

BAB IV

DESKRIPSI SISTEM KERJA PRAKTEK

Dalam pelaksanaan kerja praktek ini penulis melakukan beberapa pendekatan untuk menemukan permasalahan dan sekaligus penyelesaiannya, yang mulanya diawali dari sistem manual dan pada akhirnya dapat diselesaikan oleh sistem informasi yang baru dan terkomputerisasi. Salah satu cara yang efektif dalam pelaksanaannya adalah dengan pengamatan langsung di lapangan, hal itu diwujudkan dalam bentuk *survey* ke PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Lestari guna mendapatkan data yang dibutuhkan oleh penulis.

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Observasi

Observasi yaitu mengadakan pengamatan secara langsung mengenai kebutuhan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Lestari. Data-data yang dibutuhkan diperoleh langsung dari perusahaan.

4.1.2 Wawancara

Digunakan untuk mendapatkan data dengan cara mengadakan tatap muka dan pembicaraan langsung dengan pihak-pihak yang terkait dan terlibat dengan objek penelitian sehingga akan diperoleh data mengenai sejauh mana sistem pengolahan data yang ada pada lembaga tersebut. Dari wawancara ini data akan dijadikan pedoman dalam pembuatan rancangan sistem dan laporan. Data yang diperoleh dapat berbentuk lisan maupun formulir-formulir yang digunakan untuk pengolahan data. Selain itu terdapat pedoman wawancara yang digunakan antara lain:

1. Perkenalan
2. Permohonan ijin krja praktek
3. Mencari perumusan masalah yang dapat digunakan sebagai objek kerja praktek
4. Mencari tahu sistem apa saja yang ada pada PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Lestari
5. Menanyakan Logo Perusahaan dan Struktur Organisasi.

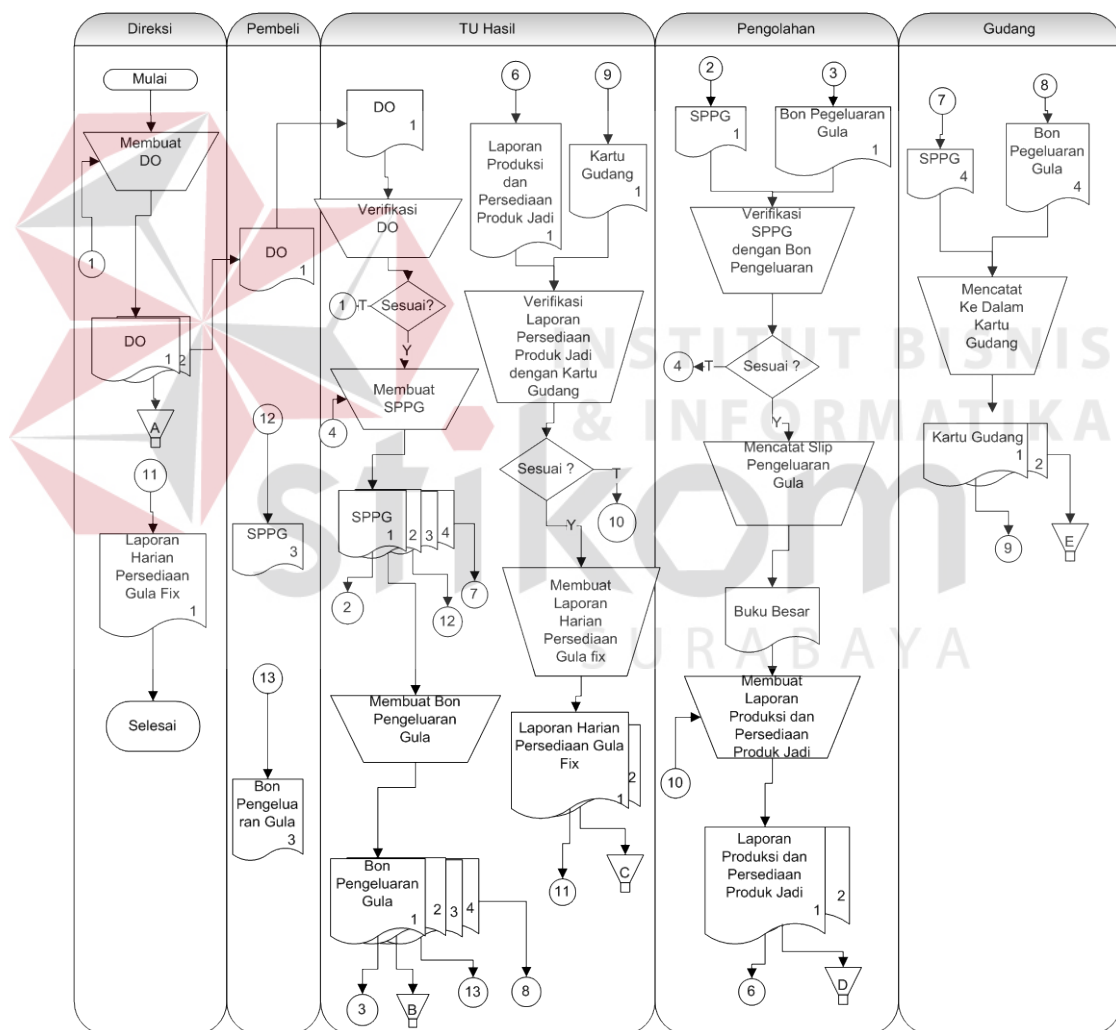
4.2 Analisa Masalah

Secara garis besar permasalahan yang dianalisa oleh penulis dapat dikatakan bahwa sistem yang lama masih dilakukan secara manual sepenuhnya (dalam arti belum menggunakan komputer sebagai sarana pembantu secara maksimal) sedangkan perancangan sistem yang dirancang penulis merupakan sistem informasi yang sudah terkomputerisasi. Dengan menggunakan sistem yang baru ini diharapkan laporan dapat langsung tercetak berdasarkan data-data yang tersimpan dalam database.

4.3 Desain Sistem Document Flow

Pada Gambar 4.1 menunjukkan *document flow* dari proses pengeluaran persediaan produk jadi yang yang dikelola oleh bagian TU hasil (Tata Usaha Hasil), pengolahan, dan gudang yang berada dalam perusahaan di bawah naungan Direksi. Pertama, direksi memberikan *Delivery Order* (DO) yang telah disepakati antara direksi dengan pembeli kepada pembeli, selanjutnya pembeli membawa DO tersebut pada perusahaan tempat pembeli harus mengambil produk jadi (gula). DO tersebut akan dikelola oleh bagian TU hasil untuk pembuatan Surat Perintah Pengeluaran Gula (SPPG) dan bon pengeluaran gula. Kemudian bagian

pengolahan akan memvalidasi SPPG dan bon pengeluaran gula tersebut, kemudian diberikan kuasa kepada bagian gudang untuk mengeluarkan gula yang telah disetujui untuk dikeluarkan dari gudang. Selain itu bagian pengolahan melakukan pencatatan sebagai dasar untuk pembuatan laporan produksi dan persediaan gula yang akan diserahkan kepada bagian TU hasil dan TU hasil akan mengelola kembali sehingga akan menghasilkan laporan yang akan diberikan kepada direksi.



Gambar 4.1 *Document Flow* Pengeluaran Persediaan Produk Jadi

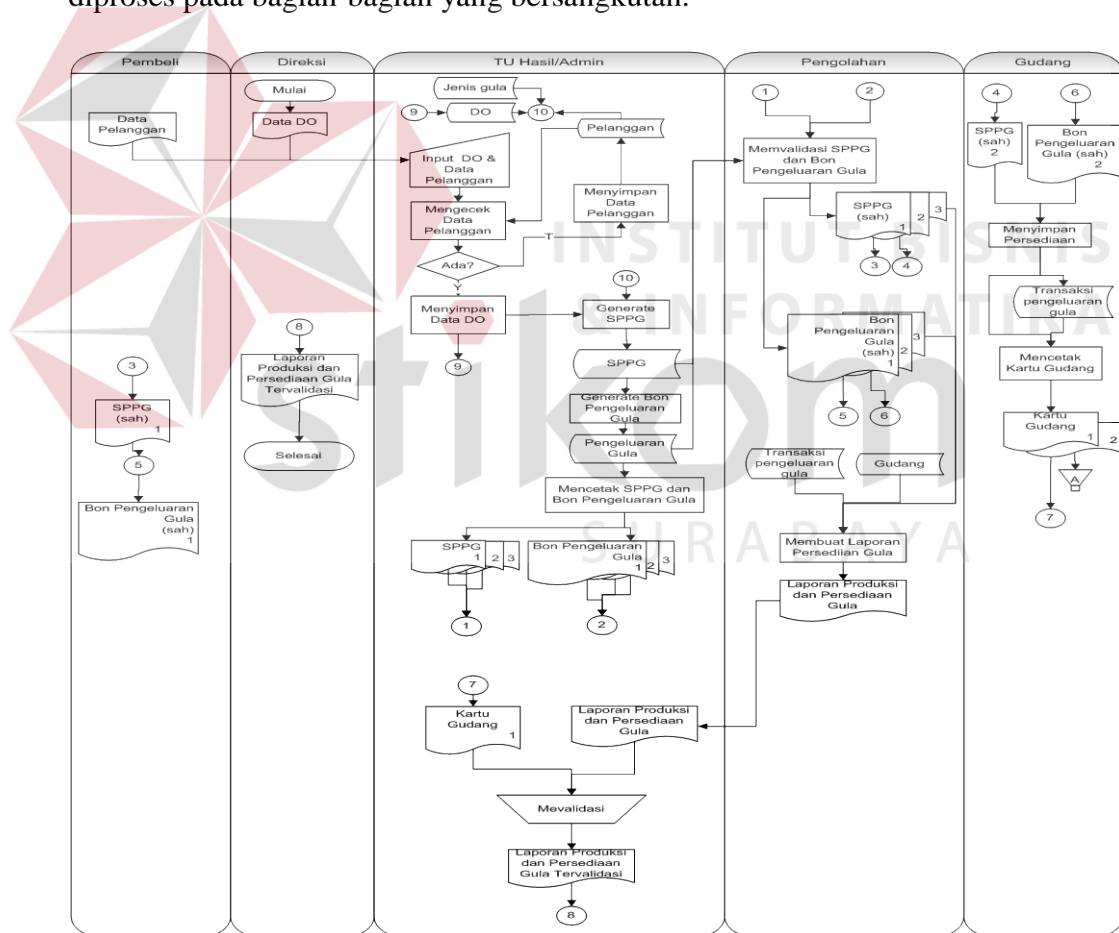
Keterangan :

DO : Delivery Order

SPPG : Surat Perintah Pengeluaran Gula

4.4 Desain Sistem System Flow

Dalam menentukan arah atau alur suatu sistem dibutuhkan suatu cara perancangan untuk mendeskripsikan bagaimana tiap langkah yang dilakukan dalam sistem dan pengguna dapat memahami agar didapatkan suatu gambaran mengenai cara kerja dari sistem yang akan dibangun berdasarkan alur rancangan sistem terkomputerisasi. Pada Gambar 4.2 menjelaskan tentang bagaimana alur secara terkomputerisasi pengeluaran persediaan produk jadi dimulai dari DO yang diserahkan kepada pembeli kemudian diserahkan kepada perusahaan untuk diproses pada bagian-bagian yang bersangkutan.



Gambar 4.2 *System Flow* Pengeluaran Persediaan Produk Jadi

Keterangan :

DO : Delivery Order

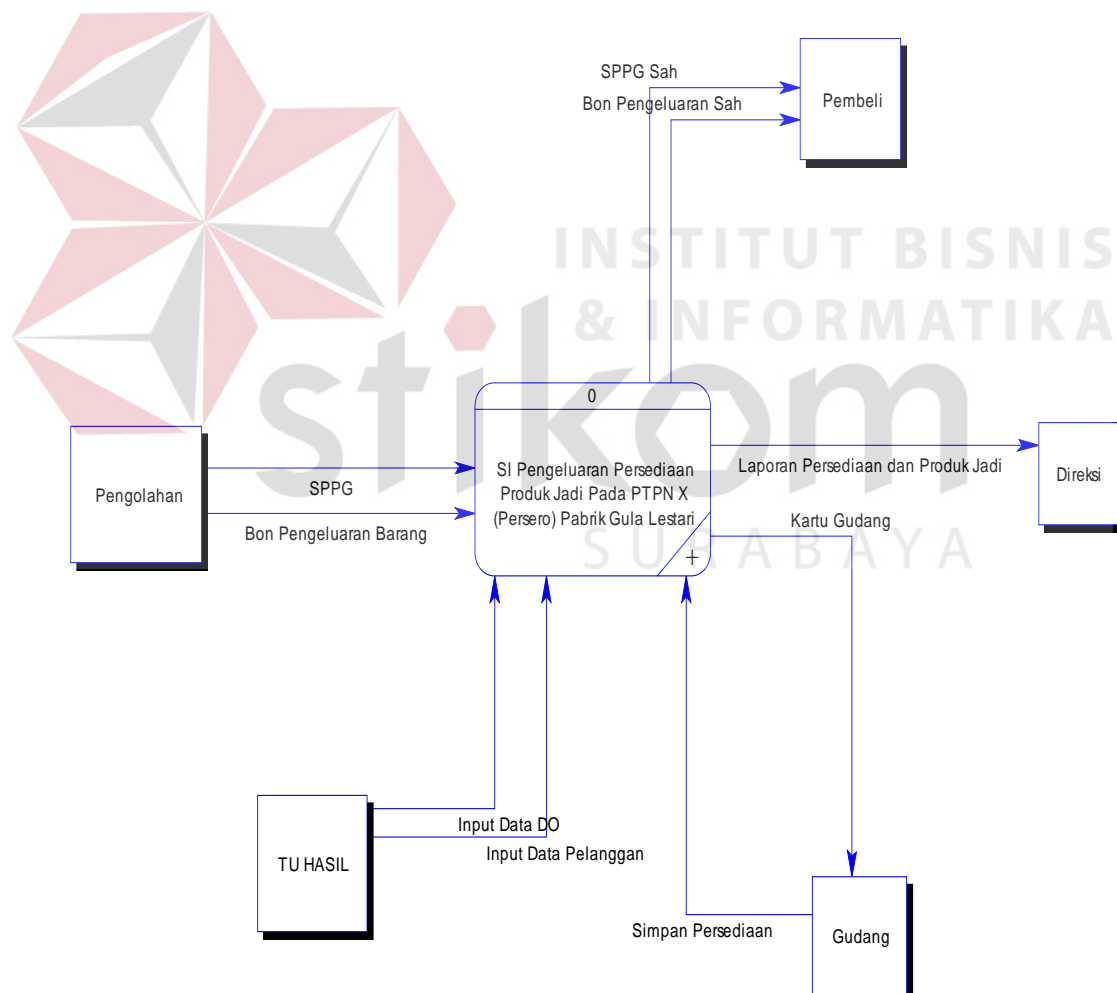
SPPG : Surat Perintah Pengeluaran Gula

4.5 Data Flow Diagram (DFD)

Desain DFD dalam sistem sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang telah dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir.

4.5.1 Context Diagram

Context diagram untuk sistem informasi pengeluaran persediaan produk jadi dapat dilihat pada Gambar 4.3, terdapat 5 (empat) *external entity*, yaitu TU hasil, pengolahan, gudang, direksi, dan pembeli.

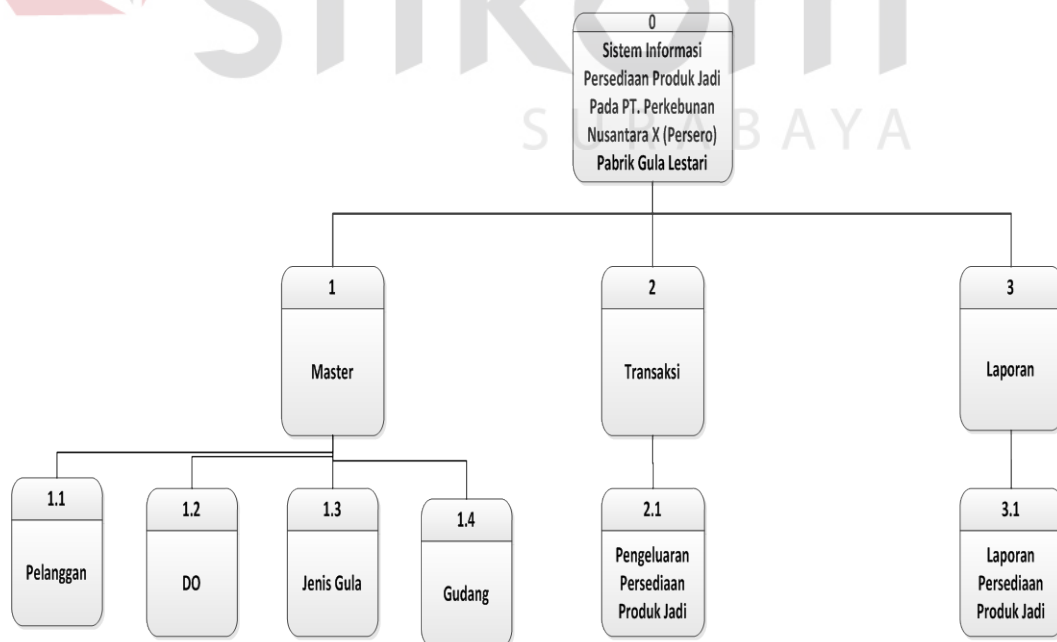


Gambar 4.3 *Context Diagram*

4.5.2 Hierarchy Input Output (HIPO)

Diagram berjenjang merupakan alat perancangan sistem yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi tertentu dengan jelas dan terstruktur. Pada rancangan sistem informasi pengeluaran persediaan produk jadi ini terdiri dari 3 (tiga) proses utama yaitu proses *maintenance* data, melakukan transaksi dan mencetak laporan. Masing-masing dari proses utama tersebut akan dijabarkan kembali ke dalam beberapa sub proses. Dari diagram berjenjang berikut ini akan terlihat masing-masing sub level dari *Data Flow Diagram* (DFD).

Seluruh proses yang terbentuk merupakan penjabaran dari masing-masing proses di atasnya dimana proses mengelola data induk, melakukan transaksi dan mencetak laporan dapat diturunkan (*decomposition*) lagi menjadi beberapa sub proses. Adapun secara garis besar, diagram berjenjang yang membangun rancangan aplikasi digambarkan seperti pada Gambar 4.4.

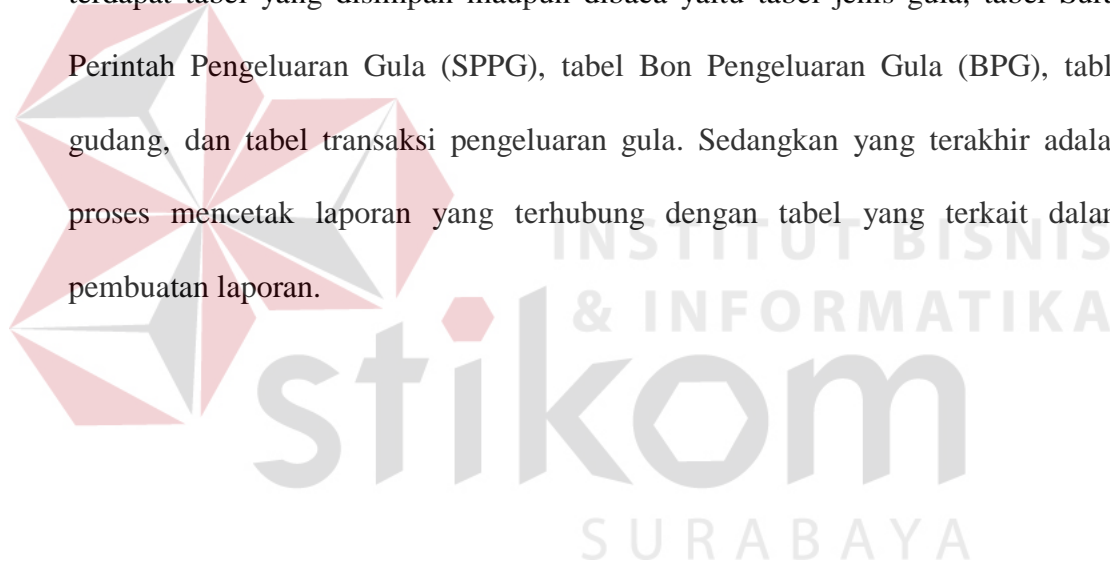


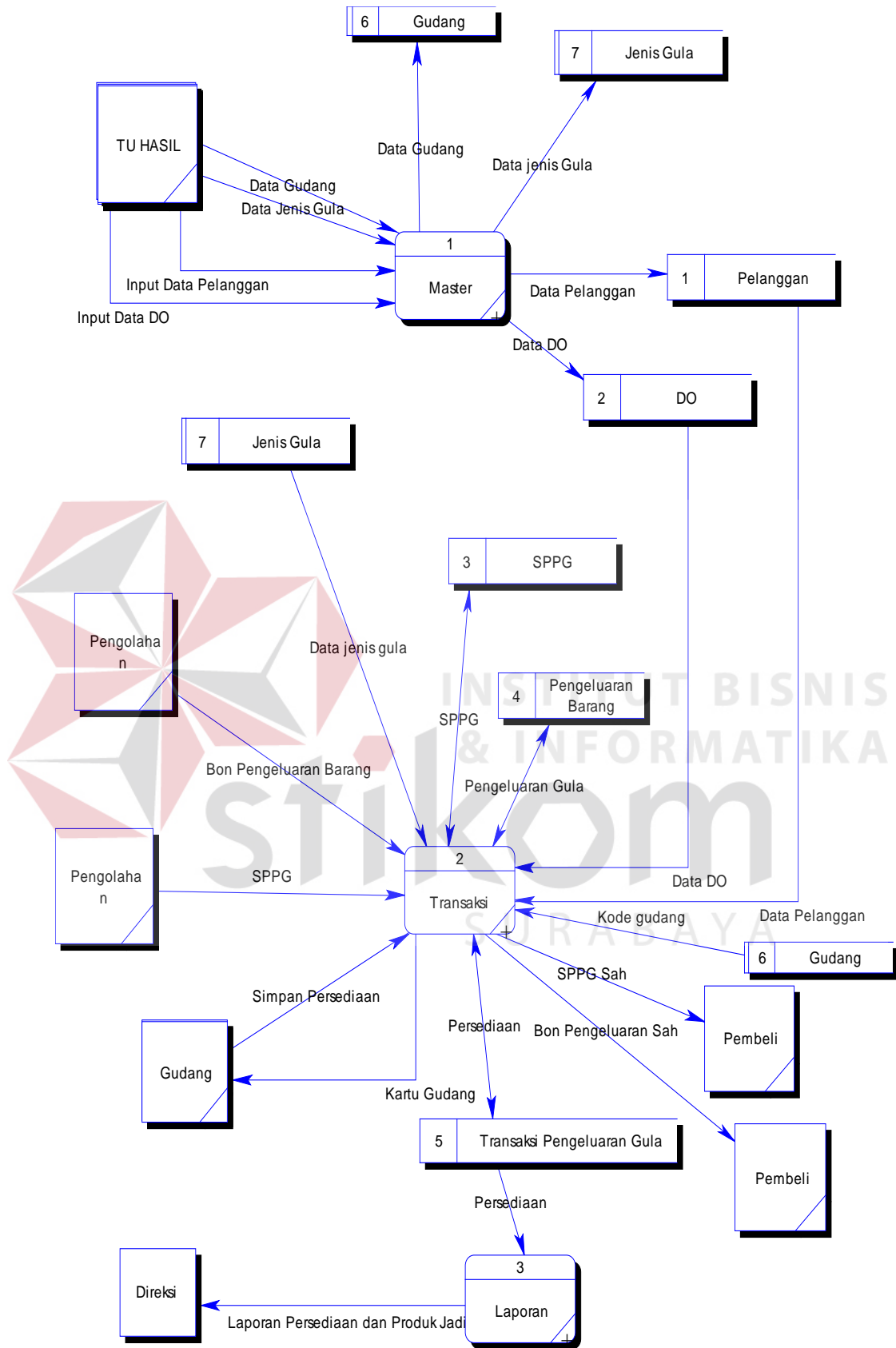
Gambar 4.4 Hierarchy Input Output (HIPO)

4.5.3 DFD Level 0 Sistem Informasi Pengeluaran Persediaan Produk Jadi

Berikut ini adalah DFD Level 0 yang merupakan hasil dari *decompose* proses *contex diagram* yang membuat sistem informasi pengeluaran persediaan produk jadi menjadi lebih detil dan akan semakin jelas penjabarannya.

Hasil dari *decompose* ini terdapat 3 (tiga) proses yaitu *maintenance data* yang berisi tentang data-data master seperti master pelanggan, master *delivery order* (DO), master jenis gula. Proses yang kedua adalah melakukan transaksi yang berisi transaksi pengeluaran persediaan produk jadi yang di dalamnya terdapat tabel yang disimpan maupun dibaca yaitu tabel jenis gula, tabel Surat Perintah Pengeluaran Gula (SPPG), tabel Bon Pengeluaran Gula (BPG), table gudang, dan tabel transaksi pengeluaran gula. Sedangkan yang terakhir adalah proses mencetak laporan yang terhubung dengan tabel yang terkait dalam pembuatan laporan.

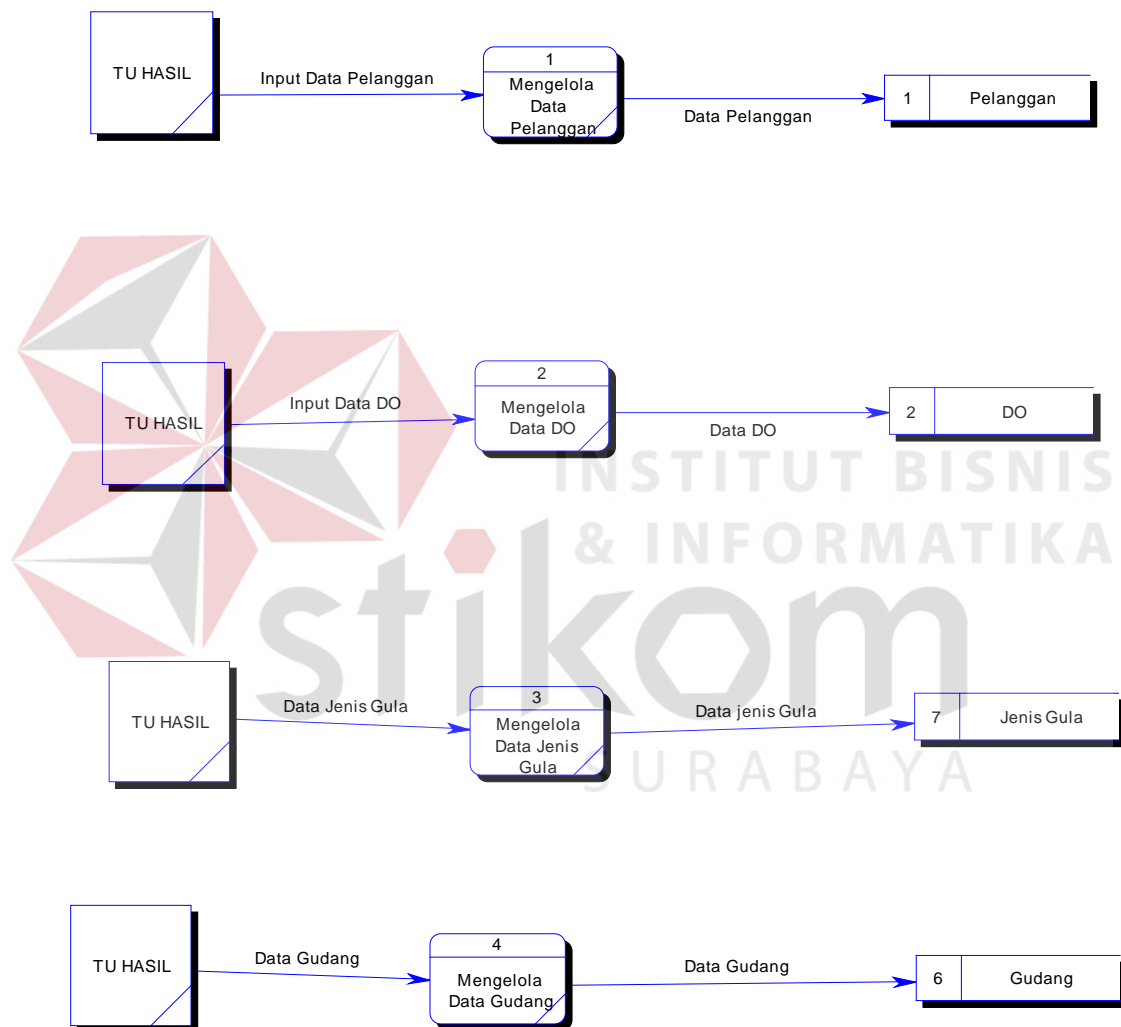




Gambar 4.5 DFD Level 0 Sistem Informasi Pengeluaran Persediaan Produk Jadi

4.5.4 DFD Level 1 Sub Proses Maintenance Data

DFD Level 1 proses master merupakan hasil *decompose* dari level 0 mengenai pemeliharaan master yang digunakan pada sistem informasi pengeluaran persediaan produk jadi. Adapun proses *maintenance data* seperti pada Gambar 4.6.

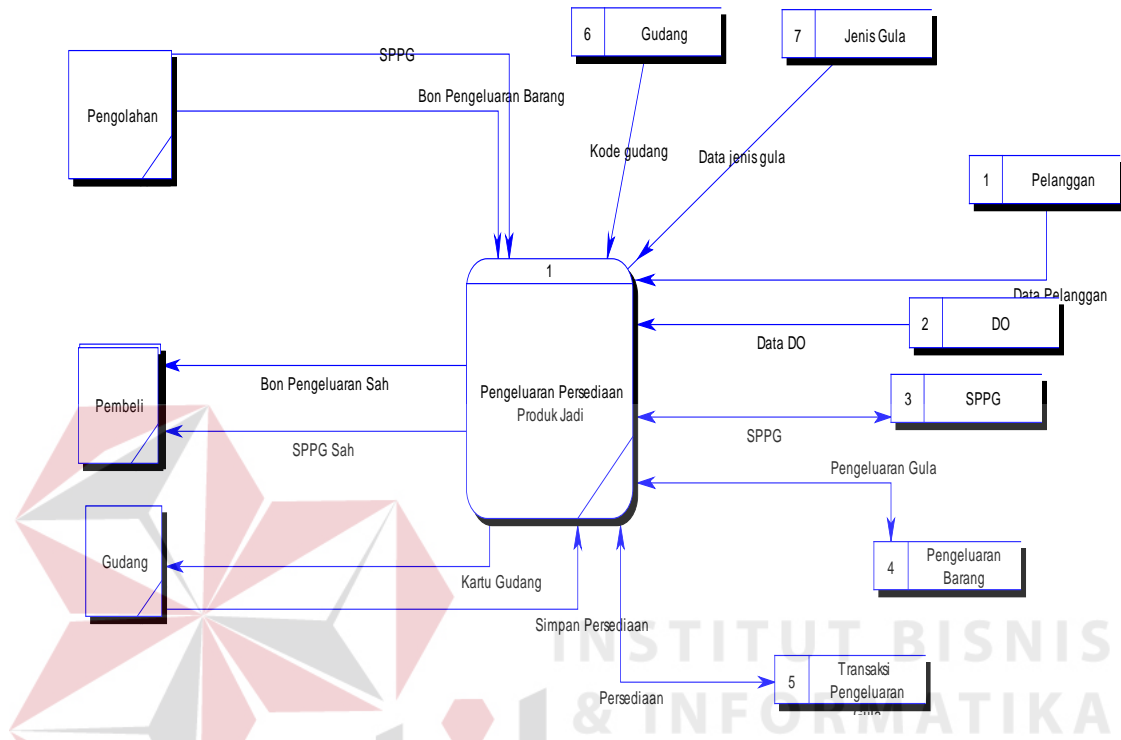


Gambar 4.6 DFD Level 1 Sub Proses *Maintenace Data*

4.5.5 DFD Level 1 Sub Proses Melakukan Transaksi

DFD level 1 proses melakukan transaksi merupakan hasil *decompose* dari level 0 mengenai pemeliharaan master yang digunakan dalam sistem informasi

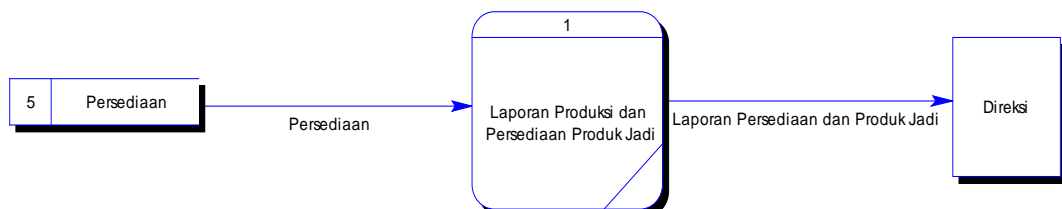
persediaan produk jadi ini. Selain hal tersebut ada transaksi yang digunakan untuk menyetujui dan mengupdate sistem pengeluaran persediaan produk jadi, seperti pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 DFD Level 1 Sub Proses Melakukan Transaksi

4.5.6 DFD Level 1 Sub Proses Cetak Laporan

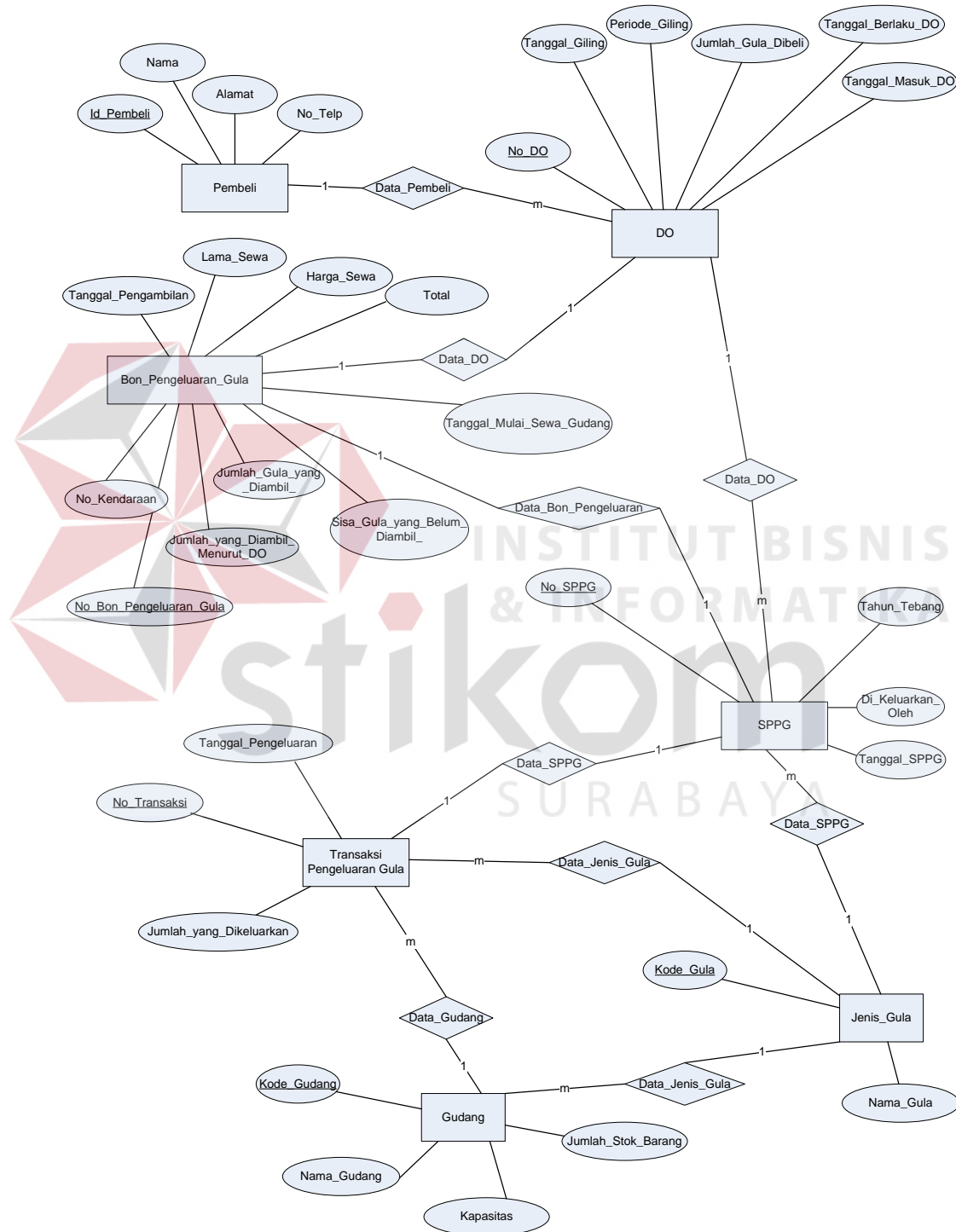
DFD level 1 proses mencetak laporan merupakan hasil *decompose* dari level 0 cetakan yang menghasilkan cetakan laporan persediaan produk jadi seperti pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 DFD Level 1 Sub Proses Mencetak Laporan

4.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

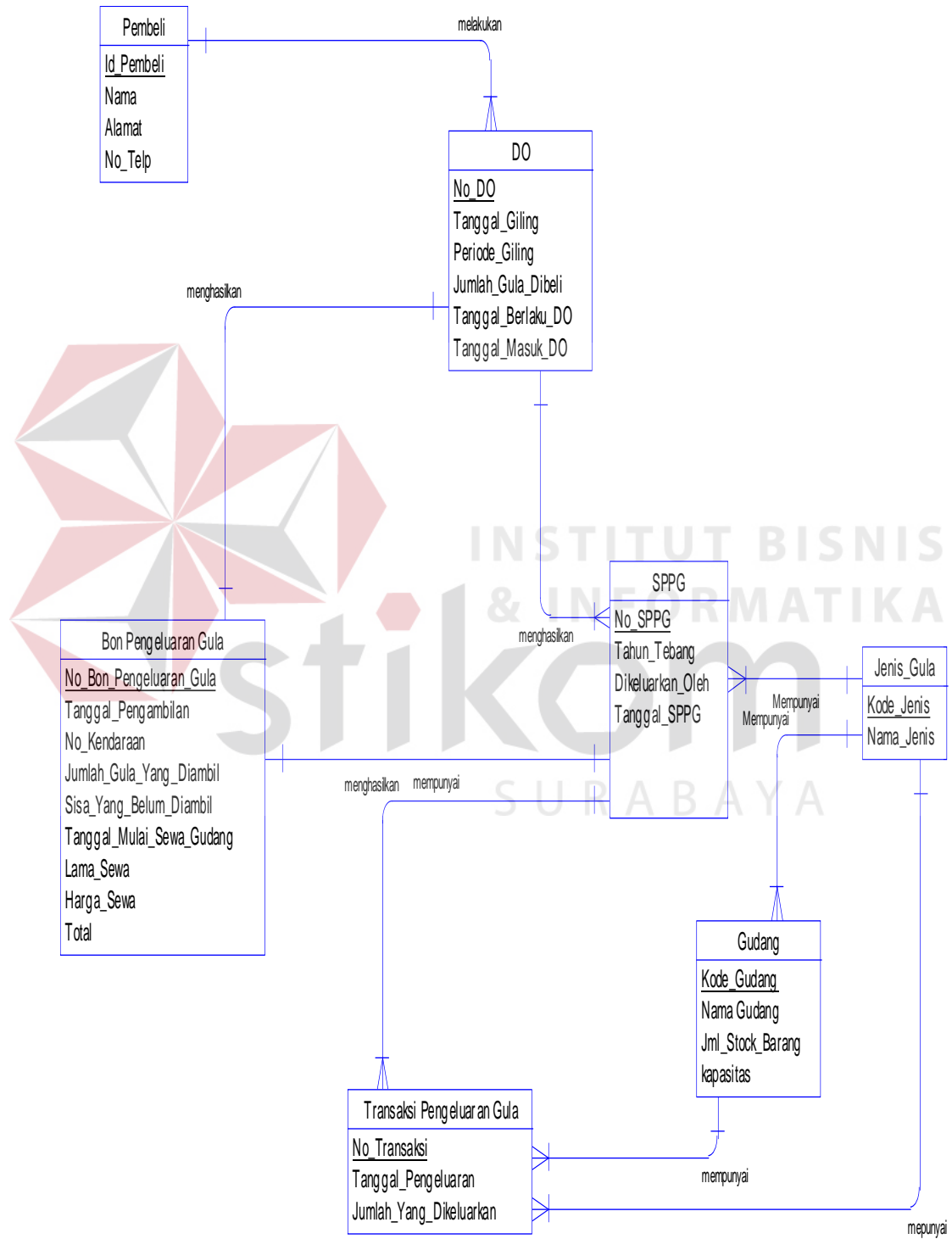
Entity Relationship Diagram (ERD) untuk sistem yang direncanakan terlihat dalam Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Entity Relationship Diagram

4.7 Conceptual Data Model (CDM)

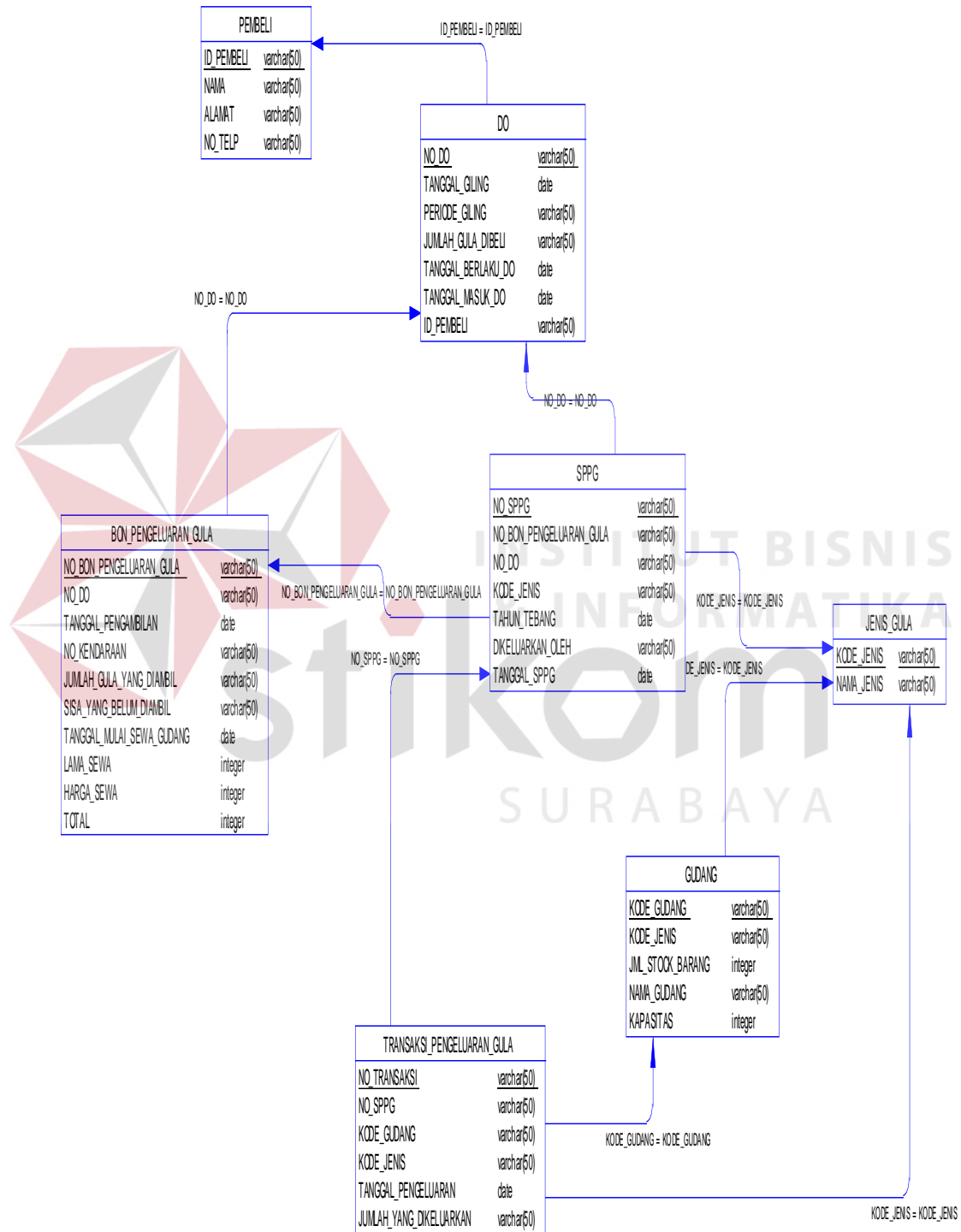
Conceptual Data Model (CDM) untuk sistem yang direncanakan terlihat dalam Gambar 4.10.



Gambar 4.10 *Conceptual Data Model (CDM)*

4.8 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) untuk sistem yang direncanakan terlihat dalam Gambar 4.11.



Gambar 4.11 *Physical Data Model (CDM)*

4.9 Struktur Tabel

Dalam hal merancang struktur tabel diperlukan, meliputi nama tabel, nama atribut, tipe data, serta data pelengkap seperti *primary key*, *foreign key*, dan sebagainya. Rancangan basis data aplikasi ini terdiri dari tabel-tabel sebagai berikut :

1. Tabel Pembeli

Primary Key : Id_Pembeli

Fungsi : Untuk menyimpan data pelanggan

Tabel 4.1 Pembeli

No	Field	Type	Length	Key
1.	Id_Pembeli	Varchar	50	Primary Key
2.	Nama	Varchar	50	-
3.	Alamat	Varchar	50	-
4.	Telpon	Varchar	50	-

2. Tabel *Delivery Order* (DO)

Primary Key : No_DO

Fungsi : Untuk menyimpan data *delivery order* (DO)

Tabel 4.2 Delivery Order

No	Field	Type	Length	Key
1.	No_DO	Varchar	50	Primary Key
2.	Id_Pembeli	Varchar	50	-
3.	Nama_Pemilik_Gula	Varchar	50	-
4.	Tanggal_Giling	Date	-	-
5.	Periode_Giling	Varchar	50	-

5.	Jumlah_Gula_Dibeli	Varchar	50	-
6.	Tanggal_Berlaku_DO	Date	-	-
7.	Tanggal_Masuk_DO	Date	-	-

3. Tabel Bon Pengeluaran Gula

Primary Key : No_Bon Pengeluaran Gula

Fungsi : Untuk menyimpan data bon pengeluaran gula

Tabel 4.3 Bon Pengeluaran Gula

No	Field	Type	Length	Key
1.	No_Bon Pengeluaran Gula	Varchar	50	Primary Key
2.	No_DO	Varchar	50	-
3.	Tanggal_Pengambilan	Date	-	-
4.	No_Kendaraan	Varchar	50	-
5.	Jumlah_yang_Diambil_Menurut_DO	Varchar	50	-
6.	Jumlah_Gula_Yang_Diambil	Varchar	50	-
7.	Sisa_Yang_Belum_Diambil	Varchar	50	-
8.	Tanggal_Mulai_Sewa_Gudang	Date	-	-
9.	Lama_Sewa	Integer	-	-
10.	Harga_Sewa	Integer	-	-
11.	Total	Integer	-	-

4. Tabel Surat Perintah Pengeluaran Gula (SPPG)

Primary Key : No_SPPG

Fungsi : Untuk menyimpan data Surat Perintah Pengeluaran Gula (SPPG)

Tabel 4.4 Surat Perintah Pengeluaran Gula (SPPG)

No	Field	Type	Length	Key
1.	No_SPPG	Varchar	50	Primary Key
2.	No_Bon_Pengeluaran_Gula	Varchar	50	-
3.	No_DO	Varchar	50	-
4.	No_Persediaan	Varchar	50	-
5.	Jenis_Gula	Varchar	50	-
6.	Tahun_Tebang	Date	-	-
7.	Dikeluarkan_Oleh	Varchar	50	-
8.	Tanggal_SPPG	Date	-	-

5. Tabel Transaksi Pengeluaran Gula

Primary Key : No_Transaksi

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi pengeluaran gula

Tabel 4.5 Transaksi Pengeluaran Gula

No	Field	Type	Length	Key
1.	No_Transaksi	Varchar	50	Primary Key
2.	No_sppg	Varchar	50	-
3.	Kode_Gudang	Varchar	50	-
4.	Kode_jenis	Varchar	50	-
5.	Tanggal pengeluaran	Date	-	-
6.	Jumlah_yang dikeluarkan	Varchar	50	-

6. Tabel Gudang

Primary Key : Kode_Gudang

Fungsi : Untuk menyimpan data gudang

Tabel 4.6 Gudang

No	Field	Type	Length	Key
1.	Kode_gudang	Varchar	50	Primary Key
2.	Kode_jenis	Varchar	50	-
3.	Jml_stok_barang	Integer	-	-
4.	Nama_gudang	Varchar	50	-

6. Tabel Jenis Gula

Primary Key : Kode_Jenis

Fungsi : Untuk menyimpan data jenis gula

Tabel 4.7 Jenis Gula

No	Field	Type	Length	Key
1.	Kode_jenis	Varchar	50	Primary Key
2.	Nama_jenis	Varchar	50	-

4.10 Desain Input Output

Desain *input output* merupakan rancangan *input/output* berupa *form* untuk memasukkan data dan laporan sebagai informasi yang dihasilkan dari pengolahan data. Desain *input output* juga merupakan acuan pembuat aplikasi dalam merancang dan membangun sistem.

4.10.1 Form Utama

The screenshot shows a web application interface titled "Form Utama". At the top left, it displays the date "Selasa, 13 Maret 2012" and the time "10:30". On the left side, there is a logo for "ptpn x" featuring three green leaves. On the right side, there are two panels of buttons. The first panel contains three rows of buttons: "DATA PEMBELI", "DATA GUDANG", and "JENIS GULA". Each row has a "LIHAT" button, a "+" button, and a "UBAH" button. The second panel contains three rows of buttons: "DO", "BPG", and "SPGG", each with a "LIHAT", "+", and "UBAH" button. At the bottom right, there is a "KELUAR" button.

Gambar 4.12 Form Utama

Semua tampilan halaman di *aplikasi* tentunya membutuhkan sebuah *Tampilan Utama* agar tampilannya konsisten. Dan *Tampilan Utama* pada Gambar 4.12 ini yang digunakan.

4.10.2 Form Master Jenis Gula

The screenshot shows a form titled "Jenis Gula". It has two input fields: "ID Jenis Gula" with the value "J006" and "Nama Jenis Gula" which is currently empty. Below the input fields are two buttons: "SIMPAN" and "BATAL".

Gambar 4.13 Form Master Jenis Gula

Form ini digunakan untuk melakukan pengisian data untuk table jenis gula, dalam *form* ini dapat dilakukan operasi menyimpan data.

4.10.3 Form Master Gudang

Gudang	
<i>ID Gudang</i>	: G006
Jenis Gula yang disimpan :	<input type="text"/> →
Kapasitas :	<input type="text"/>
Nama gudang :	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="BATAL"/>	

Gambar 4.14 Form Master Gudang

Form ini digunakan untuk melakukan pengisian data untuk table gudang, dalam *form* ini dapat dilakukan operasi menyimpan dan melihat data.

4.10.4 Form Master Pembeli

Data Pembeli	
<i>ID Pembeli</i>	: 004
Nama	<input type="text"/>
Alamat :	<input type="text"/>
Telepon :	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="BATAL"/>	

Gambar 4.15 Form Master Pembeli

Form ini memiliki fungsi dalam proses memasukkan data pembeli. *Form* ini memerlukan informasi seperti nama, alamat, dan no telepon pembeli.

4.10.5 Form Transaksi Delivery Order

Delivery Order	
No Delivery Order	: III/LST-A/10029
Nama Pembeli	: <input type="text"/> →
Tanggal giling	: 29 Februari 2012 - 29 Februari 2012
Periode Giling	: II
Jumlah Gula yang dibeli	: <input type="text"/> kuintal
Tanggal berlaku DO	: 30 Maret 2012
<input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="BATAL"/>	

Gambar 4.16 Form Transaksi Delivery Order

Form ini sangat penting dalam proses pengiriman *order*. Untuk *field* pembeli dihubungkan dengan table master data pembeli, *user* hanya memilih salah satu dari data pembeli yang ada. Sedangkan untuk tanggal giling memiliki dua variable, yaitu tanggal mulai giling dan tanggal akhir giling. Untuk Periode giling dan tanggal berlaku DO diisi secara *programmatically* dari program sesuai dengan ketentuan yang ada.

4.10.6 Form Transaksi Bon Pengambilan Gula

Bon

No BPG : 000152

No DO :

TAMBAH PENGAMBILAN

Tanggal Pengambilan : 29 Februari 2012

No Kendaraan :

Jumlah yang diambil :

Tanggal mulai sewa gudang : 29 Februari 2012

Lama Sewa :

SIMPAN CETAK BATAL

Tel. pengambilan	Yang diambil	No kendaraan

Gambar 4.17 Form Transaksi Bon Pengeluaran Gula

Form ini memiliki tujuan untuk menangani pengambilan gula yang dilakukan secara berkala. Mengacu pada DO yang sudah ada, dapat dilakukan pengambilan gula sampai tidak bersisa.

4.10.7 Form Transaksi SPPG

SPPG

No SPPG : 004

No Bon pengeluaran Gula :

No Delivery Order :

Tahun tebang :

Dikeluarkan oleh :

No Transaksi Pengeluaran :

Jenis gula :

Tanggal SPPG : 29 Februari 2012

SIMPAN CETAK BATAL

Gambar 4.18 Form Transaksi SPPG

Dalam *form* ini diperlukan data-data penting seperti no transaksi pengeluaran, no Bon Pengeluaran Barang (BPG) dan no *Delivery Order* (DO). Tombol cetak digunakan untuk mencetak Surat Perintah Pengeluaran Barang (SPPG) rangkap.

4.10.8 Output Bon Pengeluaran

PT. PERKEBUNAN NUSANTARA X (PERSERO)	BON PENGELUARAN GULA/TETES/ALKOHOL/SPIRITUS/ARAK	No.
PABRIK GULA LESTARI		
Kepada Kepala Pabrikasi Dengan ini Sdr. Diminta untuk mengeluarkan : Gula dari gudang/tangki* pabrik, sebanyak : _____ Kuintal Untuk diserahkan pada : alamat : sdi sesuai dengan DO Dolog/Kontrak KAH/KPAH* : tanggal : Nama Pemegang. DO Dolog/Kontrak KAH/KPAH* terakhir : alamat : Tanda tangan (DO Dolog/Kontrak KAH/KPAH*) Sewa Gudang Mulai tgl,		Pembuat, Petugas Bagian AKU Disetujui Kepala Bagian AKU

Gambar 4.19 Output Bon Pengeluaran Gula

Output ini merupakan hasil olahan dari data *Delivery Order*, disediakan beberapa tempat untuk memvalidasi bon pengeluaran gula.

4.10.9 Output Delivery Order

PT. PERKEBUNAN NUSANTARA X (PERSERO)
PABRIK GULA LESTARI
 Jl. Raya patianrowo Kode Pos 64391 Telp. (0358) 551439-552468 Fax. (0358) 552468

Surat Perintah Penyerahan Barang (SPPB)/DO GULA PASIR
No. SPPB/DO ; III/LST-A/10.029

- Dengan ini kami memberitahukan bahwa GULA HAK BAGIAN PTR:
 Milik : DPC BK APTRI
 Wilayah kerja Pabrik Gula Lestari.
 Periode Giling : III
 Tanggal Giling : 1 Juli 2010 s/d 15 juli 2010
 Jumlah : 500 Kwintal.
- SPPB/DO ini berlaku sampai dengan tanggal : 23 September 2010
- Pengambilan gula di PG melampaui tanggal tersebut di atas dikenakan biaya administrasi gudang sesuai ketentuan yang berlaku
- Penyerahan gula pasir di gudang Pabrik Gula (ongkos muat dari gudang PG ke atas truck menjadi beban pembeli/pengambil)
- Angka-angka tulisan dalam SPPB/DO ini dinyatakan tidak berlaku lagi apabila terdapat perubahan atau coretan kecuali telah diparaf dan distempel koreksi oleh PG
- SPPB/DO ini dibuat rangkai 2 (dua) lembar. Lembar pertama (asli) untuk pemilik. Lembar ke dua arsip PG
- Segala resiko yang timbul menjadi beban dan tanggung jawab pemilik SPPB/DO ini

Kertosono, 26 Juli 2010
 PT. PERKEBUNAN NUSANTARA X (PERSERO)
 Pabrik Gula Lestari
Ir. BUDI ADI PRABOWO, MM
 Administratur

Gambar 4.20 Output Bon Pengeluaran Gula

Delivery Order merupakan dokumen penting yang mengawali proses pengeluaran gula. *Output* ini didapatkan dari pengisian data oleh TU Hasil.

4.10.10 Output Surat Perintah Pengeluaran

PABRIK GULA LESTARI
KERTOSONO

SURAT PERINTAH PENGELUARAN GULA
 No.

BPG-36) No. :

Do Gula No. :

Jumlah Gula : Kwintal

Jenis Gula / Tahun terbang 20 : SHS / HS / MS

Dikeluarkan oleh : PG. LESTARI

Nama Pembeli :

Sisa y.l. : Kwintal

Diambil hari ini : Kwintal (.....

Sisa hari ini : Kwintal

Kendaraan Truk No. :

Tanda tangan Penerima, PG. LESTARI 20

Surat ini berlaku sebagai Surat jalan

Gambar 4.21 Output SPPG