



Analisis Dan Perancangan Basis Data Stok Bahan Jadi Pada PTPN VII Cinta Manis

PROPOSAL PENELITIAN
Diajukan guna melakukan penelitian skripsi

OLEH:

ARIAN AFFANDI
09142069

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2013

HALAMAN PENGESAHAN

Analisis Dan Perancangan Basis Data Stok Bahan Jadi Pada PTPN VII Cinta Manis

**OLEH :
ARIAN AFFANDI
09142069**

PROPOSAL PENELITIAN
Diajukan guna melakukan penelitian skripsi

Disetujui,

Dosen Pembimbing I

(Muhammad Akbar, ST.,M.IT.)

Dosen Pembimbing II

(Susan Dian Purnamasari, M.Kom.)

Palembang, Juni 2013
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma Palembang
Ketua Program Studi,

(Syahril Rizal, ST.,MM.,M.Kom.)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karna berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Propopal ini dengan baik dan lancar, dimana proposal ini dibuat untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan salah satu syarat skripsi program studi Teknik Informatika di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang

Dalam proses penyelesaian proposal ini, penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak. Baik berupa bimbingan, dorongan, petunjuk, saran, keterangan-keterangan kritik serta data-data baik secara tertulis maupun lisan.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Ir. H. Bochari Rachman, M.Sc. Selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. M. Izman Herdiansyah, ST.,M.M.,PhD. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Syahril Rizal, ST.,M.M.,M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Muhammad Akbar, ST.,M.IT selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan bantuannya.
5. Susan Dian Purnamasari, M.Kom selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan bantuannya.
6. Para pegawai-pegawai pada Universitas Bina Darma Palembang Bagian Akademik terima kasih atas izin penelitian dan kerja samanya.
7. Staf dan dosen pengajar universitas Bina Darma Palembang yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama penulis menuntut ilmu di Universitas Bina Darma Palembang.
8. Kedua orang tuaku tercinta yang selama ini telah membimbingku hingga aku dewasa dan keluargaku yang telah memberikan dukungan dan motivasi hingga aku menjadi

9. orang yang berkarakter baik.

Semoga apa yang telah diberikan mereka kepada penulis, akan mendapat imbalan dari Allah SWT, Amin.

Akhir kata semua kritik dan saran atas proposal penelitian ini akan penulis terima dengan senang hati, dan akan menjadi bahan pertimbangan bagi penulis untuk menyempurnakan proposal ini.

Palembang, Juni 2013

Penulis

Arian Affandi

ABSTRAK

Bagi perusahaan besar, kebutuhan adanya basis data yang mampu menampung data dengan jumlah yang banyak sangat diperlukan. Basis data tidak hanya sebagai suatu media penyimpanan data, namun sebagai pengontrol data. PTPN VII Cinta Manis adalah perusahaan yang berlokasi di Cinta Manis Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Perusahaan ini bergerak dibidang perkebunan tebu sekaligus pabrik pembuatan gula. Untuk itu pada PTPN VII Cinta Manis diperlukan suatu basis data yang mampu mengorganisir data stok bahan jadi, dan data-data lainnya menjadi suatu kumpulan data yang terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, sehingga mudah digunakan atau dimanfaatkan kembali. Pada basis data ini nantinya dapat dilakukan proses penginputan dan update data-data stok bahan jadi yang diterima maupun yang keluar dari gudang untuk proses produksi. Sehingga basis data ini akan memaksimalkan kinerja PTPN VII Cinta Manis dalam pengolahan data stok bahan jadi.

Kata Kunci: Basis data, bahan jadi, stok

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Landasan Teori.....	5
2.1.1. Analisis.....	5
2.1.2. Data.....	5
2.1.3. Perancangan	5
2.1.4. Basis Data.....	5
2.1.5. <i>Entity Relationship Model</i>	7
2.1.6. <i>Data Flow Diagram</i>	8
2.1.7. <i>Entity relation diagram (ERD)</i>	9
2.1.8. Normalisasi.....	11
2.1.9. <i>MySQL</i>	14
2.2. Penelitian Sebelumnya.....	15
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.1.1 Waktu Penelitian	16
3.1.2 Tempat Penelitian	16
3.2. Alat dan Bahan.....	16
3.3. Metode Penelitian.....	17
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	17
3.5. Metode Analisis.....	18
3.6. Metode Perancangan.....	18
IV. JADWAL PENELITIAN	20
V. DAFTAR PUSTAKA	21

PROPOSAL PENELITIAN ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA STOK BAHAN JADI PADA PTPN VII CINTA MANIS

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi berbasis komputer dewasa ini, dirasa sangat pesat dan hal ini berpengaruh terhadap aspek pekerjaan. Hampir semua perusahaan dalam hal pengambilan keputusan, penyebaran informasi, peningkatan efektifitas pekerjaan dan pelayanan telah menggunakan sistem informasi komputer. Dan teknologi informasi yang kini berkembang dan banyak dimanfaatkan dalam suatu perusahaan adalah basis data. Bagi perusahaan besar, kebutuhan adanya basis data yang mampu menampung data dengan jumlah yang banyak sangat diperlukan. Basis data tidak hanya sebagai suatu media penyimpanan data, namun sebagai pengontrol data.

PTPN VII Cinta Manis adalah perusahaan yang berlokasi di Cinta Manis Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Perusahaan ini bergerak dibidang perkebunan tebu sekaligus pabrik pembuatan gula jadi maupun gula cair. Selain itu PTPN VII Cinta Manis merupakan produksi dan penyaluran gula yang cukup besar yakni mencakup wilayah bagian Sumatera Selatan.

Perusahaan ini memiliki permasalahan pada bagian pendataan stok bahan jadi yang ada di gudang. Untuk penyimpanan data stok bahan yang ada masih menggunakan cara penyimpanan dan pengolahan data secara manual, belum menggunakan basis data yang terintegrasi. Adapun data yang diinput hanya sebatas dalam bentuk excel, itu pun menyebabkan kesulitan untuk menginput dan update data-data stok bahan jadi yang diterima maupun yang keluar dari gudang untuk proses produksi karena excel tidak bisa menginput dan update data sekaligus hanya bisa dilakukan satu persatu. Yang berarti pengolahan data untuk stok bahan jadi masih belum dapat dilakukan dengan efektif dan efisien. Untuk mengatasi masalah ini, perlu menciptakan sebuah basis data terintegrasi

untuk menyederhanakan pengelolaan persediaan stok bahan jadi pada PTPN VII Cinta Manis, yang kemudian akan digunakan oleh perusahaan sebagai alat dalam mengelola persediaan dan mengontrol jumlah stok bahan jadi yang ada.

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap proses stok bahan jadi, serta konsep basis data yang diterapkan oleh PTPN VII Cinta Manis saat ini, dapat disimpulkan bahwa PTPN VII Cinta Manis memerlukan perancangan basis data yang baik, yaitu basis data yang mampu mengorganisir data stok bahan jadi, dan data-data lainnya menjadi suatu kumpulan data yang terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, sehingga mudah digunakan atau dimanfaatkan kembali. Basis data yang dimaksud juga dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal, artinya data yang disimpan tidak mengalami ketergantungan pada program yang akan menggunakannya, data akan disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan, dan modifikasi dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol. Perancangan basis data ini bertujuan untuk memenuhi informasi yang berisikan kebutuhan-kebutuhan pemakai atau pengguna basis data tersebut, serta mendukung kebutuhan dalam pemrosesan data stok bahan jadi.

Analisis dan perancangan basis data merupakan tahap awal dalam mengembangkan suatu basis data yang ingin diterapkan sesuai dengan permasalahan yang ingin diselesaikan. Beberapa prosedur yang diperlukan dalam analisis dan perancangan basis data diantaranya mengumpulkan data agar dapat mengidentifikasi permasalahan dan dilanjutkan dengan menganalisis kebutuhan – kebutuhan terhadap basis data.

Hal ini yang menjadi latar belakang penulis melakukan penelitian yang penulis sajikan dalam sebuah deskripsi pembuatan penelitian skripsi dengan judul "ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA STOK BAHAN JADI PADA PTPN VII CINTA MANIS".

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang dapat diambil adalah "Bagaimana menganalisis dan merancang sistem basis data stok bahan jadi pada PTPN VII Cinta Manis"

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari permasalahan, maka penulis perlu membatasi lingkup masalah penelitian ini yaitu pada merancang basis data yang dikhususkan pada basis data stok bahan jadi di PTPN VII Cinta Manis.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan yang ingin disampaikan dari penelitian ini adalah

1. Melakukan analisa terhadap masalah-masalah yang ada pada sistem stok bahan jadi yang telah berjalan pada bagian gudang di PTPN VII Cinta Manis.
2. Memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada dengan merancang basis data stok bahan jadi pada PTPN VII Cinta Manis dalam pengolahan data stok bahan jadi.

Adapaun manfaat-manfaat yang diperoleh dari penulisan skripsi ini

1. Perancangan basis data stok bahan jadi ini dapat diimplementasikan dalam manajemen pengelolaan data-data stok bahan jadi untuk mendukung proses-proses entry, query, dan update pada bagian stok bahan jadi di PTPN VII Cinta Manis.
2. Membantu pihak-pihak yang berkepentingan dalam pengambilan keputusan dan kebijakan yang berhubungan dengan stok bahan jadi. Serta mampu menutupi kekurangan dari sistem yang saat ini digunakan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Analisis

Jogiyanto (2006:129) mendefinisikan bahwa analisa ialah penguraian dari informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud mudah dimengerti, sedangkan menurut Fatta (2007:44) Analisa adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian

komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka.

2.1.2 Data

Data adalah fakta mengenai objek, orang, dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter, atau symbol) (Abdul kadir, 2003:7).

2.1.3 Perancangan

Pengertian perancangan menurut (Sutabri, 2004), suatu prosuder untuk mengkonversi spesifikasi logis kedalam sebuah desain yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus di kerjakan. Perancangan ini dilakukan setelah melakukan tahap analisis sistem selesai.

2.1.4 Basis Data

Menurut Abdul Kadir (2003:9) Sistem pemrosesan basis data terbentuk setelah masa sistem pemrosesan manual dan sistem pemrosesan berkas. Sistem pemrosesan manual (berbasis kertas) merupakan bentuk pemrosesan yang menggunakan dasar berupa setumpuk rekaman yang disimpan pada rak-rak berkas. Maka dapat disimpulkan Basis data adalah sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan pengulangan data.

Menurut Stephens dan Plew (2000:23), adalah mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi atau data. Informasi adalah sesuatu yang kita gunakan sehari-hari untuk berbagai alasan. Dengan basis data, pengguna dapat menyimpan data secara terorganisasi. Setelah data disimpan, informasi harus mudah diambil. Kriteria dapat digunakan untuk mengambil informasi. Cara data disimpan dalam basisdata menentukan seberapa mudah mencari informasi berdasarkan banyak kriteria. Data pun harus mudah ditambahkan kedalam basisdata, dimodifikasi dan di hapus.

Connolly dan Begg (2005) menjelaskan tahapan dalam perancangan basis data ada 3 yaitu *Conceptual Database Design, Logical Database Design, dan Physical Database Design.*

1. *Conceptual Database Design*

Yaitu proses dalam membangun model dari suatu informasi yang digunakan dalam perusahaan dan berdiri sendiri melalui semua pertimbangan physical. Pada tahapan ini, kita membangun data model conceptual local untuk setiap view, mengidentifikasi tipe entitas,

mengidentifikasi tipe rasional, identifikasi dan Asosiasi Atribut suatu Entitas, identifikasi Candidate Key dan Primary Key setiap Entitas, dan validasi Transaksi.

2. *Logical Database Design*

Merupakan proses dalam membangun model dari suatu informasi yang digunakan dalam perusahaan berdasarkan data model yang spesifik, tetapi berdiri sendiri dari keterangan DBMS dan pertimbangan physical lainnya. Tahapan di mana kita membangun dan memvalidasi model data logical local untuk setiap view, menghilangkan fitur yang tidak kompetibel, dengan cara menghilangkan tipe relasi binary many-to-many (*:*), menghilangkan tipe relasi recursive many-to-many (*:*), menghilangkan tipe relasi yang kompleks, dan menghilangkan atribut multi-valued. Selain itu, tahapan ini berfungsi untuk mendapatkan relasi untuk model data logical local dan membangun dan validasi model data logical global.

3. *Physical Database Design*

Merupakan proses dalam menghasilkan sebuah gambaran dari penggunaan basis data pada penyimpanan tambahan. Proses ini menjelaskan dasar hubungan, data organisasi, dan index yang digunakan untuk mencapai pengaksesan data secara efisien. Merupakan tahapan yang terdiri dari menerjemahkan model data logical global untuk DBMS, perancangan relational dasar basis data, dan merancang Enterprise Constraints. Hasil akhirnya adalah desain gambaran fisik dari basis data yang di dalamnya terkandung juga analisis transaksi, pembuatan indeks setiap entity, dan mengestimasi kapasitas penyimpanan yang dibutuhkan.

2.1.5 *Entity Relationship Model*

Menurut Indrajani (2011:18) Entity Relationship (ER) Model adalah sebuah

pendekatan top-bottom dalam perancangan basis data yang dimulai dengan mengidentifikasi data-data terpenting yang disebut dengan entitas dan hubungan antara entitas-entitas tersebut yang digambarkan dalam suatu model . karena terdapat keterbatasan pada ER model, maka terdapat pengembangan penambahan konsep semantic pada ER yang disebut Enhanced Entity Relational (EER) model

2.1.6 Data Flow Diagram

Menurut Idrajani (2011:11), "*Data Flow Diagram (DFD)* adalah Sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut .

Langkah-langkah dalam *Data Flow Diagram* dibagi menjadi tiga tahap atau tingkatan, yaitu:

1. Level 0 (Diagram Konteks)

Level ini merupakan sebuah proses yang berada di posisi pusat.

2. Level 1 (Diagram Nol)

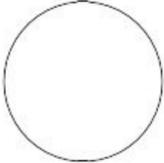
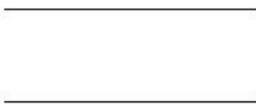
Level ini merupakan sebuah proses yang terdapat di level 0 yang dipecahkan menjadi beberapa proses lainnya. Sebaiknya maksimum 7 proses untuk sebuah diagram konteks.

3. Level 2 (Diagram Rinci)

- a. Pada level ini merupakan diagram yang merincikan diagram level ini.
- b. Tanda-tanda digunakan hanya jika proses tersebut tidak dapat dirincikan lagi artinya proses level rendah yang tidak dapat dirincikan lagi.
- c. Penomoran yang dilakukan berdasarkan urutan proses.

Adapun simbol-simbol *Data Flow Diagram* adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Simbol-Simbol DFD (*Data Flow Diagram*)

No	Simbol	Keterangan
1		<i>External entity</i> (Kesatuan Luar), merupakan kesatuan dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luar yang akan memberi masukan (<i>input</i>) atau menerima keluaran (<i>output</i>) dari sistem.
2		<i>Data Flow</i> (Arus Data), arah atau alur suatu data yang mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar yang menunjukkan arus data berupa masukan (<i>input</i>) untuk sistem atau hasil dari proses sistem (<i>output</i>).
3		Proses, dapat merupakan sekumpulan program, satu program atau satu modul atau subprogram, dapat juga merupakan transformasi data secara manual.
4		<i>Data Store</i> (Penyimpanan Data), merupakan file elemen dari satu <i>database</i> atau satu bagian dari <i>record</i> .

2.1.7 *Entity relation diagram (ERD)*

Entity relation diagram (ERD) adalah notasi yang digunakan untuk melakukan aktivitas pemodelan data. Tujuan utama dari *Entity relation diagram (ERD)* adalah mewakili objek data dan hubungan mereka (Fathansyah, 2012:81).

Komponen utama identifikasi untuk *Entity relation diagram (ERD)* berupa :

- 1) *Entitas*

Adalah representasi dari hampir semua informasi gabungan yang harus dipahami oleh perangkat lunak, dengan informasi gabungan dapat diartikan sesuatu yang memiliki sejumlah sifat dan atribut yang berbeda. Objek data diwakili oleh sebuah persegi panjang yang diberi label. Objek data dihubungkan satu dengan yang lainnya, hubungan itu ditentukan oleh konteks masalah yang sedang dianalisis, objek data berupa :

- a. Entitas eksternal (misal semua yang menghasilkan informasi)
- b. Benda (berupa laporan)
- c. Tempat (misal gudang) dan sebagainya.

2) Atribut

Atribut menentukan properti suatu objek data dan mengambil salah satu dari tiga karakteristik yang berbeda.

3) Relationship

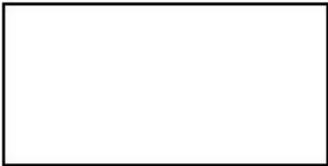
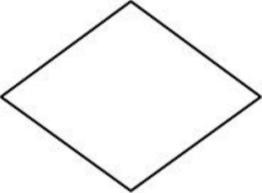
Hubungan ditunjukkan dengan garis yang diberi label yang menghubungkan objek. Sambungan antara objek dan hubungan dibangun dengan menggunakan kardinalitas dan modalitas.

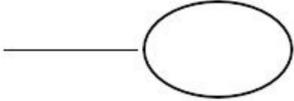
4) Link

Adalah tanda garis yang digunakan untuk menghubungkan komponen komponen *ERD*.

Adapun simbol-simbol dari *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sebagai berikut:

Table 1.2 Simbol-Simbol Pada *Entity Relation Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
1		Entitas adalah suatu objek yang ada pada dunia nyata dan dapat dibedakan dari objek lainnya yang di definisikan secara unik.
2		Relationship adalah hubungan yang terjadi antara satu <i>entitas</i> atau lebih dan digambarkan dengan suatu prisma yang diberi label berbentuk kata kerja.

3		<p><i>Link</i> adalah tanda garis yang digunakan untuk menghubungkan komponen-komponen <i>ERD</i></p>
4		<p><i>Atribut</i> adalah menentukan property suatu objek data dan mengambil salah satu dari tiga karakteristik yang berbeda.</p>

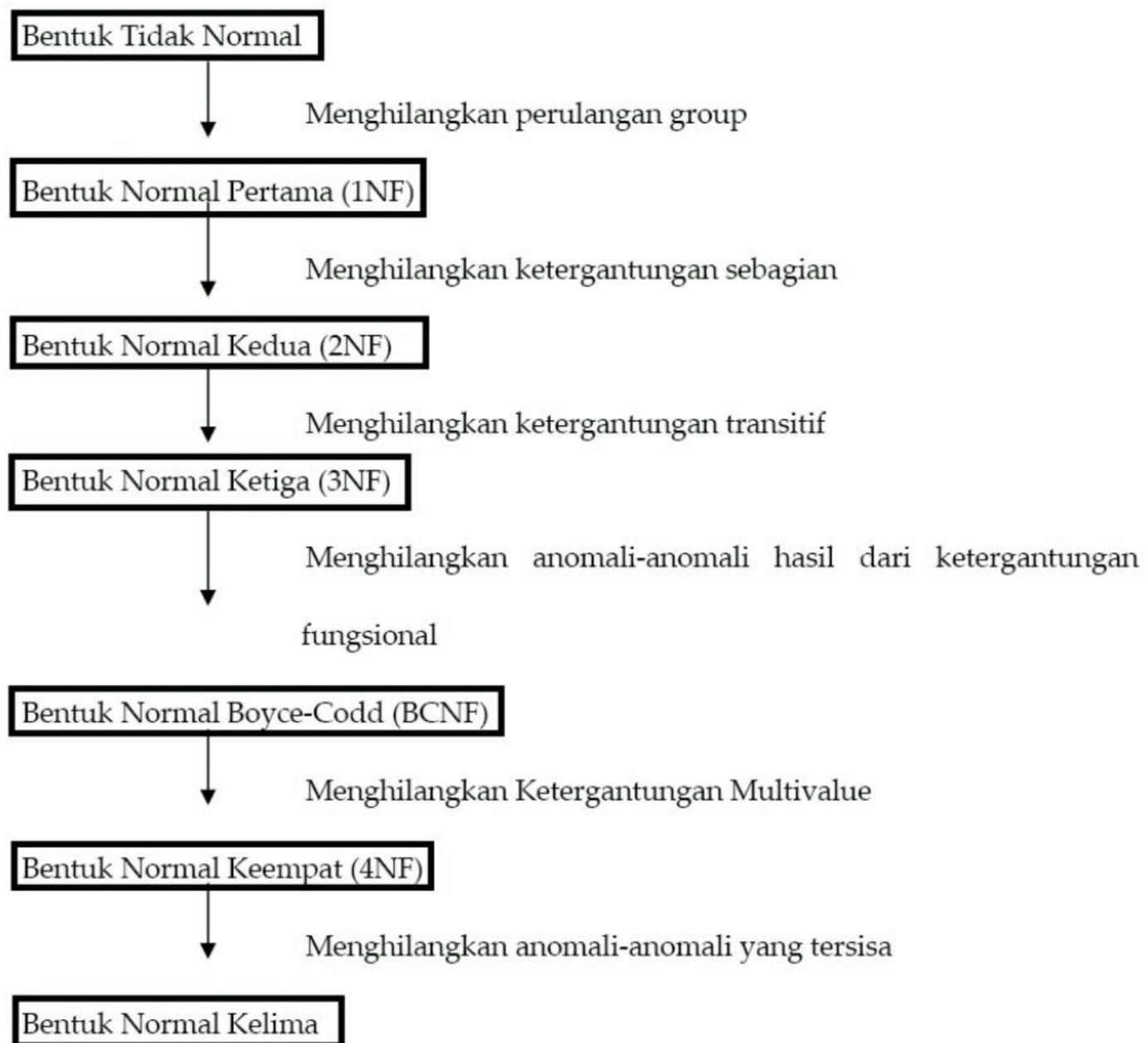
2.1.8 *Normalisasi*

Normalisasi adalah proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu kedalam dua buah relasi atau lebih yang tak memiliki masalah tersebut (Kadir, 2007:65). Bentuk normalisasi adalah suatu aturan yang dikenakan pada tabel-tabel dalam basis data dan harus dipenuhi oleh tabel-tabel tersebut pada level-level normalisasi. Ada macam-macam bentuk normalisasi, diantaranya adalah bentuk tidak normal, bentuk normal pertama, bentuk normal kedua dan bentuk normal ketiga.

Normalisasi digunakan untuk menentukan pengelompokkan atribut-atribut dalam sebuah relasi sehingga diperoleh relasi yang berstruktur baik. Dalam hal ini yang dimaksud dengan relasi yang berstruktur baik adalah relasi yang memenuhi dua kondisi berikut :

1. Mengandung redundansi sesedikit mungkin, dan
2. Memungkinkan baris-baris dalam relasi disisipkan, dimodifikasi dan dihapus tanpa menimbulkan kesalahan atau ketidakkonsistenan

Berikut aturan dalam dalam masing-masing tahapan *normalisasi* yang umum dan sering digunakan :



Gambar 2.1 *Normalisasi*

1. Bentuk Normal Kesatu (1 NF / *First Normal Form*)

Bentuk Bentuk Normal Kesatu mempunyai ciri yaitu setiap data dibentuk dalam *file flat*, data dibentuk dalam satu *record* demi satu *record* dan nilai dari *field* berupa "*atomic value*". Tidak ada set atribut yang berulang ulang atau atribut bernilai ganda (*multi value*). Tiap *field* hanya satu pengertian, bukan merupakan kumpulan data yang mempunyai arti mendua. Hanya satu arti saja dan juga bukanlah pecahan kata kata sehingga artinya lain.

2. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah Bentuk memenuhi kriteria bentuk Normal Kesatu. Atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama, sehingga untuk membentuk Normal Kedua haruslah sudah ditentukan kunci-kunci *field*. Kunci *field* harus unik dan dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya.

3. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Untuk menjadi bentuk Normal Ketiga maka relasi haruslah dalam bentuk Normal Kedua dan semua atribut bukan *primer* tidak punya hubungan yang *transitif*. Artinya setiap atribut bukan kunci harus bergantung hanya pada kunci *primer* secara menyeluruh.

4. Boyce-Codd Normal Form (BCNF)

Boyce-Codd Normal Form mempunyai paksaan yang lebih kuat dari bentuk Normal ketiga. Untuk menjadi BCNF, relasi harus dalam bentuk Normal Kesatu dan setiap atribut dipaksa bergantung pada fungsi pada atribut *super key*.

2.1.9 MySQL

Alam (2005:1) menjelaskan, *MySQL* merupakan salah program untuk mengelola *database* dalam jaringan yang sangat populer. Kunci sukses *MySQL* adalah disediakannya pilihan dua versi, yaitu versi *free software* alias gratis, dan versi *commercial license* alias dengan biaya.

Sebagai *software database* dengan konsep *database* modern, *MySQL* memiliki banyak kelebihan.

1. Protability

MySQL dapat digunakan dengan stabil tanpa kendala, berarti pada berbagai sistem operasi diantaranya seperti *Windows, Linux, Mac OS X Server, Solaris, Amiga HP-UX* dan masih banyak lagi.

2. *Multiuser*

MySQL dapat digunakan untuk menangani beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik. Hal ini akan memungkinkan sebuah *database server MySQL* dapat diakses *client* secara bersamaan dalam waktu yang bersamaan pula.

3. *Performance Tuning*

MySQL memiliki kecepatan yang cukup menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, serta mampu memproses lebih banyak *SQL* persatuan waktu.

4. *Column Types*

MySQL didukung tipe kolom(tipe data) yang sangat kompleks.

5. *Command dan Functions*

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *SELECT* dan *WHERE* dalam *query*.

1. **Penelitian Sebelumnya**

Penelitian sebelumnya digunakan untuk dapat dijadikan bahan pertimbangan dan diharapkan dapat membantu dalam pembuatan sistem yang baru. Penulisan jurnal (2012) M. Padhil Pratama dengan judul "**Analisis dan Perancangan Sistem Basis Data Manajemen Produksi pada PT. Tirta Osmosis Sampurna Palembang**". PT. Tirta Osmosis Sampurna beralamat di Jalan Aiptu KS. Tubun No. 1088 Palembang adalah perusahaan swasta yang bergerak dalam bidang perdagangan air minum dengan produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) merk Alfa One dengan berbagai ukuran. Proses produksi yang dilakukan PT. Tirta Osmosis Sampurna Palembang sudah memiliki sistem yang cukup bagus, namun terdapat beberapa permasalahan yaitu penentuan alternatif

jenis kemasan minuman yang akan diproduksi serta proses pengambilan keputusan yang lamban mengakibatkan keterlambatan proses produksi yang mengakibatkan kosongnya stok air minum kemasan tertentu.

PT. Tirta Osmosis Sampurna Palembang membutuhkan sistem yang dapat mengatur data mengenai bahan produksi dari kemasan maupun air bersih secara efektif. Untuk itu penulis mengambil judul “Analisis dan Perancangan Sistem Basis Data Manajemen Produksi pada PT. Tirta Osmosis Sampurna Palembang” menggunakan basis data MySQL dengan metode pengembangan prototype.

III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

3.1.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dimulai pada bulan Maret 2013 sampai dengan bulan Juni 2013.

3.1.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini berlokasi di PTPN VII Cinta Manis yang berlokasi di Cinta Manis Kabupaten Ogan Ilir.

3.2 Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang dipergunakan dalam penelitian antara lain menggunakan perangkat keras meliputi :

a. Minimum Processor intel Pentium IV 1Ghz

b. Ram

c. Hardisk

d. Keyboard

e. Mouse

f. Kamera digital untuk mengambil foto sebagai bahan penelitian

g. Jurnal penelitian tentang Basis Data

Sedangkan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian meliputi:

- a. *Microsoft Windows XP* dan juga bisa menggunakan *Linux* Sabagai sistem operasi.
- b. *Macromedia dreamweaver* sebagai desain rancangan.
- c. *MySql* sebagai basis data, *PHP* sebagai program yang akan digunakan dan web browser.

3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti sekelompok manusia, suatu objek, suatu metode yang mengemukakan masalah dengan mengumpulkan data-data yang disajikan untuk menggambarkan karakteristik suatu keadaan atau objek penelitian dan mengambil kesimpulan yang akan dilakukan.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut :

a. Wawancara (Interview)

Merupakan suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab atau dialog secara langsung dengan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Dalam hal ini penulis melakukan tanya jawab kepada PTPN VII Cinta Manis

b. Pengamatan (Observasi)

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tinjauan secara langsung ke objek yang diteliti. Untuk mendapatkan data yang bersifat nyata dan meyakinkan maka penulis melakukan pengamatan langsung pada PTPN VII Cinta Manis

c. Studi Pustaka

untuk mendapatkan data-data yang bersifat teoritis maka penulis melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, makalah ataupun referensi lain yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

3.5 Metode Analisis

Metode Analisis dan Design Terstruktur (*Structured Analysis and Design / SSAD*), adapun alat yang digunakan dalam analisis ini (Indrajani,2011:77) sebagai berikut:

1. DFD

2. ERD

3.6 Metode Perancangan

Tahap-tahap yang dilakukan dalam metode perancangan ini menggunakan prosedur database life cycle (Indrajani, 2011:111)

10. *Database Planning* (Perencanaan Basis Data)

Merupakan aktivitas manajemen untuk menyelesaikan tahapan database life cycle secara efektif dan efisien. Perencanaan basis data mencakup cara pengumpulan data, format data, dokumentasi yang diperlukan, cara membuat desain, dan implementasi.

1. *System Definition* (Definisi sistem)

Definisi sistem bertujuan untuk mendeskripsikan batasan dan ruang lingkup aplikasi basis data serta sudut pandang user yang utama.

2. *Requirement Collection and Analysis* (Analisis dan Pengumpulan Kebutuhan)

Merupakan proses mengumpulkan dan menganalisa informasi tentang organisasi yang akan didukung oleh aplikasi basis data dan menggunakan Informasi tersebut untuk mengidentifikasi kebutuhan user terhadap sistem yang baru.

3. *Database Design* (Desain Basis Data)

Desain basis data adalah proses membuat desain yang akan mendukung operasional dan tujuan perusahaan. Ada 3 fase untuk mendesain sistem basis data meliputi:

4. *Conceptual Database Design* yaitu proses pembentukan model yang berasal dari informasi yang digunakan dalam perusahaan yang bersifat independen dari

keseluruhan aspek fisik.

5. *Logical Database Design* yaitu proses pembetulan model yang berasal dari informasi yang digunakan dalam perusahaan yang berdasarkan model data tertentu

6. *Physical Database Design* yaitu proses yang menghasilkan deskripsi implementasi basis data pada penyimpanan sekunder.

7. Merancang aplikasi dengan mendesain transaksi yang meliputi pemanggilan perubahan data, serta mendesain antar muka pengguna.

8. *Prototyping* dengan cara membuat model kerja aplikasi sistem basis data untuk perusahaan.

9. Implementasi sebagai realisasi fisik dari sistem basis data dan desain aplikasi untuk menguji aplikasi sistem basis data .

10. *Operasional maintenance*.

Berdasarkan tahapan metode perancangan diatas penulis hanya menggunakan tahapan dari satu (1) sampai dengan enam (6) yaitu perencanaan basis data(*Data Planning*), mendefinisikan sistem, menganalisis, mendesain sistem basis data, merancang aplikasi, dan *prototyping*.

I. JADWAL PENELITIAN

**Jadwal Kegiatan Penelitian
ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA
STOK BAHAN JADI PADA PTPN VII CINTA MANIS
Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Penelitian**

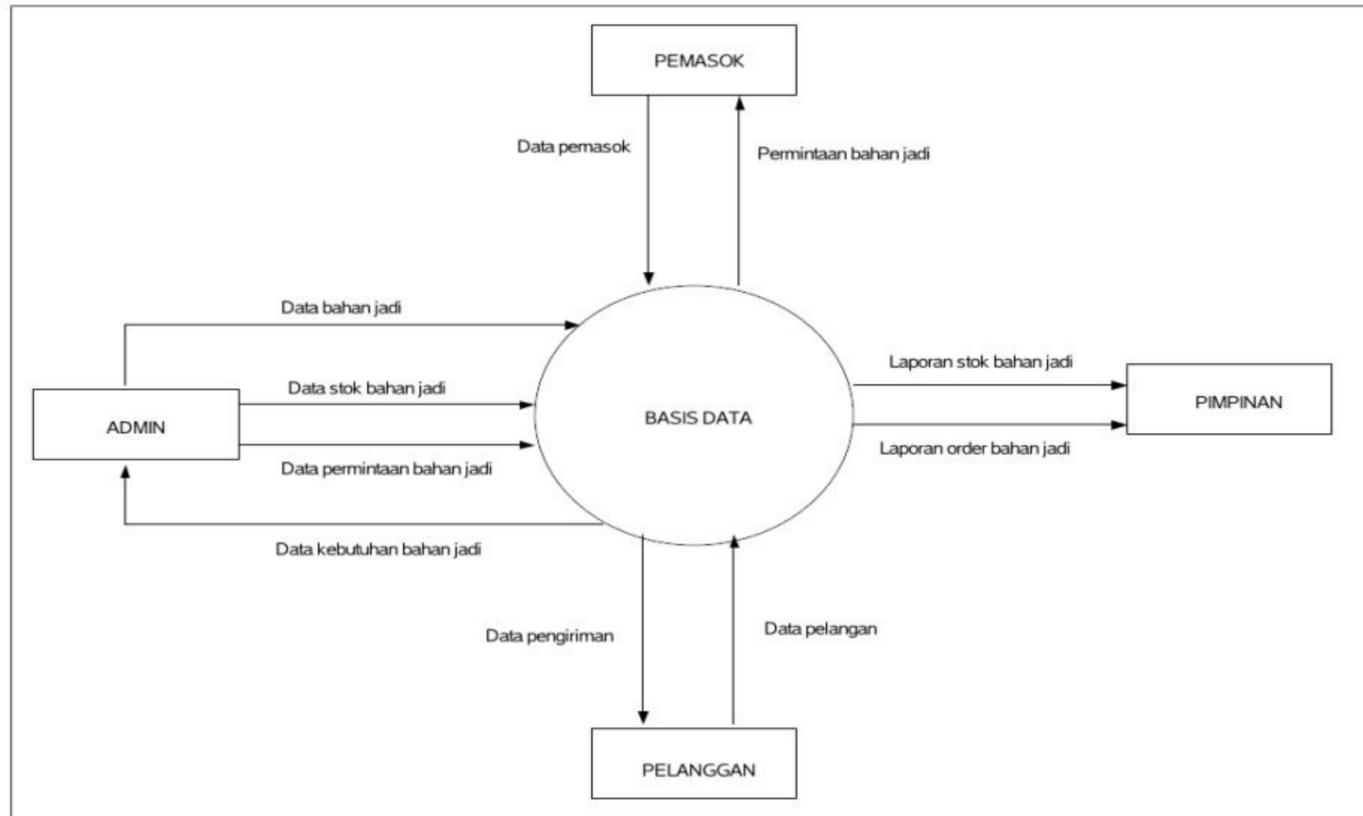
No	Rencana Kegiatan	Jadwal Kegiatan									
		Februari 2013				Maret 2013				April 2013	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.	Perencanaan										
	Identifikasi kebutuhan										
	Menetapkan metode pembangunan										
2.	Analisis										
	Menganalisis basis data yang ada										
	Menetapkan kebutuhan basis data										
3.	Desain										
	Pembuatan Rancangan Basis Data										
	Pembuatan proses pada basis data yang baru										
	Pembuatan kebutuhan data										
4.	Implementasi										
	Implementasi										TIDAK DILAKUKAN
5.	Pemeliharaan										
	Pemeliharaan										TIDAK DILAKUKAN
	KETERANGAN	Sudah Dilakukan									Belum Dilakukan

DAFTAR PUSTAKA

- Fathansyah. 2007. *Basis Data*. Informatika : Bandung.
- Fatta, Hanif Al. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. AndiOffset: Yogyakarta.
- Indrajani. 2011. *Perancangan Basis Data All in 1*. Alex MediaKomputindo : Jakarta.
- Jogiyanto, H. M. 2005. *Pengenalan Komputer*. Andi : Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi : Yogyakarta.
- Pressman, Roger S. 2001. *Software Engineering : A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Higher Education. Sutabri, Tata. 2004. *Analisis Sistem Informasi*. Andi : Yogyakarta.
- Pratama, Padhil. M. 2012. *Analisis dan Perancangan Sistem Basis Data Manajemen Produksi pada PT. Tirta Osmosis Sampurna Palembang*.

LAMPIRAN

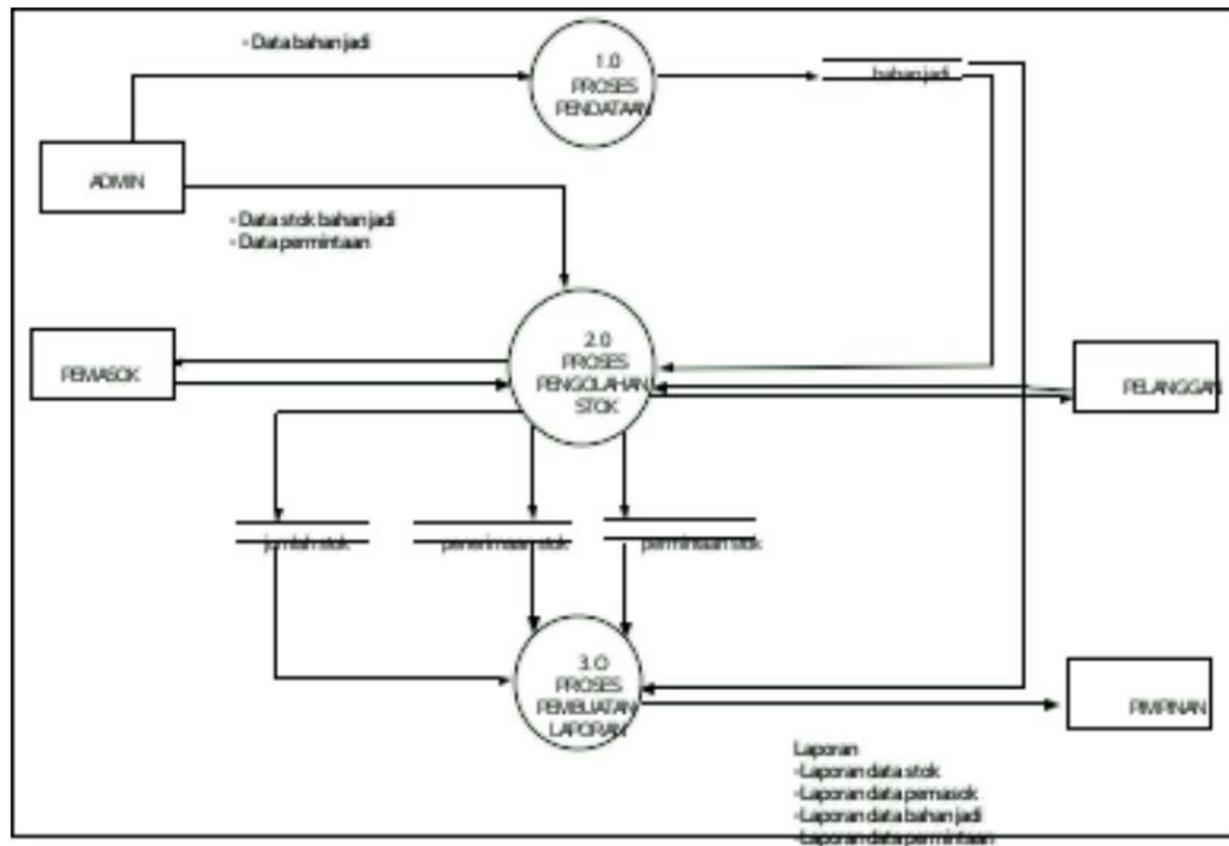
1. Diagram konteks



Gambar 1 Diagram Konteks

Pada diagram konteks, hanya ada 1 proses yaitu basis data dan 4 entitas yaitu admin, pelanggan, pimpinan dan pemasok. Entitas admin memasukan data pada basis data berupa data bahan jadi, data stok dan data permintaan bahan jadi. Dan entitas admin akan mendapatkan menerima data kebutuhan bahan jadi dari proses basis data. Entitas pelanggan akan memberikan data pelanggan dan akan menerima data pengiriman bahan jadi. Entitas pimpinan menerima laporan stok bahan jadi dan laporan order bahan jadi. Entitas pemasok akan memberikan data pemasok dan akan menerima data permintaan bahan jadi.

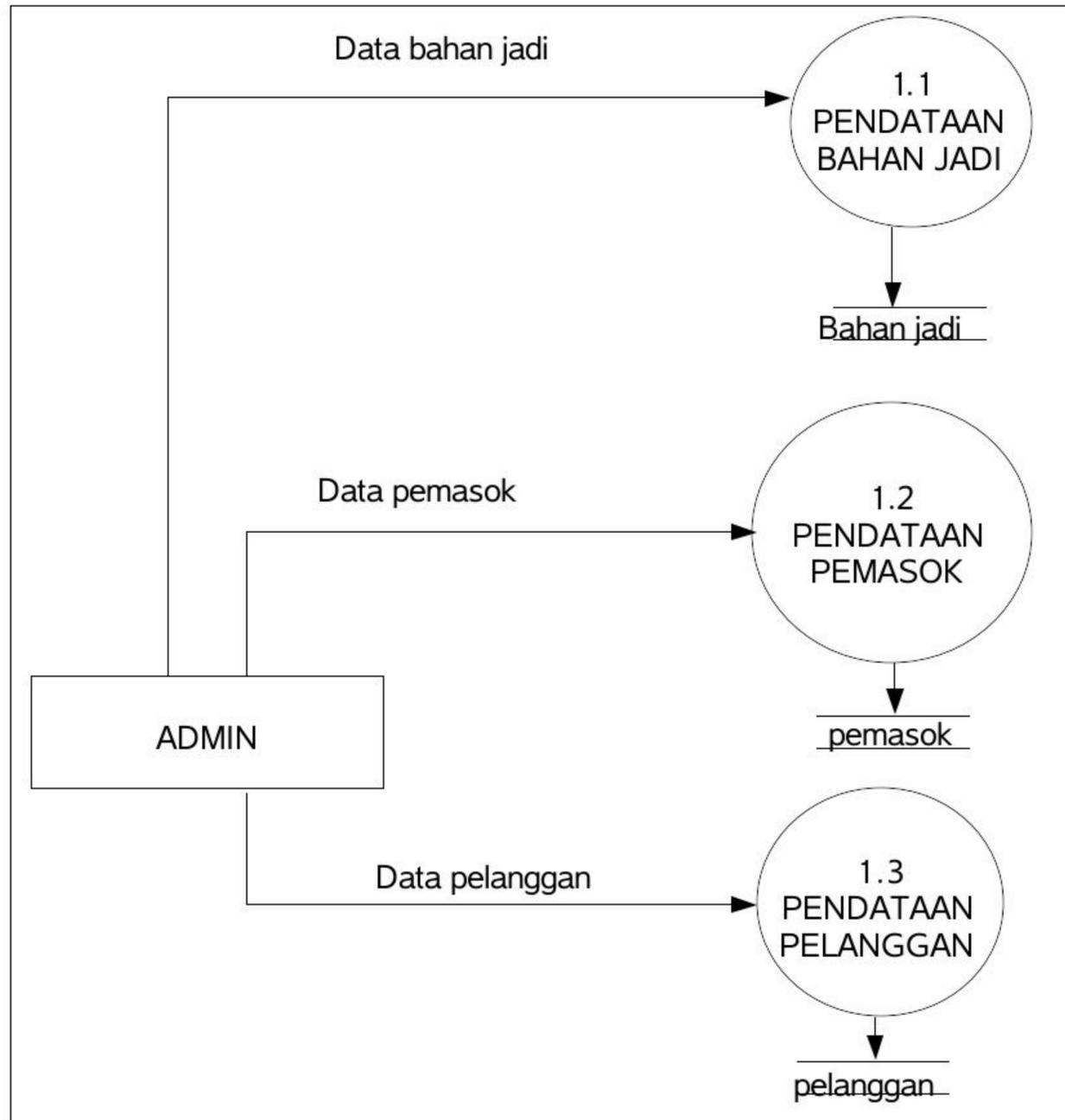
2. Diagram Level 0



Gambar 2

Pada diagram level nol, terdapat 3 proses yaitu proses pendataan , proses pengolahan stok,dan proses pembuatan laporan. Dengan 4 entitas yaitu admin, pemasok, pimpinan dan pelanggan. Entitas admin memberikan data bahan jadi pada proses pendataan yang kemudian di simpan dalam file bahan jadi dan memberikan data stok dan data permintaan bahan jadi pada proses pengolahan stok. Entitas pemasok akan memberikan data pemasok dan akan menerima data permintaan bahan jadi dari proses pengolahan stok. Entitas pimpinan menerima laporan stok bahan jadi dan laporan order bahan jadi. Entitas pelanggan akan memberikan data pelanggan dan akan menerima data peiriman bahan jadi.

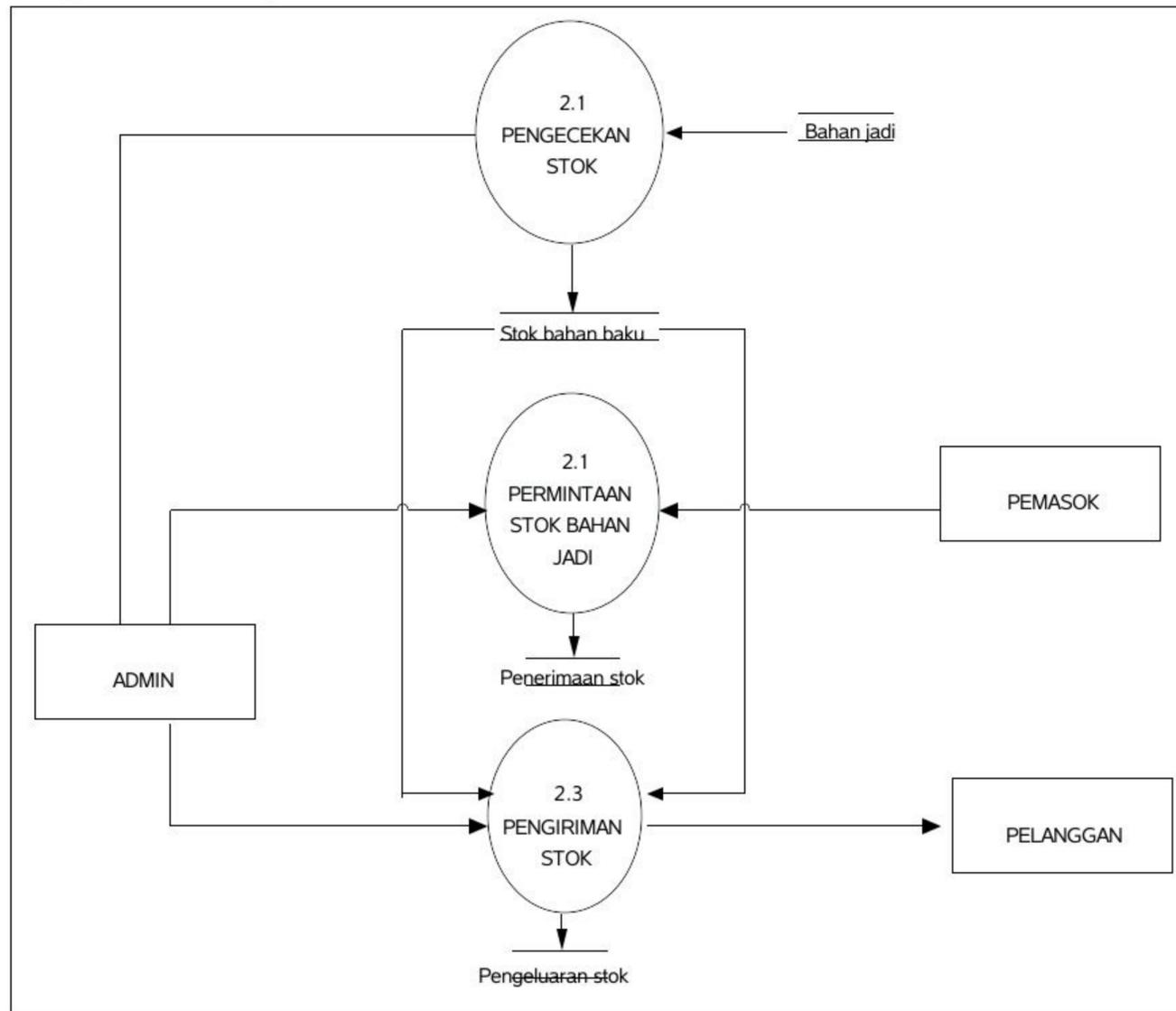
3. Diagram level 1 proses 1



Gambar 3 Diagram Level 1 Proses 1

Diagram level 1 proses 1 menjelaskan proses 1 dari diagram nol. Pada diagram ini terdapat 1 entitas yaitu admin dan 3 proses yaitu pendataan bahan jadi, pendataan pemasok, dan pendataan pelanggan.

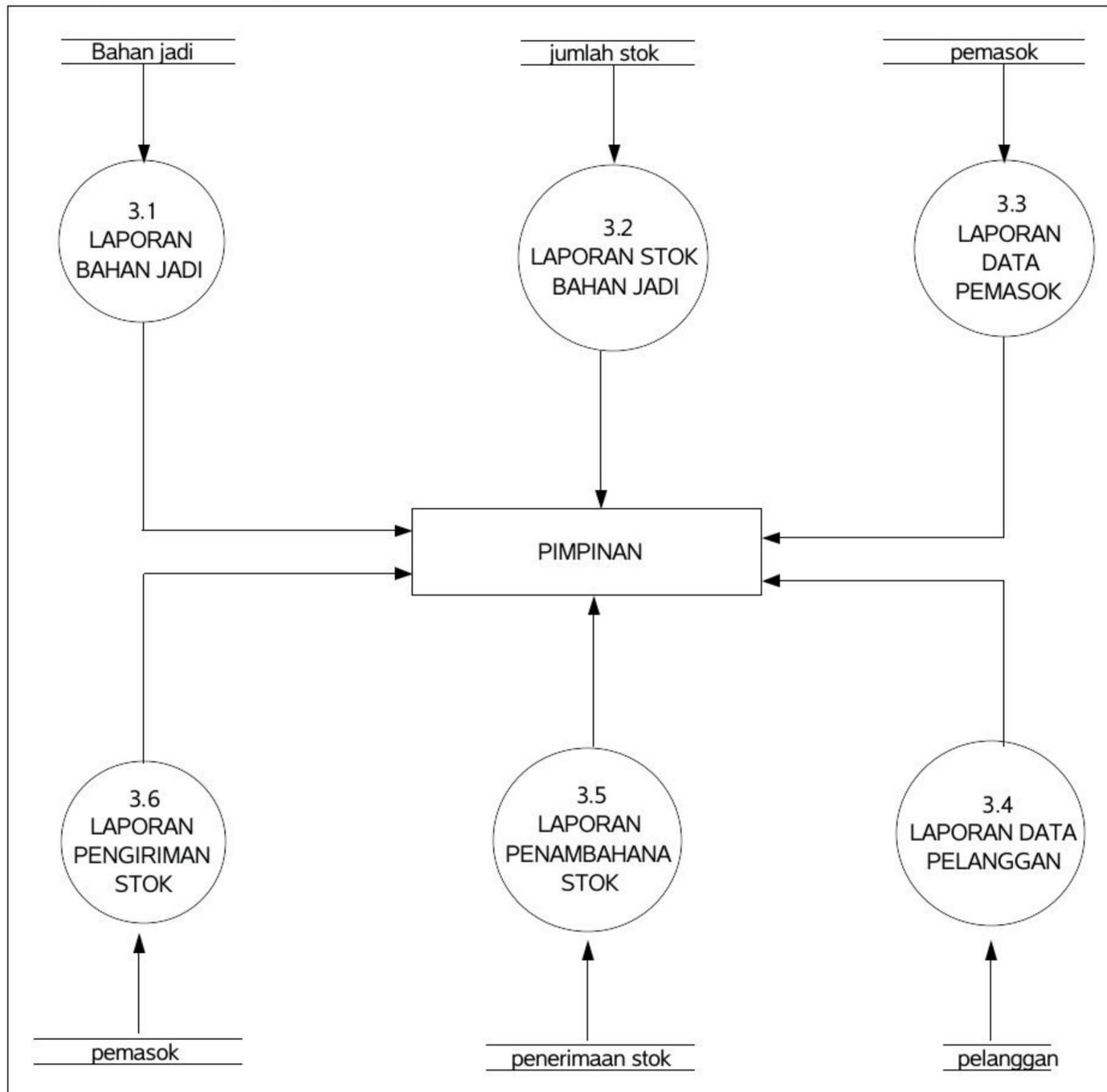
4. Diagram level 1 proses 2



Gambar 4 Diagram Level 1 Proses 2

Diagram level 1 proses 2 menjelaskan proses 2 dari diagram nol. Pada diagram ini terdapat 3 entitas yaitu admin, pelanggan dan pemasok dan 3 proses yaitu pengecekan stok, permintaan stok bahan jadi dan pengiriman stok.

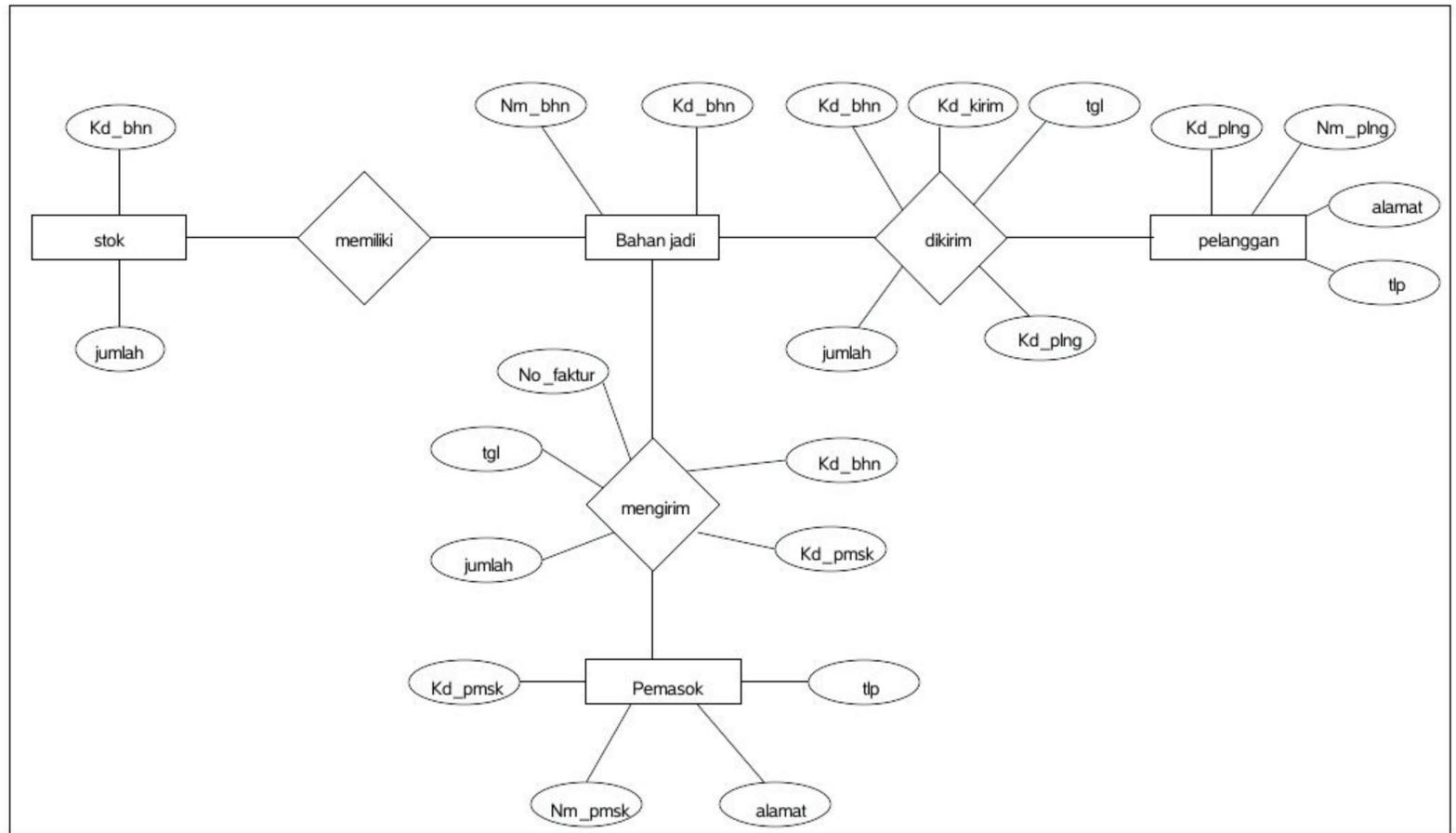
5. Diagram level 1 proses 3



Gambar 4 Diagram level 1 Proses 3

Diagram level 1 proses 3 menjelaskan proses 3 dari diagram nol. Pada diagram ini terdapat 1 entitas yaitu pimpinan dan 6 proses yaitu laporan bahan jadi, laporan stok bahan jadi, laporan data pemasok, laporan pengiriman stok, laporan data pelanggan.

6. ERD



Gambar 5 ERD

ERD menjelaskan bagaimana setiap basis data saling berhubungan. Entitas bahan jadi berelasi dengan entitas stok dengan hubungan memiliki. Entitas bahan jadi berelasi dengan entitas pelanggan dengan hubungan dikirim. Entitas pelanggan berelasi dengan entitas wilayah dengan hubungan tinggal. Entitas bahan jadi berelasi dengan entitas pemasok dengan hubungan mengirim.

a. Tabel bahan jadi

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kd_bhn	Varchar	15	Primary key
2.	Nm_bhn	Varchar	20	

b. Tabel stok

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kd_bhn	Varchar	15	Primary key
2.	Nm_bhn	Varchar	20	
3.	jumlah	int	15	

c. Tabel pelanggan

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kd_plng	Varchar	15	Primary key
2.	Nm_plng	Varchar	35	
3.	Alamat	Varchar	50	
4.	Tlp	Int	12	

d. Table pemasok

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kd_pmsk	Varchar	15	Primary key
2.	Nm_pmsk	Varchar	35	
3.	Alamat	Varchar	50	
4.	Tlp	Int	12	

e. Table pengiriman

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kd_kirim	Varchar	15	Primary key
2.	Tgl	Date	-	
3.	Kd_plng	Varchar	15	
4.	Nm_plng	Varchar	35	
5.	Kd_bhn	Varchar	15	
6.	Nm_bhn	Varchar	35	
7.	Jumlah	Varchar	15	

f. Tabel penerimaan

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	No_faktur	Varchar	15	Primary key
2.	Tgl	Date	-	
3.	Kd_pmsk	Varchar	15	
4.	Nm_pmsk	Varchar	35	
5.	Kd_bhn	Varchar	15	
6.	Nm_bhn	Varchar	35	
7.	Jumlah	Varchar	15	

g. Tabel wilayah

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kd_wilayah	Varchar	15	Primary key
2.	Nm_wilayah	Varchar	20	