

## RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN BARANG PADA DIVISI GUDANG PT. KRRIAN INDAH JAYA

Nikolas<sup>1)</sup> Sulistiowati<sup>2)</sup>, Vivine Nurcahyawati<sup>3)</sup>

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi  
 Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya  
 Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1) [nikolasbarue@gmail.com](mailto:nikolasbarue@gmail.com) 2) [sulist@stikom.edu](mailto:sulist@stikom.edu), 3) [vivine@stikom.edu](mailto:vivine@stikom.edu)

**Abstract:** *The The process of Goods management process that includes record incoming goods, recorded goods out and the procurement of goods on division of goods PT. Krian Indah not computerized. The existing problems which is the first the manufacture of a report still comparing data recording goods in and freight out. The second is the in preparing event that is to be held had difficulty to the required because data statement goods late submitted. The third is The incompatibility the number of an inventory of goods who recorded with the amount of goods that is in a warehouse. Fourth is Demand goods by division who runs the event still use the small notes so easy to missing.*

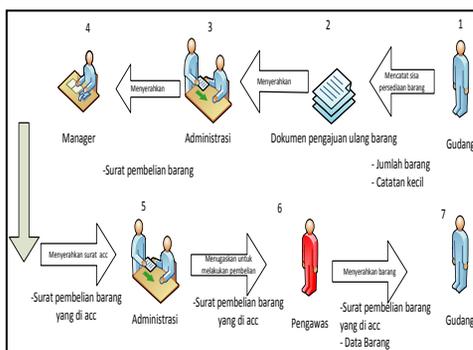
*The A solution to solve the problem is application that can be records the transactions of goods in and freight out. So that transactions goods in and freight out can regular. System can figure out the points order repeated goods ( reorder point ) that would give information a time warning and the number of order repeated goods. System can also pathetic form demand goods substitute notes small that division goods although the data shaped archive also has data on a database .*

*Based on the results of the tryouts that has been done , this system able to meet a need to division warehouse pt .Krian beautiful jaya in management process of goods , the preparation of reports on goods , stocks report , report rop goods .*

**Keywords:** Goods Management, Reorder Point, Web Based Application.

Pada Divisi Gudang PT. Krian Indah Jaya pegawai yang menangani proses pencatatan sebanyak dua orang. Proses pencatatan barang inventaris dan barang habis pakai dilakukan pada tiga proses utama yaitu membuat pengajuan pengadaan ulang barang, pencatatan barang masuk dan pencatatan barang keluar.

Berikut adalah work flow proses pengajuan pengadaan ulang barang

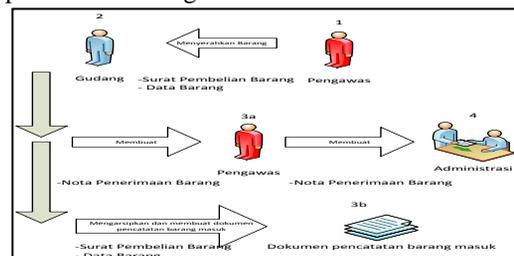


Gambar 1. Work Flow Proses Pengajuan Pengadaan Ulang Barang

Penjelasan dari Work Flow Pengajuan Pengadaan Ulang Barang adalah sebagai berikut

proses ini dimulai dari Divisi Gudang melakukan pencatatan sisa persediaan barang dengan cara mengurangi jumlah barang di gudang dengan catatan kecil. Selanjutnya Divisi Gudang melakukan pengajuan pengadaan ulang barang yang diserahkan kepada Divisi administrasi. Divisi Administrasi membuat surat pembelian barang yang diberikan kepada Manajer untuk ditandatangani. Surat pembelian barang yang telah ditandatangani Manajer kemudian diberikan kepada Bagian Pengawas untuk membeli barang dan dikirim ke Divisi Gudang.

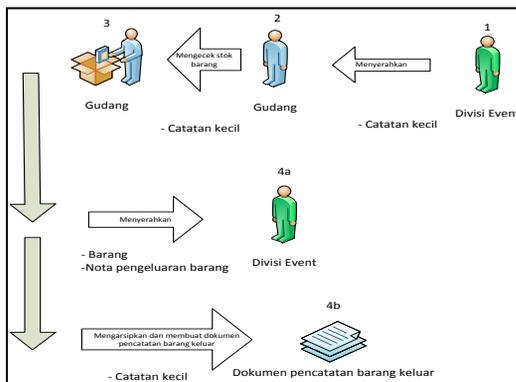
Berikut adalah work flow proses pencatatan barang masuk



Gambar 2. Work Flow proses pencatatan barang masuk

Penjelasan dari Work Flow proses pencatatan barang masuk, proses ini dimulai dari Divisi Gudang melakukan pengecekan barang yang disesuaikan dengan rekam surat pembelian barang dan data barang. Selanjutnya Divisi Gudang membuat nota penerimaan barang yang diserahkan kepada Divisi Administrasi, kemudian Divisi Gudang mencatat pada dokumen pencatatan barang masuk.

Berikut adalah work flow proses pencatatan barang keluar



Gambar 3. Work Flow proses pencatatan barang keluar

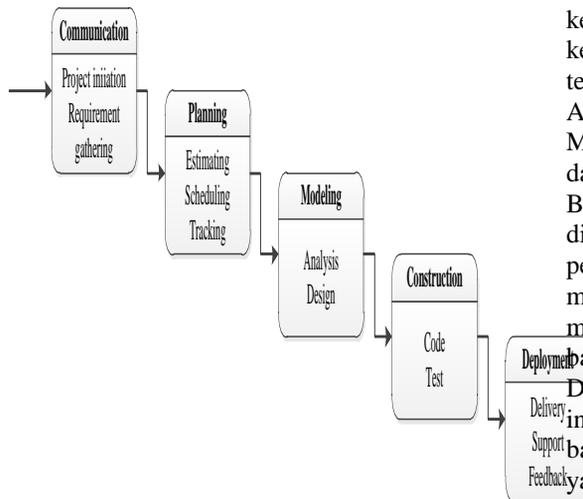
Penjelasan dari Work Flow proses pencatatan barang keluar, proses ini dimulai dari divisi yang menjalankan event, dengan menyerahkan catatan kecil berupa permintaan barang. Selanjutnya Divisi Gudang melihat stok barang, setelah sesuai, barang dikeluarkan dari gudang dan Divisi Gudang membuat nota pengeluaran barang yang diserahkan divisi yang menjalankan event. Selanjutnya Divisi Gudang mencatat pada dokumen pencatatan barang keluar.

Berdasarkan penjelasan di atas, ada permasalahan pada proses yang sedang berjalan, yang pertama adalah Divisi Gudang dalam membuat laporan data barang yang dibutuhkan Manajer terlambat dalam penyerahannya dikarenakan Divisi Gudang mencatat transaksi masuk dan keluar barang dengan tulisan tangan serta membandingkan kedua data tersebut untuk pembuatan laporannya. Hal tersebut mengakibatkan Manajer tidak memiliki data penunjang saat proses pengajuan pengadaan ulang barang. Kedua yaitu Manajer dalam menyusun event yang akan disediakan mengalami kendala pada barang yang dibutuhkan karena laporan data barang terlambat dalam penyerahannya. Ketiga yaitu ketidaksesuaian barang yang dicatat di laporan

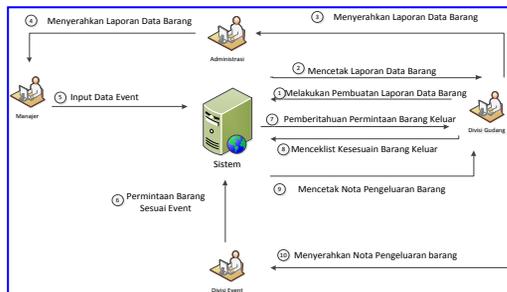
dengan barang yang ada di gudang, hal ini disebabkan tidak ada rekap laporan nota pengeluaran barang yang disimpan Divisi Gudang. Keempat yaitu permintaan barang oleh divisi yang menjalankan event masih menggunakan catatan kecil sehingga mudah hilang. Kelima yaitu apabila terjadi barang habis dan Divisi yang membutuhkan melakukan permintaan barang maka Divisi Gudang akan menyewakan pada pihak luar perusahaan untuk barang inventaris dan untuk barang habis pakai Divisi Gudang melaporkan kepada Divisi Administrasi, Divisi Administrasi langsung membelikan tanpa persetujuan dari Manajer. Nota pembelian yang seharusnya arsip Divisi Adminstrasi berubah menjadi arsip Divisi Gudang karena sebagai pengganti rekam surat pembelian barang, nota pembelian barang digunakan Divisi Gudang membuat laporan pembelian barang yang telah dilakukan yang diserahkan kepada Manajer. Sehingga hal ini menyalahi proses pencatatan barang masuk yang seharusnya ada PT. Krian Indah Jaya.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan sebuah sistem yang mampu mencatat transaksi barang masuk dan barang keluar. Sehingga transaksi barang masuk dan barang keluar dapat teratur. Sistem dapat menentukan titik order ulang barang (Reorder Point) sehingga dapat memberikan informasi jumlah order ulang barang yang akan dilakukan. Sistem juga dapat menyediakan form permintaan barang yang menjadi pengganti catatan kecil dari divisi yang membutuhkan barang sehingga Divisi Barang selain memiliki data berbentuk arsip juga memiliki data pada database.

## METODE PENELITIAN



Gambar 4. Model Waterfall (Pressman, 2015) Berdasarkan analisis yang menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle), maka dapat dirancang sebuah solusi model pengembangan sistem yang akan menjadi dasar dalam perancangan sistem selanjutnya. Secara umum model pengembangan tersebut digambarkan dalam desain arsitektur pada 1. Pengajuan Order Ulang Barang dan Pencatatan Barang Masuk

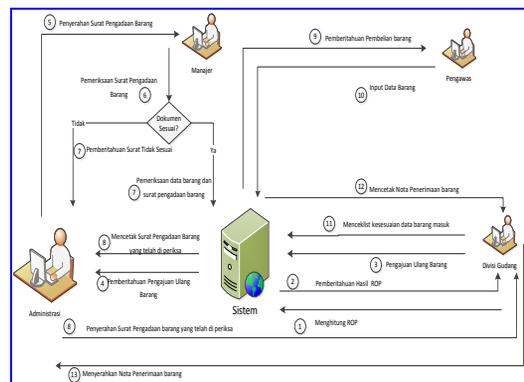


Gambar 5. Arsitektur Sistem Pengajuan Order Ulang Barang dan Pencatatan Barang Masuk

Dari arsitektur sistem di atas proses dimulai Divisi Gudang melakukan perhitungan Reorder Point (ROP) hasil dari Reorder Point (ROP) yaitu pemberitahuan banyak jumlah barang yang dipesan dan waktu memesan barang. Pemberitahuan tersebut dilanjutkan dengan Divisi Gudang melakukan pengajuan pengadaan ulang barang kepada Administrasi. Menerima pengajuan pengadaan ulang barang Administrasi membuat surat pengadaan barang yang diserahkan kepada manajer. Selanjutnya Manajer melakukan pemeriksaan surat pengadaan barang, pemeriksaan yang dilakukan manajer berdasarkan laporan data barang. Apabila surat pengadaan barang belum terbukti

kebenarannya maka manajer mengembalikan kepada Administrasi, jika kebenaran surat terbukti maka Manajer menyampaikan kepada Administrasi. Surat yang telah di periksa Manajer, selanjutnya oleh Administrasi di cetak dan diserahkan kepada Divisi Gudang. Berdasarkan surat pengadaan barang yang telah di periksa Manajer, Pengawas mendapat pemberitahuan pembelian barang. Setelah melakukan pembelian barang, Pengawas melakukan input data barang dan penyerahan barang kepada Divisi Gudang. Selanjutnya Divisi Gudang melakukan checklist kesesuaian inputan data barang dengan surat pembelian barang dan mencetak nota penerimaan barang yang diserahkan kepada Administrasi.

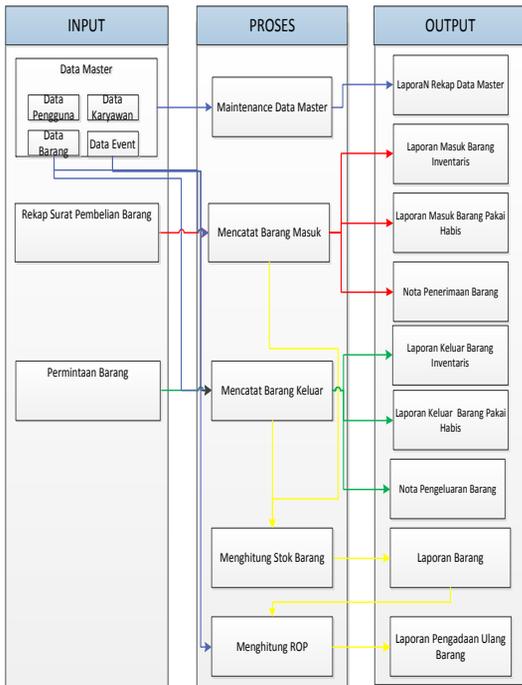
2. Pembuatan Data Event dan Pencatatan Barang Keluar



Gambar 6. Arsitektur Sistem Pembuatan Data Event dan Pencatatan Barang Keluar

Dari arsitektur sistem di atas proses dimulai Divisi Gudang melakukan pembuatan laporan data barang dan mencetak laporan data barang. Selanjutnya Divisi Gudang menyerahkan laporan data barang kepada Administrasi. Administrasi meneruskan menyerahkan laporan data barang kepada Manajer. Berdasarkan laporan data barang, Manajer membuat event yang disesuaikan ketersediaan barang yang ada. Setelah event telah disusun, manajer melakukan input data event. Pada saat event akan berlangsung divisi yang melaksanakan event melakukan permintaan barang, selanjutnya pada Divisi Gudang akan terdapat pemberitahuan permintaan barang keluar. Berdasarkan permintaan barang keluar Divisi Gudang melakukan checklist kesesuaian barang keluar dan mencetak nota pengeluaran barang yang selanjutnya diserahkan kepada divisi yang

melaksanakan event. dan *block* diagram pada Gambar 7.



Gambar 7 Input Proses Output Diagram Proses Pengelolaan Barang

Agar sistem berjalan dalam kegiatan implementasi, sistem membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak. Adapun kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) untuk aplikasi ini adalah sebagai berikut.

**A. Kebutuhan Perangkat Keras**

Perangkat keras adalah komponen fisik peralatan yang membentuk sistem komputer, serta peralatan lain yang mendukung komputer dalam menjalankan tugasnya. Kebutuhan perangkat keras *client* dan *server* adalah sebagai berikut.

1. Kebutuhan Minimum *Client*
  - a. *Processor dual core.*
  - b. *Memory* dengan RAM 1064 MB.
  - c. *Monitor resolusi (1280x800) pixel.*
  - d. *Keyboard + Mouse + Printer.*
2. Kebutuhan Minimum *Server*
  - a. *Pentium® 4 Processor 2.60 GHz, 512K Cache, 400 MHz FSB*
  - b. *1 Gygabytes RAM*
  - c. *Kapasitas bebas pada harddisk 10 Gb*

d. *Monitor SVGA* dengan resolusi 1366 X 768

e. *Drive DC-ROM*

f. *Keyboard, Mouse dan Printer* yang kompatibel

g. *Keyboard + mouse.*

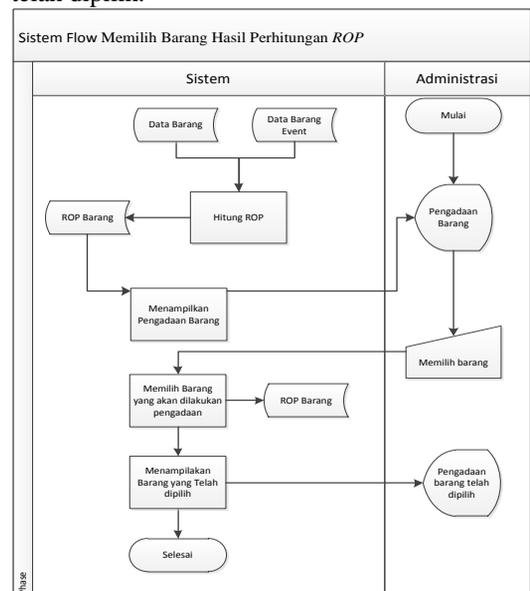
**B. Kebutuhan Perangkat Lunak**

Perangkat lunak adalah komponen *non-fisik* yang digunakan untuk membuat sistem komputer dapat berjalan dan melakukan tugasnya. Kebutuhan perangkat lunak sebagai berikut.

- a. *Sistem operasi menggunakan Microsoft® Windows® Seven*
- b. *Microsoft Visio® 2010* untuk membuat rancangan document dan system flow
- c. *Power Designer® 6* untuk membuat Context Diagram dan DFD
- d. *Power Designer® 15* untuk membuat ERD (CDM - PDM)
- e. *XAMPP 1.7.7* sebagai compiler program
- f. *Notepad++* untuk membuat sistem
- f. *Browser Google Chrome* untuk menjalankan aplikasi

**System Flow Memilih Barang Hasil Perhitungan ROP**

System flow ini menggambarkan aliran data pada sistem yaitu proses menampilkan pengadaan barang, memilih barang yang akan dilakukan pengadaan, menampilkan barang yang telah dipilih.

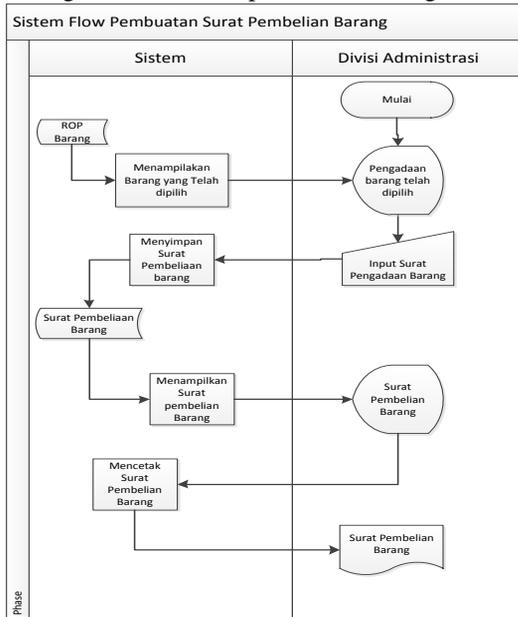


Gambar 8 System Flow Memilih Barang Hasil

Perhitungan Rop

**System Flow Pembuatan Surat Pembelian Barang**

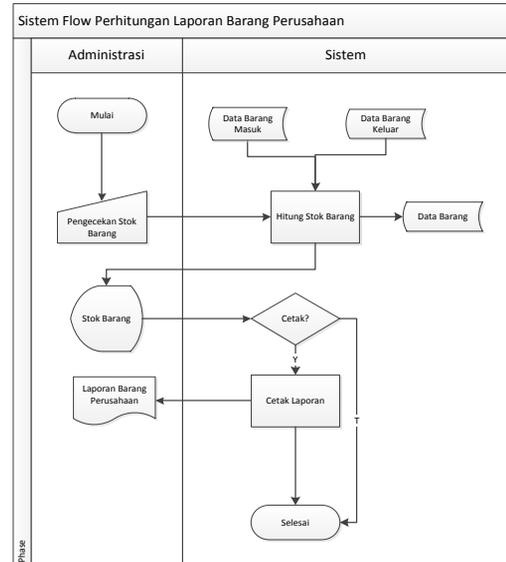
System flow ini menggambarkan aliran data pada sisteem yaitu proses menampilkan barang yang dipilih, menyimpan surat pembelian barang, mencetak surat pembelian barang.



Gambar 9. Pembuatan Surat Pembelian Barang

**System Flow Perhitungan Laporan Perusahaan**

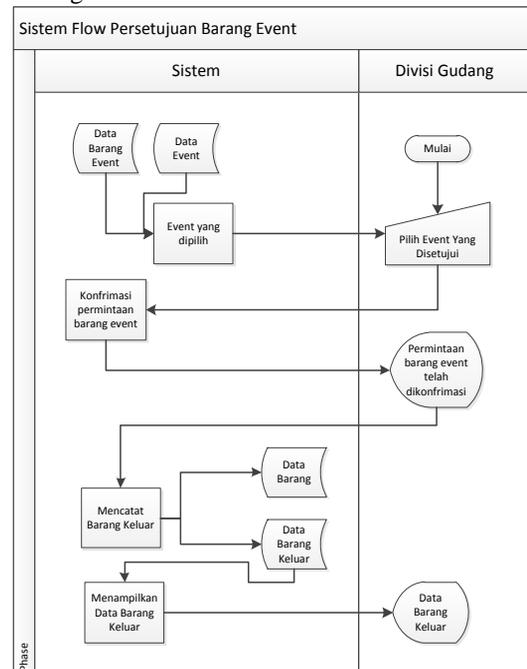
System flow ini menggambarkan aliran data pada sisteem yaitu proses melakukan perhitungan stok barang, menampilkan stok barang, mencetak laporan stok barang.



Gambar 10. System Flow Perhitungan Laporan Perusahaan

**System Flow Persetujuan Barang Event**

System flow ini menggambarkan aliran data pada sisteem yaitu menampilkan event yang dipilih, mengkonfirmasi permintaan barang event, mencatat barang keluar, menampilkan barangkeluar.

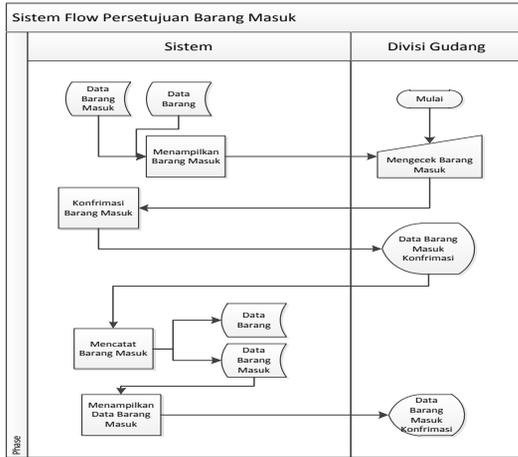


Gambar 11. System Flow Persetujuan Permintaan Barang Event

**System Flow Persetujuan Barang Masuk**

System flow ini menggambarkan aliran data pada sisteem yaitu proses menampilkan

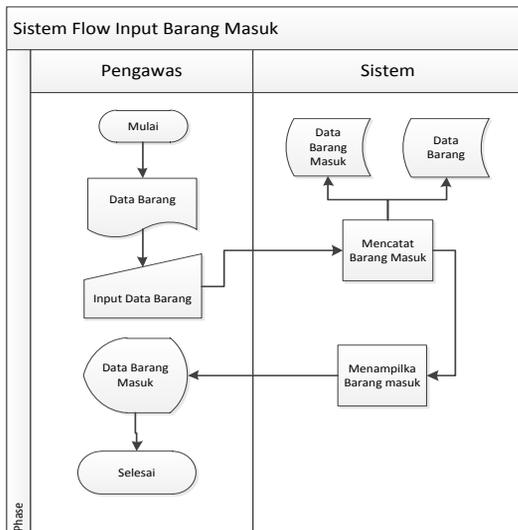
barang masuk, mengkonfirmasi barang masuk, mencatat barang masuk, menampilkan barang masuk



Gambar 12. System Flow Persetujuan Barang Masuk

**Sytem Flow Inputan Barang Masuk**

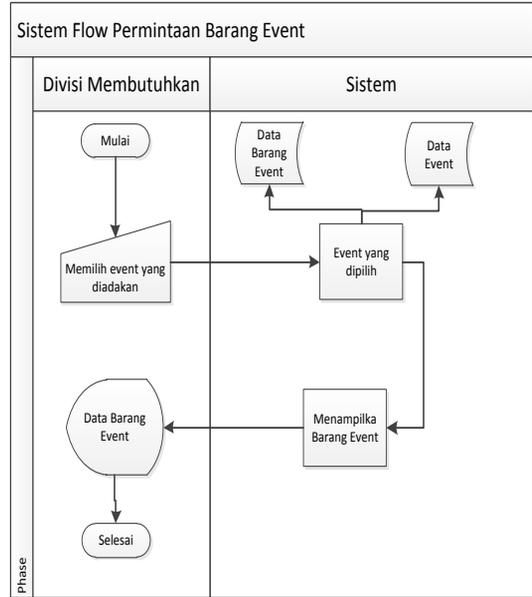
System flow ini menggambarkan aliran data pada sisteem yaitu proses menampilkan data barang, mencatat barang masuk, menampilkan barang masuk .



Gambar 13. System Flow Inputan Barang Masuk

**System Flow Permintaan Barang Event**

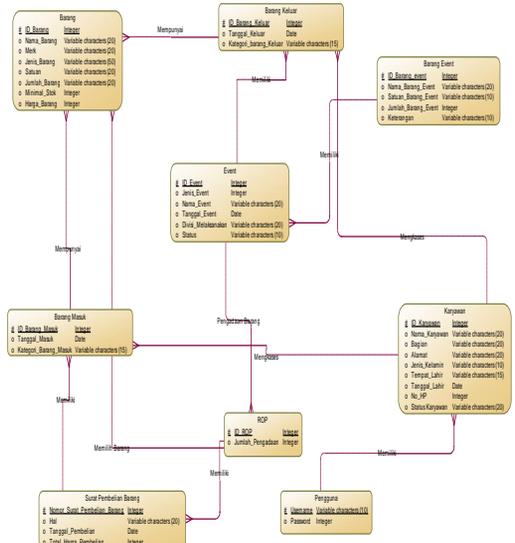
System flow ini menggambarkan aliran data pada sisteem yaitu proses memilih event yang akan diadakan,menyimpan event yangtelah dipilih,menampilkan data barang event.

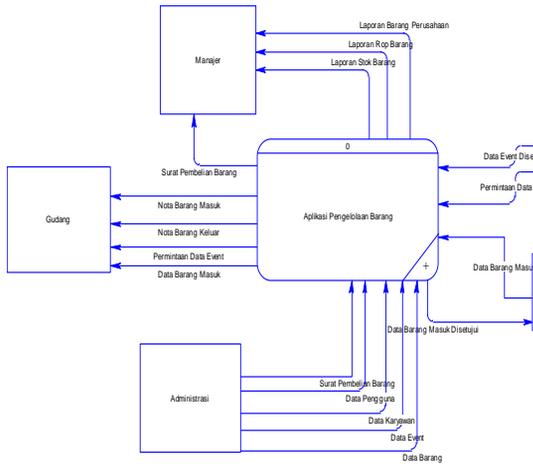


Gambar 14. System Flow Permintaan Barang Event

**Context Diagram**

Context Diagram aplikasi pengelolaan barang ini terdapat lima entitas, yaitu : Manager, Pengawas, Gudang, Administrasi dan Divisi Membutuhkan. Berikut adalah gambar context diagram:





Gambar 15 . Context Diagram  
**Conceptual Data Model (CDM)**

Pada CDM ini sudah terdapat beberapa atribut di setiap tabel yang digunakan untuk menampung data yang terkait didalamnya. Seperti yang terlihat pada gambar dibawah, bahwa ada 7 tabel yang saling berelasi satu sama lain, yaitu tabel barang, tabel barang masuk, tabel barang keluar, tabel event, tabel surat pembelian barang, tabel rop, tabel barang event

Gambar 16. Conceptual Data Model  
**Physical Data Model (PDM)**

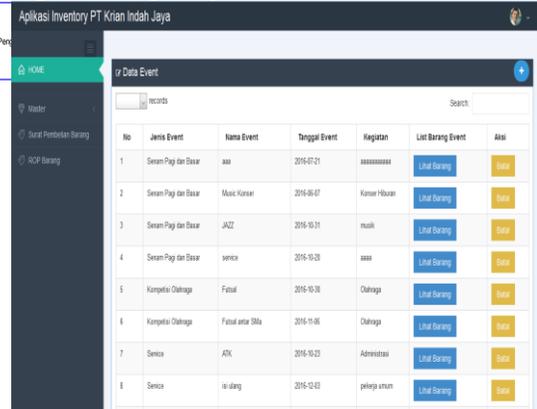
PDM dari aplikasi pencatatan penjualan suku cadang dan jasa service motor berbasis desktop dapat dilihat pada Gambar 11.

Gambar 17. Physical Data Model

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Form Permintaan Barang Keluar**

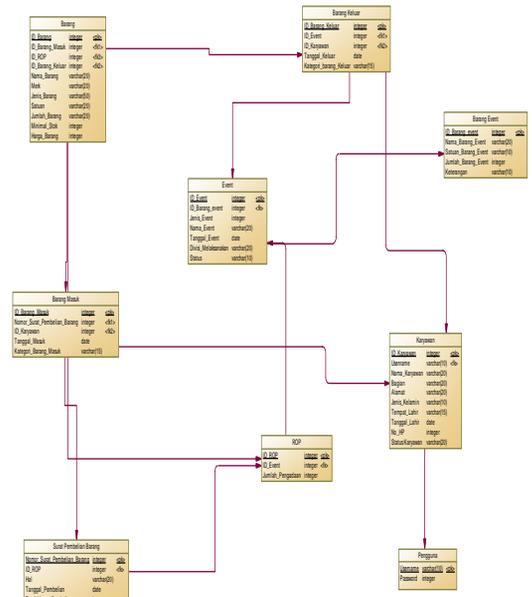
Form ini digunakan untuk memasukan permintaan barang pada event yang akan diselenggarakan. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan masukan data ke dalam database, sedangkan tombol batal digunakan untuk membatalkan proses penyimpanan data ke dalam database. Model form permintaan barang dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 18. Form Permintaan Barang

**Form Menyetujui Barang Event**

Form ini digunakan untuk menyetujui permintaan barang event yang akan diselenggarakan. Tombol approve digunakan untuk menyimpan masukan data ke dalam database, sedangkan tombol waiting belum melakukan menyimpan data ke dalam database. Model form menyetujui barang event dapat dilihat pada gambar di bawah.



Apikasi Inventory PT Krian Indah Jaya

HOME

Data Pemintaan Barang

No	Jenis Event	Nama Event	Tanggal Event	Nama Barang	Satuan	Jumlah Barang	Aksi
1	Seneca	Melakukan pengantian	03/12/2016	Karcis hitam	bandel	10	Waiting
2	Seneca	Melakukan pengantian	03/12/2016	Karcis putih	bandel	5	Waiting
3	Seneca	di ulang	03/12/2016	Tinta Print	buah	6	Approved
4	Seneca	di uli	03/12/2016	kapur	bandel	8	Approved
5	Seneca	di ulang	03/12/2016	Penghapus	buah	5	Approved
6	Seneca	di uli	03/12/2016	Karcis hitam	bandel	9	Approved

Gambar 19. Form Menyetujui Barang Event

**Form Permintaan Barang Masuk**

Form ini digunakan untuk memasukkan data barang masuk pada aplikasi. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan masukan data ke dalam database, sedangkan tombol batal digunakan untuk membatalkan proses penyimpanan data ke dalam database. Model form permintaan barang masuk dapat dilihat pada gambar di bawah.

Apikasi Inventory PT Krian Indah Jaya

HOME

Form Input Barang Masuk

No Surat Pembelian: 123456  
 Tanggal Pembelian: 2016-11-20

Nama Barang: Kertas A4  
 Satuan Barang: Rim  
 Jumlah Barang: 5  
 Harga: 600.000

Nama Barang	Satuan Barang	Jumlah Barang	Harga	Sub Total	Delete
Kertas A4	Rim	5	600.000	3.000.000	X Delete
Tinta Print	buah	4	35.000	140.000	X Delete

Total: 3,140,000

Gambar 20. Form Permintaan Barang Masuk

**Form Menyetujui Barang Masuk**

Form ini digunakan untuk menyetujui permintaan barang masuk yang akan diselenggarakan. Tombol approve digunakan untuk menyimpan masukan data ke dalam database, sedangkan tombol waiting belum melakukan menyimpan data ke dalam database. Model form menyetujui barang masuk dapat dilihat pada gambar di bawah.

Apikasi Inventory PT Krian Indah Jaya

HOME

Data Pengadaan Barang

Nomor Surat	Tanggal Pembelian	Nama Barang	Jumlah	Harga	Subtotal	Aksi
123456	2016-11-20	Tinta Print	4	35000	140000	Approved
123456	2016-11-20	Kertas A4	5	600000	3000000	Approved
123456	2016-11-21	kapur	4	75000	300000	Approved
123457	2016-11-05	Karcis hitam	5	25000	125000	Approved
123457	2016-11-05	Karcis putih	5	25000	125000	Approved

Gambar 21 Form Menyetujui Barang Masuk

**Form ROP**

Form ini digunakan untuk memasukkan data ROP digunakan pada aplikasi. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan masukan data ke dalam database, sedangkan tombol batal digunakan untuk membatalkan proses penyimpanan data ke dalam database. Model form master jenis output dapat dilihat pada gambar di bawah.

No	Uraian	Satuan	Jumlah	Harga	Total
1	Tinta Print	botol	10	5.000.000	50.000.000
2	Tongkat Kayu	buah	5	1.000.000	5.000.000
3	Kertas A4	lembar	1	900.000	900.000
4	Kardus Besar	buah	2	400.000	800.000
5	Kardus Kecil	buah	1	200.000.000	200.000.000
6	Stiker	lembar	25	100.000	2.500.000
7	Printer	unit	5	3.000.000	15.000.000
8	Mouse	unit	2	1.000.000	2.000.000
9	Keyboard	unit	10	3.500.000	35.000.000
10	Penghapus	buah	10	10.000	100.000
11	Kardus Besar	buah	2	1.000.000	2.000.000
12	Kardus Kecil	buah	2	1.700.000	3.400.000
13	Stiker	lembar	75	400.000	30.000.000
14	Kardus	buah	20	200.000	4.000.000

Aplikasi Inventory PT Krian Indah Jaya

HOME

Data Re-Order Point

No	Nama Barang	Jumlah Dibutuhkan	Status
1	Kertas A4	23	Warning
2	Kardus parter	34	Warning
3	Kardus kolom	46	Warning

Gambar 22 Form ROP

**Form Surat Pembelian Barang**

Form ini digunakan untuk memasukkan data pembelian barang yang digunakan pada aplikasi. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan masukan data ke dalam database, sedangkan tombol batal digunakan untuk membatalkan proses penyimpanan data ke dalam database. Model form surat pembelian barang dapat dilihat pada gambar di bawah.

Gambar 23 Form Surat Pembelian Barang

**Laporan Stok Barang**

Laporan ini digunakan untuk menampilkan laporan stok barang perusahaan. Pada laporan ini akan ditampilkan informasi nama barang, jumlah barang masuk dan jumlah barang keluar serta stok terakhir barang. Manajer bisa mengevaluasi berapa banyak barang yang keluar dan masuk didalam perusahaan.

Gambar 24. Laporan Stok Barang

**Laporan Rop**

Laporan ini digunakan untuk menampilkan laporan rop barang perusahaan. Pada laporan ini akan ditampilkan informasi nama barang, jumlah dibutuhkan. Manajer bisa mengevaluasi berapa banyak barang yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Gambar 25 Surat Permintaan Barang

**Laporan Barang Perusahaan**

Laporan ini digunakan untuk menampilkan laporan barang perusahaan. Pada laporan ini akan ditampilkan informasi nama

Form Pengadaan Barang

No Surat Pembelian: No Surat Pembelian

Hari: Hari

Tanggal Pembelian: Tanggal Pembelian

Nama Barang: Satuan Barang: Jumlah Barang: Harga

Form input with buttons: + Simpan, + Batal

Nama Barang	Satuan	Jumlah Barang	Harga	Sub Total	Delete
+ Simpan Pembelian					

barang, jenis barang, jumlah barang, stok minimal dan harga barang. Manajer bisa mengevaluasi berapa banyak barang yang dimiliki oleh perusahaan.

Gambar 26 Laporan Barang Perusahaan

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil uji coba dan

Inventory System

No	Uraian	Satuan	Jumlah	Harga	Total
1	Printer	unit	0	2	-2
2	Kardus	buah	0	10	-10
3	Fan Blower	unit	0	2	-2
4	Bola Futsal	buah	0	3	-3
5	Tinta Print	buah	4	0	4
6	Keyboard	buah	4	0	4
7	Kardus kolom	buah	5	0	5

implementasi terhadap aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan tujuan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibuat dapat membantu pengguna saat proses pengelolaan barang.
2. Aplikasi dapat membantu Manajer dalam menerima informasi laporan barang, laporan stok barang, laporan rop barang.

Inventory System

No	Uraian	Satuan	Jumlah	Status
1	Tinta Print	15	buah	
2	Kertas A4	23	lembar	
3	Kardus parter	34	buah	
4	Kardus kolom	46	buah	

**SARAN**

Berdasarkan penjelasan tentang sistem aplikasi yang telah dibuat, dapat diberikan saran untuk meningkatkan keamanan pada aplikasi agar terhindar dari pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab yang ingin merusak data dan informasi yang tersimpan pada database.

**RUJUKAN**

Pressman, R. S. 2001. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi, Edisi Ke 1. Yogyakarta: Andi.