

---

## SISTEM INFORMASI PEMBELIAN BARANG MENGGUNAKAN METODE VALUE CHAIN

Ageng Setiani Rafika<sup>1</sup>  
Tamara Dian Anggiani<sup>2</sup>  
Ananda Dian Alifah<sup>3</sup>

Dosen STMIK Raharja<sup>1</sup>, STMIK Raharja Jurusan Sistem Informasi<sup>2,3</sup>  
Jl. Jendral Sudirman No. 40 Modern Cikokol – Tangerang

Email: [agengsetianirafika@raharja.info](mailto:agengsetianirafika@raharja.info), [anggi.dian@raharja.info](mailto:anggi.dian@raharja.info), [ananda.dian@raharja.info](mailto:ananda.dian@raharja.info)

### ABSTRAK

*Proses pembelian merupakan salah satu kegiatan utama pada sebuah perusahaan dimana proses tersebut berperan penting pada tingkat penjualan perusahaan dimana pada proses pembelian tersebut perusahaan dapat menentukan harga jual pada sebuah produk. Dalam kegiatannya proses pembelian tidak cukup hanya dengan sistem manual karena adanya pemisahan fungsi dimana resiko kesalahan atas pembelian lebih besar sehingga di perlukan sistem yang lebih baik lagi. Kegiatan yang dimulai dari permintaan pengadaan barang, pembelian barang, pengiriman barang, pengolahan laporan pembelian ke pimpinan merupakan tahapan dalam proses pembelian. Perancangan sistem informasi pembelian pada penelitian ini adalah menggunakan metode analisis Value Chain, dimana metode tersebut dapat memberikan informasi yang terperinci untuk mendapatkan keunggulan pada sebuah sistem. Hasil yang di dapat dalam metode Value Chain adalah sebuah sistem pembelian berbasis web menggunakan database MySQL yang dapat di akses secara online untuk kegiatan pembelian dan terintegrasi pada fungsi terkait. Dengan sistem online ini maka segala aktifitas pembelian akan berlangsung secara update baik aktifitas ataupun data yang tersedia sehingga meminimalisasikan kesalahan humaneror atau kesalahan data.*

*Kata Kunci: Sistem Pembelian, Value Chain, MySQL, Humaneror*

### ABSTRACT

*Purchase process is one of the main activities in a company where process important role at the level of sales of companies where the purchase process companies can determine the selling price on a product. In the course of the purchase process is not enough just with the manual system because of the separation of functions where the risk of error on the purchase is greater so that in need of a better system again. Activities that start from the demand for goods procurement, goods purchases, delivery of goods, processing of purchasing reports to the leadership is the stage in the purchase process. The design of purchasing information system in this research is to use Value Chain analysis method, where the method can provide detailed information to gain excellence in a system. The results method value chain is a web-based purchasing system using a MySQL database that can be accessed online for purchasing activities and integrated in related functions. With this online system then all purchasing activities will take place in an update either activity or data available so as to minimize humaneror or data errors.*

*Keywords: Purchasing System, Value Chain, MySQL, Humaneror*

## PENDAHULUAN

Dalam sebuah perusahaan proses kegiatan tidak lepas dari adanya transaksi pembelian barang sebagai pemenuhan kegiatan perusahaan dalam rangka menghasilkan sebuah produk sehingga kegiatan pembelian menjadi salah satu kegiatan utama bagi sebuah perusahaan.

PT. Teknotama Lingkungan Internusa merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan limbah B3 (bahan, beracun dan berbahaya).

Sistem Pembelian yang berjalan saat ini melalui prosedur yang cukup kompleks mengingat perusahaan memiliki banyak fungsi, yang tentunya fungsi-fungsi ini saling bekerjasama dalam melakukan pembelian dan mempunyai tanggung jawab yang berbeda-beda tetapi tetap saling bekerjasama untuk kelancaran transaksi pembelian.

Dengan kompleksnya prosedur pembelian yang berjalan saat ini, namun belum di dukung oleh sistem yang memadai karna pada kegiatan pembelian masih menggunakan *Software Microsoft Excel*, dimana *Software* tersebut digunakan untuk membuat PO (*Purchase Order*), pencatatan barang masuk dari pemasok hingga membuat laporan pembelian ke pimpinan.

Sistem pembelian yang berjalan saat ini kurang optimal sehingga menyebabkan banyaknya human eror dalam kegiatan pembelian sehingga menimbulkan data yang tersedia tidak *valid*.

## PERMASALAHAN

Berdasarkan uraian diatas di dapat permasalahan yang terjadi yaitu kurangnya optimalnya kegiatan pembelian pada sistem pembelian yang saat ini berjalan dan tidak data yang tidak *valid* pada PT. Teknotama Lingkungan Internusa dikarenakan sistem yang di pakai masih semi terkomputerisasi.

## TINJAUAN PUSTAKA

### A. Definisi Sistem

Menurut Hutahaean (2015:2)<sup>[1]</sup>, “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu. “

### B. Definisi Informasi

Menurut Hutahaean (2015:2)<sup>[1]</sup>, “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya.”

### C. Definisi Pembelian

Menurut Kriswanto (2014:358)<sup>[2]</sup>, “Pembelian merupakan suatu struktur interaksi antara orang-orang, peralatan, metode-metode, dan pengendalian yang dirancang untuk mencapai fungsi fungsi utama sebagai berikut: (1) Menangani rutinitas pekerjaan yang berulang-ulang dari bagian pembelian dan penerimaan. (2) Mendukung pengambilan keputusan dari orang-orang yang mengatur bagian pembelian dan penerimaan. (3) Membantu dalam penyajian laporan internal dan laporan eksternal.

#### D. Definisi Value Chain

Menurut Porter dalam Sulaksono (2014:95)<sup>[3]</sup>, “Analisis Value Chain merupakan alat analisis strategi yang digunakan untuk memahami secara lebih baik terhadap keunggulan kompetitif”.

#### E. Kerangka Rantai Nilai Value Chain

Menurut Hitt dalam Wisdaningrum (2013:42)<sup>[4]</sup>, kerangka rantai nilai membagi aktivitas dalam perusahaan menjadi dua kategori umum:

1. Aktivitas primer (*primary activities*) Aktivitas yang berkaitan dengan penciptaan fisik produk, penjualannya dan distribusinya ke para pembeli, dan servis setelah adanya penjualan.
2. Aktivitas pendukung (*support activities*) Membantu perusahaan secara keseluruhan dengan menyediakan dukungan yang diperlukan bagi berlangsungnya aktivitas-aktivitas primer dilakukan secara berkelanjutan. Menurut Pears and Robinson dalam Wisdaningrum (2013:42), berikut gambar yang menjelaskan mengenai aktivitas-aktivitas yang dilakukan, yaitu:

#### F. Definisi UML

Menurut Fowler dalam Syukron (2015:30)<sup>[5]</sup>, “Unifield *Modelling Language* (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta model yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun dengan menggunakan pemrograman berorientasi objek (oop)”

### METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan teknik deskriptif dalam pengumpulan data dengan melakukan observasi, wawancara langsung pada Departemen Purchasing serta studi pustaka.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode analisa *Value Chain* dan bagan alir program (*Flowchart Program*). Perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dengan software visual Paradigm for UML 8.0 *Interprise Edition* yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Squence Diagram* untuk menggambarkan sistem pembelian yang berjalan dan diusulkan.

### PEMBAHASAN

Sistem pembelian yang berjalan saat ini masih menggunakan sistem semi komputerisasi yaitu menggunakan *Software Microsoft Excel* sehingga pada kegiatan pembelian masih banyaknya terjadi *human eror*.

Prosedur permintaan barang yang berjalan saat ini dimulai dengan Staff Gudang membuat form permintaan barang dan mengisi *detail* barang, jumlah dan waktu yang dibutuhkan untuk selanjutnya di ajukan approval ke Manager Gudang. Setelah di Approval permintaan barang di proses oleh bagian admin *purchasing* dan *Staff Purchasing* untuk proses pembelian barang yang dibutuhkan. Dalam tahap ini *Staff Purchasing* melakukan pencarian supplier dan melakukan negosiasi harga untuk mendapatkan harga yang terbaik.

Pembelian barang yang telah dilakukan diajukan ke pimpinan untuk di approval dan setelah di approval maka proses pembelian barang dapat di lakukan.

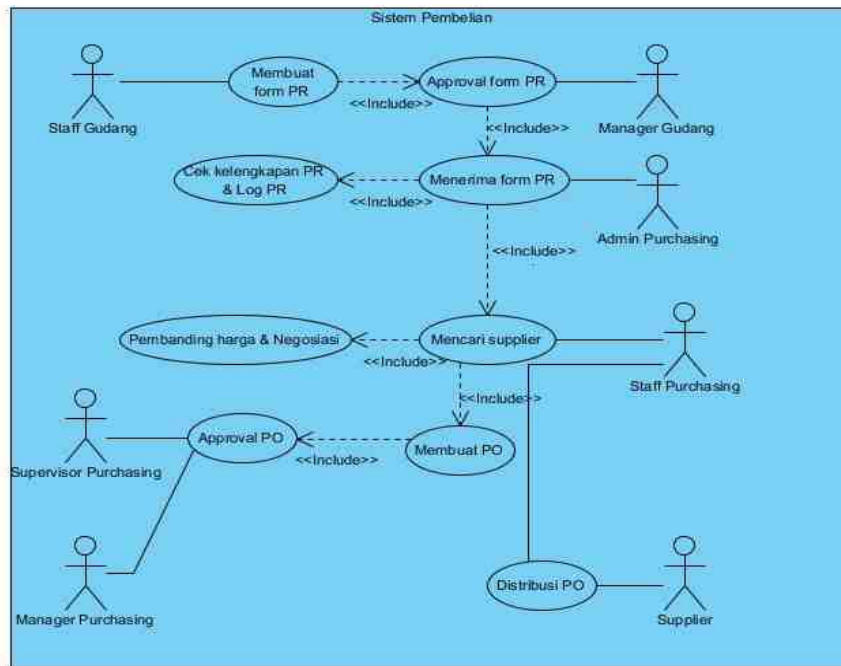
Perbedaan sistem yang berjalan dengan sistem yang diusulkan sebagai berikut:

**Table 1. Perbedaan Sistem Berjalan Dengan Sistem Usulan**

No	Sistem yang berjalan	Sistem yang diusulkan
1	User membuat form permintaan barang manual dengan menggunakan tulisan tangan sebelum di ajukan ke pimpinan	User membuat form permintaan barang secara online sebelum di ajukan ke pimpinan
2	Kegiatan pembelian dari awal proses pembelian hingga pembuatan laporan pembelian menggunakan Ms Excel kemudian di print dan di ajukan ke pimpinan.	Kegiatan pembelian dari awal proses pembelian hingga pembuatan laporan pembelian dilakukan secara online dan terintegrasi dengan Departemen Gudang untuk selanjutnya di laporkan ke pimpinan
3	Saat proses pengadaan barang masih manual, pembelian barang dilakukan sesuai dengan item dan jumlah yang tercantum pada PR tanpa adanya pengecekan terlebih dahulu stok barang yang tersedia	Proses pengadaan barang secara online dan terintegrasi dengan Departemen Gudang sehingga sebelum pengadaan barang di cek terlebih dahulu stok yang ada untuk menghindari kelebihan barang di gudang

Berdasarkan perbedaan sistem yang berjalan dengan sistem usulan, berikut penjelasan dalam bentuk diagram untuk sistem pembelian yang berjalan saat ini sebagai berikut:

### A. Use Case Sistem Yang Berjalan



**Gambar 1. Usecase Diagram**

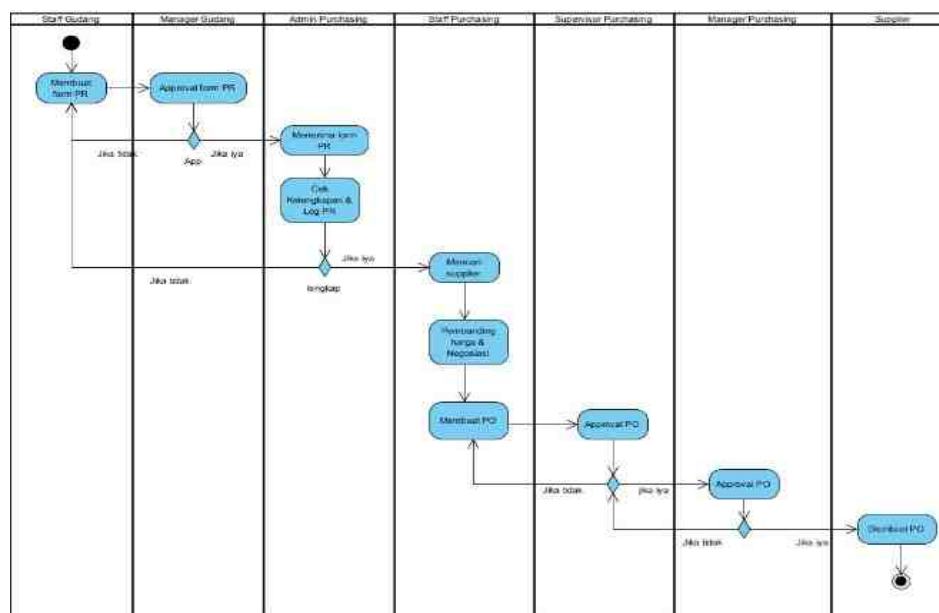
Dapat di jelaskan pada gambar *usecase* diatas terdapat 7 *actor* dan 9 *usecase* yang dilakukan oleh *actor*, dimulai dari:

- 1 Staff Gudang membuat form permintaan barang dengan mengisi *detail* barang, jumlah barang dan waktu yang dibutuhkan untuk pemenuhan barang.
- 2 Manager Gudang melakukan approval atas permintaan barang yang di ajukan Staff Gudang sebelum diberikan ke Admin *purchasing*
- 3 Permintaan barang yg sudah di approval di berikan ke Admin *Purchasing*
- 4 Setelah permintaan barang di terima, selanjutnya dilakukan pengecekan *detail* barang serta kartu stok jika sudah lengkap maka permintaan barang di log serta diberikan ke Staff *Purchasing* dan jika tidak lengkap maka permintaan barang dikembalikan kembali ke

## Staff Gudang

5. Permintaan barang yang telah diterima selanjutnya dicarikan *supplier*, minimal 2 *supplier* yang dapat memasok kebutuhan sesuai dengan *detail* barang yang dibutuhkan.
6. Setelah dilakukan pencarian *supplier* *staff purchasing* melakukan perbandingan harga dari 2 *supplier* yang telah di dapat dan dilakukan negosiasi harga untuk mendapatkan harga yang terbaik.
7. Setelah dilakukan perbandingan harga dan negosiasi harga, *Staff Purchasing* membuat PO sesuai dengan permintaan barang yang di ajukan.
8. Setelah PO di buat selanjutnya PO di ajukan ke pimpinan untuk proses approval sebelum dilakukannya pemesanan barang
9. PO yang sudah di approval selanjutnya di distribusikan ke *supplier* untuk selanjutnya di proses pengiriman barang.

### B. Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram

Pada gambar *activity diagram* di atas terdiri dari 1 *Initial Node*, 10 *Action*, 4 *Decision Node* dan 1 *Activity Final Node* dengan detail sebagai berikut:

1. 1 (satu) *Initial Node*
2. 10 (sepuluh) *Action*, meliputi:
  1. Membuat form PR
  2. Approval form PR
  3. Menerima form PR
  4. Cek kelengkapan & log PR
  5. Pencarian *supplier*
  6. Perbandingan harga & Negosiasi
  7. Membuat PO
  8. Approval PO oleh Supervisor Purchasing
  9. Approval PO oleh Manager Purchasing



Aktivitas utama (*primary activities*) yang terdapat pada analisa *Value Chain* pada sistem pembelian pada PT. Teknotama Lingkungan Internusa, adalah sebagai berikut:

1. *Inbound Logistic* : Mengisi form PR, menerima form PR, pencarian supplier, pembandingan harga dan negosiasi, membuat PO, menerima barang dari *supplier*
2. *Operations* : Log form PR, pengajuan Approval PO ke pimpinan, distribusi PO melalui email atau fax
3. *Outbound Logistics* : Memberikan laporan pembelian barang, memberikan informasi status barang yang di pesan, mengumpulkan semua PO untuk di arsip
4. *Marketing & Sales* :None
5. *Service* : Menjalin hubungan baik dengan supplier

Adapun aktivitas pendukung (*support activities*) yang terdapat pada analisa *Value Chain* pada sistem pembelian pada PT. Teknotama Lingkungan Internusa, adalah sebagai berikut:

1. *Firm Insfrastucture* : Departement gudang dan finance
2. *Human Resource Management*:Pengembangan SDM lebih berkompeten dan berkualitas, memberikan kesempatan untuk belajar dan berkarir dalam usaha mengembangkan skill yang berguna bagi perusahaan.
3. *Technology* : Internet dan email
4. *Procurement* :Penghematan anggaran belanja perusahaan, pembelian barang *on time*, laporan pembelian barang yang *update*

Dan yang menjadi *margin* pada sistem sistem pembelian pada PT. Teknotama Lingkungan Internusa, adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelian menjadi *update*
2. Pencatatan proses pembelian yang *actual*
3. Monitoring Stok barang

#### **E. Permasalahan Yang Dihadapi**

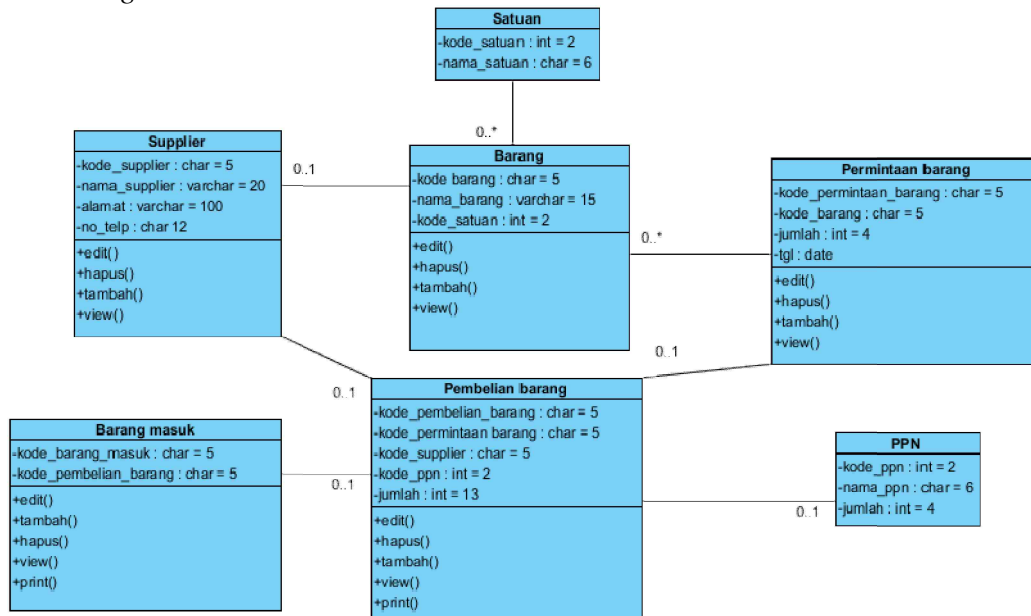
Berdasarkan sistem yang sedang berjalan, dalam operasional pembelian barang masih sering terjadinya *human error* seperti kesalahan dalam pecatatan data pembelian, perhitungan nominal jumlah pembelian sehingga menyebabkan data yang tidak *valid*.

#### **F. Alternatif Pemecahan Masalah**

Membuat sistem operasional pembelian berbasis web agar meminimalisasikan *human error* dan memberikan kemudahan dalam kegiatan operasional pembelian sehingga dapat bekerja dengan cepat, tepat dan akurat.

## RANCANGAN SISTEM

### 1. Rancangan Database *Class Diagram*



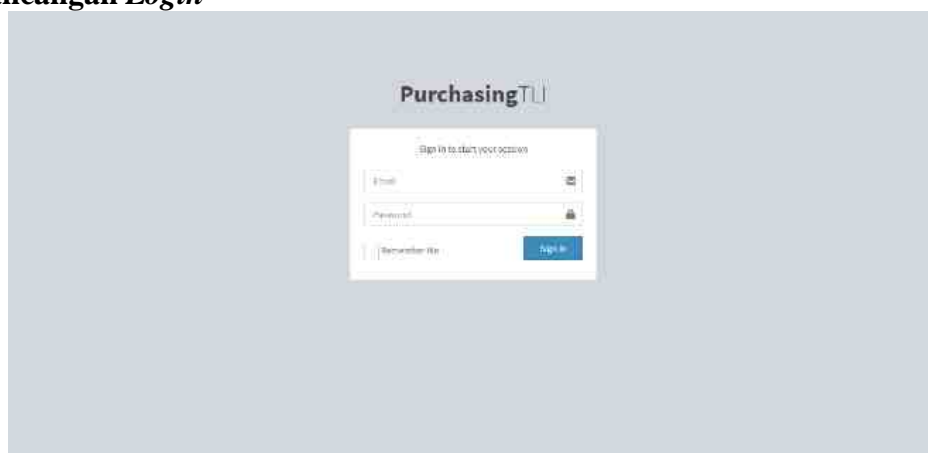
**Gambar 5. Class Diagram**

Dapat di jelaskan pada gambar *class diagram* di atas terdiri dari 7 *class* sebagai berikut:

- Supplier
- Barang
- Satuan
- PPN
- Permintaan Barang
- Pembelian Barang
- Barang Masuk

### 2. Perancangan *Prototype*

#### a. Rancangan *Login*



**Gambar 6. Rancangan Login**

Sebuah sistem dibutuhkan tingkat keamanan yang tinggi untuk menjaga data yang terdapat pada sebuah sistem. Sistem pembelian yang dirancang juga dilengkapi dengan sistem login dengan memasukkan alamat email dan kata sandi untuk masuk kedalam sistem pembelian.

## b. Rancangan Permintaan Barang



No	Kode Barang	Nama Barang	Qty	Tgl Kebutuhan
1	KB003	Ban Dunlop 36	20 Pcs	5 Januari 2018
2	KB009	Bearing	37 Pcs	5 Januari 2018
3	KB029	Kampas Rem	20 Pcs	5 Januari 2018

*Gambar 7. Rancangan Permintaan Barang*

Proses pembelian barang diawali dengan permintaan barang, Departemen Gudang membuat permintaan barang dengan memasukkan data item barang yang dibutuhkan serta jumlah masing-masing barang dan juga tanggal yang dibutuhkan untuk pengadaan barang tersebut.

## c. Rancangan Pembelian Barang



No	Kode Barang	Nama Barang	Qty	Harga	Jumlah
1	KB003	Ban Dunlop 36	20 Pcs	Rp 350,000	Rp 7,000,000
2	KB009	Bearing	37 Pcs	Rp 3,000	Rp 111,000
3	KB029	Kampas Rem	20 Pcs	Rp 70,000	Rp 1,400,000
				Jumlah	Rp 8,511,000
				PPN	Rp 851,100
				Total	Rp 9,362,100

*Gambar 8. Rancangan Pembelian Barang*

Dalam pembelian barang, sistem secara otomatis terintegrasi dengan permintaan barang yang telah dibuat Departemen Gudang dengan menarik data nomor permintaan barang yang

telah dibuat dan dilanjutkan dengan memasukan harga satuan pada masing – masing barang dan di jumlahkan secara otomatis oleh sistem.

#### d. Rancangan Barang Masuk



Gambar 9. Rancangan Barang Masuk

Barang yang dikirim oleh supplier berdasarkan surat pembelian barang akan masuk dalam gudang dan di input kedalam sistem dengan menarik data nomor pembelian barang dan menambahkan informasi surat jalan supplier untuk kebutuhan pendataan barang yang telah masuk ke dalam gudang.

#### e. Rancangan Laporan Pembelian

Periode		Desember 2017										
No	No Pembelian Barang	Tanggal	Nama Barang	Qty	Harga	Jumlah	PPN	Total				
1	TL001	1 Desember 2017	Ban Dunlop 38	20	Rp. 150,000	Rp. 7,000,000	Rp. 700,000	Rp. 7,700,000				
			Bearing	17	Rp. 8,000	Rp. 133,000	Rp. 13,100	Rp. 146,100				
			Kampas Rem	20	Rp. 70,000	Rp. 1,400,000	Rp. 140,000	Rp. 1,540,000				
2	TL002	5 Desember 2017	Kertas	5	Rp. 33,000	Rp. 165,000	Rp. 16,500	Rp. 181,500				
3	TL003	1 Desember 2017	Solar	1000	Rp. 7,700	Rp. 7,700,000	Rp. 770,000	Rp. 8,470,000				
4	TL004	1 Desember 2017	Wol	10	Rp. 100,000	Rp. 1,000,000	Rp. 100,000	Rp. 1,100,000				
			Kling	10	Rp. 5,000	Rp. 50,000	Rp. 5,000	Rp. 55,000				
			Kampas Rem	5	Rp. 70,000	Rp. 350,000	Rp. 35,000	Rp. 385,000				
			Minyak Rem	5	Rp. 40,000	Rp. 200,000	Rp. 20,000	Rp. 220,000				
5	TL005	1 Desember 2017	Pulpain	3	Rp. 20,000	Rp. 60,000	Rp. 6,000	Rp. 66,000				
			Staples	4	Rp. 10,000	Rp. 40,000	Rp. 4,000	Rp. 44,000				
			Pinok	10	Rp. 35,000	Rp. 350,000	Rp. 35,000	Rp. 385,000				
6	TL006	1 Desember 2017	Seragam	10	Rp. 150,000	Rp. 1,500,000	Rp. 150,000	Rp. 1,650,000				
7	TL007	1 Desember 2017	Wol	20	Rp. 200,000	Rp. 4,000,000	Rp. 400,000	Rp. 4,400,000				
8	TL008	1 Desember 2017	Saringan	10	Rp. 25,000	Rp. 250,000	Rp. 25,000	Rp. 275,000				
9	TL009	1 Desember 2017	Ban	10	Rp. 150,000	Rp. 1,500,000	Rp. 150,000	Rp. 1,650,000				
10	TL010	1 Desember 2017	Lampu Belahayitji	10	Rp. 150,000	Rp. 1,500,000	Rp. 150,000	Rp. 1,650,000				
11	TL011	1 Desember 2017	Lampu Osban	10	Rp. 300,000	Rp. 3,000,000	Rp. 300,000	Rp. 3,300,000				
<b>Total</b>												
											Rp. 50,171,100	

Gambar 10. Laporan Pembelian

Sistem dapat membuat laporan pembelian dalam periode selama 1 bulan dengan memasukan bulan yang akan di buat laporan atau dibutuhkan informasi laporan pembelian pada bulan tertentu. Pada laporan pembelian akan di muat informasi *detail* pembelian barang, item barang dan jumlah barang yang di pesan serta jumlah biaya yang telah dikeluarkan perusahaan untuk proses pembelian dalam 1 bulan

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perusahaan sudah menggunakan sistem yang semi terkomputerisasi, yaitu dengan *software Microsoft Excel* untuk setiap kegiatan pembelian sehingga menyebabkan kurang optimalnya pada kegiatan pembelian perusahaan.
2. Sistem yang berjalan saat ini sering terjadinya *human eror* seperti kesalahan dalam pencatatan data pembelian, perhitungan nominal jumlah pembelian sehingga menyebabkan data yang tidak *valid*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]Hutahaean, Jeperson 2015. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish
- [2]Kriswanto, 2014. Analisa & Evaluasi Sistem Pembelian Persediaan & Penjualan Tunai Pada PT. ZRB. Binus Business Review Vol. 5 No. 1
- [3]Sulaksono, Juli, Abidarin Rosidi, Syamsul A Syahdan. 2014. Perencanaan Strategis Sistem Informasi di Universitas Nusantara PGRI Kediri. Kediri: STMIK AMIKOM Yogyakarta
- [4]Wisdaningrum, Oktavima. 2013. Analisis Rantai Nilai (Value Chain) dalam lingkungan internal perusahaan. Banyuwangi: Universitas 17 Agustus 1945
- [5]Syukron, Akhmad dan Noor Hasan. 2015. Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Web Pada Puskesmas Winong. Jurnal Bianglala Informatika. Vol.3, No.1