



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

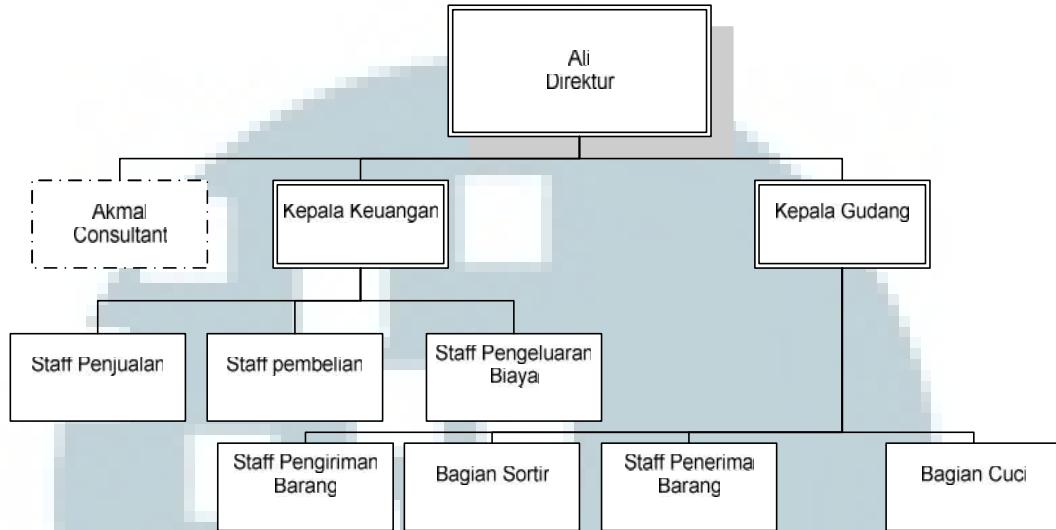
### Metodologi Penelitian

#### 3.1 Gambaran Umum Perusahaan

Perusahaan PD Beling Abadi adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pengadaan barang untuk keperluan pecah belah. Dalam hal ini pengadaan yang dimaksud adalah pengadaan botol kaca yang berwarna sampai yang transparan. PD Beling Abadi melakukan pembelian pada pemasok kecil maupun besar. Sistem yang digunakan saat ini masih sangat manual tanpa menggunakan komputer hanya dengan catatan pembukuan secara kasar. Sering terjadinya kekeliruan dalam melakukan pencatatan dan juga lamanya pembuatan laporan menggerakkan pihak *management* untuk melakukan perubahan dengan pengadaan sistem keuangan yang lebih jelas. Setiap kegiatan dari sortir hingga melakukan penagihan terhadap pelanggan akan tercatat di dalam sistem. Juga dapat melakukan pembuatan laporan yang diperlukan dengan cepat.

Perusahaan memiliki banyak bagian. Bagian pembelian dan penerimaan, bagian penjualan dan pengiriman, bagian keuangan, bagian sortir, bagian cuci. Setiap bagian akan dibuatkan sistem yang akan terhubung satu dan lainnya. Perusahaan memiliki dua jenis pemasok yaitu pemasok kecil dan pemasok besar.

### 3.2 Struktur Organisasi perusahaan



Gambar 3.1 Struktur Organisasi PD Beling Abadi

- **Direktur**

Direktur melakukan peninjauan dari laporan yang diberikan oleh *staff* gudang dan kepala keuangan. Memberikan persetujuan kepada uang kas yang dikeluarkan oleh bagian keuangan. Mendapatkan laporan keuangan dari bagian keuangan.

- **Consultant**

Memberikan masukan kepada direktur bagaimana sistem komputer yang harus diadakan pada perusahaan tersebut. Menjelaskan kepada penulis proses apa saja yang terjadi pada PD Beling Abadi.

- **Kepala Keuangan**

Mendapatkan laporan dari setiap bagian dan memberikan izin pengganti apabila direktur sedang tidak ada di tempat.

- **Kepala Gudang**

Memperhatikan kegiatan sortir dan cuci. Mendapatkan laporan barang yang masuk dan barang yang akan dikirim. Melakukan cek stok secara fisik dan akan memberikan laporan pada Direktur/ Kepala Keuangan.

- **Staff Penjualan**

Mencatat setiap pesanan yang diberikan oleh pelanggan dan juga memastikan stok yang terdapat digudang tersedia untuk permintaan yang diberikan oleh pelanggan.

- **Staff Pembelian**

Melakukan pengadaan beling untuk PD Beling Abadi setiap pembelian akan dicatat oleh bagian ini dan akan melakukan penerimaan di Gudang. Setiap Transaksi akan dicatat dan dilaporkan kepada Kepala Keuangan.

- **Staff Pengeluaran Biaya**

Melakukan pengeluaran biaya yang dibutuhkan untuk operasional sehari-hari. Seperti untuk pembayaran biaya sortir dan biaya cuci kepada bagian sortir dan bagian cuci.

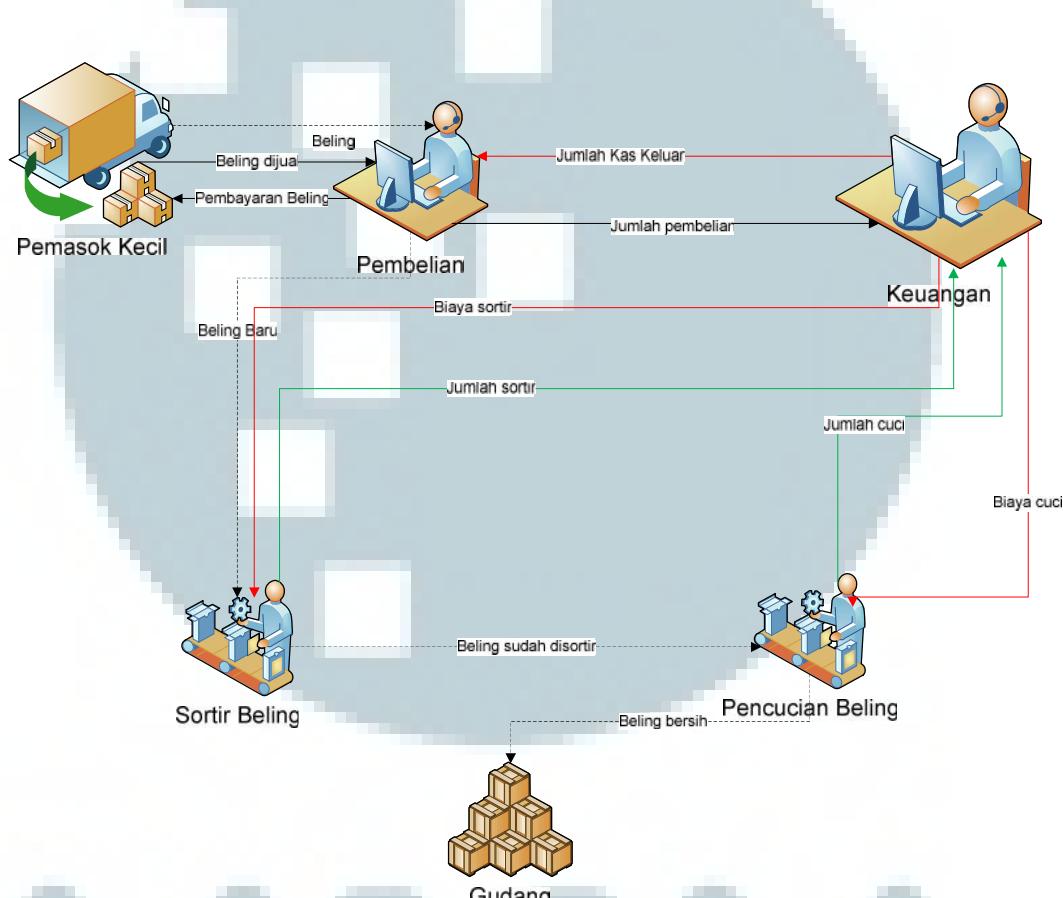
- **Staff Pengiriman Barang**

Melakukan *packing* barang sesuai dengan barang yang dipesan. Barang yang disediakan akan sesuai dengan surat jalan yang disertakan.

- **Staff Penerima Barang**

Melakukan penerimaan barang biasanya merangkap dengan bagian pembelian beling kepada pemasok

### 3.3 Bisnis Proses yang sedang berjalan di PD Beling Abadi



Gambar 3.1 Bisnis Proses Pembelian yang sedang berjalan

Bisnis Proses pada PD Beling Abadi dimulai dari pembelian pada pemasok biasa. Pemasok biasa adalah penjual botol ataupun beling yang menjual secara langsung barang mereka pada PD Beling Abadi. Oleh karena mereka membawa langsung barang pada saat transaksi selesai dilakukan jumlah stok di gudang akan

bertambah. Pembayaran yang dilakukan pada pemasok biasa adalah secara kas yang sekarang ini dicatat secara manual menggunakan buku.

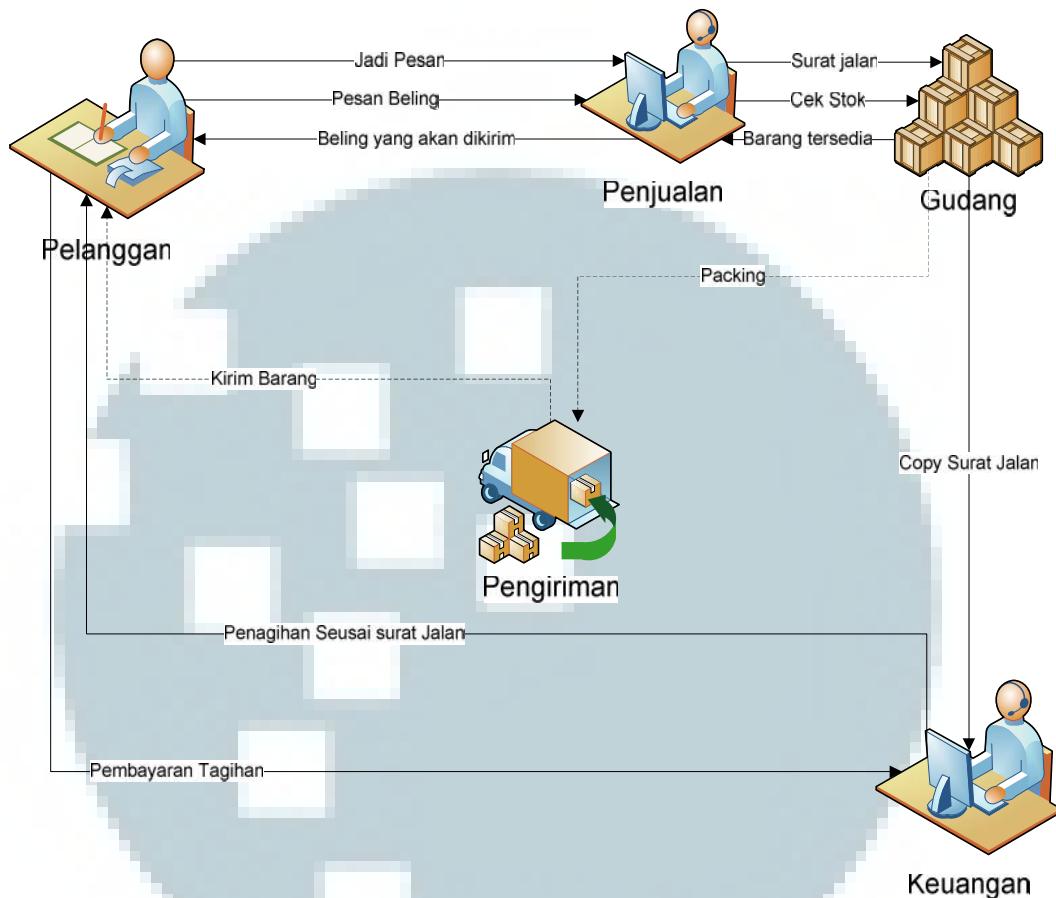
Pengeluaran Kas dilakukan oleh bagian keuangan dan bagian keuangan akan menerima laporan berapa banyak yang telah dibeli pada hari itu. Setelah barang diterima maka barang akan melewati dua tahap. Pertama tahap sortir botol, membedakan warna dan jenis setiap barang yang dibawa oleh pemasok. Setelah barang tersebut melalui tahap ini. Barang akan dibawa ke tahap berikutnya yaitu pencucian botol atau barang yang didapat. Barang tersebut setelah itu baru akan masuk kedalam Gudang PD Beling Abadi.

Ada beberapa tokoh yang menjadi entitas di dalam bisnis proses yang baru saja dijelaskan. Entitas yang berada dalam bisnis proses pembelian kepada pemasok kecil antara lain adalah:

- **Pemasok Kecil:** Pemasok adalah mitra bisnis yang menentukan kualitas dan waktu penyerahan masukan untuk memungkinkan perusahaan menerima produk lain. Pemasok harus dapat dipercaya agar rasa kepercayaan terus berkembang (Mulyadi 2007). Dalam hal PD Beling Abadi yang dapat dimaksudkan sebagai pemasok adalah penjual beling besar dan penjual beling kecil. Pemasok Kecil melakukan transaksi dengan jumlah yang relatif tidak banyak dan langsung mendapatkan bayaran saat itu juga.
- **Pembelian:** Bagian pembelian adalah bagian yang ditugaskan untuk melakukan pembelian kepada pemasok kecil secara langsung. Pada bagian

ini akan ada form trasaksi pembelian untuk memasuka data apa saja yang sudah dibeli dan berapa kuantitas suatu transaksi.

- **Keuangan:** Bagian keuangan adalah bagian yang mengawasi arus kas yang terjadi. Dalam pembelian barang uang akan keluar dan mengurangi saldo perusahaan.
- **Bagian Sortir:** Bagian sortir akan menerima barang dari bagian pembelian untuk memproses barang yang baru saja dibeli. Pada bagian ini setiap barang akan dipisahkan beling hijau dengan beling hijau, beling bening dan beling bening dan seterusnya. Setiap sortir akan dicatat oleh sistem satu pegawai melakukan penyortiran berapa banyak untuk nanti akan dihitung untuk bagian keuangan membayarkan jasa pegawai yang melakukan proses sortir sesuai denga jumlah yang mereka sortir.
- **Bagian Cuci:** Setelah sortir selesai maka barang yang sudah dikelompokkan akan dicuci oleh bagian ini. Bagian ini pun akan mencatat setiap pegawai yang melakukan pencucian kepada barang yang telah disortir. Bagian keuangan akan membayar jasa mereka dengan melihat berapa banyak jumlah yang mereka cuci.
- Gudang: Bagian gudang akan menerima barang yang sudah bersih.



Gambar 3.2 Bisnis Proses Penjualan yang sedang Berjalan

Setelah Proses pengadaan telah terjadi sekarang penulis akan menerangkan proses penjualan yang terjadi pada PD Beling Abadi. Bagian penjualan akan mendapatkan pesanan dari pelanggan melalui telepon. Lalu bagian penjualan akan mencatat pesanan tersebut dan memeriksa barang yang tersedia di gudang. Jika barang ada maka akan dikirim langsung pada pelanggan. Jika tidak ada maka bagian penjualan akan menanyakan terlebih dahulu pada pelanggan. Setelah pengiriman akan berangkat maka orang gudang akan memberikan keterangan barang apa saja yang dikirim dan meminta surat jalan pada bagian penjualan. Bagian Penjualan akan memberikan keterangan jumlah barang yang akan dikirim

tersebut kepada bagian keuangan agar bagian keuangan dapat membuat surat penagihan kepada pelanggan. Pelanggan akan melakukan pembayaran sesuai dengan yang ditagihkan oleh bagian keuangan. Setelah itu siklus dengan pemasok akan berputar demikian.

Ada beberapa contoh tokoh yang menjadi entitas dalam bisnis proses yang berjalan yaitu adalah:

- **Pelanggan:**

Entitas ini yang akan melakukan pemesanan beling kepada bagian penjualan dengan kriteria tertentu. Entitas ini akan mendapatkan beling sesuai dengan pesanan ataupun ditawarkan dengan yang lain oleh bagian penjualan jika barang yang diminta oleh entitas ini tidak tersedia atau kurang barang. Pelanggan akan melakukan pembayaran apabila sudah mendapatkan tagihan dari bagian keuangan.

- **Penjualan:**

Entitas ini akan mencatat barang yang diinginkan oleh pelanggan tetapi sebelum itu. Bagian penjualan akan melakukan cek stok dan melakukan konfirmasi kepada pelanggan jika barang ada apakah mau atau jika barang yang diinginkan pelanggan tidak tersedia apakah mau ditukar dengan barang lain. Jika sudah pasti baru bagian penjualan akan mencetak surat jalan dan memberikan satu untuk bagian keuangan dan satu untuk gudang agar melakukan pengemasan barang.

- **Keuangan:**

Bagian keuangan akan membuat penagihan kepada pelanggan sesuai surat jalan yang diberikan oleh bagian penjualan. Jika pelanggan sudah melakukan pembayaran maka pembayaran tersebut akan menjadi uang masuk bagi perusahaan dan akan menambahkan saldo yang terdapat pada arus kas perusahaan.

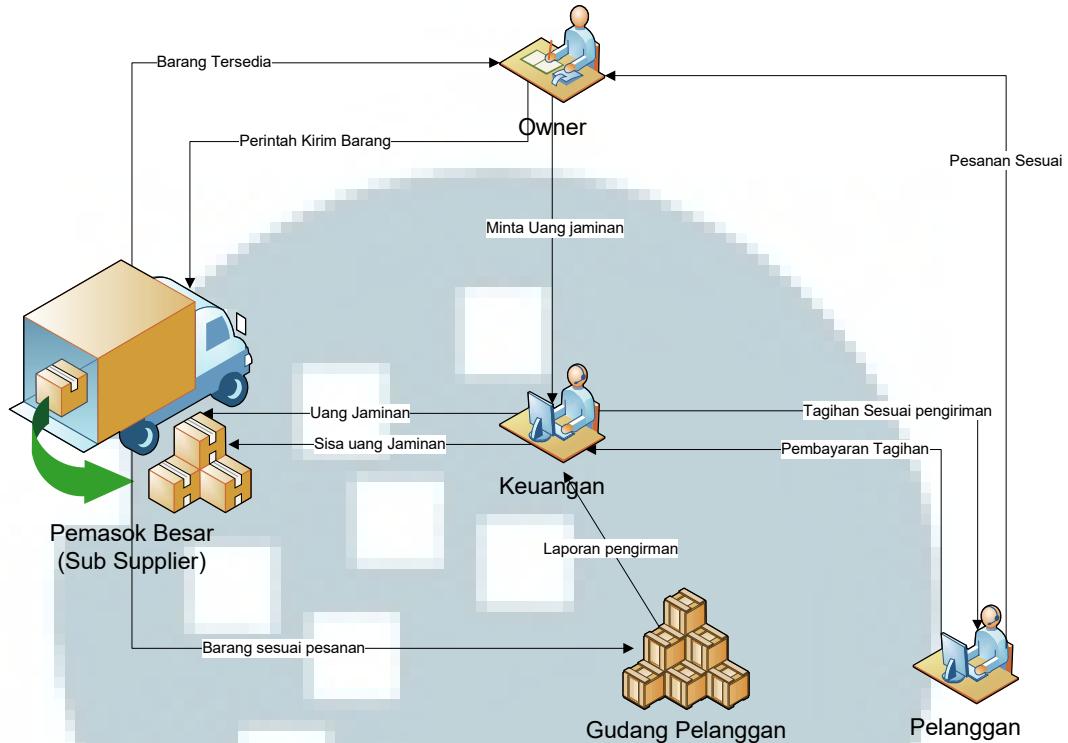
- **Gudang:**

Gudang akan mengeluarkan barang sesuai dengan surat jalan yang didapat dari bagian penjualan.

- **Pengiriman:**

Bagian pengiriman akan membawa surat jalan tersebut untuk menjadi bukti penyerahan kepada pelanggan agar pelanggan dapat melakukan pemeriksaan dan tidak melakukan kesalahan dalam melakukan pembayaran yang ditagih.





Gambar 3.3 Bisnis Proses dengan Pemasok besar yang sedang berjalan

Pemasok besar berbeda bisnis prosesnya dengan pemasok kecil. Pemasok besar langsung memberitahukan kepada pemiliki PD Beling Abadi jumlah barang yang dimilikinya dan meminta uang jaminan (*deposit*) kepada pihak PD Beling Abadi. Setelah uang jaminan dan harga beli kepada pemasok besar ditentukan. Maka pemasok besar akan melakukan pengiriman apabila pemilik PD Beling Abadi memberikan perintah untuk melakukan pengiriman pesanan pada pelanggan. PD Beling Abadi akan mendapatkan rincian dari setiap pengiriman yang dilakukan dari pegawai yang ditugaskan pada gudang pelanggan ataupun pada pabrik pelanggan. Penimbangan yang dilakukan oleh gudang pelanggan menggunakan timbangan yang menimbang berat mobil terisi setelah itu barang diturunkan dan mobil akan ditimbang lagi untuk mendapatkan selisih berat. Penagihan pada pelanggan akan dilakukan oleh bagian keuangan PD Beling Abadi dengan melihat

total pengiriman yang telah dikirimkan. Uang jaminan yang diberikan akan dilakukan pemotongan melalui total pengiriman yang didapat dikalikan dengan harga beli yang telah disepakati terlebih dahulu.

Pada bisnis proses ini PD Beling Abadi tidak melewati gudang PD Beling Abadi. Semua dicatat menggunakan buku oleh bagian keuangan pada saat ini. Membuat kerja bagian keuangan sangatlah berat dalam membuat setiap laporan dan rekapan transaksi yang terjadi pada satu hari.

Dalam bisnis proses ini barang tidak melalui Gudang PD Beling Abadi tetapi langsung dikirim ke pelanggan PD Beling Abadi menggunakan surat jalan yang dikeluarkan oleh PD Beling Abadi.

### **3.4 Bisnis Proses yang diusulkan oleh Penulis**

Mendengarkan apa saja yang diperlukan oleh pihak *management* dalam sistem yang akan dibangun. Setelah melakukan wawancara dengan Bapak Akmal dan Bapak Ali selaku pemiliki PD Beling Abadi. Didapatkan beberapa keinginan perusahaan. PD Beling Abadi sendiri belum menggunakan sistem komputer sama sekali dan ingin untuk membangun sistem tersebut agar lebih mudah dan lebih mempercepat kinerja perusahaan.

Hasil wawancara dengan pihak *management* menghasilkan permintaan sebagai berikut:

- Setiap pembelian akan dicatat oleh sistem. Pembelian kepada pemasok kecil maupun pemasok besar.

- Setiap penerimaan barang akan dilakukan setelah penimbangan pertama bukan pada saat setelah proses sortir ataupun cuci untuk menghindari kecurangan yang akan terjadi apabila penerimaan barang terjadi setelah sua proses tersebut. Pada saat transaksi penerimaan terjadi maka stok barang tersebut akan bertambah digudang.
- Setiap proses sortir dan cuci memiliki biaya dan dibayarkan kepada pegawai sesuai dengan pekerjaan yang mereka lakukan. Pekerjaan tersebut akan ditimbang dan akan menjadi jumlah pengali jasa mereka. Jasa pegawai akan dibayarkan setiap harinya.
- Proses penjualan pun ada yang melalui supplier besar yang melakukan penjualan tanpa melalui gudang PD Beling Abadi. Proses ini akan dicatat pengirimannya sesuai dengan pencatatan seberapa besar kiriman tersebut dilakukan dan berapa sisa uang jaminan tersebut yang terdapat di pemasok.
- Penagihan kepada pelanggan akan sesuai jumlah pengiriman yang telah dilakukan. Dalam surat penagihan dapat terdiri dari beberapa surat jalan atau nomor pengiriman.
- Transaksi pembayaran akan sesuai dengan nomor penagihan yang terjadi. Penagihan tersebut akan dibayarkan oleh pelanggan dan belum akan dicatat oleh aruskas sebelum pembayaran tersebut divalidasi oleh bagian keuangan.

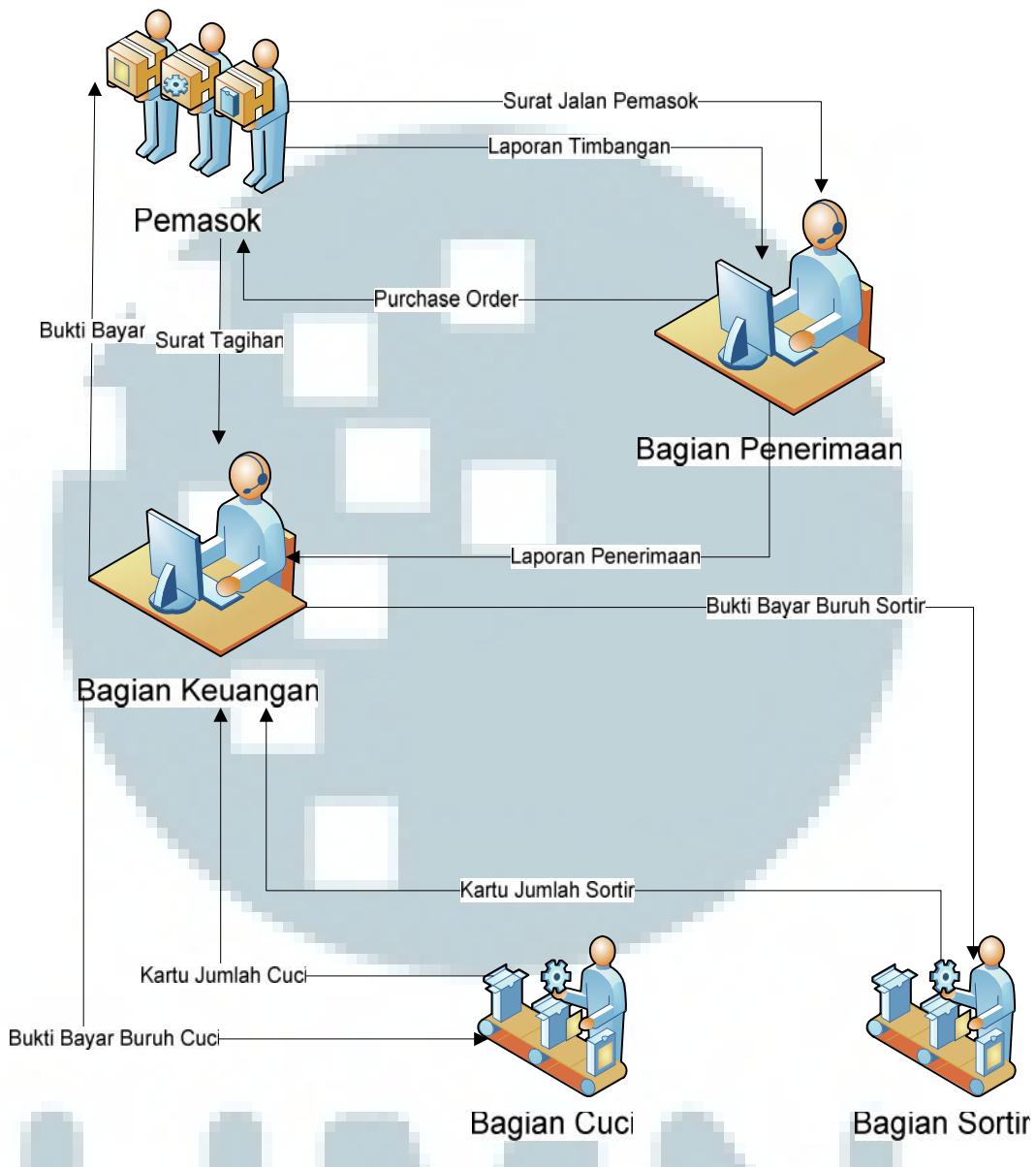
Setelah penulis melakukan analisa pada bisnis proses yang sedang berjalan.

Penulis akan memberikan usulan kepada PD Beling Abadi untuk mengubah

beberapa istilah dan mengikuti bisnis proses yang diusulkan oleh penulis. Penulis akan memberikan beberapa gambaran bisnis proses yang akan diusulkan.

Penulis setelah melakukan analisa lebih lanjut membuat beberapa ketentuan bahwa tidak adanya pemasok besar dan pemasok kecil tetapi hanya pemasok. Karena setelah melakukan survei lapangan dan melakukan wawancara beberapa *staff* yang bekerja ditemukan bahwa setiap pemasok dapat melakukan penjualan dengan meminta uang jaminan terlebih dahulu. Tidak adanya kriteria khusus antara pemasok besar dan pemasok kecil membuat penulis meminta perubahan ini dilakukan agar bisnis proses yang terjadi menjadi jelas. Berikut beberapa bisnis proses yang diusulkan penulis.

### 3.4.1 Bisnis Proses dalam Gudang



Gambar 3.4 Bisnis Proses dalam gudang yang diusulkan

**Pemasok:** Entitas ini membawa surat jalan dan melakukan penimbangan pada timbangan yang terdapat pada gudang milik PD Beling Abadi untuk mendapatkan bukti timbangan dan disertakan berikut surat jalan pada bagian penerimaan. Pemasok membuat surat tagihan yang akan diberikan kepada bagian keuangan untuk mendapatkan pembayaran.

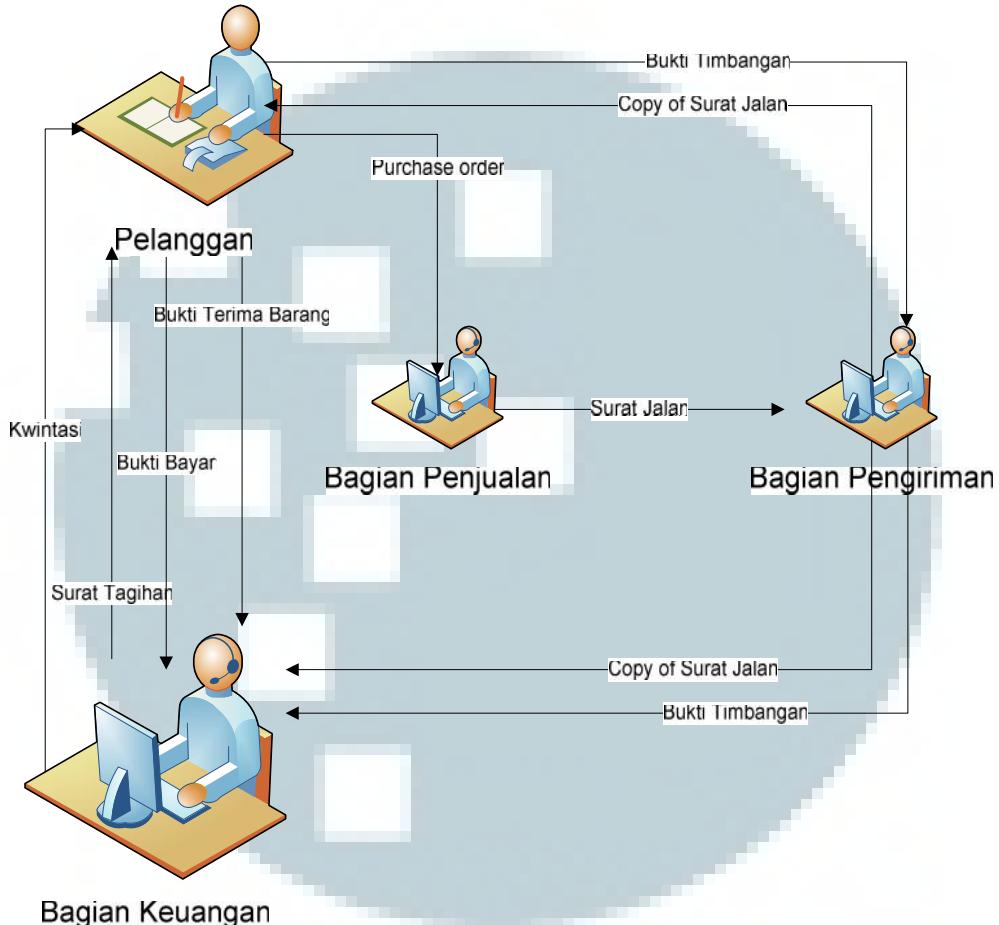
**Bagian Penerimaan:** Membuat PO untuk pemasok dan melakukan penerimaan barang yang dibawa oleh supplier. Membuat laporan barang apa saja yang sudah diterima dan diberikan pada bagian keuangan.

**Bagian Keuangan:** Melakukan pembayaran atas surat tagihan setelah melakukan pengecekan terlebih dahulu dengan laporan penerimaan dengan jumlah tagihan. Bagian Keuangan juga yang melakukan perhitungan jumlah yang harus dibayarkan pada buruh sortir dan buruh cuci.

**Bagian Sortir:** melakukan penyortiran terhadap barang yang telah dibeli dan melaporkan jumlah barang yang telah mereka sortir pada bagian keuangan.

**Bagian Cuci:** melakukan pencucian terhadap barang yang telah dibeli dan melaporkan jumlah barang yang telah mereka cuci pada bagian keuangan.

### 3.4.2 Bisnis Proses Penjualan yang diusulkan



Gambar 3.5 Bisnis Proses Penjualan yang diusulkan

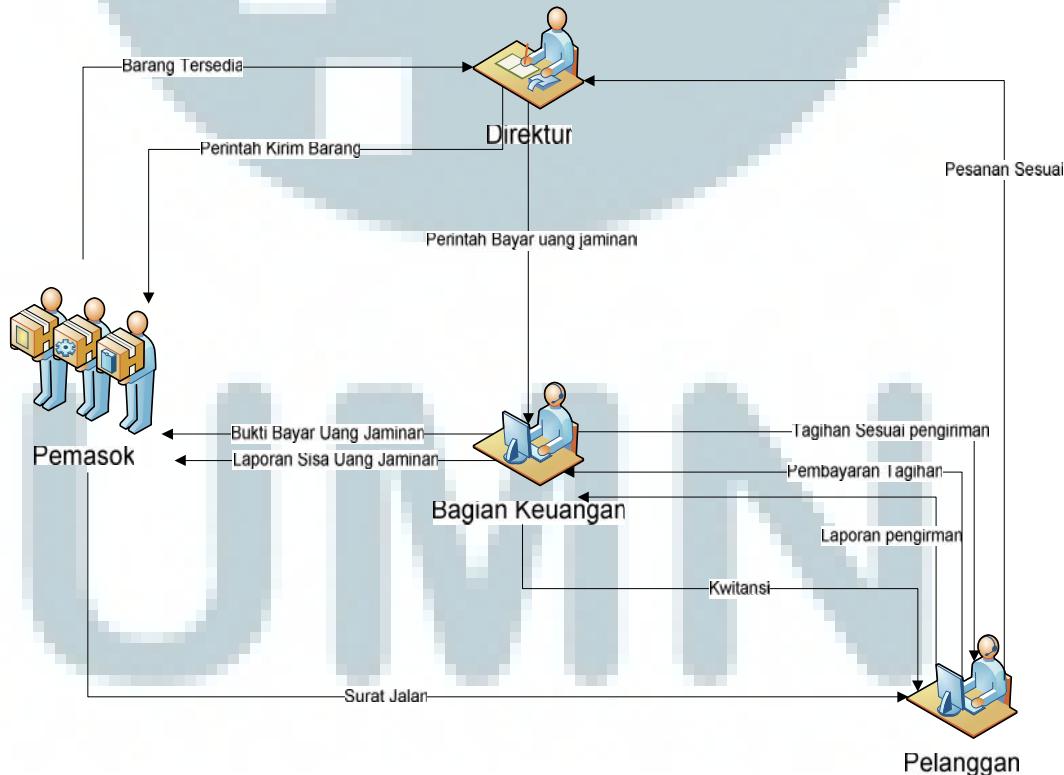
**Pelanggan:** Entitas Pelanggan melakukan pemesanan dengan memberikan PO kepada bagian penjualan PD Beling Abadi. Lalu pelanggan akan melakukan pembayaran setelah mendapatkan surat tagihan dari bagian Keuangan PD Beling Abadi. Pelanggan akan mengirimkan bukti pembayaran yang telah dilakukan untuk mendapatkan kwitansi dari bagian keuangan.

**Bagian Penjualan:** Mendapatkan PO dari pelanggan dan melakukan pencatatan setelah itu melakukan pembuatan surat jalan untuk bagian pengiriman melakukan pack barang dan melakukan pengiriman.

**Bagian pengiriman** akan membawa barang sesuai dengan barang yang ada pada surat jalan. Bagian pengiriman akan mendapatkan bukti timbang dari pengirim yang akan diserahkan pada bagian keuangan. Untuk menjadi acuan penagihan.

**Bagian Keuangan** akan membuat surat tagihan sesuai dengan bukti barang yang diterima yang diberikan oleh pelanggan. Bukti pembayaran akan diberikan oleh pelanggan apabila pembayaran telah dilakukan. Bagian keuangan akan membuat kwitansi sesuai dengan bukti pembayaran yang telah didapat.

### 3.4.3 Bisnis Proses yang dilakukan dengan uang jaminan



Gambar 3.6 Bisnis Proses menggunakan uang jaminan terlebih dahulu

**Pemasok:** Memberikan laporan barang yang tersedia kepada Direktur PD Beling Abadi untuk meminta uang jaminan terlebih dahulu setelah itu. Pemasok akan mengirim barang langsung pada pelanggan yang telah ditentukan oleh direktur.

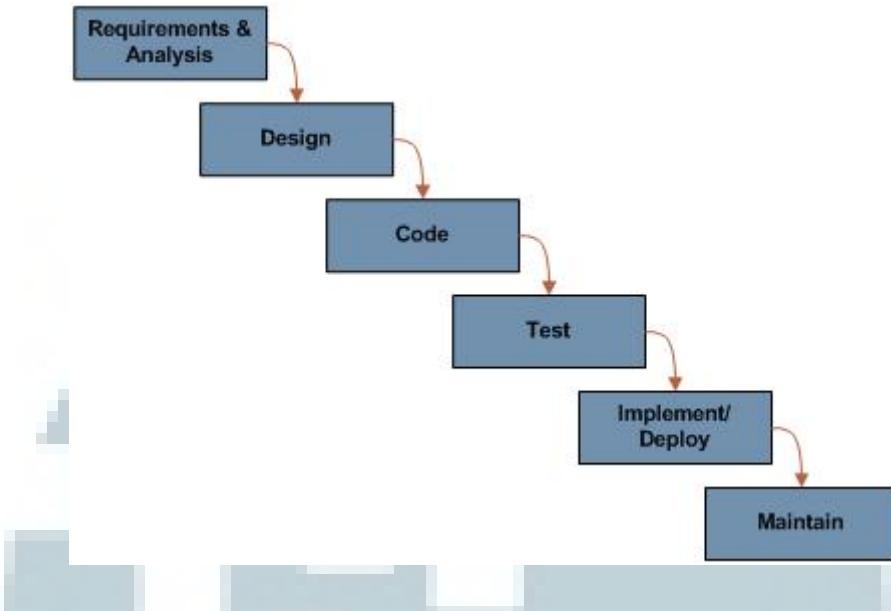
**Direktur:** Akan memberikan perintah kepada bagian keuangan untuk mengirimkan uang jaminan kepada pemasok. Direktur memberikan perintah kirim barang kepada pemasok.

**Pelanggan:** Melaporkan setiap pengiriman yang telah dilakukan oleh pemasok dan bagian keuangan akan memberikan surat tagihan kepada pelanggan. Pelanggan akan melakukan pembayaran dan mengirimkan bukti bayar yang telah dilakukan.

**Bagian Keuangan:** Bagian keuangan akan mencatat setiap sisa yang tersedia bagi pemasok yang telah meminta uang jaminan terlebih dahulu. Bagian keuangan pun yang membuat kwintansi bagi pelanggan yang sudah melakukan pembayaran.

### 3.5 Metode Perancangan Sistem

Perancangan dapat menggunakan berbagai metode. Penulis memilih metode analisa Waterfall. Metode yang digunakan dikerjakan sesuai dengan yang tergambar.



Gambar 3.7 Waterfall Model

Metode ini dilakukan oleh penulis secara teratur dan tidak boleh melewati suatu proses secara langsung.

1. Pengumpulan keinginan pengguna dan melakukan analisa bisnis proses yang terjadi pada PD Beling Abadi.
2. Membuat rancangan bisnis proses baru yang seperti telah dibuat oleh penulis untuk memberikan masukan kepada perusahaan.
3. Membuat *coding* pada form yang telah dirancang.
4. Melakukan testing dengan pengguna sistem tersebut.
5. Melakukan implementasi dan pengajaran pada setiap pengguna yang ada di PD Beling Abadi
6. Setelah itu melakukan pemeliharaan sistem selama dibutuhkan oleh PD Beling Abadi

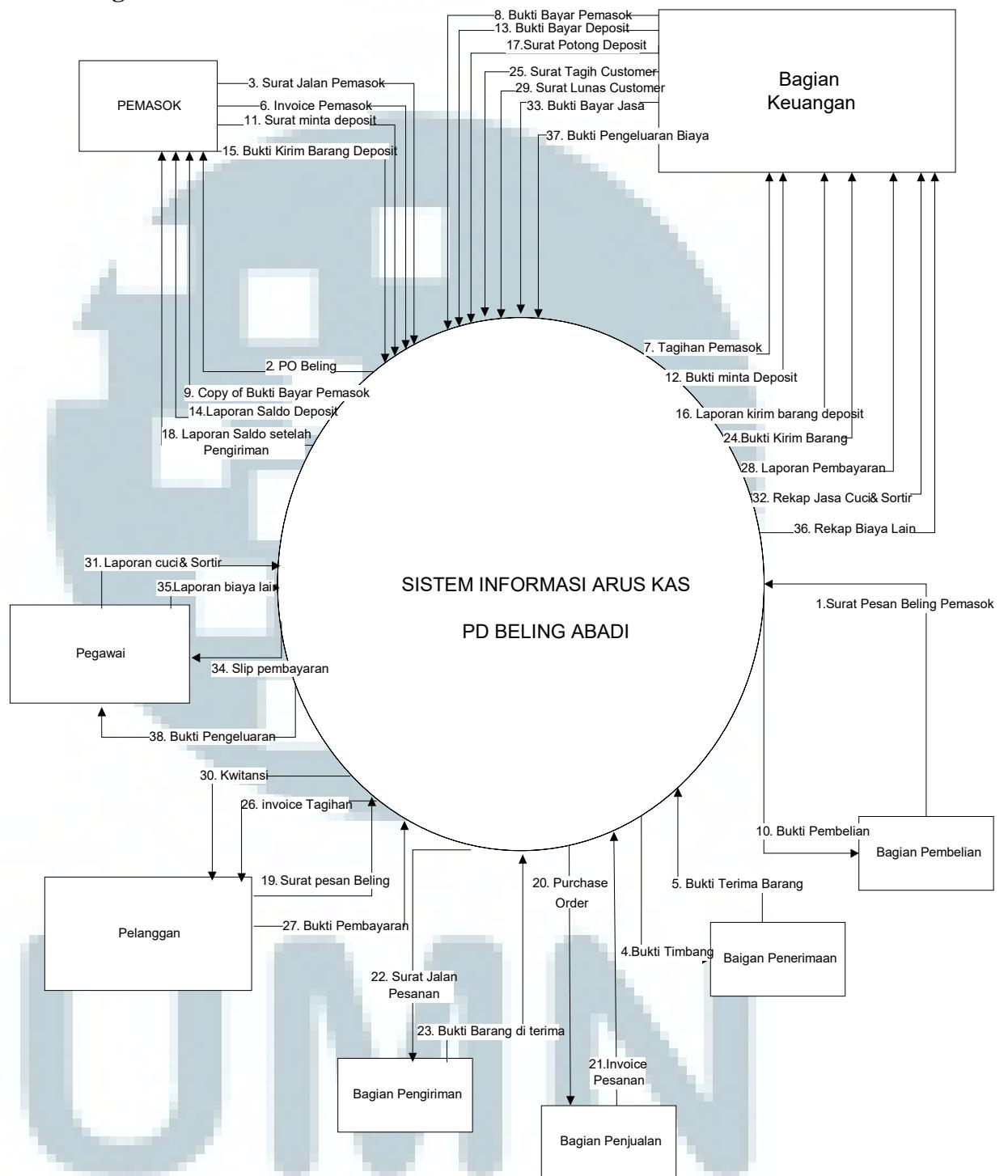
### **3.6 Data Flow Diagram/Diagram Arus Data**

Data Flow Diagram yang akan dibuat oleh penulis antara lain adalah Diagram Konteks, Diagram Nol dan Diagram Rinci. Setiap Diagram akan diperinci dengan urutan data yang mengalir kedalam sistem PD Beling Abadi dan juga dideskripsikan sesuai dengan alur data yang terjadi pada sistem PD Beling Abadi

- a. Diagram Konteks: Gambaran besar untuk alur data yang akan digunakan untuk PD Beling Abadi tanpa melihat basis data yang akan menampung data-data yang digunakan.
- b. Diagram Nol: memperinci setiap proses yang terjadi didalam sistem PD Beling Abadi. Pada diagram ini sudah terlihat data yang akan disimpan kedalam tabel yang disediakan dari rancangan EER yang dirancang oleh penulis.
- c. Diagram Rinci: Melakukan spesifikasi yang lebih jelas dari setiap proses yang terjadi pada proses yang ada didalam diagram nol.



### 3.6.1 Diagram Konteks



Gambar 3.8 Data Flow Diagram ( Diagram Konteks)

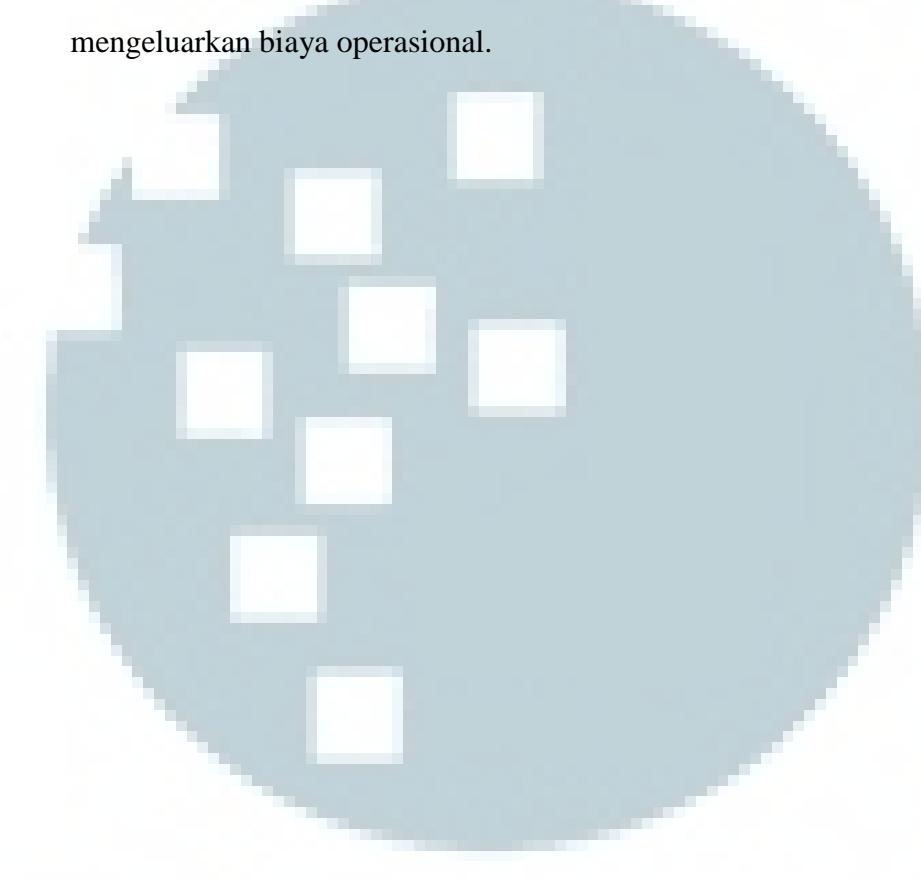
Tahapan pada DFD Diagram Konteks:

1. DFD dimulai dari bagian pembelian yang melakukan pemesanan beling pada pemasok dengan memberikan pemasok **surat pesan beling pemasok**.
2. Pemasok akan mendapatkan **PO Beling** dari bagian pembelian.
3. Pemasok akan mengirimkan barang dengan menyertakan **surat jalan pemasok**
4. Setelah itu pemasok akan melakukan penimbangan dan memberikan **bukti timbang beling** pada bagian penerimaan
5. Bagian Penerimaan yang telah menerima akan mengeluarkan **bukti penerimaan barang**.
6. Pemasok akan mengeluarkan **Invoice Pemasok** yang akan diberikan kepada bagian keuangan
7. *Invoice* tersebut adalah **tagihan pemasok** kepada bagian keuangan.
8. Setelah melakukan pembayaran bagian keuangan akan menyimpan **bukti pembayaran pemasok**.
9. Sedangkan Pemasok akan mendapatkan **rangkap dari bukti pembayaran** yang telah dilakukan oleh bagian keuangan
10. Setelah Bagian keuangan melakukan pembayaran. Bagian pembelian akan mendapatkan **bukti pembelian**.
11. Pemasok juga dapat meminta uang deposit dengan mengajukan terlebih dahulu **surat permintaan deposit**.
12. Surat Permintaan Deposit akan menjadi **bukti minta deposit** yang diajukan kepada bagian keuangan untuk melakukan pembayaran deposit.

13. Setelah melakukan pembayaran deposit dan menghasilkan **bukti bayar deposit pemasok** bagian keuangan juga memberikan informasi kepada pemasok.
14. Informasi yang akan didapatkan oleh pemasok **adalah laporan jumlah deposit** yang terdapat di PD Beling Abadi.
15. Pemasok yang telah melakukan pengiriman akan memberitahukan setiap pengirimannya dengan menyertakan **bukti pengiriman barang**.
16. Bagian keuangan akan mendapatkan **laporan pengiriman barang deposit** untuk menjadi acuan pengurangan jumlah deposit.
17. Bagian keuangan akan memberikan **surat pemotongan deposit kepada pemasok**.
18. Pemasok akan selalu mendapatkan data terbaru tentang jumlah saldo deposit dari **laporan saldo setelah pengiriman**
19. Pelanggan melakukan pemesanan beling dengan cara memberikan **surat pesan beling**.
20. Surat pesan beling akan menjadi **PO** untuk Bagian Penjualan.
21. Setelah bagian penjualan mendapatkan PO. Bagian Penjualan akan memberikan **invoice pengiriman** kepada bagian pengiriman.
22. Bagian pengiriman akan mendapatkan **surat jalan pengiriman** dan dapat melakukan pengiriman pada pelanggan.
23. **Bukti barang yang diterima oleh pelanggan** akan disertakan.
24. Bagian keuangan akan mendapatkan **bukti kirim barang**.

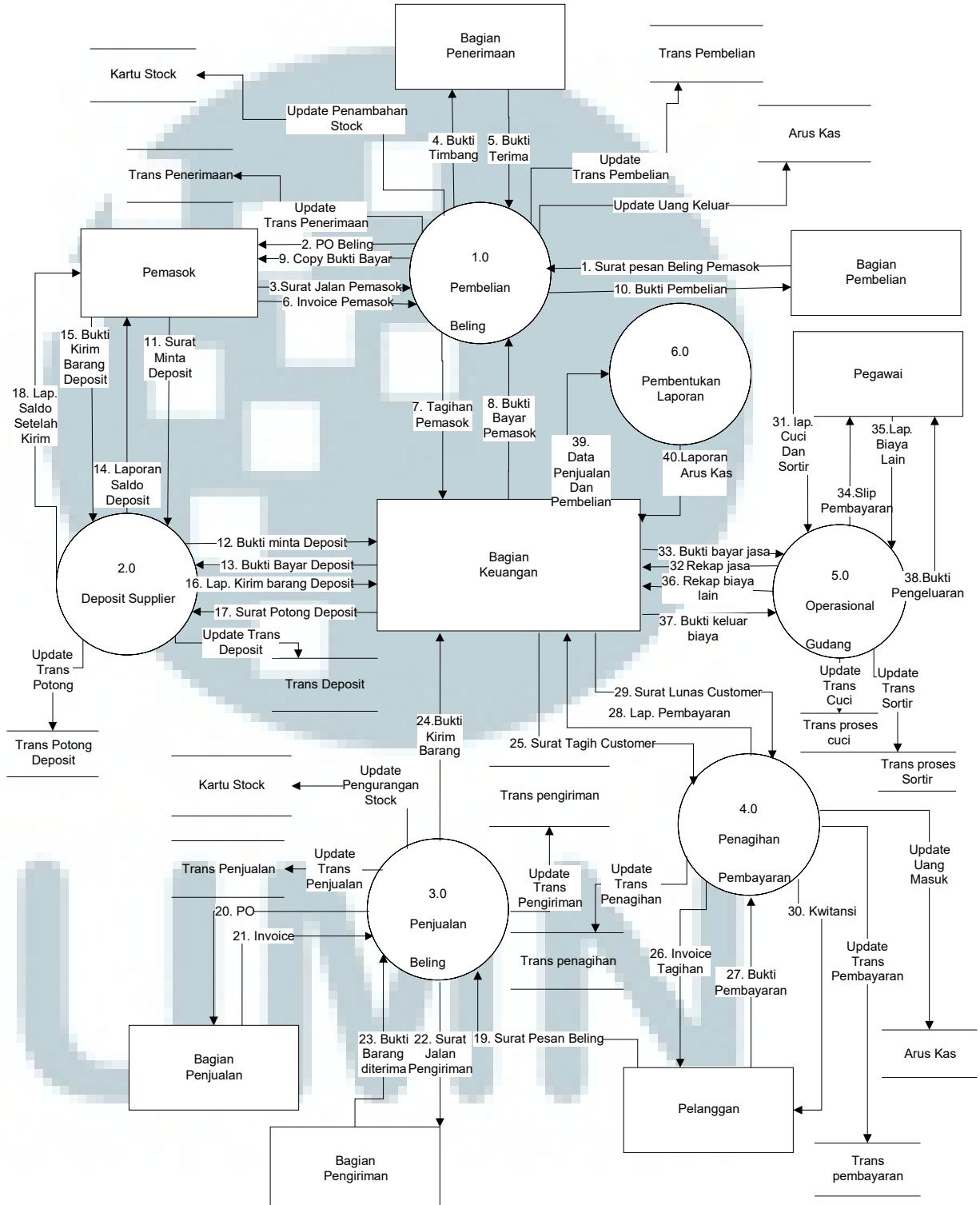
25. Bagian keuangan akan membuat **surat tagihan pelanggandan** diberikan pada pelanggan. Pelanggan akan melakukan pembayaran sesuai dengan tagihan yang diberikan oleh bagian keuangan
26. Pelanggan akan mendapatkan **invoice tagihan** yang wajib dibayar oleh pelanggan.
27. **Bukti pembayaran** akan disertakan kepada PD Beling Abadi
28. Bukti pembayaran yang telah direkap akan dilaporkan pada bagian keuangan menjadi sebuah **laporan pembayaran**.
29. Bagian keuangan akan membuatkan **surat lunas pelanggan** akan diberikan kepada pelanggan.
30. Pelanggan akan mendapatkan **kwintasi** dari bagian keuangan sebagai bukti lunas.
31. Pegawai akan melaporkan setiap jumlah pekerjaan yang telah dilakukan. Jumlah tersebut akan dikumpulkan dan dilaporkan kepada bagian keuangan sebagai **laporan cuci dan sortir**.
32. Laporan jumlah pekerjaan tersebut akan di rekap menjadi **rekap jasa cuci dan sortir** oleh bagian keuangan.
33. Rekap tersebut akan menjadi acuan untuk membayarkan jasa pegawai. **Bukti pembayaran jasa** akan disertakan.
34. Bukti pembayaran tersebut akan menjadi **slip pembayaran** yang akan diberikan kepada pegawai
35. Pengeluaran biaya lain akan dilakukan oleh pegawai yang ada digudang. Setiap pengeluaran akan dicatat dan dilaporkan menjadi **laporan biaya lain**.

36. **Rekap pengeluaran biaya lain** akan menjadi acuan arus kas keluar.
37. **Bukti pengeluaran biaya** akan disertakan menjadi laporan.
38. Pegawai akan mendapatkan **slip biaya lain** sebagai bukti telah mengeluarkan biaya operasional.



UMN

### 3.6.2 Diagram Nol



Gambar 3.4 Data Flow Diagram ( Diagram Nol)

Tahapan pada DFD Diagram Nol:

1. Sebelum memulai segala sesuatunya direktur melakukan pengaturan awal setiap data master telah diinput kedalam sistem menjadi data yang dapat digunakan. DFD dimulai dari Bagian Pembelian yang melakukan pemesanan beling pada pemasok dengan memberikan pemasok **surat pesan beling pemasok** memasukan kedalam proses pembelian untuk membuat PO pada pemasok.
2. Pemasok akan mendapatkan **PO Beling** dari Bagian Pembelian.
3. Pemasok akan mengirimkan barang dengan menyertakan **surat jalan pemasok**.
4. Setelah itu Pemasok akan melakukan penimbangan dan memberikan **Bukti timbang beling** pada Bagian Penerimaan agar dapat dimasukan kedalam sistem.
5. Bagian Penerimaan yang telah menerima akan mengeluarkan **bukti penerimaan barang** dan diberikan kepada pemasok.
6. Pemasok akan mengeluarkan **Invoice Pemasok** yang akan diberikan kepada bagian keuangan untuk melakukan penagihan pada bagian keuangan.
7. Invoice tersebut adalah **tagihan pemasok** kepada bagian keuangan.
8. Setelah melakukan pembayaran bagian keuangan akan menyimpan **bukti pembayaran pemasok**.
9. Sedangkan Pemasok akan mendapatkan **rangkap dari bukti pembayaran** yang telah dilakukan oleh bagian keuangan

10. Setelah Bagian keuangan melakukan pembayaran. Bagian pembelian akan mendapatkan **bukti pembelian**.
11. Pemasok juga dapat meminta uang deposit dengan mengajukan terlebih dahulu **surat permintaan deposit**.
12. Surat Permintaan Deposit akan menjadi **bukti minta deposit** yang diajukan kepada bagian keuangan untuk melakukan pembayaran deposit.
13. Setelah melakukan pembayaran deposit dan menghasilkan **bukti bayar deposit pemasok** bagian keuangan juga memberikan informasi kepada pemasok.
14. Informasi yang akan didapatkan oleh pemasok **adalah laporan jumlah deposit** yang terdapat di PD Beling Abadi.
15. Pemasok yang telah melakukan pengiriman akan memberitahukan setiap pengirimannya dengan menyertakan **bukti pengiriman barang**.
16. Bagian keuangan akan mendapatkan **laporan pengiriman barang deposit** untuk menjadi acuan pengurangan jumlah deposit.
17. Bagian keuangan akan memberikan **surat pemotongan deposit kepada pemasok**.
18. Pemasok akan selalu mendapatkan data terbaru tentang jumlah saldo deposit dari **laporan saldo setelah pengiriman**
19. Pelanggan melakukan pemesanan beling dengan cara memberikan **surat pesan beling**.
20. Surat pesan beling akan menjadi **PO** untuk Bagian Penjualan.

21. Setelah Bagian Penjualan mendapatkan PO. Bagian Penjualan akan memberikan **invoice pengiriman** kepada bagian pengiriman.
22. Bagian pengiriman akan mendapatkan **surat jalan pengiriman** dan dapat melakukan pengiriman pada pelanggan.
23. **Bukti barang yang diterima oleh pelanggan** akan disertakan.
24. Bagian keuangan akan mendapatkan **bukti kirim barang**.
25. Bagian keuangan akan membuat **surat tagihan pelanggan** dan diberikan pada pelanggan. Pelanggan akan melakukan pembayaran sesuai dengan tagihan yang diberikan oleh bagian keuangan
26. Pelanggan akan mendapatkan **invoice tagihan** yang wajib dibayar oleh pelanggan.
27. **Bukti pembayaran** akan disertakan kepada PD Beling Abadi
28. Bukti pembayaran yang telah direkap akan dilaporkan pada bagian keuangan menjadi sebuah **laporan pembayaran**.
29. Bagian keuangan akan membuatkan **surat lunas pelanggan** akan diberikan kepada pelanggan.
30. Pelanggan akan mendapatkan **kwintasi** dari bagian keuangan sebagai bukti lunas.
31. Pegawai akan melaporkan setiap jumlah pekerjaan yang telah dilakukan. Jumlah tersebut akan dikumpulkan dan dilaporkan kepada bagian keuangan sebagai **laporan cuci dan sortir**.
32. Laporan jumlah pekerjaan tersebut akan di rekap menjadi **rekap jasa cuci dan sortir** oleh bagian keuangan.

33. Rekap tersebut akan menjadi acuan untuk membayarkan jasa pegawai.

**Bukti pembayaran jasaakan disertakan.**

34. Bukti pembayaran tersebut akan menjadi **slip pembayaran** yang akan diberikan kepada pegawai

35. Pengeluaran biaya lain akan dilakukan oleh pegawai yang ada digudang.  
Setiap pengeluaran akan dicatat dan dilaporkan menjadi **laporan biaya lain**.

36. **Rekap pengeluaran biaya** akan menjadi acuan arus kas keluar.

37. **Bukti pengeluaran biaya** akan disertakan menjadi laporan.

38. Pegawai akan mendapatkan **slip biaya lain** sebagai bukti telah mengeluarkan biaya operasional.

39. Setiap Data yang didapat dari tabel penjualan dan pembelian akan menjadi data yang masuk kedalam proses pembentuk laporan

40. Laporan laba rugi akan terbentuk

**Normalisasi:**

**Input awal yang dilakukan oleh Direktur :**

- Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang + Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg + Harga\_Cuci/kg + Stock)
- Mstsppplier = (Kode Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier + Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)
- Mstjenisbarang = (Kode Jenis Barang + Jenis\_Barang)
- Mstakun = (Kode Akun + Nama\_Akun)
- Mstpegawai = (Kode Pegawai + Nama\_Pegawai + Alamat + Telepon)

- Mstpelanggan=(Kode\_Pelanggan + Nama\_Pelanggan + Alamat + Telepon + Nama\_Kontak + Telepon\_Kontak)
1. Surat\_Pesan\_Beling\_Pemasok

UNF

Surat\_Pesan\_Beling\_Pemasok = no.surat + no.po + tgltransaksi +  
nama\_supplier + nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas +  
harga\_beli

1NF

Surat\_Pesan\_Beling\_Pemasok = {no.surat + no.po + tgltransaksi +  
nama\_supplier + nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas +  
harga\_beli}

2NF

Surat\_Pesan\_Beling\_Pemasok \_Header = no.transaksi + no.po +  
tgltransaksi + kode\_supplier

Surat\_Pesan\_Beling\_Pemasok\_Detail = no.transaksi + kode\_barang +  
kuantitas

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Surat\_Pesan\_Beling\_Pemasok \_Header = no.transaksi + no.po +  
tgltransaksi + kode\_supplier

Surat\_Pesan\_Beling\_Pemasok\_Detail = no.transaksi + kode\_barang +  
kuantitas

Mstsupplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier +  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

## 2. PO\_Beling

UNF

PO\_Beling = no.po + tglpo + nama\_supplier + alamat\_supplier + telepon  
supplier + nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas

1NF

PO\_Beling = no.po + tglpo + nama\_supplier + alamat\_supplier +  
telepon\_supplier + nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas

2NF

PO\_Beling\_Header = no.po + tglpo + kode\_supplier

PO\_Beling\_Detail = no.po + kode\_barang + kuantitas

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

PO\_Beling\_Header = no.po + tglpo + kode\_supplier

PO\_Beling\_Detail = no.po + kode\_barang + kuantitas

Mstsupplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier +  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

### 3. Surat\_Jalan\_Pemasok

UNF

Surat\_Jalan\_Pemasok = no.surat + tgl\_surat + nama\_supplier +  
alamat\_supplier + telepon\_supplier + nama\_barang +  
jenis\_barang + kuantitas

1NF

Surat\_Jalan\_Pemasok = no.surat + tgl\_surat + nama\_supplier +  
alamat\_supplier + telepon\_supplier + nama\_barang +  
jenis\_barang + kuantitas

2NF

Surat\_Jalan\_Pemasok\_Header = no.surat + tgl\_surat + kode\_supplier

Surat\_Jalan\_Pemasok\_Detail = no.surat + kode\_barang + kuantitas

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Surat\_Jalan\_Pemasok\_Header = no.surat + tgl\_surat + kode\_supplier

Surat\_Jalan\_Pemasok\_Detail = no.surat + kode\_barang + kuantitas

Mstsupplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier +  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

#### 4. Bukti\_Timbang

UNF

Bukti\_Timbang = no.timbang + tgl.timbang + nama\_barang + jenis  
barang + kuantitas

1NF

Bukti\_Timbang = no.timbang + tgl.timbang + nama\_barang + jenis  
barang + kuantitas

2NF

Bukti\_Timbang = no.timbang + tgl.timbang + kode\_barang +  
kuantitas

3NF

Bukti\_Timbang = no.timbang + tgl.timbang + kode\_barang +  
kuantitas

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

## 5. Bukti\_Terima

UNF

Bukti\_Terima = tgl terima + nama\_supplier + alamat\_supplier +  
telepon\_supplier + nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas

1NF

Bukti\_Terima = no\_transaksi\_terima + tgl terima + nama\_supplier +  
alamat\_supplier + telepon\_supplier + nama\_barang +  
jenis\_barang + kuantitas

2NF

Bukti\_Terima = no\_transaksi\_terima + tgl terima + kode\_supplier +  
nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas

3NF

Bukti\_Terima\_Header = no\_transaksi\_terima + tgl terima +  
kode\_supplier

Bukti\_Terima\_Detail = no\_transaksi\_terima + kode\_barang +  
kuantitas

Mstsupplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier +  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

## 6. Invoice\_pemasok

UNF

Invoice\_pemasok = tgl\_invoice + nama\_supplier + alamat\_supplier +  
telepon\_supplier + nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas +  
harga\_beli/kg

1NF

Invoice\_pemasok = no.invoice + tgl\_invoice + nama\_supplier +  
alamat\_supplier + telepon\_supplier + nama\_barang +  
jenis\_barang + kuantitas + harga\_beli/kg

2NF

Invoice\_pemasok = no.invoice + tgl\_invoice + kode\_supplier +  
nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas + harga\_beli/kg

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Invoice\_pemasok\_Header = no.invoice + tgl\_invoice + kode\_supplier

Invoice\_pemasok\_Detail = no.invoice + kode\_barang+ kuantitas

Mstsupplier = (Kode Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier

Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
 Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
 Harga\_Cuci/kg + Stock)

#### 7. Tagihan\_Pemasok

UNF

Tagihan\_Pemasok = {tgl\_invoice + nama\_supplier + alamat\_supplier  
 + telepon\_supplier + nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas +  
 harga\_beli/kg}

1NF

Tagihan\_Pemasok = no.tagihan + tgl\_tagihan + nama\_supplier +  
 alamat\_supplier + telepon\_supplier + nama\_barang +  
 jenis\_barang + kuantitas + harga\_beli/kg

2NF

Tagihan\_pemasok = no.tagihan + tgl\_tagihan + kode\_supplier +  
 nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas + harga\_beli/kg

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
 Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
 Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Tagihan\_pemasok\_Header = no.tagihan + tgl\_tagihan + kode\_supplier

Tagihan\_pemasok\_Detail = no.tagihan + kode\_barang+ kuantitas

Mstsupplier = (Kode Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier  
 Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

#### 8. Bukti\_Bayar\_Pemasok

UNF

Bukti\_Bayar\_Pemasok = tgl.bayar + nama\_supplier + alamat\_supplier  
+ telepon\_supplier + nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas +  
harga\_beli/kg

1NF

Bukti\_Bayar\_Pemasok = no.trasaksi + tgl.bayar + nama\_supplier +  
alamat\_supplier + telepon\_supplier + nama\_barang +  
jenis\_barang + kuantitas + harga\_beli/kg

2NF

Bukti\_Bayar\_Pemasok\_Header = no.trasaksi + tgl.bayar +  
kode\_supplier + jumlah bayar

Bukti\_Bayar\_Pemasok\_Detail = no.trasaksi + kode\_barang + kuantitas

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Bukti\_Bayar\_Pemasok\_Header = no.trasaksi + tgl.bayar +  
kode\_supplier + jumlah bayar

Bukti\_Bayar\_Pemasok\_Detail = no.trasaksi + kode\_barang + kuantitas

Mstsupplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier

Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +

Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +

Harga\_Cuci/kg + Stock)

#### 9. Copy\_of\_Bukti\_Bayar\_Pemasok

UNF

Copy\_of\_Bukti\_Bayar\_Pemasok = {tgl.bayar + nama\_supplier +

alamat\_supplier + telepon\_supplier + nama\_barang +

jenis\_barang + kuantitas + harga\_beli/kg}

1NF

Copy\_of\_Bukti\_Bayar\_Pemasok = no.trasaksi + tgl.bayar +

nama\_supplier + alamat\_supplier + telepon\_supplier +

nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas + harga\_beli/kg

2NF

Copy\_of\_Bukti\_Bayar\_Pemasok\_Header = {no.trasaksi + tgl.bayar +

kode\_supplier + jumlah bayar}

Copy\_of\_Bukti\_Bayar\_Pemasok\_Detail = {no.trasaksi + kode\_barang

+ kuantitas}

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +

Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +

Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Copy\_of\_Bukti\_Bayar\_Pemasok\_Header = {no.trasaksi + tgl.bayar +  
kode\_supplier + jumlah bayar}

Copy\_of\_Bukti\_Bayar\_Pemasok\_Detail = {no.trasaksi + kode\_barang  
+ kuantitas}

Mstsupplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

#### 10. Bukti\_Pembelian

UNF

Bukti\_Pembelian = tgl.beli + nama\_supplier + alamat\_supplier +  
telepon\_supplier + nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas +  
harga\_beli/kg

1NF

Bukti\_Pembelian = no.trasaksi + tgl.bayar + nama\_supplier +  
alamat\_supplier + telepon\_supplier + nama\_barang +  
jenis\_barang + kuantitas + harga\_beli/kg

2NF

Bukti\_Pembelian \_Header = no.trasaksi + tgl.bayar + kode\_supplier +  
jumlah bayar

$\text{Bukti\_Pembelian\_Detail} = \underline{\text{no.trasaksi}} + \text{kode\_barang} + \text{kuantitas}$   
 $\text{Mstbarang} = (\underline{\text{Kode\_Barang}} + \text{Nama\_Barang} + \text{Jenis\_Barang} +$   
 $\text{Harga\_Beli/kg} + \text{Harga\_Jual/kg} + \text{Harga\_Sortir/ kg} +$   
 $\text{Harga\_Cuci/kg} + \text{Stock})$

3NF

$\text{Bukti\_Pembelian\_Header} = \underline{\text{no.trasaksi}} + \text{tgl.bayar} + \text{kode\_supplier} +$   
 $\text{jumlah bayar}$   
 $\text{Bukti\_Pembelian\_Detail} = \underline{\text{no.trasaksi}} + \text{kode\_barang} + \text{kuantitas}$   
 $\text{Mstsppplier} = (\underline{\text{Kode\_Supplier}} + \text{Nama\_Supplier} + \text{Alamat\_Supplier}$   
 $\text{Telepon\_Supplier} + \text{Nama\_Kontak} + \text{Nomor\_Kontak} + \text{Deposit})$   
 $\text{Mstbarang} = (\underline{\text{Kode\_Barang}} + \text{Nama\_Barang} + \text{Jenis\_Barang} +$   
 $\text{Harga\_Beli/kg} + \text{Harga\_Jual/kg} + \text{Harga\_Sortir/ kg} +$   
 $\text{Harga\_Cuci/kg} + \text{Stock})$

## 11. Surat\_Minta\_Deposit

UNF

$\text{Surat\_Minta\_Deposit} = \text{tgl.surat} + \text{nama\_supplier} + \text{alamat\_supplier} +$   
 $\text{telepon\_supplier} + \text{deposit}$   
 $\text{Surat\_Minta\_Deposit} = \underline{\text{no.surat}} + \text{tgl.surat} + \text{nama\_supplier} +$   
 $\text{alamat\_supplier} + \text{telepon\_supplier} + \text{deposit}$

2NF

$\text{Surat\_Minta\_Deposit} = \underline{\text{no.surat}} + \text{tgl.surat} + \text{kode\_supplier} + \text{deposit}$

3NF

Surat\_Minta\_Deposit = no.surat + tgl.surat + kode\_supplier + deposit

Mstsupplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

## 12. Bukti\_Minta\_Deposit

UNF

Bukti\_Minta\_Deposit = tgl.bukti + nama\_supplier + alamat\_supplier +  
telepon\_supplier + deposit + jumlahtambah

1NF

Bukti\_Minta\_Deposit = no.bukti + tgl.bukti + no.surat +  
nama\_supplier + alamat\_supplier + telepon\_supplier + deposit +  
jumlahtambah

2NF

Bukti\_Minta\_Deposit = no.bukti + tgl.bukti + no.surat + kode\_supplier  
+ jumlahtambah

3NF

Bukti\_Minta\_Deposit = no.bukti + tgl.bukti + no.surat + kode\_supplier  
+ jumlahtambah

Mstsupplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

## 13. Bukti\_bayar\_deposit

UNF

Bukti\_bayar\_deposit = { tgl.bukti + nama\_supplier + alamat\_supplier  
+ telepon\_supplier + deposit + jumlahtambah }

1NF

Bukti\_bayar\_deposit = {no.bukti + tgl.bukti + no.surat +  
nama\_supplier + alamat\_supplier + telepon\_supplier + deposit +  
jumlahtambah}

2NF

Bukti\_bayar\_deposit = {no.bukti + tgl.bukti + no.surat +  
kode\_supplier + jumlahtambah}

3NF

Bukti\_bayar\_deposit = {no.bukti + tgl.bukti + no.surat +  
kode\_supplier + jumlahtambah}

Mstsupplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

#### 14. Laporan\_Saldo\_Deposit

UNF

Laporan\_Saldo\_Deposit = tgl.lap + nama\_supplier + alamat\_supplier +  
telepon\_supplier +deposit + jumlahtambah

1NF

Laporan\_Saldo\_Deposit = no.trans + tgl.lap + nama\_supplier +  
alamat\_supplier + telepon\_supplier +deposit + jumlahtambah

2NF

Laporan\_Saldo\_Deposit = no.trans + tgl.lap + kode\_supplier +  
jumlahtambah

3NF

Laporan\_Saldo\_Deposit = no.trans + tgl.lap + kode\_supplier +  
jumlahtambah

Mstsupplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

15. Bukti\_Kirim\_Barang\_Deposit

UNF

Bukti\_Kirim\_Barang\_Deposit = no.suratjalan + tgl.kirim +  
nama\_supplier + alamat\_supplier + telepon\_supplier +deposit +  
nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas + total\_kirim

1NF

Bukti\_Kirim\_Barang\_Deposit = no.trans\_kirim + tgl.kirim +  
nama\_supplier + alamat\_supplier + telepon\_supplier +deposit +  
nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas + total\_kirim

2NF

Bukti\_Kirim\_Barang\_Deposit\_Header = no.trans\_kirim + tgl.kirim +  
kode\_supplier + total\_kirim

Bukti\_Kirim\_Barang\_Deposit\_Detail = no.trans\_kirim +  
Kode\_Barang + kuantitas

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Bukti\_Kirim\_Barang\_Deposit\_Header = no.trans\_kirim + tgl.kirim +  
kode\_supplier + total\_kirim

Bukti\_Kirim\_Barang\_Deposit\_Detail = no.trans\_kirim +  
Kode\_Barang + kuantitas

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

Mstsupplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

#### 16. Laporan\_Kirim\_Barang\_Deposit

UNF

Laporan\_Kirim\_Barang\_Deposit = {no.suratjalan + tgl.kirim +  
nama\_supplier + alamat\_supplier + telepon\_supplier +deposit +  
nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas + total\_kirim}

1NF

Laporan\_Kirim\_Barang\_Deposit = {no.trans\_kirim + tgl.kirim +  
nama\_supplier + alamat\_supplier + telepon\_supplier +deposit +  
nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas + total\_kirim}

2NF

Laporan\_Kirim\_Barang\_Deposit\_Header = { no.trans\_kirim +  
tgl.kirim + kode\_supplier + total\_kirim}

Laporan\_Kirim\_Barang\_Deposit\_Detail = { no.trans\_kirim +  
Kode\_Barang + kuantitas }

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Laporan\_Kirim\_Barang\_Deposit\_Header = { no.trans\_kirim +  
tgl.kirim + kode\_supplier + total\_kirim }

Laporan\_Kirim\_Barang\_Deposit\_Detail = { no.trans\_kirim +  
Kode\_Barang + kuantitas }

Mstsupplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

## 17. Surat\_Potong\_Deposit

UNF

Surat\_Potong\_Deposit = tgl.surat + nama\_supplier + alamat\_supplier  
+ telepon\_supplier + deposit + jumlahpotong

1NF

Surat\_Potong\_Deposit = no.trans + tgl.surat + nama\_supplier +  
alamat\_supplier + telepon\_supplier + deposit + jumlahpotong

2NF

Surat\_Potong\_Deposit = no.trans + tgl.surat + kode\_supplier +  
jumlahpotong

3NF

Surat\_Potong\_Deposit = no.trans + tgl.surat + kode\_supplier +  
jumlahpotong

Mstsupplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

18. Laporan\_Saldo\_Setelah\_Kirim

UNF

Laporan\_Saldo\_Setelah\_Kirim = {tgl.laporan + nama\_supplier +  
alamat\_supplier + telepon\_supplier +deposit + jumlahpotong}

1NF

Laporan\_Saldo\_Setelah\_Kirim = {no.trans + tgl.laporan +  
nama\_supplier + alamat\_supplier + telepon\_supplier +deposit +  
jumlahpotong}

2NF

Laporan\_Saldo\_Setelah\_Kirim = {no.trans + tgl.laporan +  
kode\_supplier + jumlahpotong}

3NF

Laporan\_Saldo\_Setelah\_Kirim = {no.trans + tgl.laporan +  
kode\_supplier + jumlahpotong}

Mstsupplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

19. Surat\_Pesan\_Beling\_Pelanggan

UNF

Surat\_Pesan\_Beling\_Pelanggan = tgl.pesan + nama\_pelanggan +  
alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan + nama\_barang +  
jenis\_barang + kuantitas

1NF

Surat\_Pesan\_Beling\_Pelanggan = no.surat + tgl.pesan +  
nama\_pelanggan + alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan +  
nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas

2NF

Surat\_Pesan\_Beling\_Pelanggan\_Header = no.surat + tgl.pesan +  
kode\_pelanggan

Surat\_Pesan\_Beling\_Pelanggan\_Detail = no.surat + kode\_barang +  
kuantitas

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Surat\_Pesan\_Beling\_Pelanggan\_Header = no.surat + tgl.pesan +  
kode\_pelanggan

Surat\_Pesan\_Beling\_Pelanggan\_Detail = no.surat + kode\_barang +  
kuantitas

Mstpelanggan=(Kode\_Pelanggan + Nama\_Pelanggan + Alamat +  
Telepon + Nama\_Kontak + Telepon\_Kontak)

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

20. PO\_pelanggan

UNF

PO\_pelanggan = nopo + tgl.pesan + nama\_pelanggan +  
alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan + nama\_barang +  
jenis\_barang + kuantitas

1NF

PO\_pelanggan = nopo + tgl.pesan + nama\_pelanggan +  
alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan + nama\_barang +  
jenis\_barang + kuantitas

2NF

PO\_pelanggan\_Header = nopo + tgl.pesan + kode\_pelanggan

PO\_pelanggan\_Detail = nopo +kode\_barang +kuantitas

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

PO\_pelanggan\_Header = nopo + tgl.pesan + kode\_pelanggan

PO\_pelanggan\_Detail = nopo +kode\_barang +kuantitas

Mstpelanggan=(Kode\_Pelanggan + Nama\_Pelanggan + Alamat +  
Telepon + Nama\_Kontak + Telepon\_Kontak)

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

21. UNF

Invoice\_pelanggan = tgl\_invoice + nama\_pelanggan +  
alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan + nama\_barang +  
jenis\_barang + hargajual/kg + kuantitas

1NF

Invoice\_pelanggan = no.invoice + tgl\_invoice + nama\_pelanggan +  
alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan + nama\_barang +  
jenis\_barang + hargajual/kg + kuantitas

2NF

Invoice\_pelanggan\_Header = no.invoice + tgl\_invoice +  
kode\_pelanggan

Invoice\_pelanggan\_Detail = no.invoice + kode\_barang + kuantitas

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Invoice\_pelanggan\_Header = no.invoice + tgl\_invoice +  
kode\_pelanggan

Invoice\_pelanggan\_Detail = no.invoice + kode\_barang + kuantitas

Mstpelanggan=(Kode\_Pelanggan + Nama\_Pelanggan + Alamat +  
Telepon + Nama\_Kontak + Telepon\_Kontak)

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

22. Surat\_jalan\_pengiriman

UNF

Surat\_jalan\_pengiriman = no.suratjalan + tglsurat + no.invoice +  
nama\_pelanggan + alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan +  
nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas

1NF

Surat\_jalan\_pengiriman = no.suratjalan+ tglsurat + no.invoice +  
nama\_pelanggan + alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan +  
nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas

2NF

Surat\_jalan\_pengiriman\_Header = no.suratjalan + tglsurat  
+kode\_pelanggan

Surat\_jalan\_pengiriman\_Detail = no.suratjalan + kode\_barang +  
kuantitas

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Surat\_jalan\_pengiriman\_Header = no.suratjalan + tglsurat  
+kode\_pelanggan

Surat\_jalan\_pengiriman\_Detail = no.suratjalan + kode\_barang +  
kuantitas

Mstpelanggan=(Kode\_Pelanggan + Nama\_Pelanggan + Alamat +  
Telepon + Nama\_Kontak + Telepon\_Kontak)

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

### 23. Bukti\_Barang\_diterima\_pelanggan

UNF

Bukti\_Barang\_diterima\_pelanggan = notranspenerimaan + tglterima +  
nama\_pelanggan + alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan +  
nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas

1NF

Bukti\_Barang\_diterima\_pelanggan = notranspenerimaan + tglterima +  
nama\_pelanggan + alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan +  
nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas

2NF

Bukti\_Barang\_diterima\_pelanggan\_Header = notranspenerimaan +  
tglterima + kode\_pelanggan

Bukti\_Barang\_diterima\_pelanggan\_Detail = notranspenerimaan +  
kode\_barang + kuantitas

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Bukti\_Barang\_diterima\_pelanggan\_Header = notranspenerimaan +  
tglterima + kode\_pelanggan

Bukti\_Barang\_diterima\_pelanggan\_Detail = notranspenerimaan +  
kode\_barang + kuantitas

Mstpelanggan=(Kode\_Pelanggan + Nama\_Pelanggan + Alamat +  
Telepon + Nama\_Kontak + Telepon\_Kontak)

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

24. UNF

Bukti\_Kirim\_Barang = notranspengiriman + tglkirim +  
nama\_pelanggan + alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan +  
nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas

1NF

Bukti\_Kirim\_Barang = notranspengliriman + tglkirim +  
nama\_pelanggan + alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan +  
nama\_barang + jenis\_barang + kuantitas

2NF

Bukti\_Kirim\_Barang\_Header = notranspengliriman + tglkirim +  
kode\_pelanggan

Bukti\_Kirim\_Barang\_Detail = notranspengliriman + Kode\_Barang +  
kuantitas

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Bukti\_Kirim\_Barang\_Header = notranspengliriman + tglkirim +  
kode\_pelanggan

Bukti\_Kirim\_Barang\_Detail = notranspengliriman + Kode\_Barang +  
kuantitas

Mstpelanggan=(Kode\_Pelanggan + Nama\_Pelanggan + Alamat +  
Telepon + Nama\_Kontak + Telepon\_Kontak)

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

## 25. Surat\_tagih\_customer

UNF

Surat\_tagih\_customer = no.surat + tglsurat + no.pengiriman +  
nama\_pelanggan + alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan + Total  
pengiriman

1NF

Surat\_tagih\_customer = no.surat + tglsurat + no.pengiriman +  
nama\_pelanggan + alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan + Total  
pengiriman

2NF

Surat\_tagih\_customer\_Header = no.surat + tglsurat + kode\_pelanggan  
+ total tagih

Surat\_tagih\_customer\_Detail = no.surat + no.pengiriman + total kirim

Bukti\_Kirim\_Barang\_Header = notranspengiriman + tglkirim +  
kode\_pelanggan

3NF

Surat\_tagih\_customer\_Header = no.surat + tglsurat + kode\_pelanggan  
+ total tagih

Surat\_tagih\_customer\_Detail = no.surat + no.pengiriman + total kirim

Bukti\_Kirim\_Barang\_Header = notranspengiriman + tglkirim +  
kode\_pelanggan

Bukti\_Kirim\_Barang\_Detail = notranspengiriman + Kode\_Barang +  
kuantitas

Mstpelanggan=(Kode\_Pelanggan + Nama\_Pelanggan + Alamat +  
Telepon + Nama\_Kontak + Telepon\_Kontak)

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

## 26. Invoice\_Tagihan

UNF

Invoice\_Tagihan = no.invoice + {no.surat + tglsurat + no.pengiriman +  
nama\_pelanggan + alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan + Total  
pengiriman}

1NF

Invoice\_Tagihan = no.invoice+{ tglsurat + no.pengiriman +  
nama\_pelanggan + alamat\_pelanggan + telepon\_pelanggan + Total  
pengiriman}

2NF

Invoice\_Tagihan\_Header = no.invoice + tglsurat + kode\_pelanggan +  
total tagih

Invoice\_Tagihan\_Detail = no.invoice + no.pengiriman + total kirim

Bukti\_Kirim\_Barang\_Header = notranspengliriman + tglkirim +  
kode\_pelanggan

Bukti\_Kirim\_Barang\_Detail = notranspengliriman + Kode\_Barang +  
kuantitas

3NF

Invoice\_Tagihan\_Header = no.invoice + tglsurat + kode\_pelanggan +  
total tagih

Invoice\_Tagihan\_Detail = no.invoice + no.pengiriman + total kirim

Bukti\_Kirim\_Barang\_Header = notranspengiriman + tglkirim +  
kode\_pelanggan

Bukti\_Kirim\_Barang\_Detail = notranspengiriman + Kode\_Barang +  
kuantitas

Mstpelanggan=(Kode\_Pelanggan + Nama\_Pelanggan + Alamat +  
Telepon + Nama\_Kontak + Telepon\_Kontak)

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

## 27. Bukti\_Pembayaran

UNF

Bukti\_Pembayaran = no.surat + tgl.bayar + no.invoice + tgl.Invoice +

total pembayaran

1NF

Bukti\_Pembayaran = no.surat + tgl.bayar + no.invoice + tgl.Invoice +  
total pembayaran

2NF

Bukti\_Pembayaran = no.surat + tgl.bayar + no.invoice + tgl.Invoice +  
total pembayaran

Invoice\_Tagihan\_Header = no.invoice + tgl.surat + kode\_pelanggan +  
total tagih

3NF

Bukti\_Pembayaran = no.surat + tgl.bayar + no.invoice + tgl.Invoice +  
total pembayaran

Invoice\_Tagihan\_Header = no.invoice + tgl.surat + kode\_pelanggan +  
total tagih

Mstpelanggan=(Kode\_Pelanggan + Nama\_Pelanggan + Alamat +  
Telepon + Nama\_Kontak + Telepon\_Kontak)

## 28. Laporan\_Pembayaran

UNF

Laporan\_Pembayaran = no.surat + tgl.bayar + no.invoice + tgl.Invoice  
+ total pembayaran

1NF

Bukti\_Pembayaran = no.surat + tgl.bayar + no.invoice + tgl.Invoice +  
total pembayaran

2NF

Bukti\_Pembayaran = no.surat + tgl.bayar + no.invoice + tgl.Invoice +  
total pembayaran

Invoice\_Tagihan\_Header = no.invoice + tgl.surat + kode\_pelanggan +  
total tagih

3NF

Bukti\_Pembayaran = no.surat + tgl.bayar + no.invoice + tgl.Invoice +  
total pembayaran

Invoice\_Tagihan\_Header = no.invoice + tglsurat + kode\_pelanggan +  
total tagih

Mstpelanggan=(Kode\_Pelanggan + Nama\_Pelanggan + Alamat +  
Telepon + Nama\_Kontak + Telepon\_Kontak)

#### 29. Surat\_Lunas\_Customer

UNF

Surat\_Lunas\_Customer = no.kwitansi + tgl.bayar + no.invoice +  
tgl.Invoice + total pembayaran

1NF

Surat\_Lunas\_Customer = no.kwitansi + tgl.bayar + no.invoice +  
tgl.Invoice + total pembayaran

2NF

Surat\_Lunas\_Customer = no.kwitansi + tgl.bayar + no.invoice +  
tgl.Invoice + total pembayaran

Invoice\_Tagihan\_Header = no.invoice + tglsurat + kode\_pelanggan +  
total tagih

3NF

Surat\_Lunas\_Customer = no.kwitansi + tgl.bayar + no.invoice +  
tgl.Invoice + total pembayaran

Invoice\_Tagihan\_Header = no.invoice + tglsurat + kode\_pelanggan +  
total tagih

Mstpelanggan=(Kode\_Pelanggan + Nama\_Pelanggan + Alamat +  
Telepon + Nama\_Kontak + Telepon\_Kontak)

30. Kwitansi

UNF

Kwitansi = no.kwitansi + tgl.bayar + no.invoice + tgl.Invoice + total pembayaran

1NF

Kwitansi = no.kwitansi + tgl.bayar + no.invoice + tgl.Invoice + total pembayaran

2NF

Kwitansi = no.kwitansi + tgl.bayar + no.invoice + tgl.Invoice + total pembayaran

Invoice\_Tagihan\_Header = no.invoice + tglsurat + kode\_pelanggan +  
total tagih

3NF

Kwitansi = no.kwitansi + tgl.bayar + no.invoice + tgl.Invoice + total pembayaran

Invoice\_Tagihan\_Header = no.invoice + tglsurat + kode\_pelanggan +  
total tagih

Mstpelanggan=(Kode\_Pelanggan + Nama\_Pelanggan + Alamat +  
Telepon + Nama\_Kontak + Telepon\_Kontak)

31. Lap.Cuci\_dan\_Sortir

UNF

Lap.Cuci\_dan\_Sortir = no.surat + tglcuci/sortir + nama\_pegawai +  
jabatan\_pegawai + nama\_barang + kuantitas + harga\_cuci +  
total\_cuci

1NF

Lap.Cuci\_dan\_Sortir = no.surat + tglcuci/sortir + nama\_pegawai +  
jabatan\_pegawai + nama\_barang + kuantitas + harga\_cuci +  
total\_cuci

2NF

Lap.Cuci\_dan\_Sortir\_Header = no.surat + tglcuci/sortir +  
kode\_pegawai

Lap.Cuci\_dan\_Sortir\_Detail = no.surat + kode\_barang + kuantitas

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Lap.Cuci\_dan\_Sortir\_Header = no.surat + tglcuci/sortir +  
kode\_pegawai

Lap.Cuci\_dan\_Sortir\_Detail = no.surat + kode\_barang + kuantitas

Mstpegawai = (Kode\_Pegawai + Nama\_Pegawai + Alamat +  
Telepon)

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

### 32. Rekap\_Jasa\_Cuci\_Sortir

UNF

Rekap\_Jasa\_Cuci\_Sortir = no.rekap + tglcuci/sortir + nama\_pegawai  
+ jabatan\_pegawai + nama\_barang + kuantitas + harga\_cuci +  
total\_cuci

1NF

Rekap\_Jasa\_Cuci\_Sortir = no.rekap + tglcuci/sortir + nama\_pegawai  
+ jabatan\_pegawai + nama\_barang + kuantitas + harga\_cuci +  
total\_cuci

2NF

Rekap\_Jasa\_Cuci\_Sortir\_Header = no.rekap + tglcuci/sortir +  
kode\_pegawai + nama\_barang + kuantitas + harga\_cuci +  
total\_cuci

Rekap\_Jasa\_Cuci\_Sortir\_Detail = no.rekap + kodebarang + kuantitas

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

3NF

Rekap\_Jasa\_Cuci\_Sortir\_Header = no.rekap + tglcuci/sortir +  
kode\_pegawai + nama\_barang + kuantitas + harga\_cuci +  
total\_cuci

Rekap\_Jasa\_Cuci\_Sortir\_Detail = no.rekap + kodebarang + kuantitas

Mstpegawai = ( Kode\_Pegawai + Nama\_Pegawai + Alamat +  
Telepon)

Mstbarang = ( Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

33. UNF

Bukti\_Bayar\_Jasa\_Cuci = No.Bukti + No.rekap + tgl.bayar + tgl.rekap  
+ nama\_pegawai + jabatan\_pegawai + nama\_barang + kuantitas +  
harga\_cuci + total\_bayar

1NF

Bukti\_Bayar\_Jasa\_Cuci = No.Bukti + No.rekap + tgl.bayar + tgl.rekap  
+ nama\_pegawai + jabatan\_pegawai + nama\_barang + kuantitas +  
harga\_cuci + total\_bayar

2NF

Bukti\_Bayar\_Jasa\_Cuci = No.Bukti + No.rekap + tgl.bayar + tgl.rekap  
+ kode\_pegawai + nama\_barang + kuantitas + harga\_cuci +  
total\_bayar

3NF

Bukti\_Bayar\_Jasa\_Cuci\_header = No.Bukti + No.rekap + tgl.bayar +  
tgl.rekap + kode\_pegawai + Total Bayar

Bukti\_Bayar\_Jasa\_Cuci\_Detail = No.Bukti + kode\_barang + kuantitas

Rekap\_Jasa\_Cuci\_Sortir\_Header = no.rekap + tglcuci/sortir +  
kode\_pegawai + nama\_barang + kuantitas + harga\_cuci +  
total\_cuci

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

34. Bukti\_Bayar\_Jasa

UNF

Bukti\_Bayar\_Jasa = {No.Bukti + No.rekap + tgl.bayar + tgl.rekap +  
nama\_pegawai + jabatan\_pegawai + nama\_barang + kuantitas +  
harga\_cuci + total\_bayar}

1NF

Bukti\_Bayar\_Jasa = {No.Bukti + No.rekap + tgl.bayar + tgl.rekap +  
nama\_pegawai + jabatan\_pegawai + nama\_barang + kuantitas +  
harga\_cuci + total\_bayar}

2NF

Bukti\_Bayar\_Jasa\_header = {No.Bukti + No.rekap + tgl.bayar +  
tgl.rekap + kode\_pegawai + Total Bayar}

Bukti\_Bayar\_Jasa\_Detail = { No.Bukti + kode\_barang + kuantitas }

Rekap\_Jasa\_Cuci\_Sortir\_Header = no.rekap + tglcuci/sortir +  
kode\_pegawai + nama\_barang + kuantitas + harga\_cuci +  
total\_cuci

3NF

Bukti\_Bayar\_Jasa\_header = {No.Bukti + No.rekap + tgl.bayar +  
tgl.rekap + kode\_pegawai + Total Bayar}

Bukti\_Bayar\_Jasa\_Detail = { No.Bukti + kode\_barang + kuantitas }

Rekap\_Jasa\_Cuci\_Sortir\_Header = no.rekap + tglcuci/sortir +  
kode\_pegawai + nama\_barang + kuantitas + harga\_cuci +  
total\_cuci

Mstbarang = (Kode Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +

Harga\_Cuci/kg + Stock)

35. Lap\_Biaya\_lain

UNF

Lap\_Biaya\_lain = No.Laporan\_Pengeluaran + tgl.pengeluaran +  
nama\_pegawai + jabatan\_pegawai + keterangan + total\_biaya

1NF

Lap\_Biaya\_lain = No.Laporan Pengeluaran + tgl.pengeluaran +  
kode\_pegawai + keterangan + total\_biaya

2NF

Lap\_Biaya\_lain = No.Laporan Pengeluaran + tgl.pengeluaran +  
kode\_pegawai + keterangan + total\_biaya

Mstpegawai = (Kode Pegawai + Nama\_Pegawai + Alamat +  
Telepon)

3NF

Idem 2NF

36. Rekap\_Biaya\_lain

UNF

Rekap\_Biaya\_lain = {No.Laporan\_Pengeluaran + tgl.pengeluaran +  
nama\_pegawai + jabatan\_pegawai + keterangan + total\_biaya}

1NF

Rekap\_Biaya\_lain = {No.Laporan Pengeluaran + tgl.pengeluaran +  
kode\_pegawai + keterangan + total\_biaya}

2NF

Rekap\_Biaya\_lain = {No.Laporan Pengeluaran + tgl.pengeluaran +  
kode\_pegawai + keterangan + total\_biaya}

Mstpegawai = (Kode Pegawai + Nama\_Pegawai + Alamat +  
Telepon)

3NF

Idem 2NF

37. Bukti\_keluar\_biaya

UNF

Bukti\_keluar\_biaya = {No.Laporan\_Pengeluaran + tgl.pengeluaran +  
nama\_pegawai + jabatan\_pegawai + keterangan + total\_biaya}

1NF

Bukti\_keluar\_biaya = {No.Laporan\_Pengeluaran + tgl.pengeluaran +  
kode\_pegawai + keterangan + total\_biaya}

2NF

Bukti\_keluar\_biaya = {No.Laporan\_Pengeluaran + tgl.pengeluaran +  
kode\_pegawai + keterangan + total\_biaya}

Mstpegawai = ( Kode\_Pegawai + Nama\_Pegawai + Alamat +  
Telepon)

3NF

Idem 2NF

38. Bukti\_pengeluaran

UNF

Bukti\_pengeluaran = {No.Laporan\_Pengeluaran + tgl.pengeluaran +  
nama\_pegawai + jabatan\_pegawai + keterangan + total\_biaya}

1NF

Bukti\_pengeluaran = {No.Laporan\_Pengeluaran + tgl.pengeluaran +  
kode\_pegawai + keterangan + total\_biaya}

2NF

Bukti\_pengeluaran = {No.Laporan\_Pengeluaran + tgl.pengeluaran +  
kode\_pegawai + keterangan + total\_biaya}

Mstpegawai = (Kode\_Pegawai + Nama\_Pegawai + Alamat +  
Telepon)

3NF

Idem 2NF

39. Data\_Penjualan\_Pembelian

UNF

Data\_Penjualan\_Pembelian = No.Transaksi + tgl.transaksi +  
No.Penjualan/Pembelian + nama\_pegawai + jabatan\_pegawai +  
nama\_barang + harga\_beli/jual + kuantitas + total\_beli/Jual

1NF

Data\_Penjualan\_Pembelian = No.Transaksi + tgl.transaksi +  
No.Penjualan/Pembelian + nama\_pegawai + jabatan\_pegawai +  
total\_beli/Jual

2NF

Data\_Penjualan\_Pembelian = No.Transaksi + tgl.transaksi +  
No.Penjualan/Pembelian + Kode\_Pegawai + total\_beli/Jual

3NF

Data\_Penjualan\_Pembelian\_Header = No.Transaksi + tgl.transaksi +  
Kode\_Pegawai

Data\_Penjualan\_Pembelian\_Detail = No.Transaksi + No.invoice +  
total\_beli/jual

Invoice\_pelanggan\_Header = no.invoice + tgl\_invoice +  
kode\_pelanggan

40. Laporan Laba rugi

UNF

Laporan Laba rugi = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)+(Kode\_Supplier + Nama\_Supplier +  
Alamat\_Supplier + Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak +  
Nomor\_Kontak + Deposit) + (Kode\_Jenis\_Barang + Jenis\_Barang)  
+ (Kode\_Akun + Nama\_Akun)

1NF

Laporan Laba rugi = (No.Laporan + Kode\_Barang + Nama\_Barang +  
Jenis\_Barang + Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg  
+ Harga\_Cuci/kg + Stock)+( Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier +  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit) +  
(Kode\_Jenis\_Barang + Jenis\_Barang) + (Kode\_Akun +  
Nama\_Akun) + (Nama\_Customer + Alamat\_Customer +  
Telepon\_Customer )

2NF

Laporan Laba rugi = (No.Laporan + Kode\_Barang)+(Kode\_Supplier)  
+ (Kode\_Jenis\_Barang) + (Kode\_Akun) + (Kode\_Customer)

3NF

Laporan Laba rugi = (No.Laporan + Kode\_Barang)+(Kode\_Supplier)

+ (Kode\_Jenis\_Barang) + (Kode\_Akun) + (Kode\_Pelanggan)

Mstbarang = (Kode\_Barang + Nama\_Barang + Jenis\_Barang +  
Harga\_Beli/kg + Harga\_Jual/kg + Harga\_Sortir/ kg +  
Harga\_Cuci/kg + Stock)

Mstsppplier = (Kode\_Supplier + Nama\_Supplier + Alamat\_Supplier +  
Telepon\_Supplier + Nama\_Kontak + Nomor\_Kontak + Deposit)

Mstjenisbarang = (Kode\_Jenis\_Barang + Jenis\_Barang)

Mstpegawai = ( Kode\_Pegawai + Nama\_Pegawai + Alamat +  
Telepon)

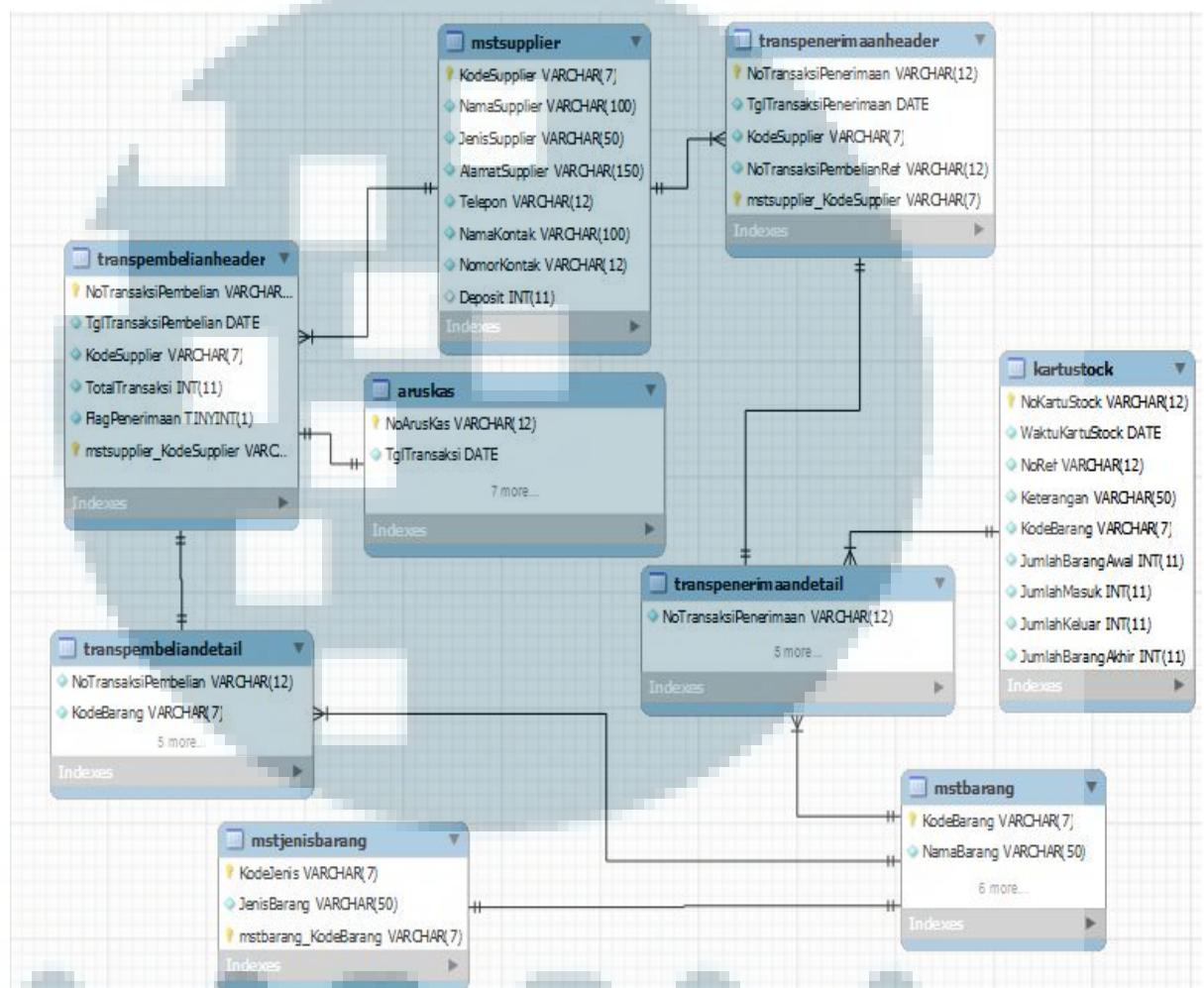
Mstpelanggan=(Kode\_Pelanggan + Nama\_Pelanggan + Alamat +  
Telepon + Nama\_Kontak + Telepon\_Kontak)

### **3.7 Enhance Entity Relation (EER)**

Diagram ini akan menjelaskan data apa saja yang akan disimpan didalam tabel yang terdapat pada basis data. Data apa saja yang perlu disimpan didapat setelah melakukan observasi pada PD Beling Abadi. Berikut tabel yang akan dibuat untuk basis data PD Beling Abadi. EER yang akan penulis menjadi

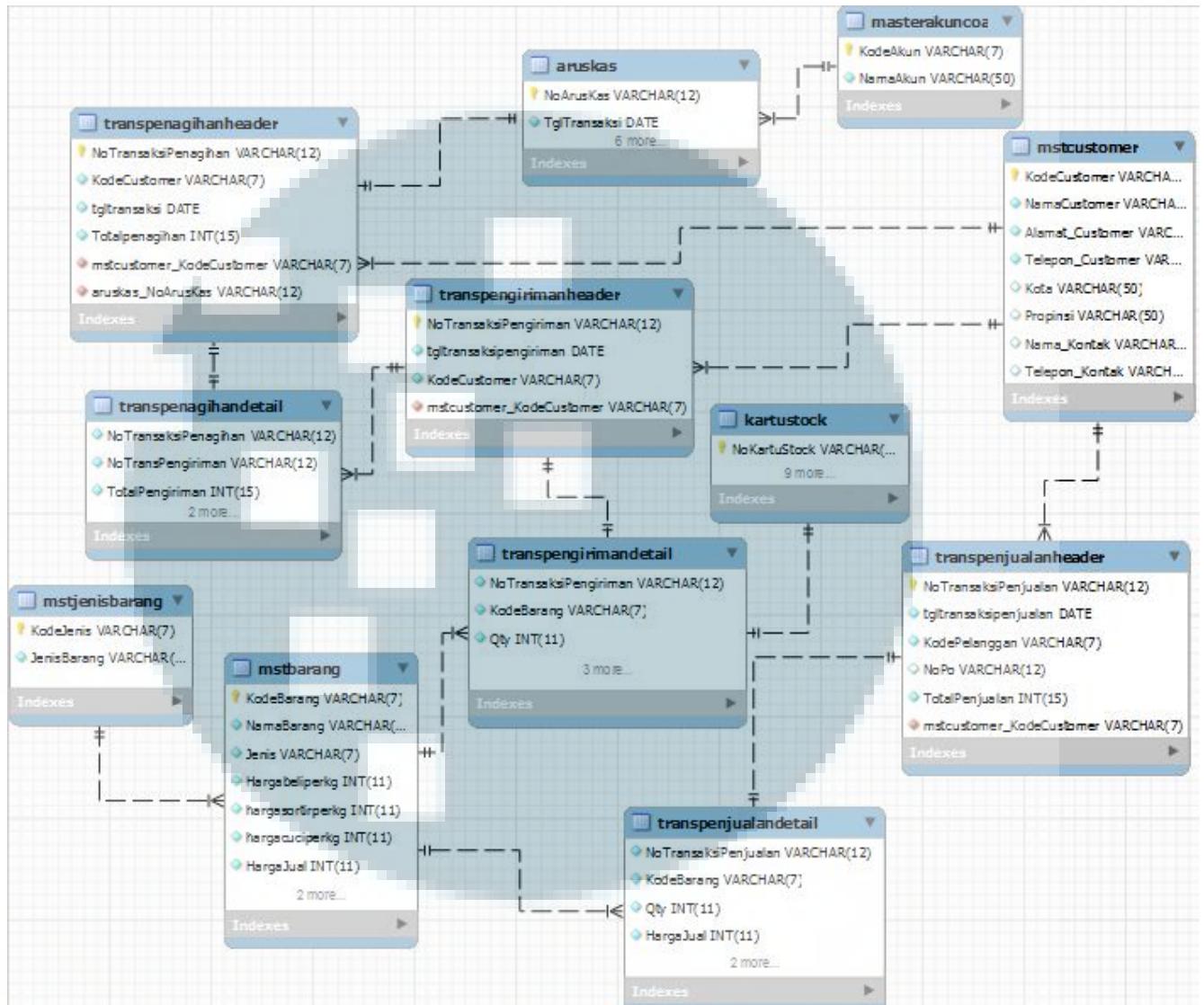
beberapa bagian dikarenakan banyaknya tabel yang digunakan untuk menyimpan pada setiap modulnya.

### EER Modul Pembelian:



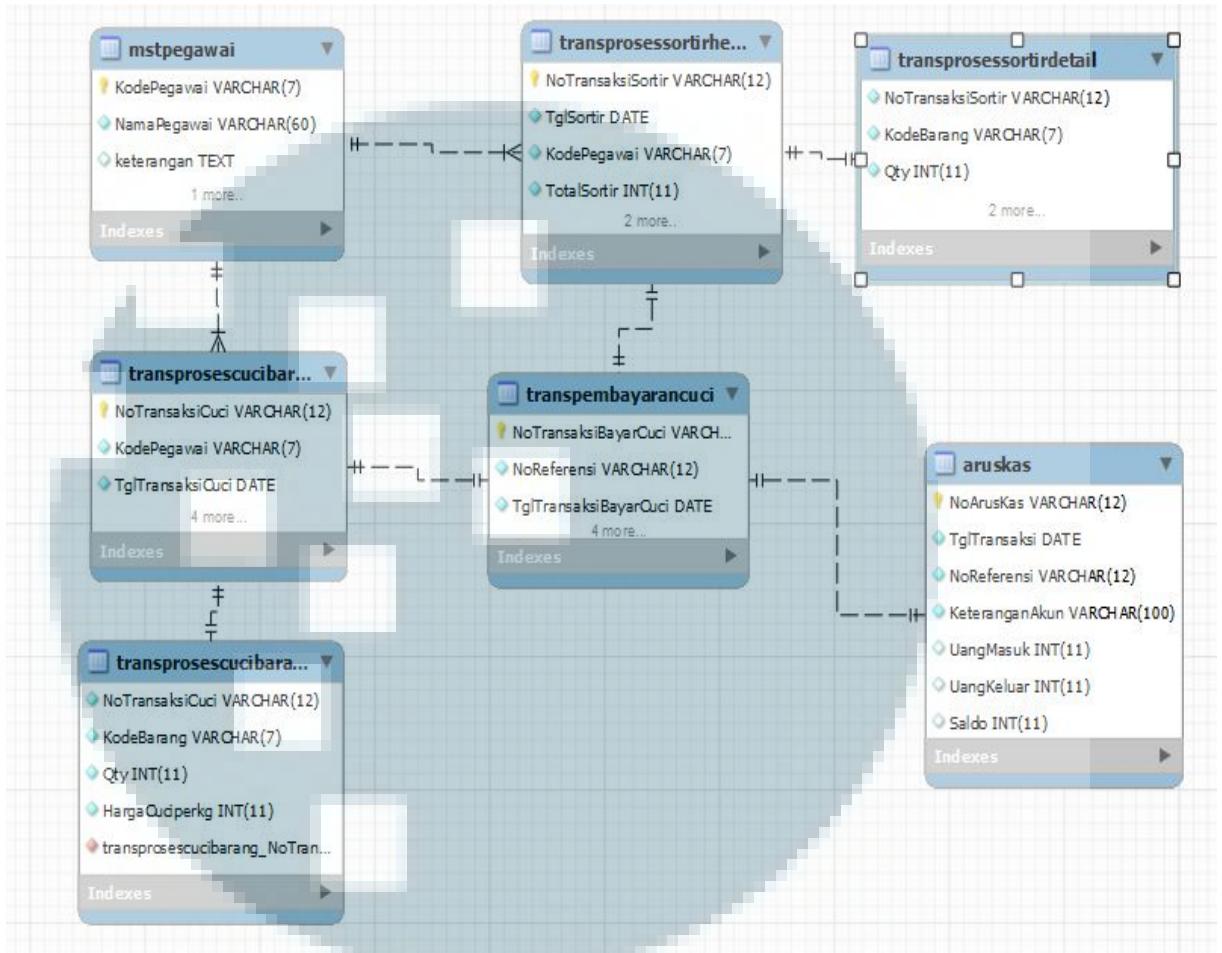
Gambar 3.5 EER modul pembelian

## EER Modul Penjualan:



Gambar 3.6 EER modul Penjualan

## EER Pembayaran Pegawai



Gambar 3.7 EER modul Pembayaran Pegawai

### 3.8 Objek Implementasi

Objek dalam implementasi sistem ini adalah PD Beling Abadi yang bergerak dalam usaha pengadaan beling untuk pabrik besar. Implementasi akan dilakukan dengan menggunakan perangkat-perangkat yang sudah ditentukan. Penentuan tersebut telah didasarkan kebutuhan objek implementasi yang dikumpulkan dengan cara mengobservasi lapangan. Observasi lapangan dilakukan langsung di lokasi PD Beling Abadi. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data

adalah dengan cara melakukan wawancara kepada pegawai PD Beling Abadi dan juga pemiliki PD Beling Abadi.

Perangkat yang dibutuhkan untuk membuat sistem yang diinginkan oleh PD Beling Abadi terbagi menjadi:

- Perangkat Keras:
  - o Laptop / CPU dengan spesifikasi:
    - Processor: AMD E-350 Processor 1.60GHz
    - RAM: 2 GB
- Perangkat Lunak:
  - o Sistem Operasi Windows 7 Ultimate
  - o Vb.net 2008
  - o XAMPP lokal server (pilih MySql saja yang diinstalasi)
  - o Database Mysql

Perangkat yang digunakan dalam melakukan implementasi pada kantor adalah

- 2 Buah PC dengan Spesifikasi
  - o Processor Intel Core i3
  - o RAM 2GB
  - o HDD 500 GB
- 1 Buah PC Server
  - o Processor Intel Core i5
  - o RAM 8GB
  - o HDD 2 TB

- 1 Buah Router
  - o TP-LINK TL-WN722N
- Koneksi Internet
  - o Telkom Speedy Up to 1Mbps dedicated

### 3.9 Laporan yang diinginkan PD Beling Abadi

- Laporan Pembelian per Periode

Cetak: 06/02/2013

**PD Beling Abadi**  
**Laporan Pembelian**

Periode: 29-Januari-2013 - 06-Februari-2013

SP00001	Ahmad																				
PRC20132001	05-Februari-2013																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NamaBarang</th> <th>Quantity</th> <th>HargaBeli</th> <th>subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Beling Hitam</td> <td>1</td> <td>200</td> <td>200,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Total per Transaksi :</td> <td>200,00</td> </tr> </tbody> </table>		NamaBarang	Quantity	HargaBeli	subtotal	Beling Hitam	1	200	200,00	Total per Transaksi :			200,00								
NamaBarang	Quantity	HargaBeli	subtotal																		
Beling Hitam	1	200	200,00																		
Total per Transaksi :			200,00																		
PRC20132003	05-Februari-2013																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NamaBarang</th> <th>Quantity</th> <th>HargaBeli</th> <th>subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Beling Hitam</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Total per Transaksi :</td> <td>2,00</td> </tr> </tbody> </table>		NamaBarang	Quantity	HargaBeli	subtotal	Beling Hitam	1	2	2,00	Total per Transaksi :			2,00								
NamaBarang	Quantity	HargaBeli	subtotal																		
Beling Hitam	1	2	2,00																		
Total per Transaksi :			2,00																		
PRC20132004	05-Februari-2013																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NamaBarang</th> <th>Quantity</th> <th>HargaBeli</th> <th>subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Beling Putih</td> <td>1000</td> <td>100</td> <td>100.000,00</td> </tr> <tr> <td>Beling Hitam</td> <td>1000</td> <td>200</td> <td>200.000,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Total per Transaksi :</td> <td>300.000,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Grand Total</td> <td>300.204,00</td> </tr> </tbody> </table>		NamaBarang	Quantity	HargaBeli	subtotal	Beling Putih	1000	100	100.000,00	Beling Hitam	1000	200	200.000,00	Total per Transaksi :			300.000,00	Grand Total			300.204,00
NamaBarang	Quantity	HargaBeli	subtotal																		
Beling Putih	1000	100	100.000,00																		
Beling Hitam	1000	200	200.000,00																		
Total per Transaksi :			300.000,00																		
Grand Total			300.204,00																		

- Bukti Pembelian Beling

Tanggal Cetak: 06-Februari-2013		Bukti Pembelian																	
		PD Beling Abadi																	
No. Transaksi:		PRC20132004																	
Tanggal Transaksi:		05-Februari-2013																	
Nama:		Ahmad																	
Alamat:		Jalan Bintaro Raya no 31																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Barang</th> <th>Quantity</th> <th>Harga Beli</th> <th>Subtotal</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Beling Hitam</td> <td>1000</td> <td>200</td> <td>200.000,00</td> <td></td></tr> <tr> <td>Beling Putih</td> <td>1000</td> <td>100</td> <td>100.000,00</td> <td></td></tr> </tbody> </table>					Nama Barang	Quantity	Harga Beli	Subtotal		Beling Hitam	1000	200	200.000,00		Beling Putih	1000	100	100.000,00	
Nama Barang	Quantity	Harga Beli	Subtotal																
Beling Hitam	1000	200	200.000,00																
Beling Putih	1000	100	100.000,00																
Total Pembelian: 300.000,00 Potong Deposit : 0 Total Bayar : 100.000,00																			

- Laporan Arus Kas per Periode

Tgl Cetak: 06/02/2013		PD Beling Abadi		Laporan Arus Kas Gudang		
No Arus Kas	Tgl Transaksi	No Referensi	Keterangan Akun	Uang Masuk	Uang Keluar	Saldo(Rp)
2013200001	05/02/2013	MDK13200001	Tambah Modal Kerja	1.000.000,00	0	1.000.000,00
2013200002	05/02/2013	MDK13200002	Tambah Modal Kerja	1.000	0	1.000.001,000
2013200003	05/02/2013	MDK13200003	Tambah Modal Kerja	10.000	0	1.000.011.000
2013200005	05/02/2013	TK13200007	Tambah Kas Gudang	0	100	1.000.010.800
2013200006	05/02/2013	TK13200008	Tambah Kas Gudang	0	1.000.000,000	10.800
2013200007	05/02/2013	PRC20132001	Pengadaan Beling	0	200.000	-189.200
2013200008	05/02/2013	PRC20132002	Pengadaan Beling	0	2.000.000	-2.189.200
2013200009	05/02/2013	PRC20132003	Pengadaan Beling	0	2.000.000	-4.189.200
2013200010	05/02/2013	PRC20132004	Pengadaan Beling	0	300.000	-4.489.200