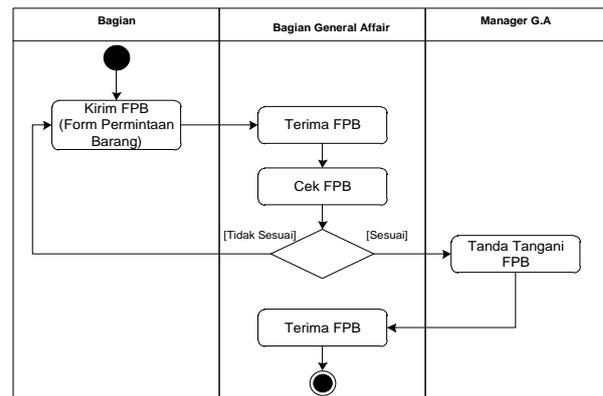


Gambar 1. Kerangka Pemikiran

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

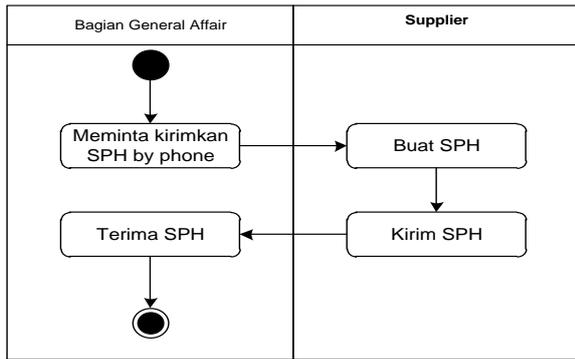
4.1. Analisa Proses Bisnis

“Gambaran *workflow*/aliran kerja/aktivitas sebuah proses bisnis atau sistem yang ada pada perangkat lunak[7]”.



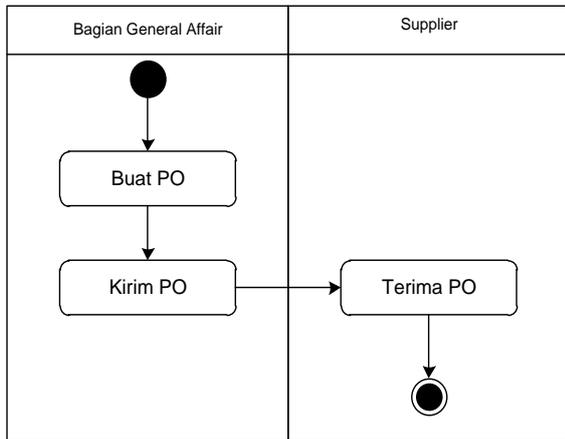
Gambar 2. Activity Diagram Permintaan Barang

Gambar 2 di atas adalah gambaran *activity diagram* permintaan barang dengan narasi seperti berikut. Form Permintaan Barang diajukan ke Manager General Affair setelah diterima oleh bagian yang meminta barang, lalu ditanda tangani oleh Manager GA sebagai bukti persetujuan lalu form diserahkan kembali ke Bagian GA untuk di proses.



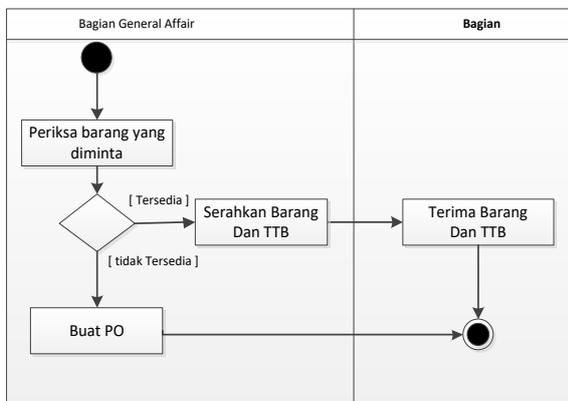
Gambar 3. Activity Diagram Permintaan Surat Penawaran

Gambar 3 di atas adalah gambaran *activity diagram* permintaan surat penawaran harga dengan narasi seperti berikut. Form FPB telah diterima oleh Bagian GA, lalu dicek apakah barang yang diminta tersebut masih tersedia atau tidak, jika sudah tidak tersedia maka bagian GA menghubungi supplier untuk menanyakan harga barang tersebut, lalu bagian GA meminta SPH lalu supplier kirim SPH



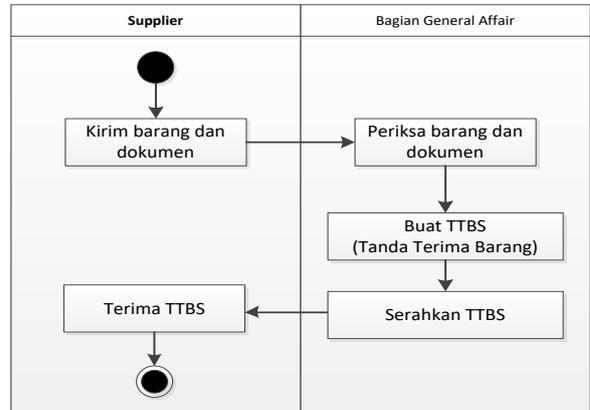
Gambar 4. Activity Diagram Purchase Order

Gambar 4 di atas adalah gambaran *activity diagram* Purchase Order dengan narasi seperti berikut. Setelah terjadi kesepakatan antara pihak Supplier dan Bagian GA, maka selanjutnya dibuatkan surrat pemesanan barang (PO) diserahkan ke Supplier.



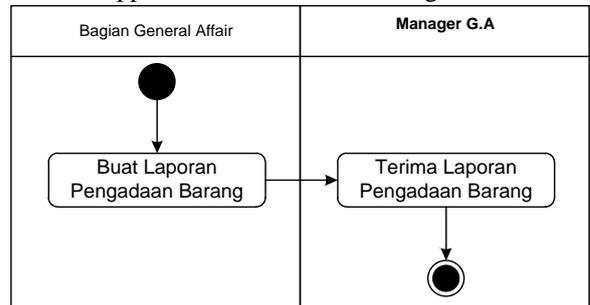
Gambar 5. Activity Diagram tanda terima barang bagian

Gambar 5 di samping kiri bawah adalah gambaran *activity diagram* tanda terima barang bagian dengan narasi seperti berikut. Jika permintaan yang diminta bagian tersedia, maka langsung saja bagian GA memeriksa barang tersebut lalu diserahkan ke bagian yang meminta barang disertakan dokumen TTB



Gambar 6. Activity Diagram Penerimaan Barang dan Pembuatan tanda terima barang supplier

Gambar 6 di atas adalah gambaran *activity diagram* penerimaan barang dan pembuatan tanda terima barang supplier dengan narasi seperti berikut. Barang dikirim Supplier, bagian GA memeriksa barang, lalu dibuatkan TTBS sebagai bukti bahwa barang yang dikirim supplier telah diterima oleh bagian GA

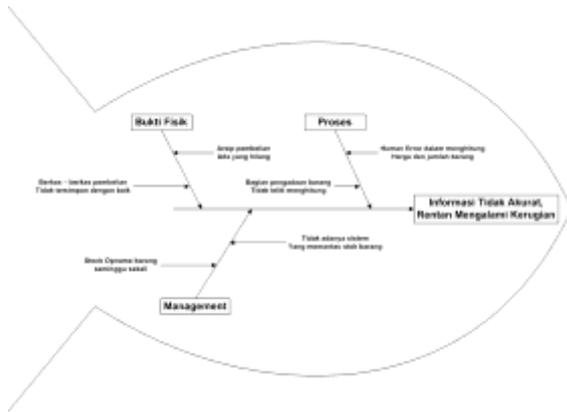


Gambar 7. Activity Diagram Pembuatan Laporan Pengadaan Barang

Gambar 7 di atas adalah gambaran *activity diagram* pembuatan laporan pengadaan barang dengan narasi seperti berikut. Pembuatan laporan dilakukan setiap akhir bulan, namun tergantung kebutuhan, Bagian GA membuat laporan pengadaan barang lalu diserahkan ke Manager GA.

4.2. Fishbone Diagram Penjualan

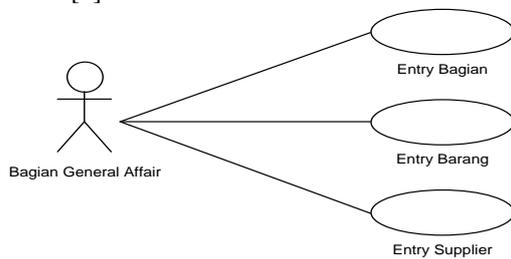
Fishbone diagram diagram untuk menganalisa masalah dan menemukan penyebabnya disebut juga diagram sebab-akibat/ cause effect diagram[8]. Diagram digambarkan pada gambar 8 di bawah ini:



Gambar 8. Fishbone Diagram

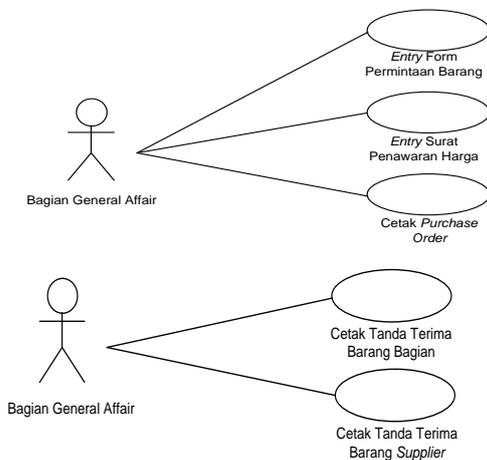
4.3. Use Case Diagram

Diagram usecase untuk menggambarkan interaksi antara pengguna(user) dengan sistem yang digunakan [9]



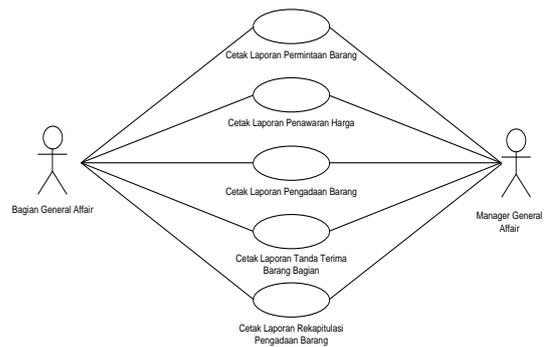
Gambar 9. Use Case Diagram Master File Master

Gambar 9 di atas use case file master, terdiri tiga buah usecase yaitu usecase entry bagian, entry barang dan entry supplier yang dilakukan oleh actor Bagian GA.



Gambar 10. Use Case Diagram Transaksi

Gambar 10 di atas terdapat usecase entry permintaan barang, usecase entry surat penawaran harga, usecase cetak PO, usecase cetak tanda terima bagian dan usecase cetak tanda terima barang supplier. Semua usecase tersebut dilakukan oleh Bagian GA

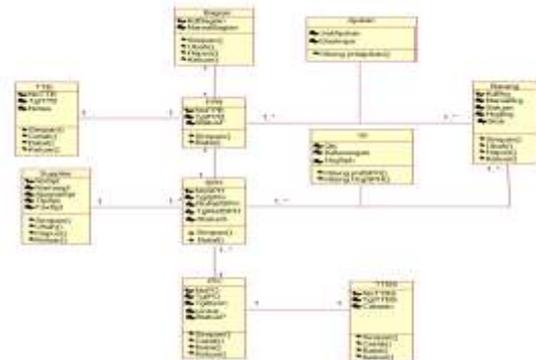


Gambar 11. Use Case Diagram Laporan

Gambar 11 di atas use case menu cetak laporan, aktor yang menggunakan sistem yaitu bagian General Affair, laporan dicetak lalu diserahkan kepada Manager GA, laporan yang tersedia pada usecase ini diantaranya laporan permintaan barang, laporan penawaran harga, laporan tanda terima barang dan laporan pengadaan.

4.4. Rancangan Diagram Class

“Objek yang mempunyai struktur, behavior, relasi, dan semantic atau kata yang umum”. [9] dan digambarkan dengan gambar Entity Class pada gambar 12 di bawah.



Gambar 12. Entity Class

4.5. User Interface

User interface sebagai wadah interaksi antara pengguna dengan aplikasi [10]. Pada gambar 13 di bawah adalah user interface yang peneliti gunakan pada sistem pengadaan barang.



Gambar 13. Menu utama

Form menu atau form utama berfungsi memanggil form lainnya, form yang bias dipanggil di form menu diantaranya form barang, form supplier, form bagian, form sph, form fpb dan form PO beserta beberapa form laporan.

Gambar 14. Form Barang

Gambar 14 di atas form entry data barang, bagian dari menu file master. Data dimasukan oleh bagian GA dengan cara mengisikan text yang tersedia pada form, text kode, nama barang, satuan, harga dan stock, disertai juga beberapa tombol seperti tombol simpan, ubah, hapus, batal dan keluar. Selain form barang masih terdapat juga form supplier, form bagian

Gambar 15. Cetak PO

Gambar 15 di atas form entry pesanan bagian dari form dimenu transaksi, fungsi form ini untuk memasukan data barang yang diminta oleh bagian. Data terlebih dahulu diisi dengan melihat text yang tersedia, nomor po tampil otomatis, tanggal PO mengikuti tanggal system.

Gambar 16. Cetak Tanda terima barang

Gambar 16 di samping bawah untuk form untuk mencetak bukti tanda terima barang, barang yang

telah diterima oleh bagian GA diinput pada form ini, lalu dicetak barang apa saja yang diterima.

Gambar 17. Cetak Pemesanan Barang

Gambar 17 di atas keluaran cetakan dari form entry pesanan pada gambar 15 di samping kiri, form ini dikirim ke supplier sebagai bukti pemesanan barang.

Gambar 18 Tanda terima barang

Gambar 18 di atas bukti tanda terima barang, salah satu keluaran sistem, ini dicetak saat barang yang diminta oleh bagian sudah tersedia maka dicetak sebagai bukti serah terima barang tersebut.

Gambar 19 Laporan Permintaan barang

Gambar 19 di atas keluaran laporan informasi yang disajikan yaitu nomor FPB, tanggal FPB, bagian yang meminta barang, nama barang yang diminta beserta berapa jumlah barang yang diminta.

LAPORAN REKAPITULASI PENGADAAN BARANG

Periode Tanggal : 19/01/2019 s/d Tanggal : 19/08/2019

No	Nama Supplier	Nominal	
1	PT. Budi Luhur	Rp. 15.150.000	
Grand Total		Rp. 15.150.000	

Jakarta, 19/08/2019

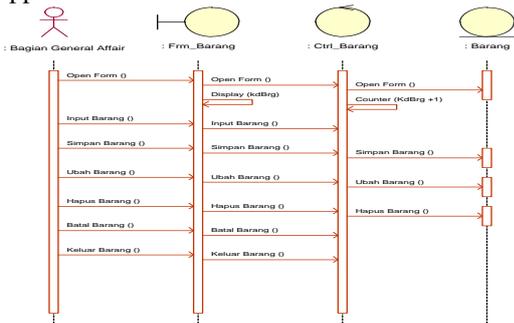
Bagian General Affair Manager General Affair

Gambar 20. Laporan Rekapitulasi Pengadaan Barang

Gambar 20 di atas disebut laporan *summary* karena informasi yang disajikan hanya total saja, Bagi Manager yang dibutuhkan laporan seperti ini, dia tidak perlu tau detail.

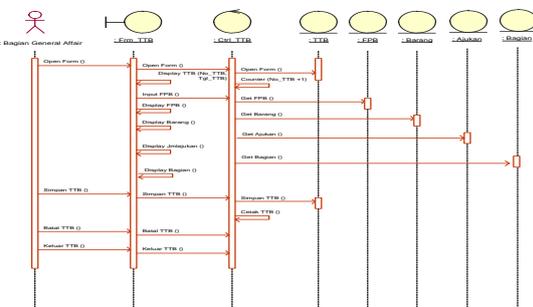
4.6. Sequence Diagram

Gambar 21 di bawah ini contoh *sequence diagram* yang ada pada penelitian ini, *sequence diagram entry data* barang menjelaskan proses input data barang pada sistem. Masih ada dua *sequence* master yang ada yaitu *sequence data bagian* dan *data supplier*



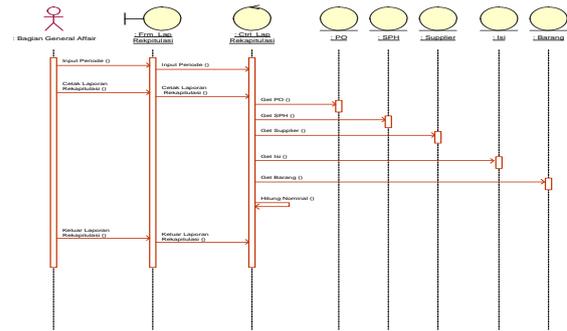
Gambar 21 Sequence Diagram Master barang

Gambar 22 di bawah merupakan gambar *sequence diagram* cetak tanda terima barang, salah satu contoh *sequence* transaksi yang ada pada penelitian. *Sequence* diagram yang lain yaitu *sequence entry fpb*, *sequence entry Pesanan*, *sequence cetak tanda terima*, *sequence cetak tanda terima supplier* dan lainnya.



Gambar 22. Sequence Diagram Transaksi Cetak TTB

gambar 23 di samping atas contoh *sequence* laporan yang terdapat pada penelitian ini, masih ada *sequence* laporan cetak laporan permintaan, *sequence diagram* cetak laporan pengadaan dan lainnya



Gambar 23. Sequence Diagram cetak laporan rekapitulasi pengadaan

4.7. Korelasi Masalah dan solusi

Tabel 1 di bawah ini menunjukkan kolerasi setiap masalah dan solusinya.

Tabel 1. Masalah dan Solusi

No	Permasalahan	Pendekatan Penyelesaian	Solusi	Modul/Fitur
1	form permintaan barang sering ditemukan kesalahan perhitungan, disebabkan kesalahan dari Bagian GA	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Adanya modul yang menangani pembuatan form permintaan barang, pada form tersebut harga barang dan jumlah barang yang dibeli harus dapat melakukan perhitungan secara otomatis	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Entry Data Form Permintaan Barang
2	Pada proses pembuatan permintaan barang bagian pengadaan sulit untuk mengetahui kondisi stock atau ketersediaan barang terupdate di gudang, dikarenakan kegiatan stock opname yang berlangsung sebulan sekali, hal ini	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Adanya modul yang dapat melihat stock barang sehingga ketersediaan stok barang dapat teratasi	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Entry Data Barang • Modul Entry Pemesanan barang

	menyebabkan proses pelayanan permintaan barang terhambat dan lama			
3	Penyajian informasi kepada Manager tidak akurat, disebabkan adanya arsip permintaan pembelian barang hilang, akibat dari penyimpanan arsip tidak rapih	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Ada nya modul yang menangani semua proses kegiatan permintaan barang dan pembelian barang yang saling terkait sehingga dihasilkan sebuah laporan yang akurat	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Entry barang, Bagian • Modul Entry Permintaan barang, penawaran harga • Modul Cetak Pemesanan, tanda terima barang • Modul Cetak Laporan pengadaan

5. Kesimpulan

Setelah selesainya penelitian ini maka penulis dapat menarik hal – hal yang dapat disimpulkan. Adapun hal – hal tersebut sebagai berikut:

- a. Sistem yang sudah dibuat dapat menyelesaikan masalah untuk mengetahui akan adanya data permintaan.
- b. Dapat memberikan informasi penawaran barang dengan mudah.
- c. Laporan pengadaan barang dalam sistem sangat informatif.
- d. Penyajian laporan untuk seluruh barang yang sudah diserahkan sangat akurat dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Purwosusilo, “Aspek Hukum Pengadaan Barang dan Jasa”, Jakarta, Prenadamedia, 2014.
- [2]. Wahana, A. and Riswaya, A. R., Sistem Informasi Pengadaan Barang ATK di PT. Mekar Cipta Indah Menggunakan PHP dan MYSQL, “Jurnal Computech & Bisnis”, 2013.
- [3]. Rahadi, Musadieg and Susilo., Analisa dan Desain Sistem Informasi Pengadaan Barang Berbasis Komputer (Studi Kasus Pada Toko Arta Boga), “Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)”, Vol. 8 No. 2, 2014.
- [4]. Sari, A. O. and Nuari, E., Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode Fast, “Jurnal Pilar Nusa Mandir”, 2017.
- [5]. Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D”, Bandung, PT Alfabes, 2016.
- [6]. Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D”, Bandung, PT Alfabet, 2013.
- [7]. Rosa A.S, M. Shalahuddin, “Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek”, Bandung, Informatika, 2015.
- [8]. 2017, Mind Tools. [2014, Maret 5]. Avaiable: https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_03.htm .
- [9]. Sugiarti, Y., “Pengantar UML (Unified Modeling Language)”, Yogyakarta, Graha Ilmu, 2013.
- [10]. Mauladi, Suratno T., ANALISIS PENENTU ANTARMUKA TERBAIK BERDASARKAN EYE TRACKING PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS JAMBI, “Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains”. Issn :0852-8349 Vol 18, 2016.