

## BAB IV

### DESKRIPSI PEKERJAAN

#### 4.1 Analisis Sistem

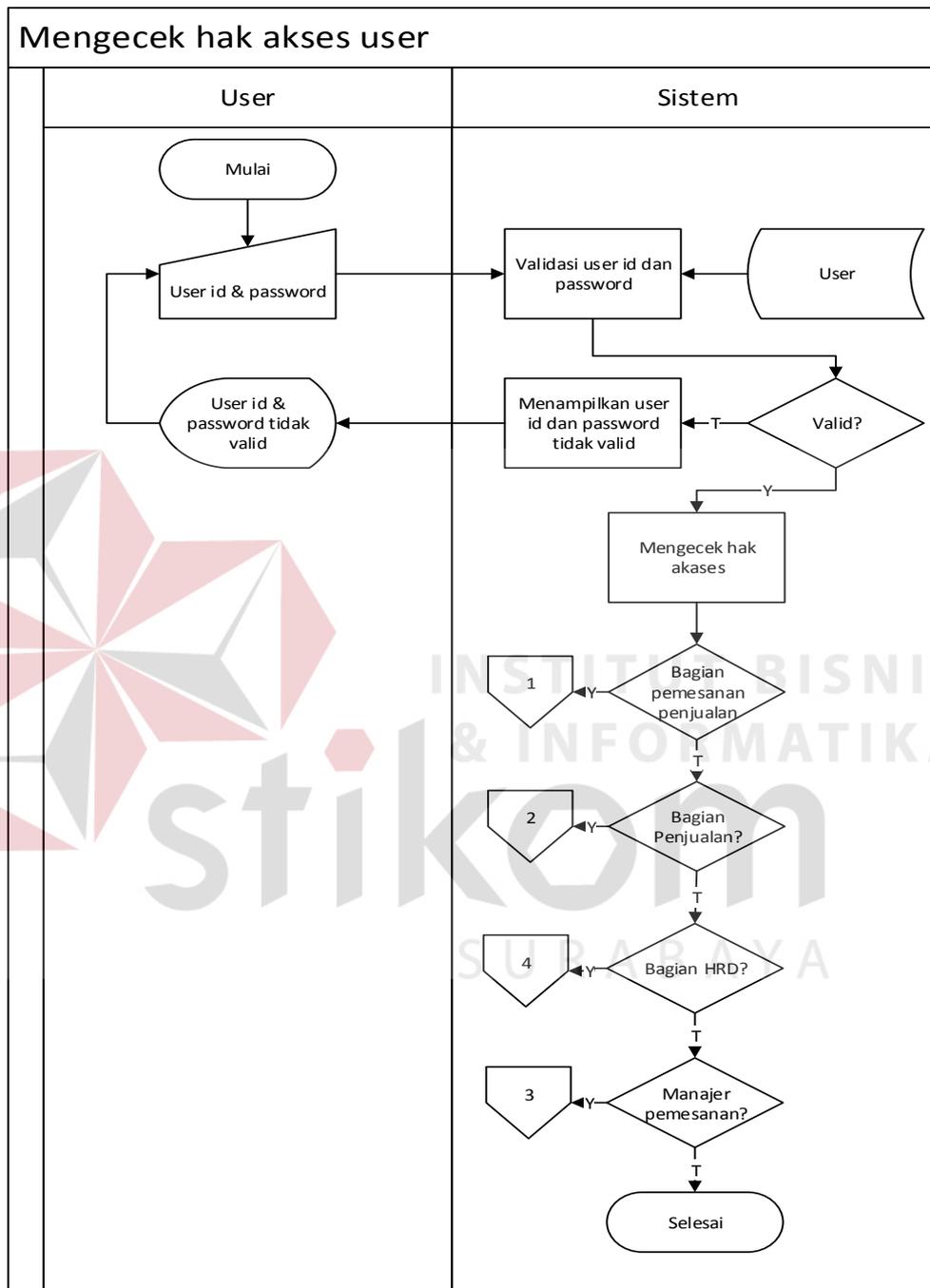
Berdasarkan hasil survei dan pengamatan yang dilakukan di PT. Timur Jaya Panel, maka didapatkan proses-proses yang terjadi dalam transaksi pemesanan dan penjadwalan produksi di perusahaan.

#### 4.2 Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis sistem yang ada, maka akan dirancang suatu sistem yang sesuai kebutuhan perusahaan khususnya dalam bidang pemesanan dan penjadwalan produksi. Rancangan sistem yang dibuat berupa *System Flow* dan *Data Flow Diagram* (DFD) sebagai deskripsi alur dari sistem. DFD dibuat dengan menggunakan *software Power Designer 6*, sedangkan *system flow* menggunakan *software Microsoft Visio 2013*.

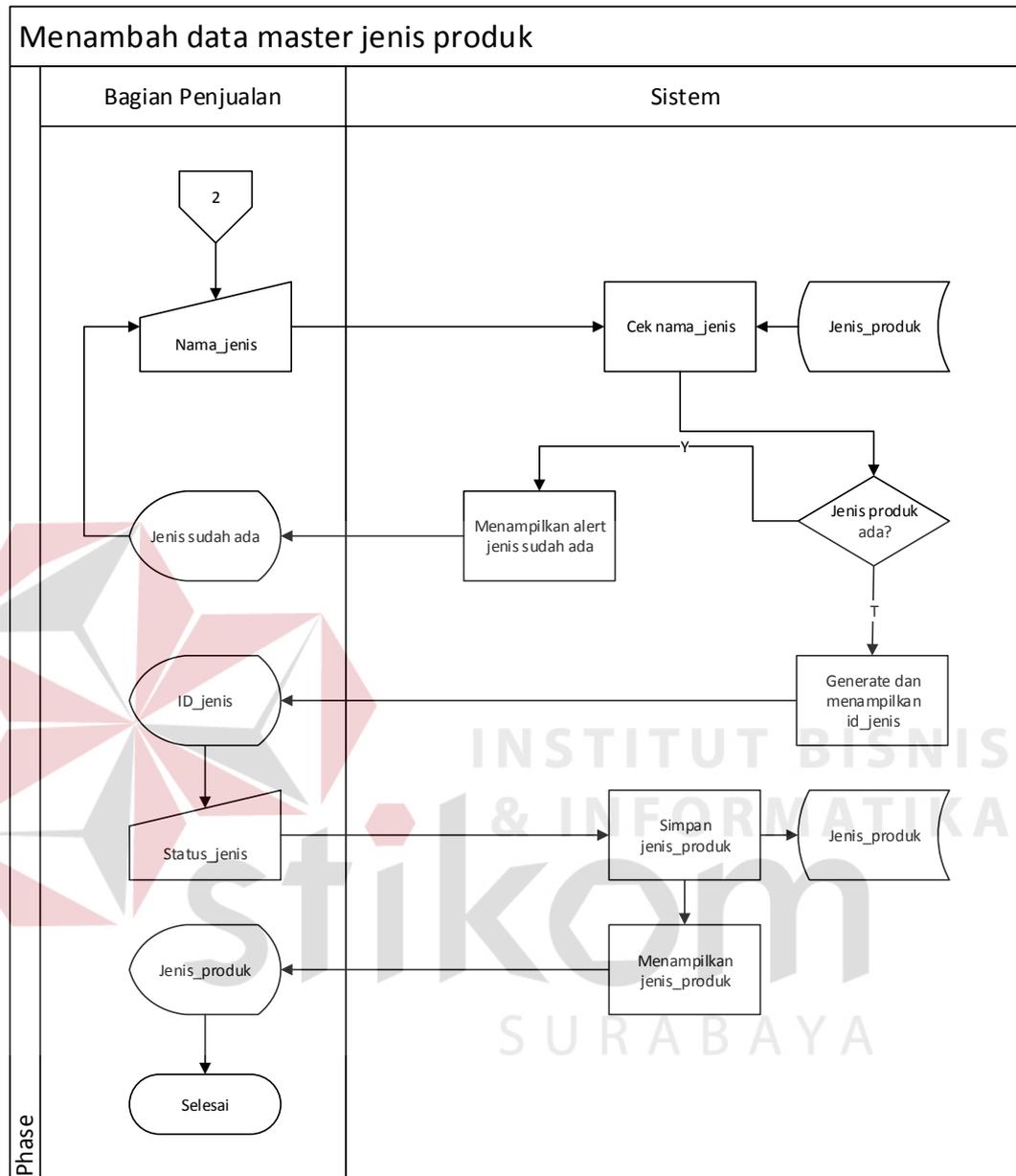
### 4.2.1 System Flow

#### 1. Fungsionalitas Mengecek Hak Akses User

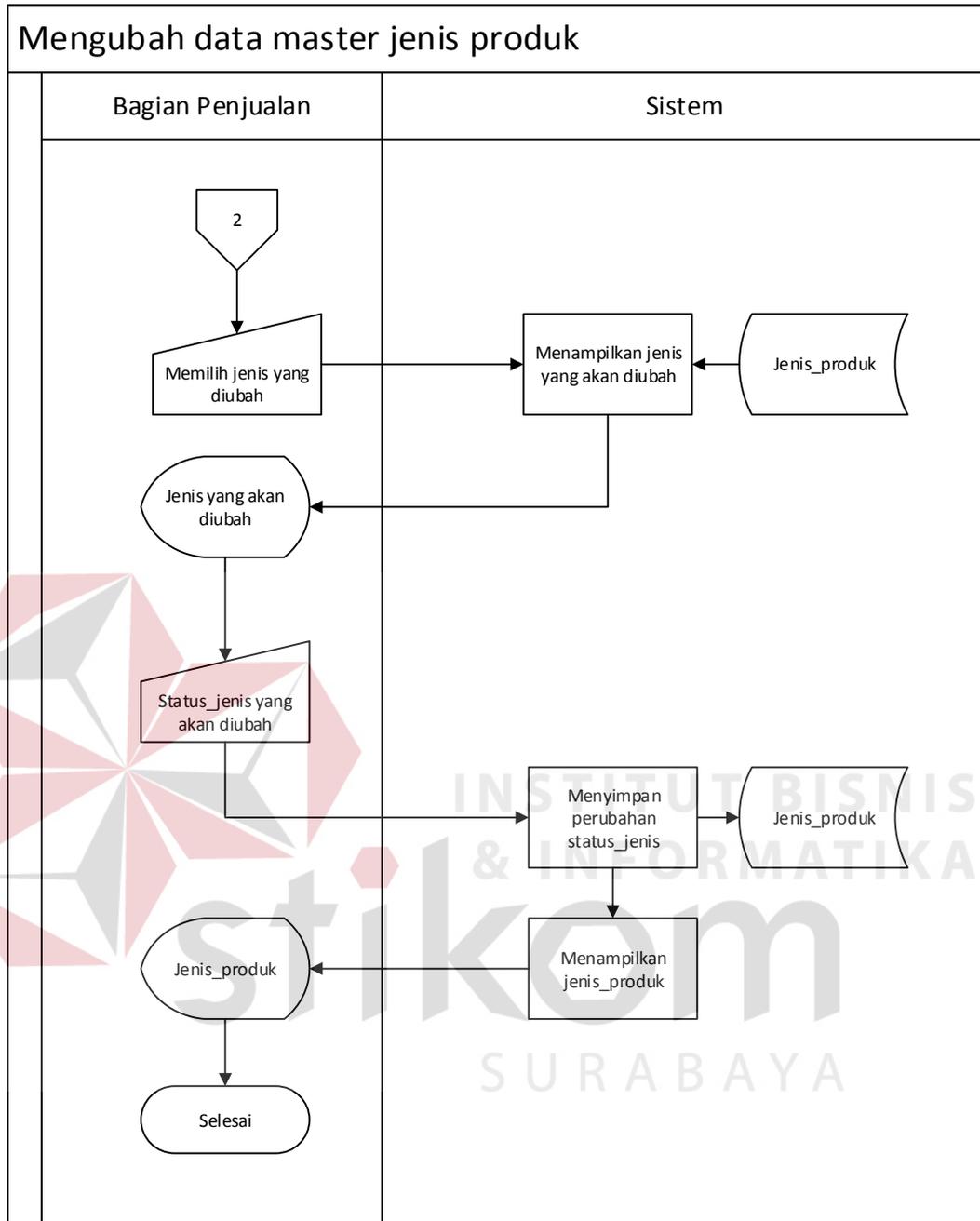


Gambar 4.1. Mengecek hak akses user.

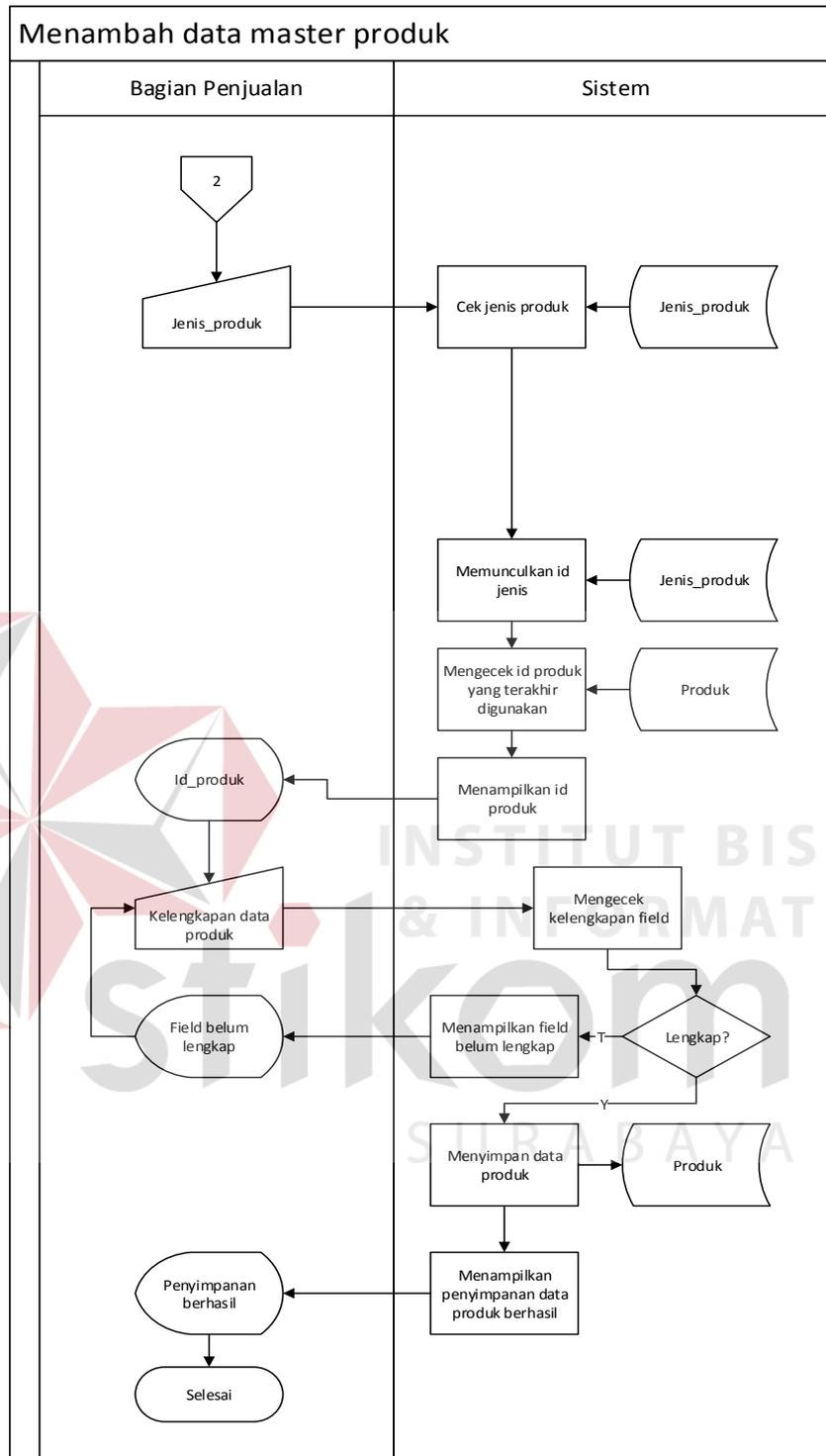
## 2. Fungsionalitas Mengelola Data *Master*



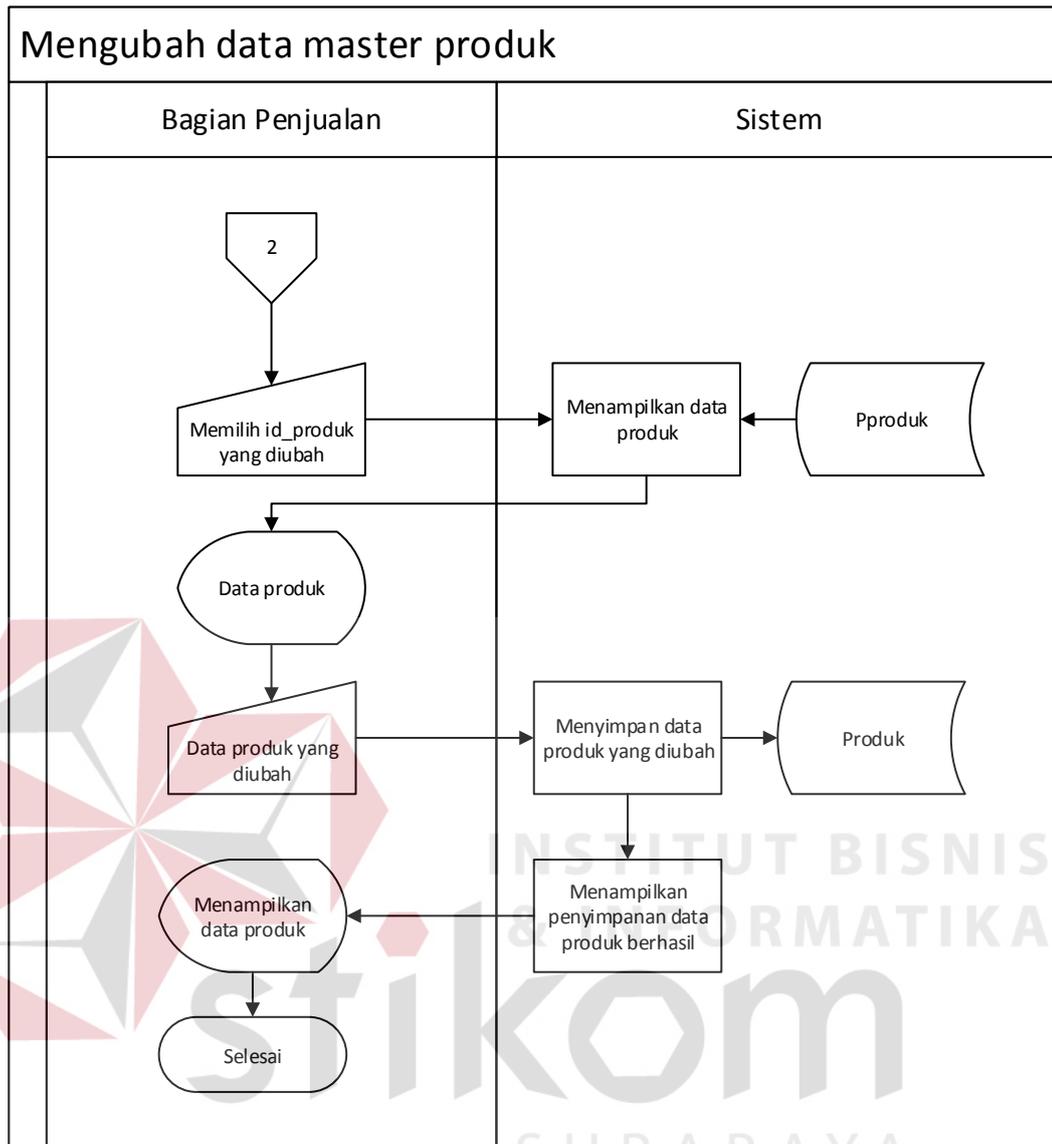
Gambar 4.2. Menambah data *master* jenis produk.



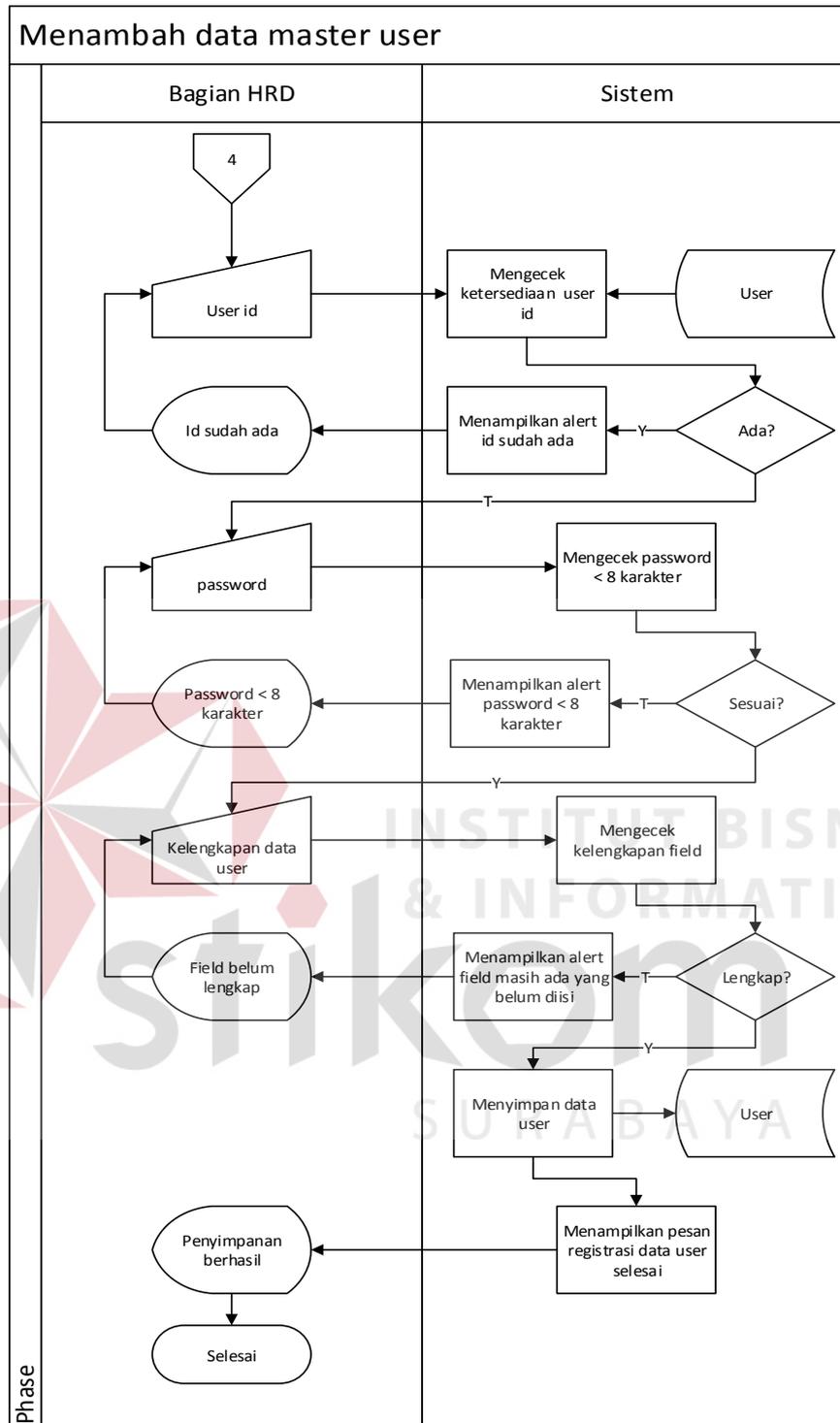
Gambar 4.3. Mengubah data *master* jenis produk.



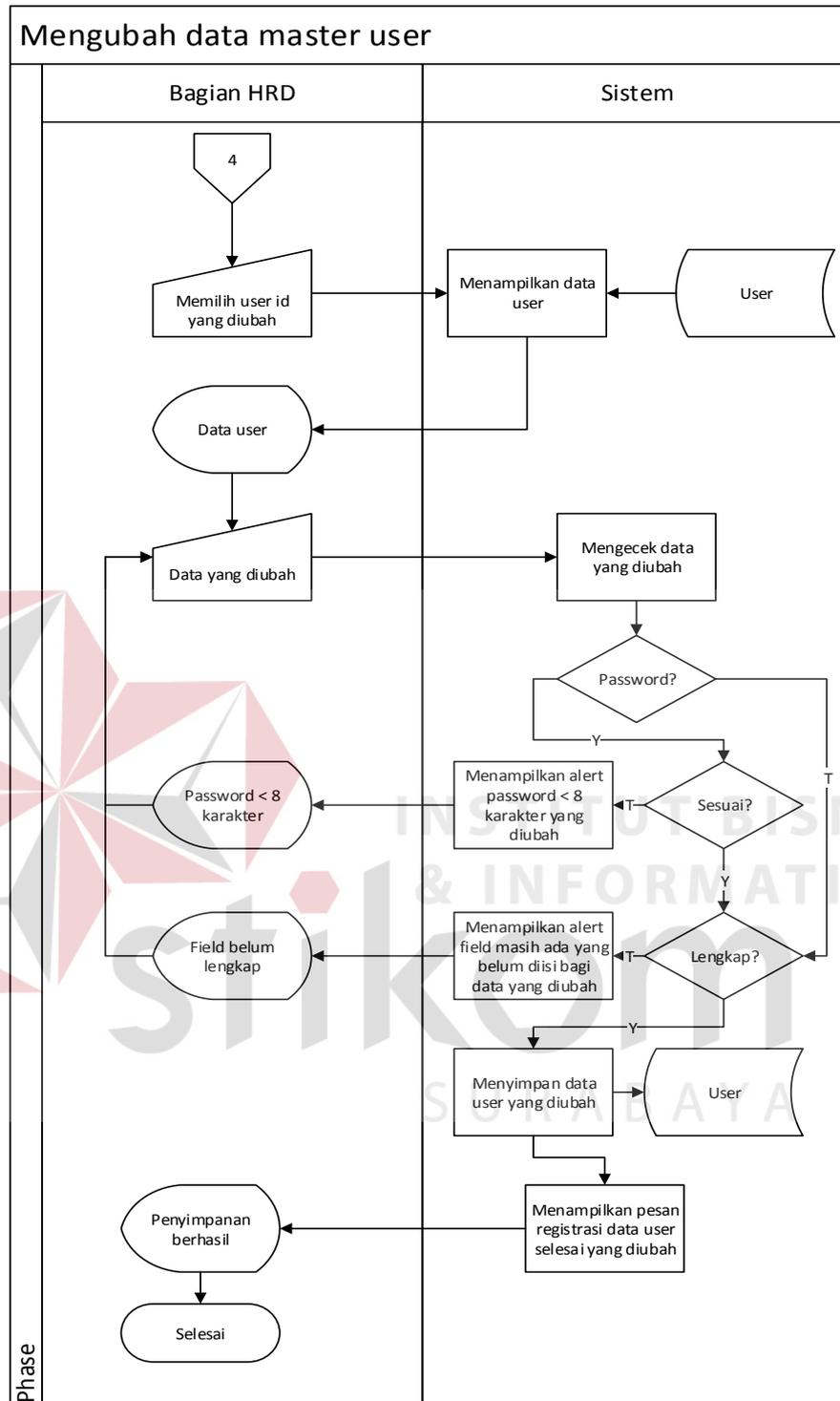
Gambar 4.4. Menambah data *master* produk.



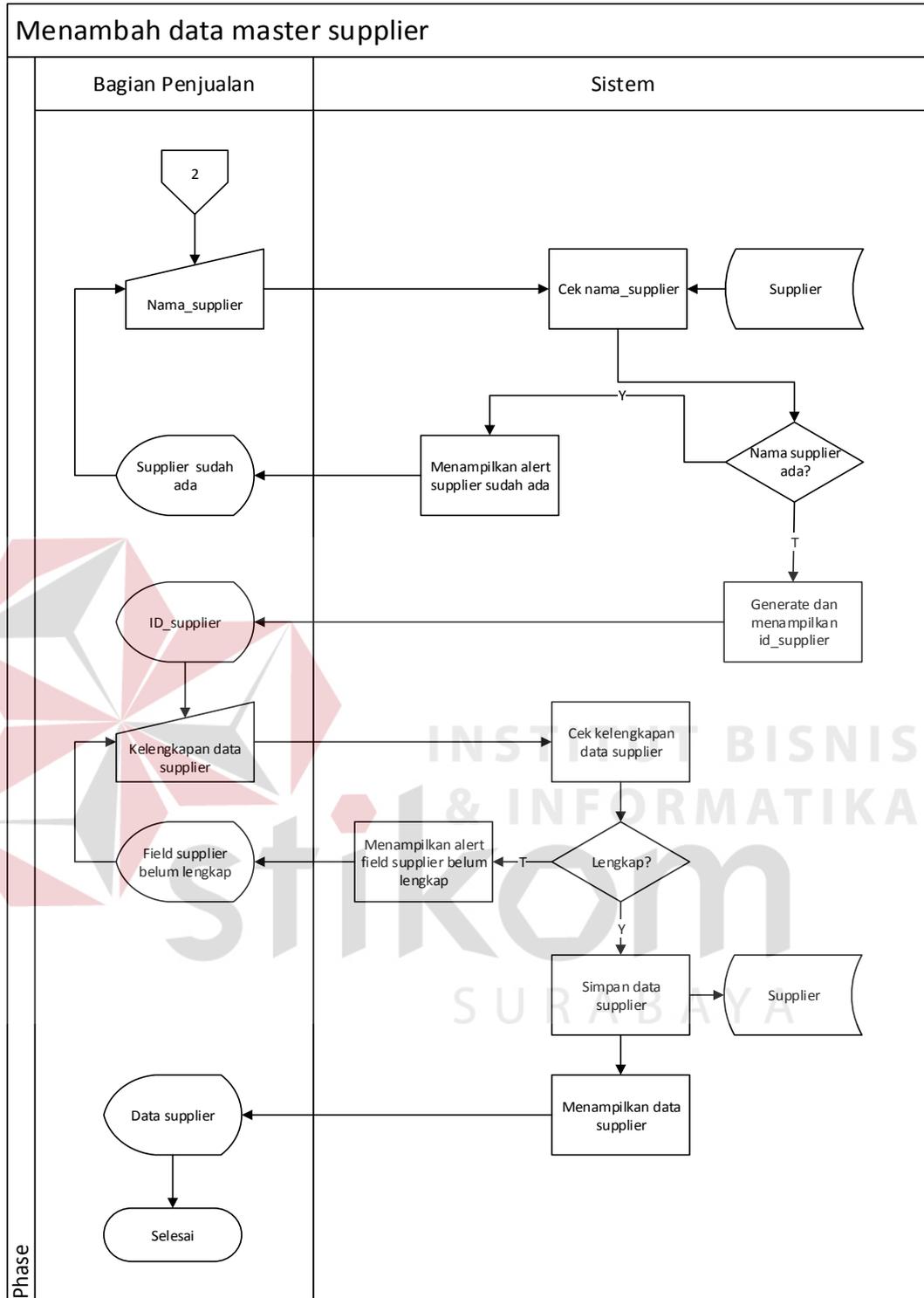
Gambar 4.5. Mengubah data *master* produk.



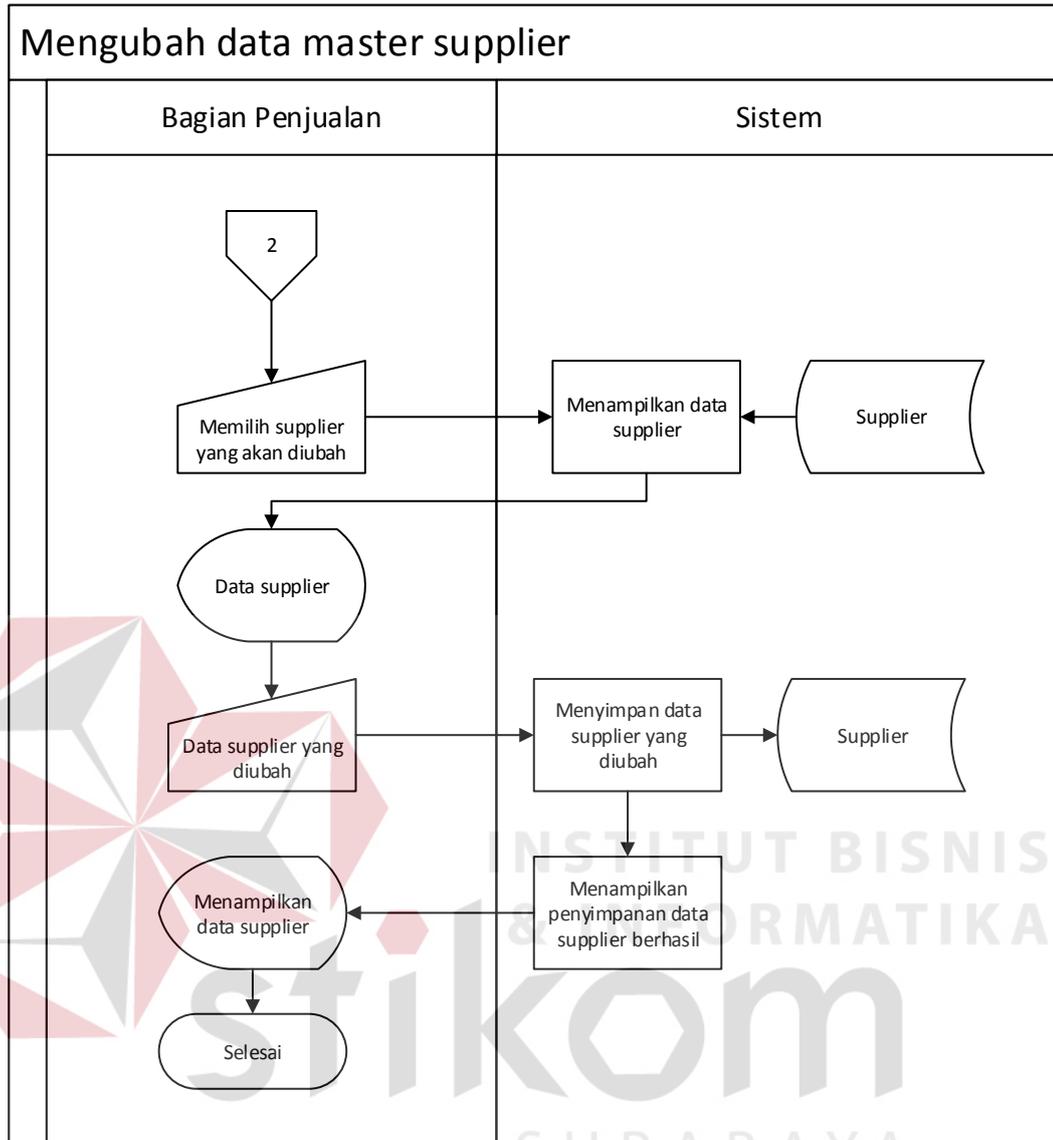
Gambar 4.6. Menambah data *master user*.



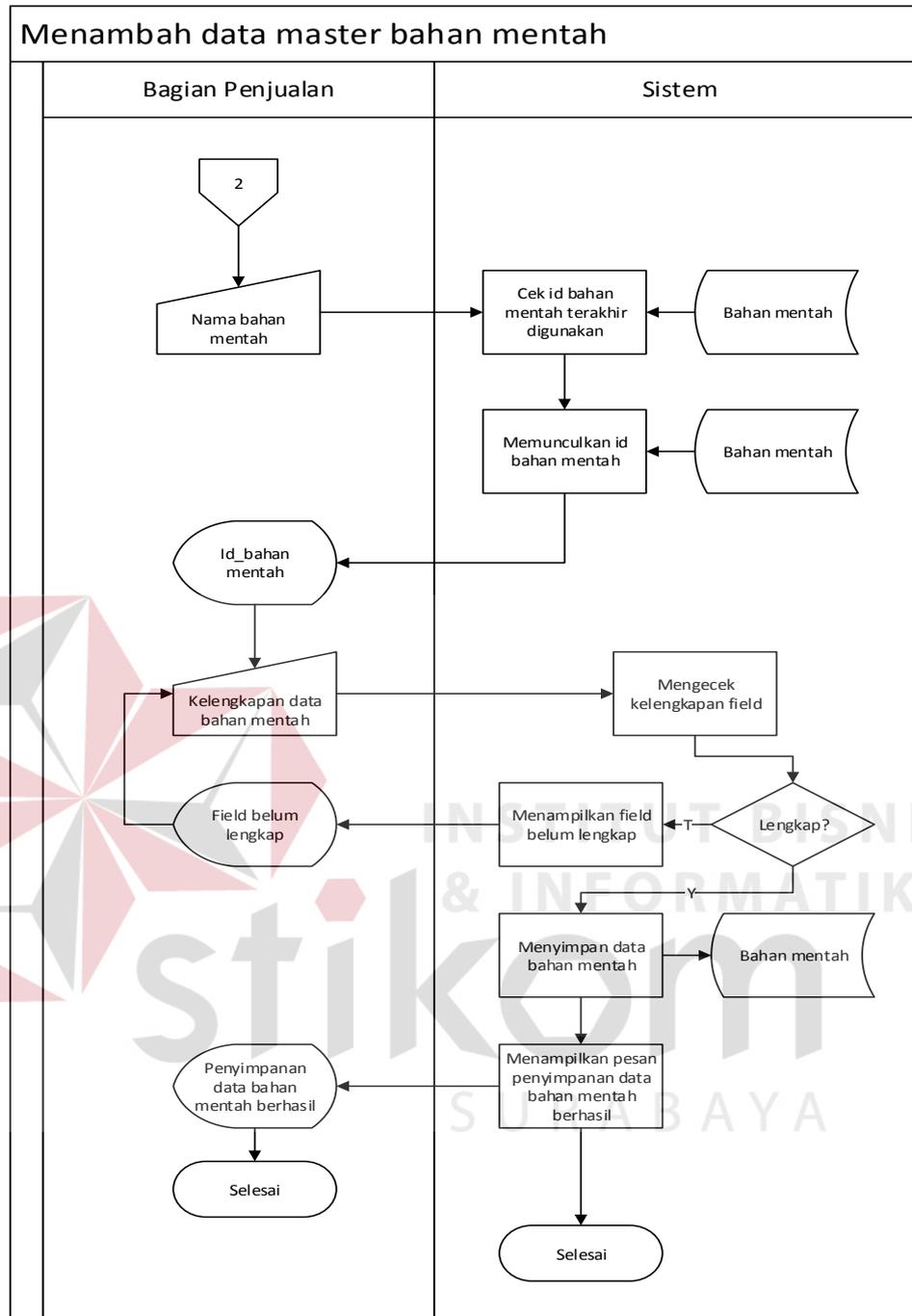
Gambar 4.7. Mengubah data *master user*.



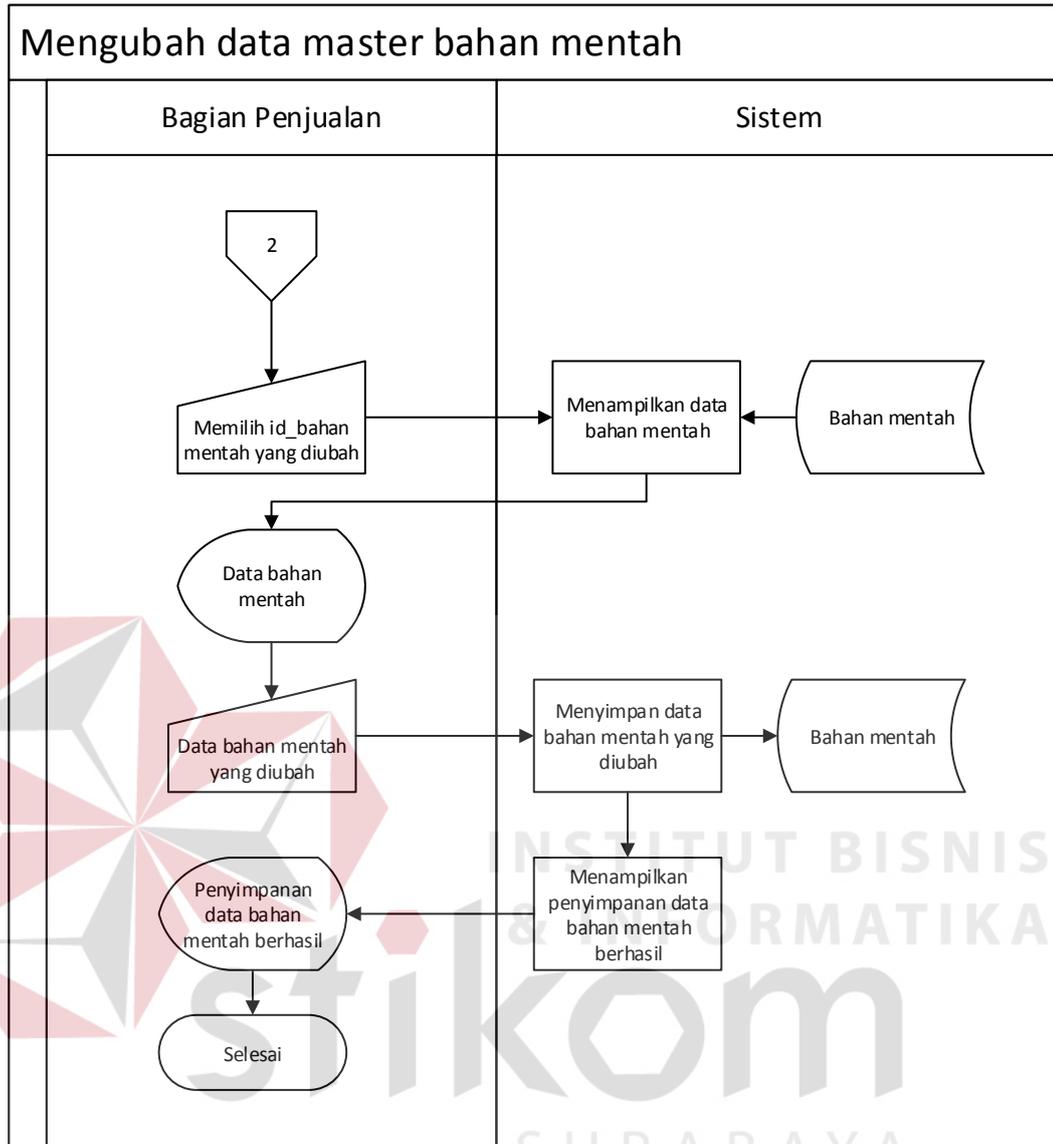
Gambar 4.8. Menambah data *master supplier*.



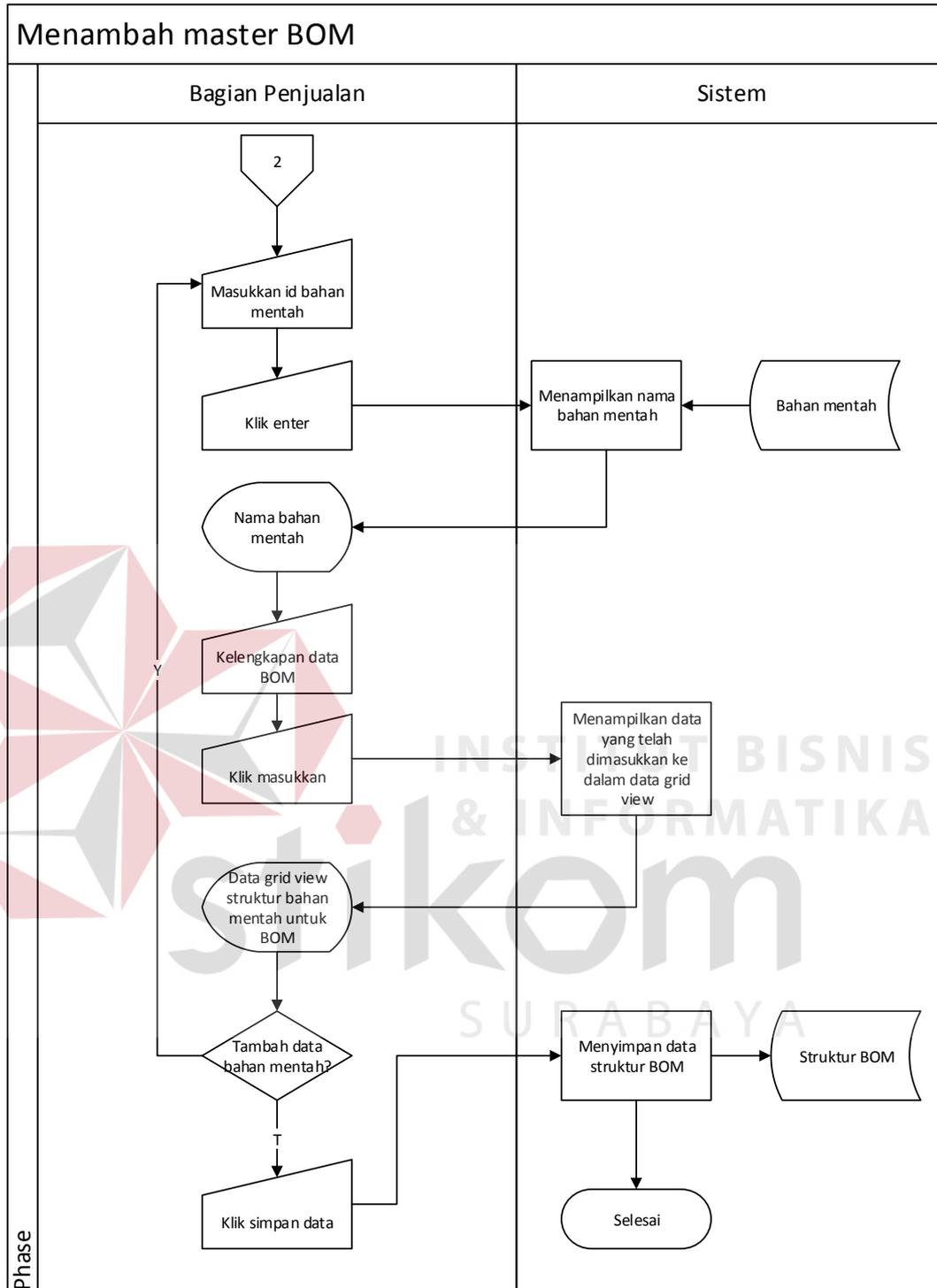
Gambar 4.9. Mengubah data *master supplier*.



Gambar 4.10. Menambah data *master* bahan mentah.

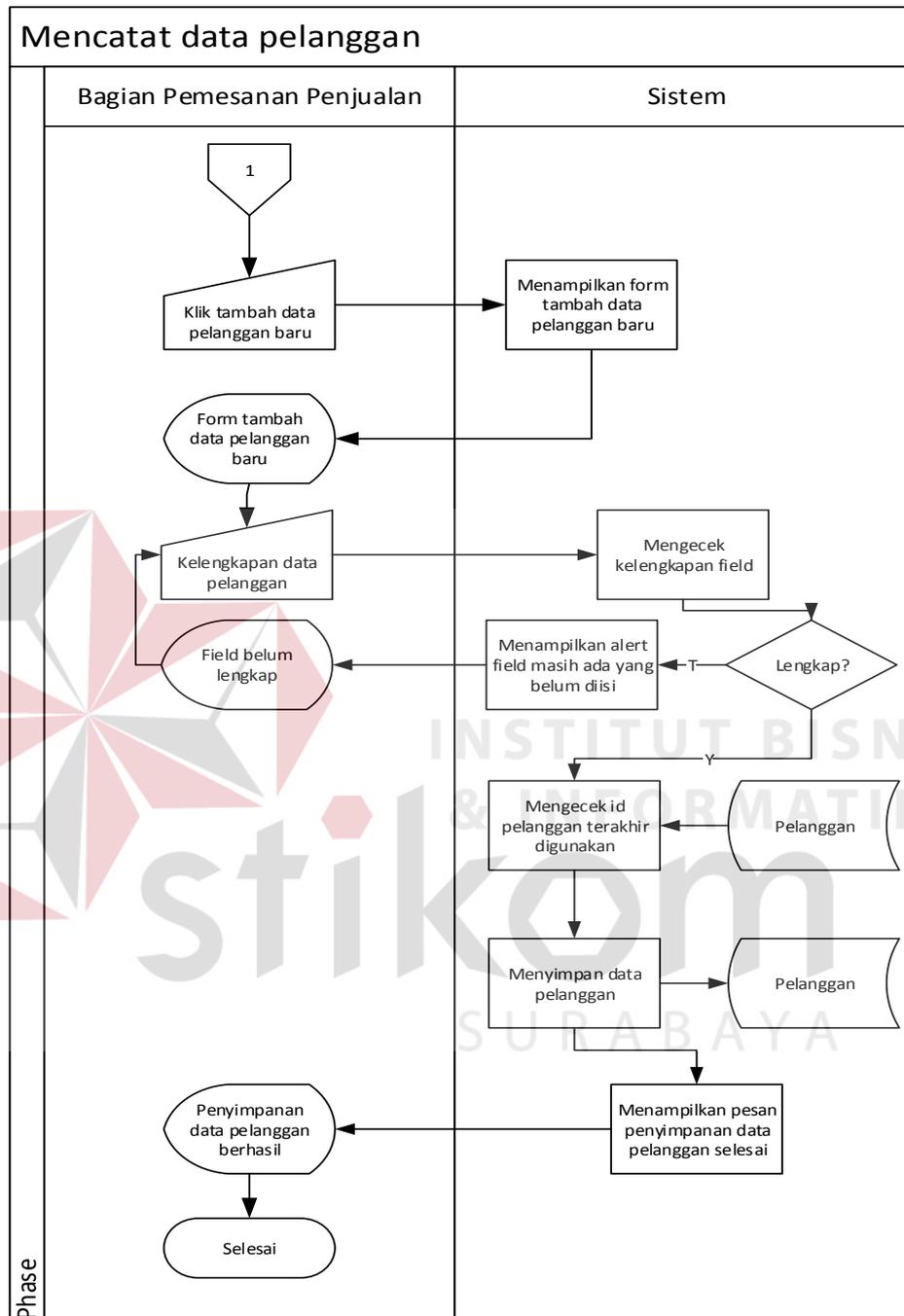


Gambar 4.11. Mengubah data *master* bahan mentah.



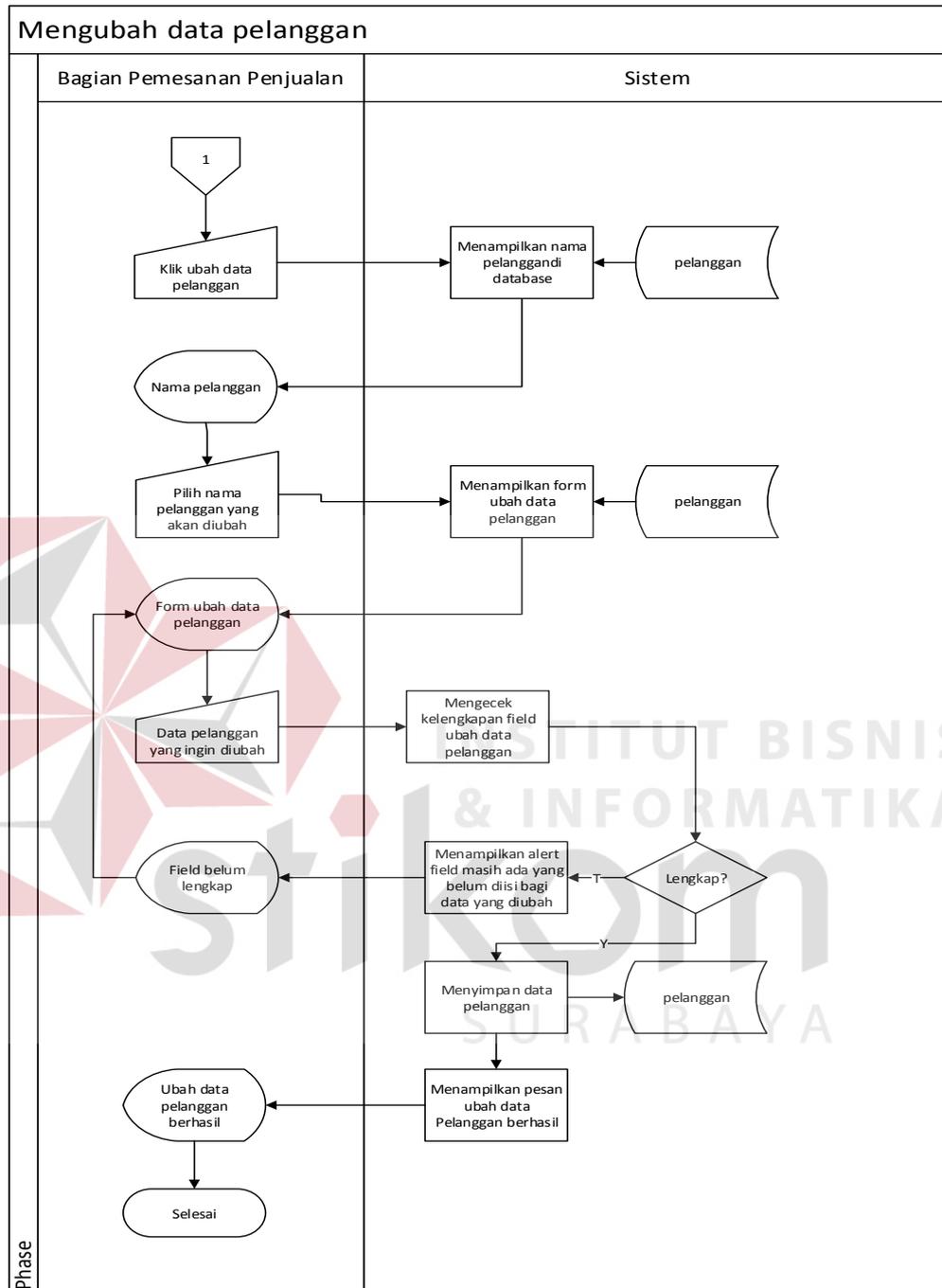
Gambar 4.12. Menambah data *master* BOM.

### 3. Fungsionalitas Mencatat Data Pelanggan



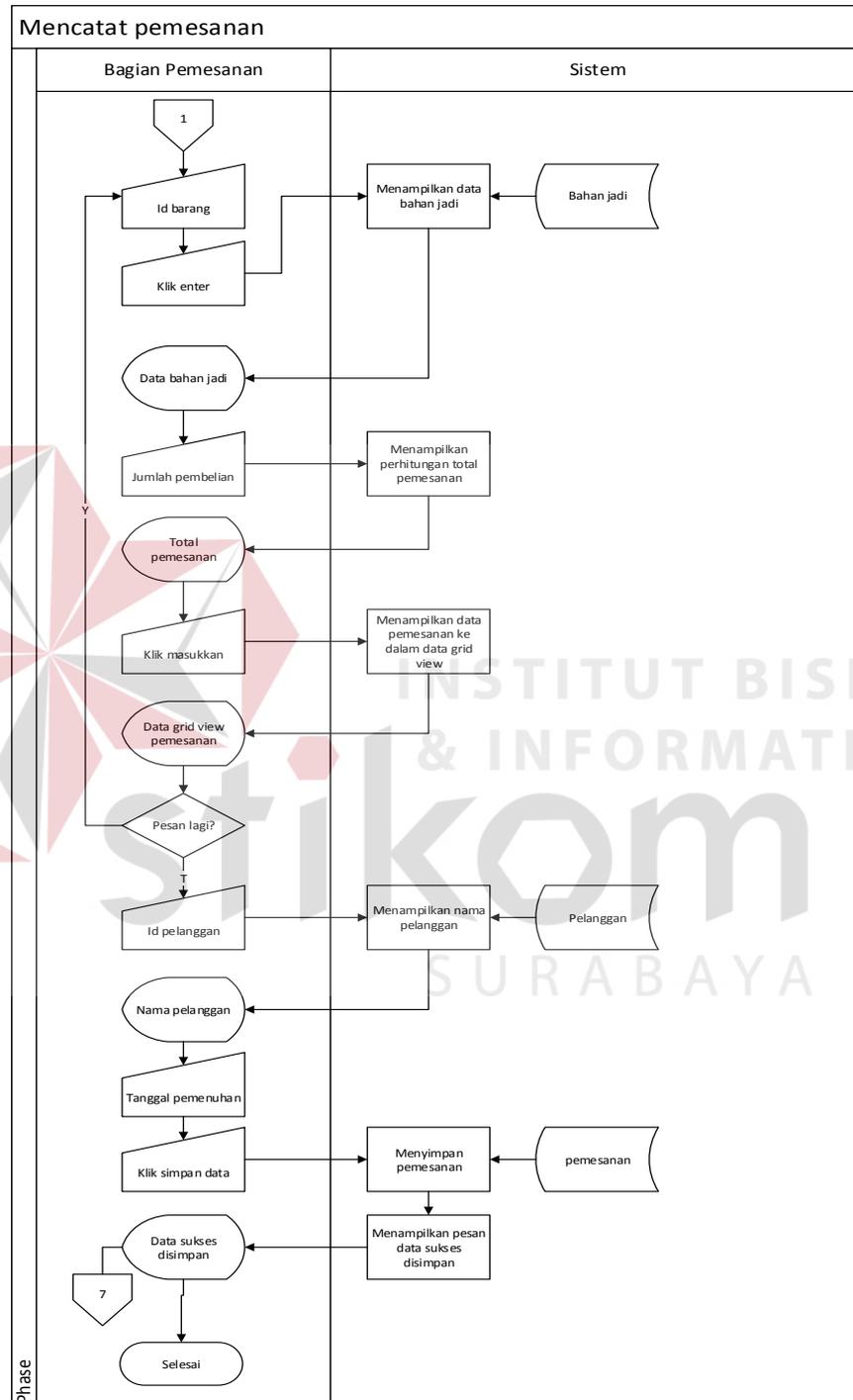
Gambar 4.13. Mencatat data pelanggan.

#### 4. Fungsionalitas Mengubah Data Pelanggan



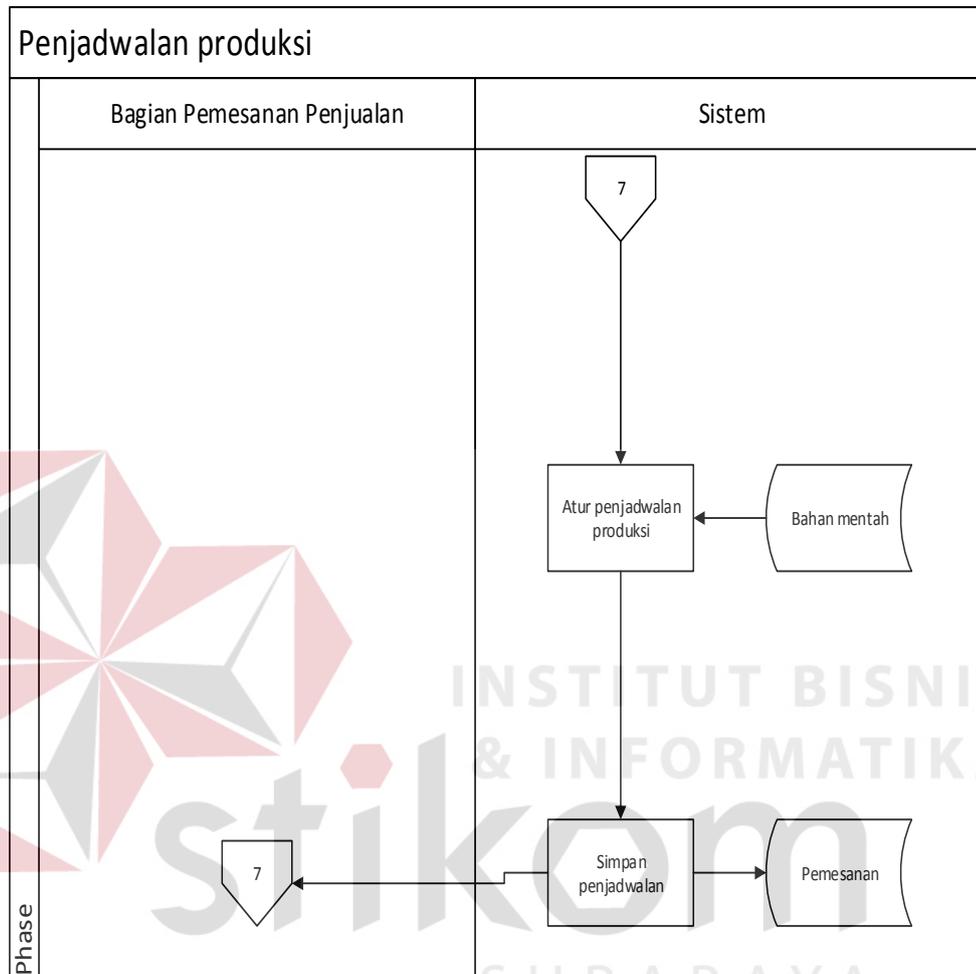
Gambar 4.14. Mengubah data pelanggan.

## 5. Fungsionalitas Mencatat Pemesanan



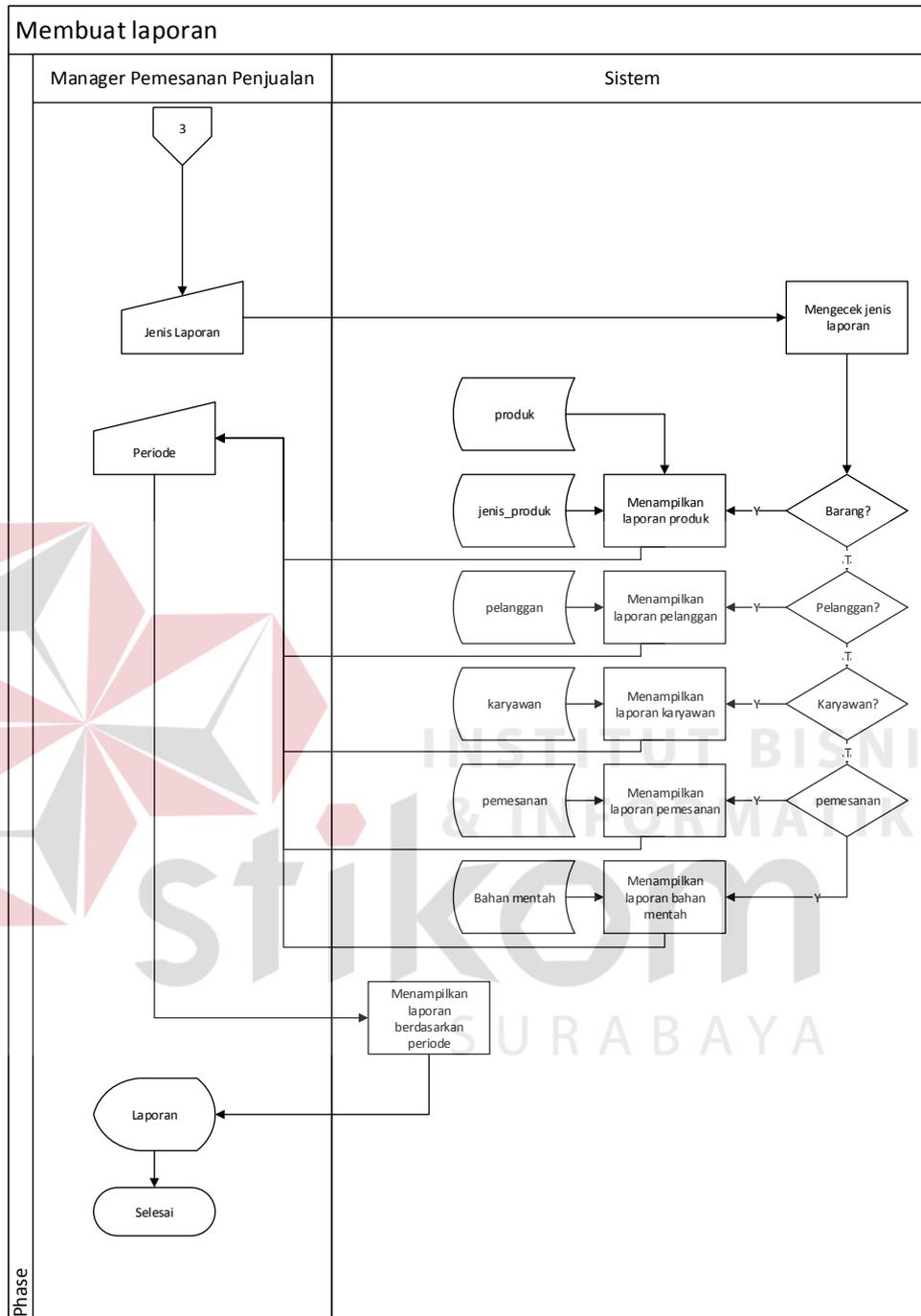
Gambar 4.15. Mencatat pemesanan.

## 6. Fungsionalitas Penjadwalan Produksi



Gambar 4.16. Penjadwalan produksi.

## 7. Fungsionalitas Membuat Laporan



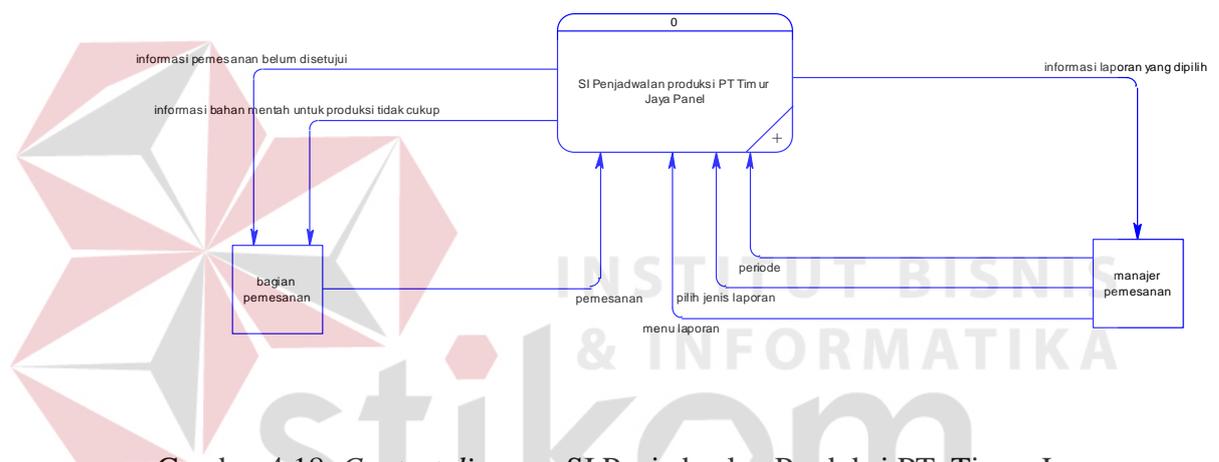
Gambar 4.17. Membuat laporan.

#### 4.2.2 Data Flow Diagram

DFD adalah gambaran suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir.

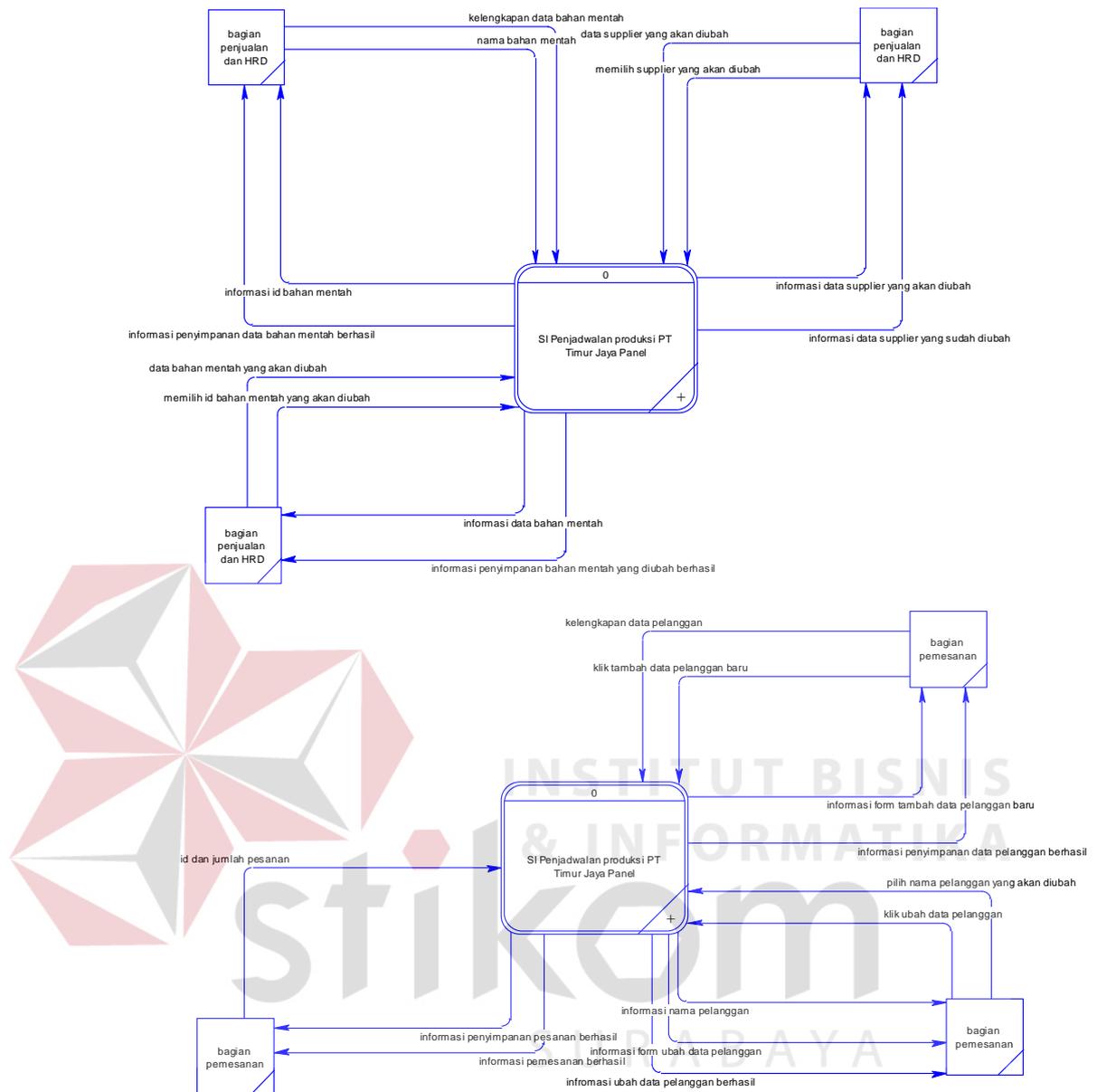
### A. Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Produksi di PT. Timur Jaya Panel dengan Menggunakan Metode MRP

#### 1. Context Diagram

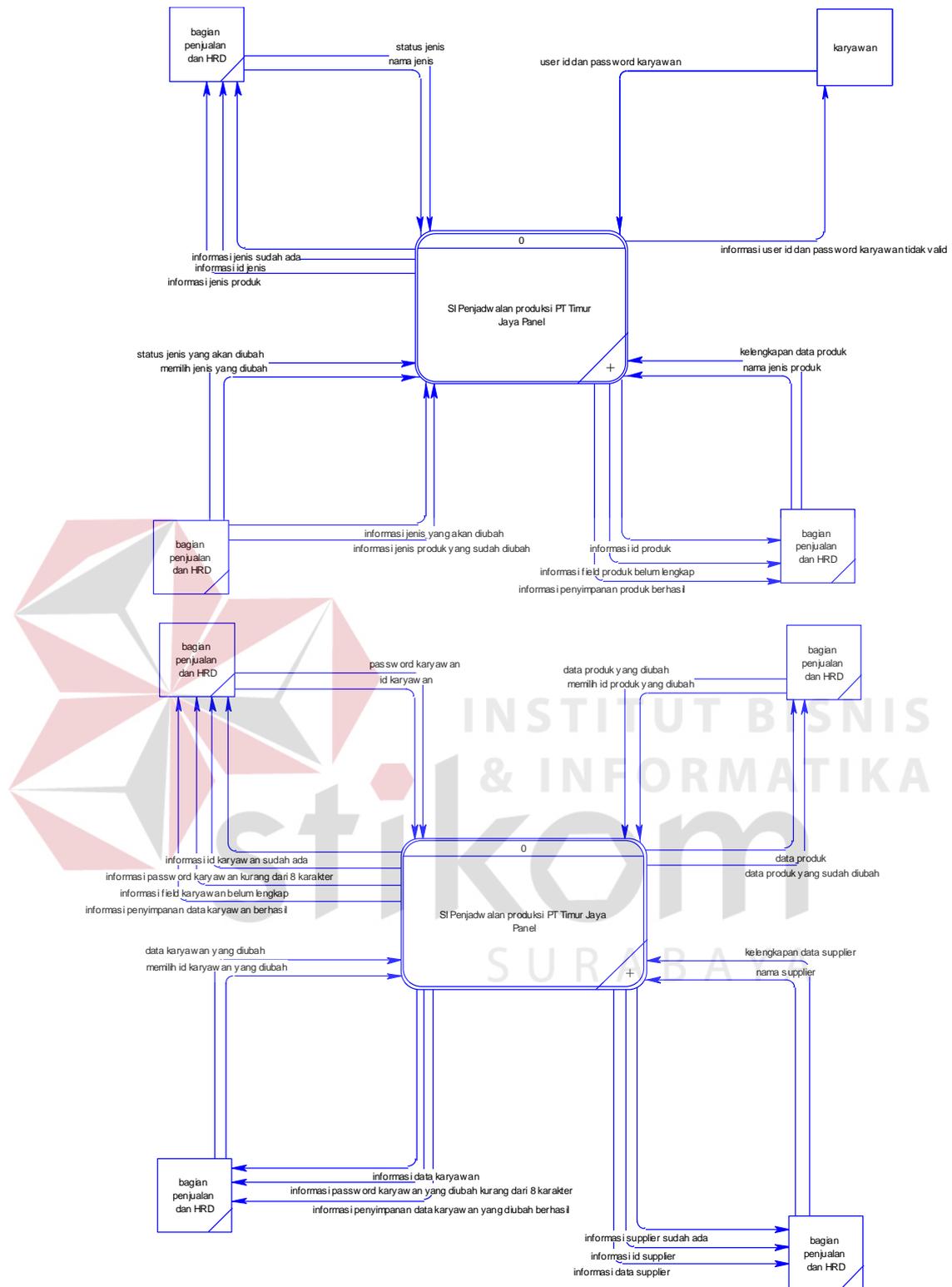


Gambar 4.18. Context diagram SI Penjadwalan Produksi PT. Timur Jaya

Panel.

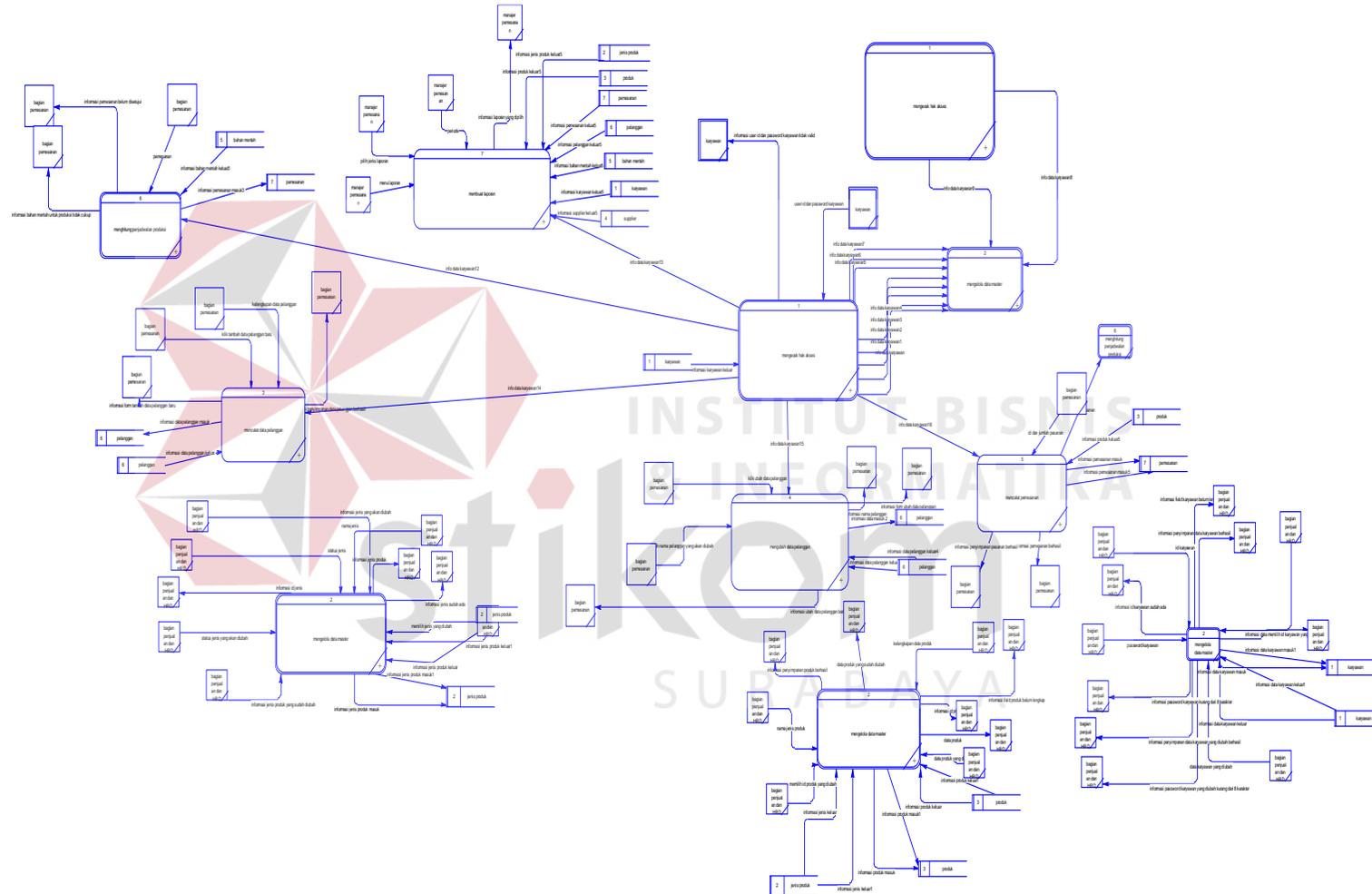


Gambar 4.19. Context diagram SI Penjadwalan Produksi PT. Timur Jaya Panel.

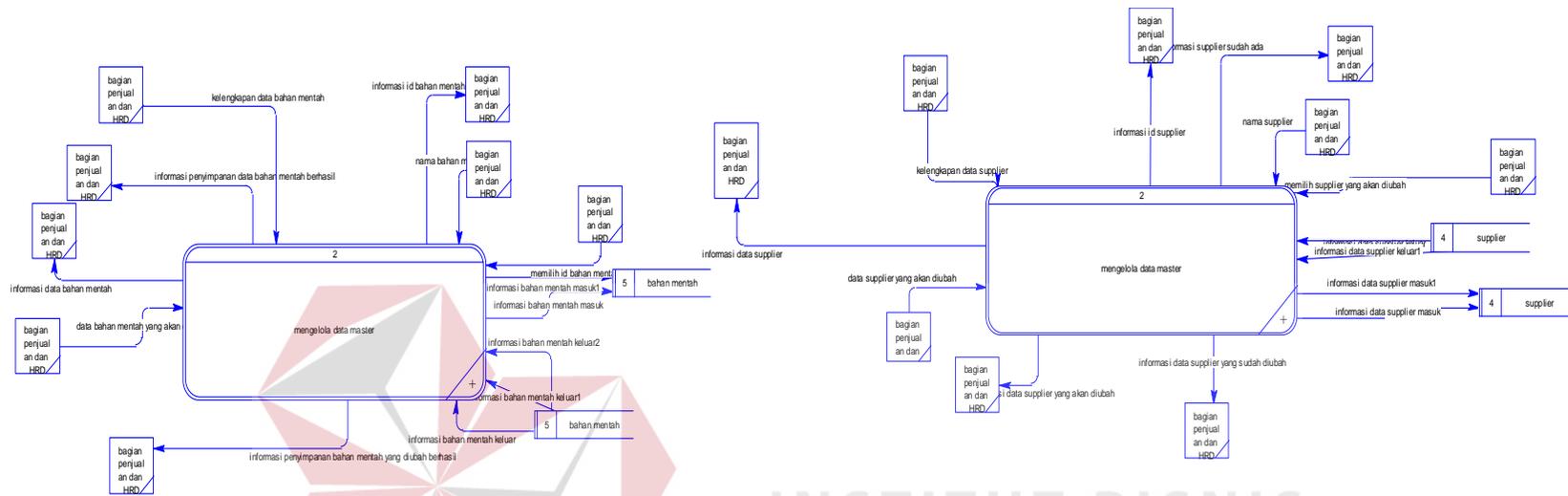


Gambar 4.20. Context diagram SI Penjadwalan Produksi PT. Timur Jaya Panel.

## 2. DFD Level 0



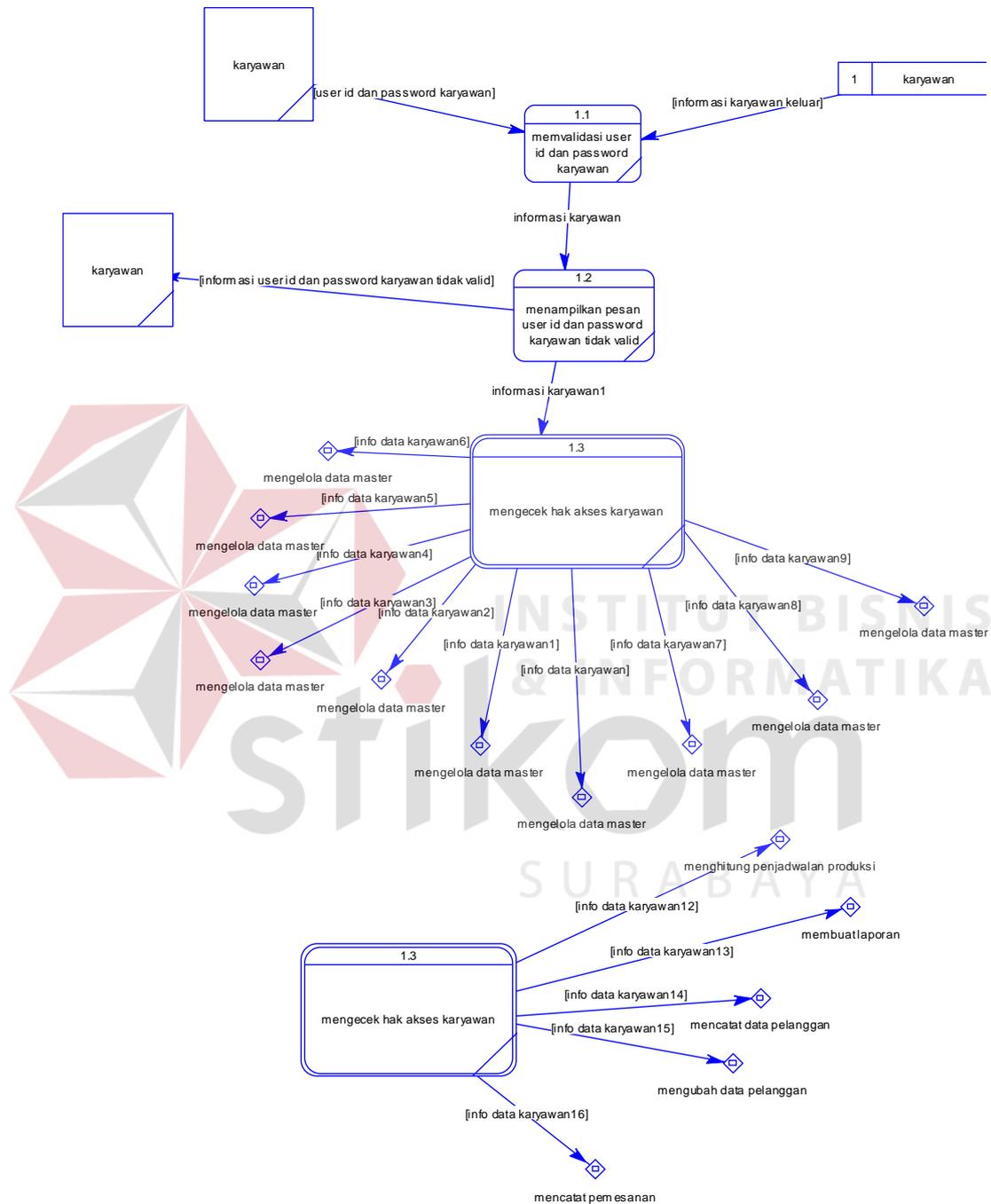
Gambar 4.21. DFD Lv. 0 SI Penjadwalan produksi PT. Timur Jaya Panel.



Gambar 4.22. DFD Lv. 0 SI Penjadwalan produksi PT. Timur Jaya Panel.

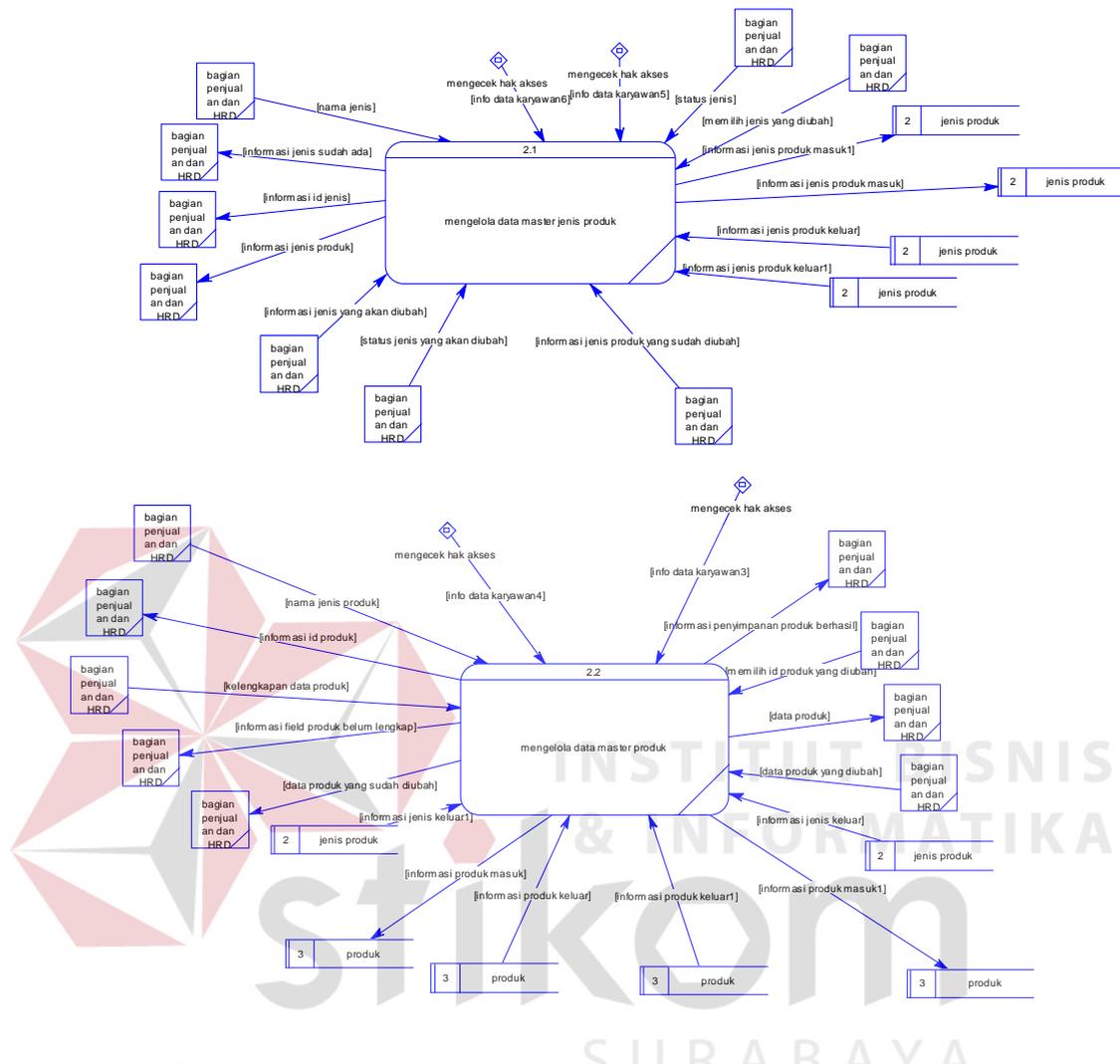
### 3. DFD Level 1

#### 1.1. Modul Mengecek Hak Akses DFD Level 1

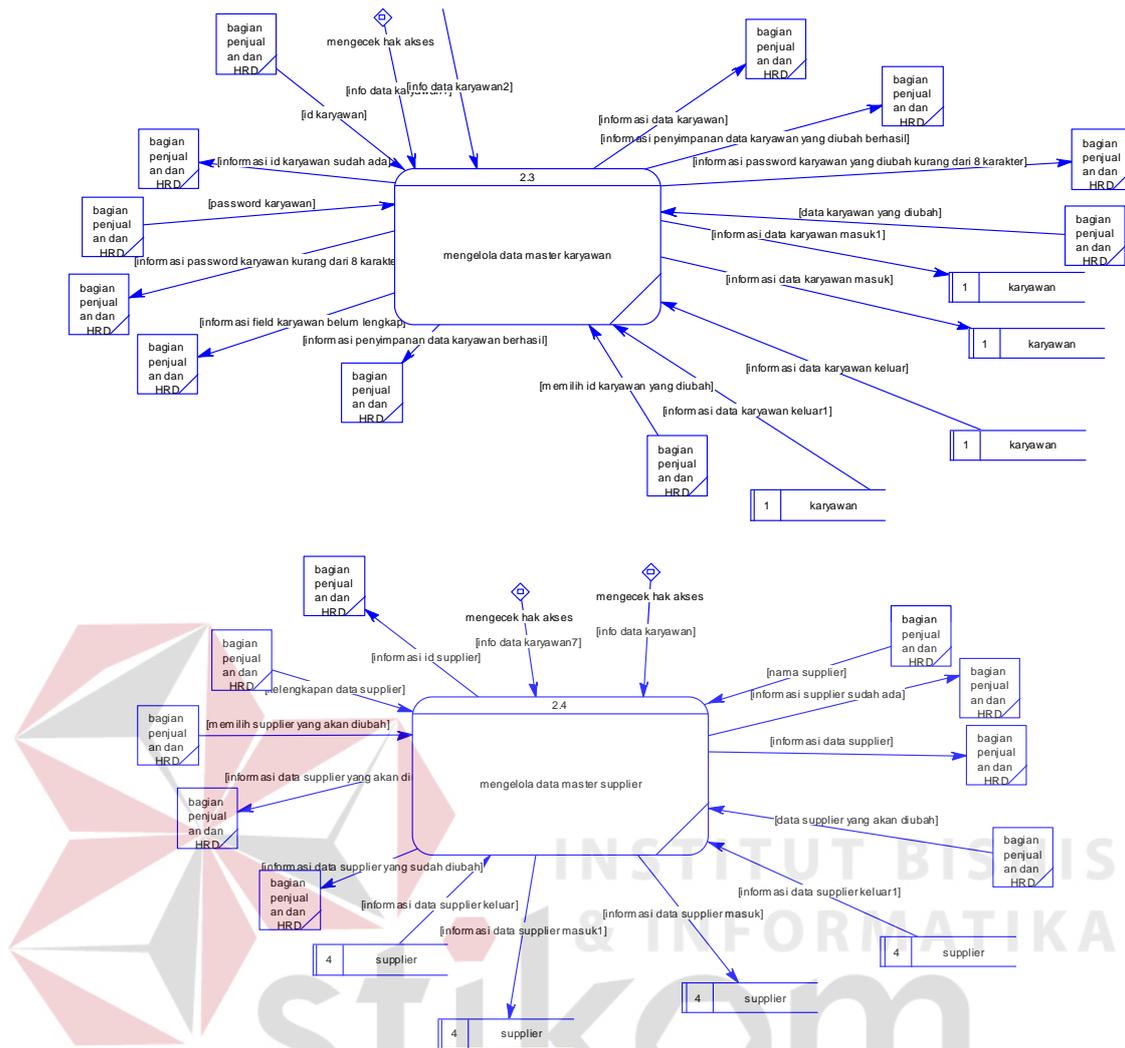


Gambar 4.23. DFD LV 1 dekomposisi proses mengecek hak akses.

## 1.2. Modul Mengelola Data Master DFD Level 1

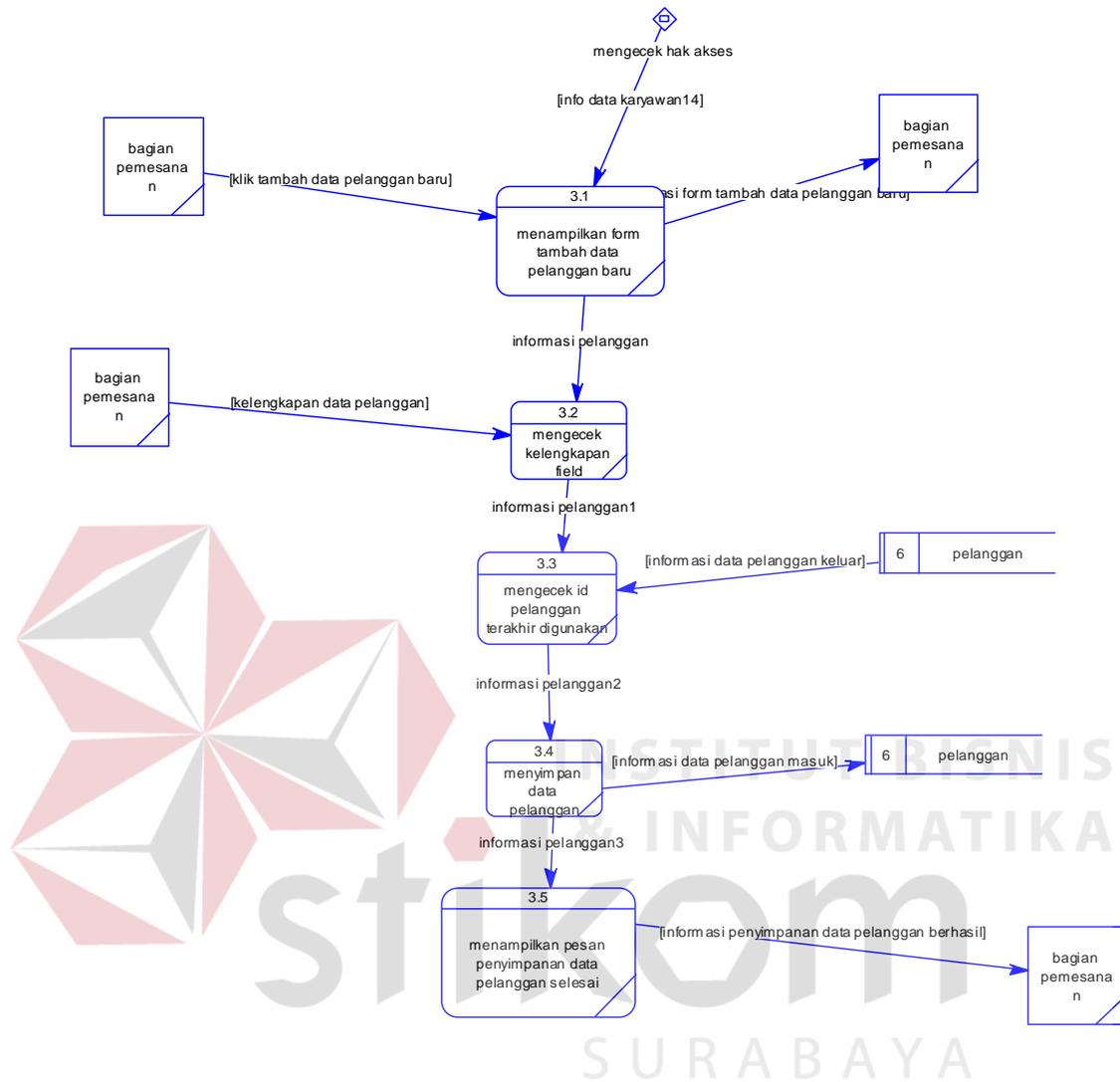


Gambar 4.24. DFD lv 1 dekomposisi proses mengelola data *master*.



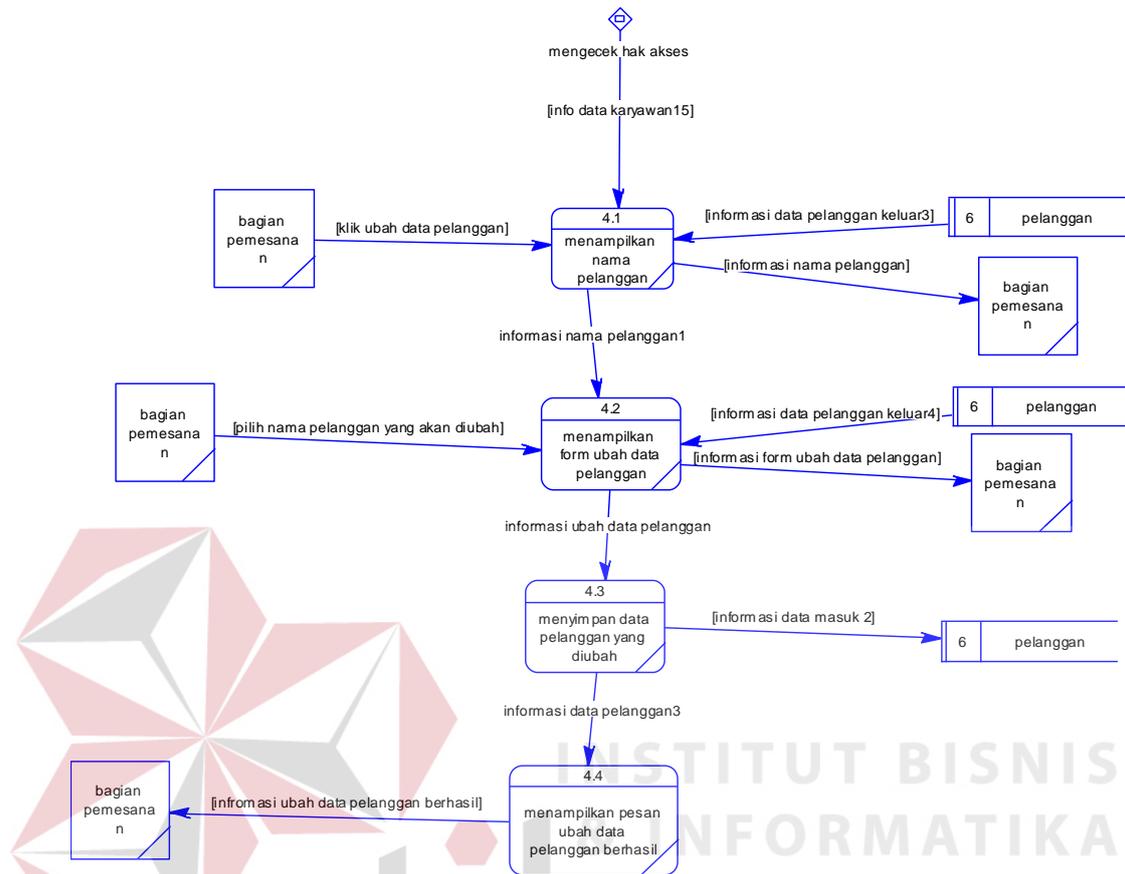
Gambar 4.25. DFD lv 1 dekomposisi proses mengelola data *master*.

### 1.3. Modul Mencatat Data Pelanggan DFD Level 1



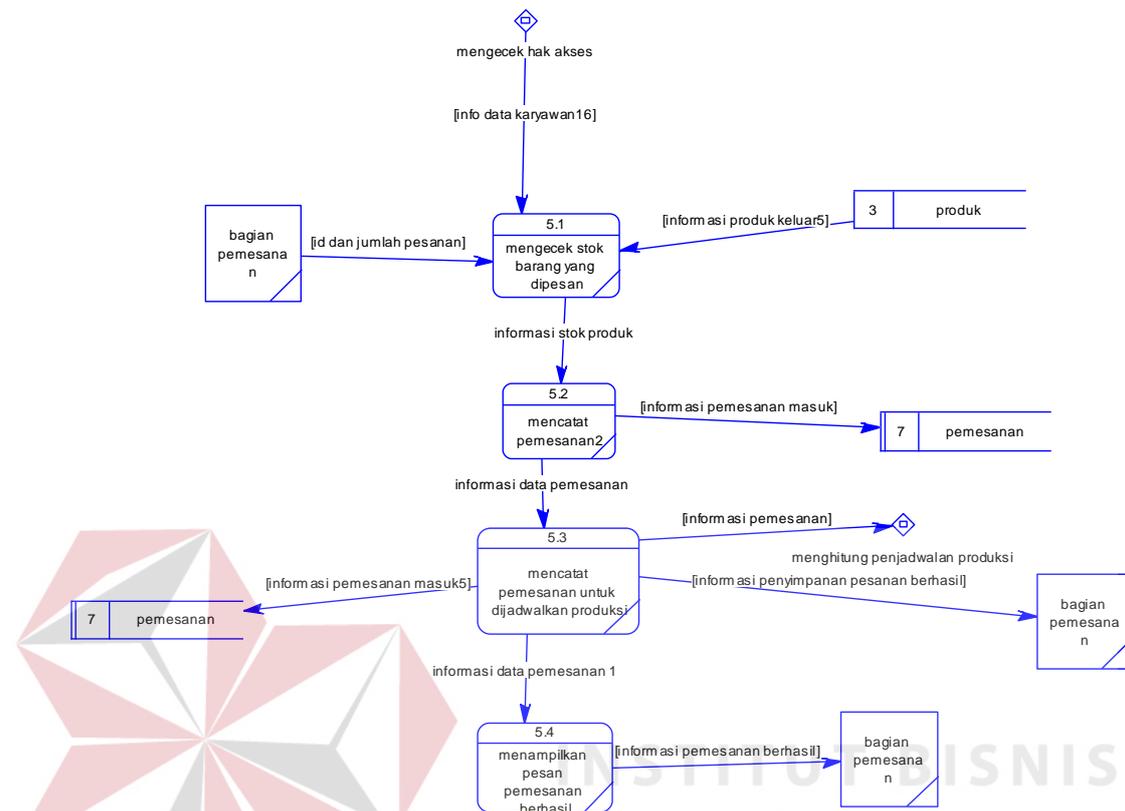
Gambar 4.26. DFD lv. 1 dekomposisi proses mencatat data pelanggan.

#### 1.4. Modul Mengubah Data Pelanggan DFD Level 1



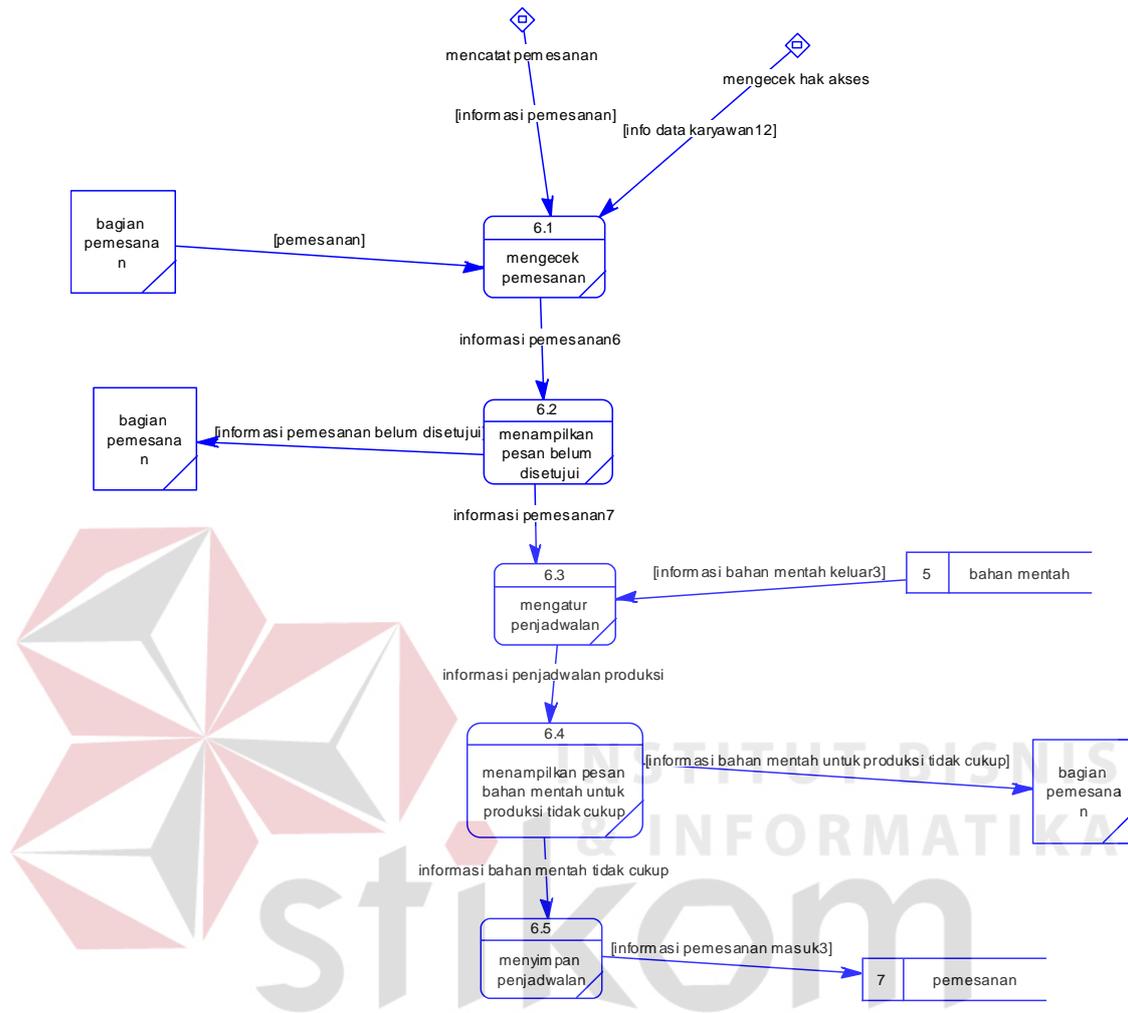
Gambar 4.27. DFD lv 1 dekomposisi proses mengubah data pelanggan.

### 1.5. Modul Mencatat Pemesanan DFD Level 1



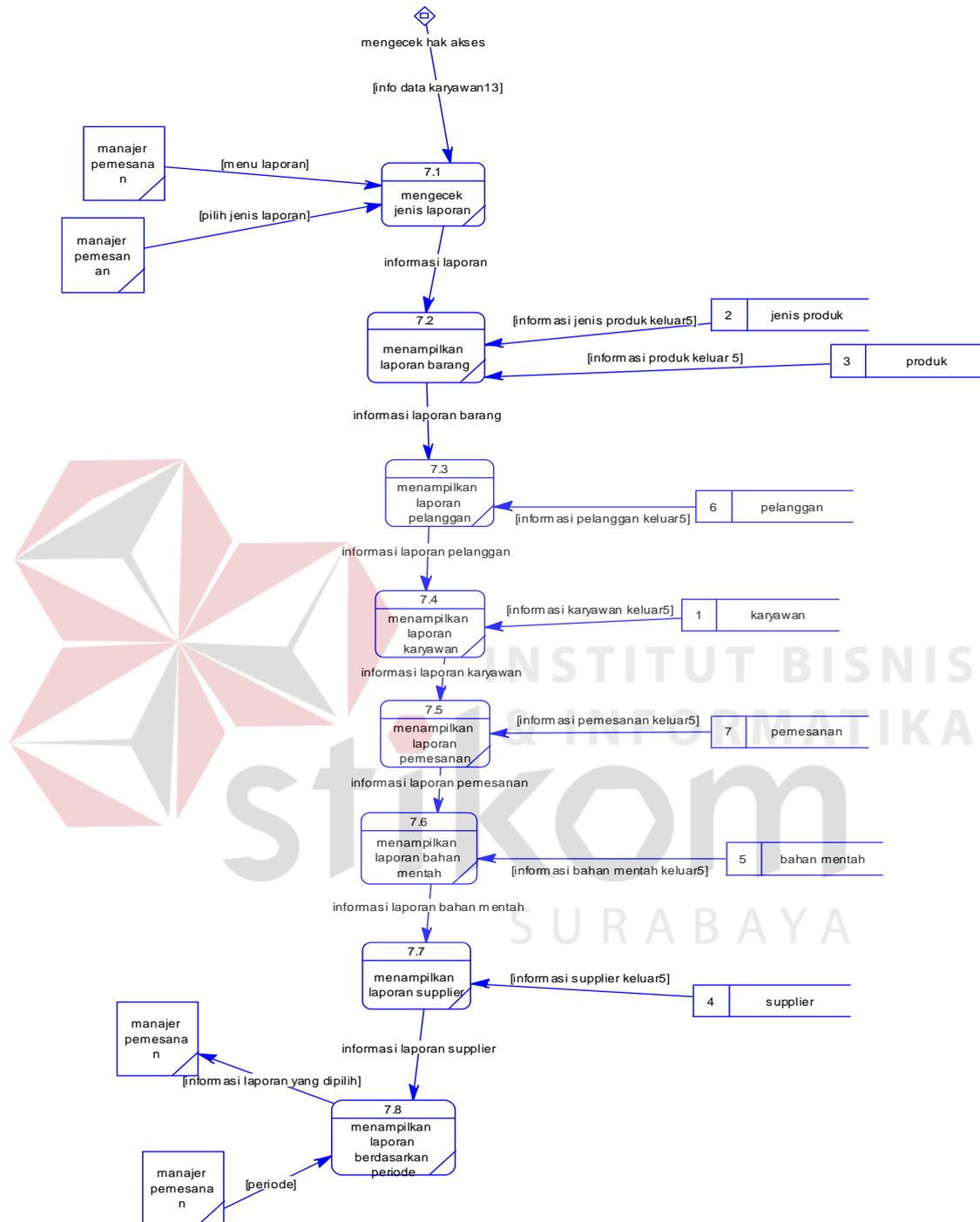
Gambar 4.28. DFD lv. 1 dekomposisi proses mencatat pemesanan.

### 1.6. Modul Penjadwalan Produksi DFD Level 1



Gambar 4.29. DFD lv. 1 dekomposisi proses penjadwalan produksi.

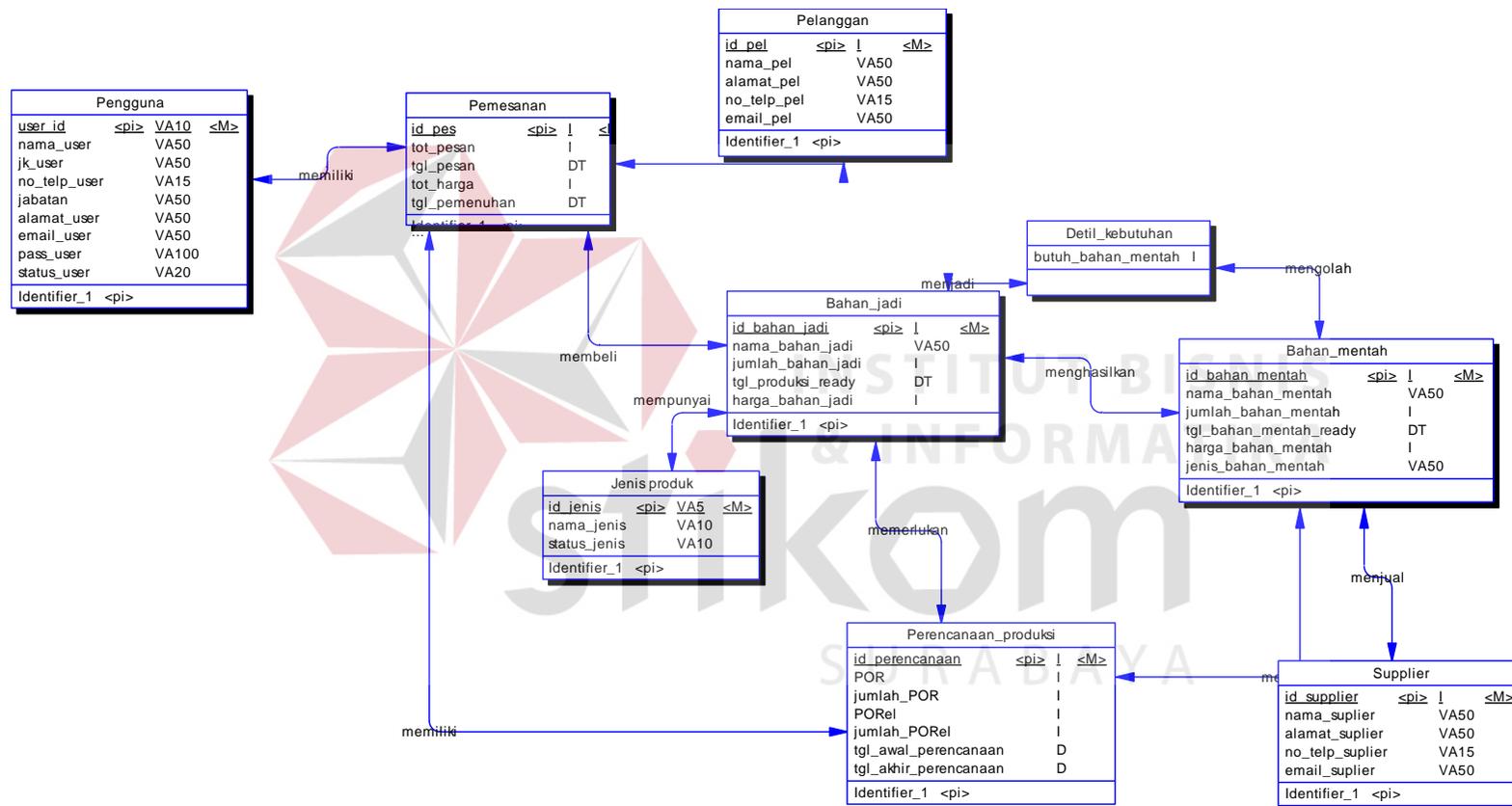
### 1.7. Modul Membuat Laporan DFD Level 1



Gambar 4.30. DFD lv. 1 dekomposisi proses membuat laporan.

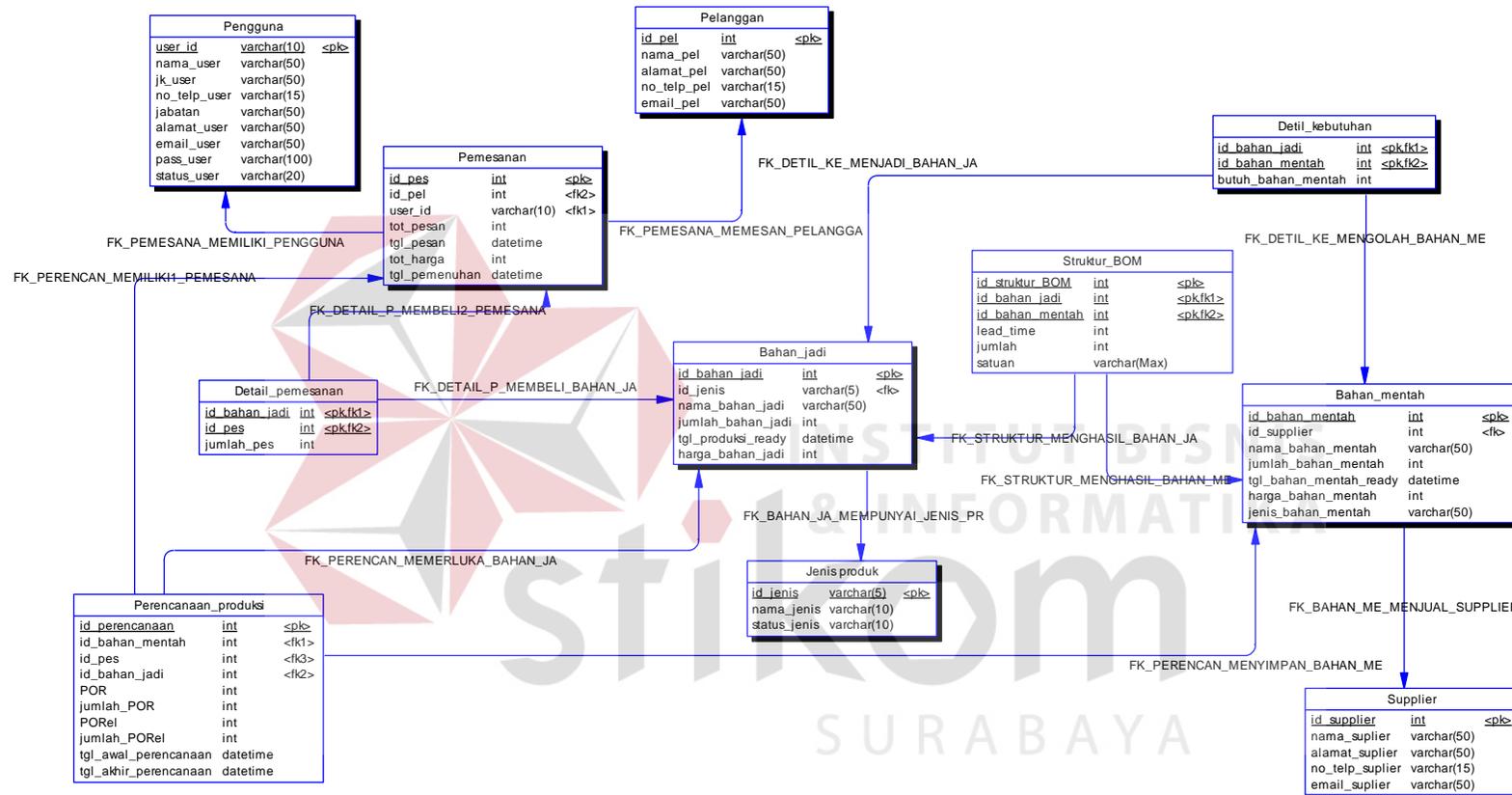
### 4.2.3 Perancangan Database

#### 1. ERD CDM



Gambar 4.31. CDM.

## 2. ERD PDM



Gambar 4.32. PDM.

#### 4.2.4 Struktur Basis Data dan Tabel

##### 1. Tabel pengguna

Tabel User berisi User yang mengurus pemesanan penjualan di PT. Timur Jaya Panel.

Tabel 4. 1. Struktur tabel pengguna.

NO.	KOLOM	DATA TYPE	LENGTH	CONSTRAINT	FOREIGN KEY	
					TABEL	KOLOM
1	USER_ID	VARCHAR	10	PRIMARY		
2	NAMA_USER	VARCHAR	50			
3	JK_USER	VARCHAR	50			
4	NO_TELP_USER	VARCHAR	15			
5	JABATAN	VARCHAR	50			
6	ALAMAT_USER	VARCHAR	50			
7	EMAIL_USER	VARCHAR	50			
8	PASS_USER	VARCHAR	100			
9	STATUS_USER	VARCHAR	20			

## 2. Tabel pemesanan

Tabel pemesanan berisi tentang rekap pemesanan yang terjadi di PT. Timur Jaya Panel.

Tabel 4.2. Struktur tabel pemesanan.

NO.	KOLOM	DATA TYPE	LENGTH	CONSTRAINT	FOREIGN KEY	
					TABEL	KOLOM
1	ID_PES	INT		PRIMARY		
2	ID_PEL	INT			PELANGGAN	ID_PEL
3	TOT_PESAN	INT				
4	TGL_PESAN	DATETIME				
5	TOT_HARGA	INT				
6	USER_ID	VARCHAR	10		USER	USER_ID

### 3. Tabel pelanggan

Tabel pelanggan berisi tentang rekap pelanggan yang akan atau telah memesan produk di PT. Timur Jaya Panel.

Tabel 4.3. Struktur tabel pelanggan.

NO.	KOLOM	DATA TYPE	LENGTH	CONSTRAINT	FOREIGN KEY	
					TABEL	KOLOM
1	ID_PEL	INT		PRIMARY		
2	NAMA_PEL	VARCHAR	50			
3	ALAMAT_PEL	VARCHAR	50			
4	NO_TELP_PEL	VARCHAR	15			
5	EMAIL_PEL	VARCHAR	50			

## 4. Tabel bahan jadi

Tabel bahan jadi berisi tentang bahan jadi apa saja yang ada di PT. Timur Jaya Panel.

Tabel 4.4. Struktur tabel bahan jadi.

NO.	KOLOM	DATA TYPE	LENGTH	CONSTRAINT	FOREIGN KEY	
					TABEL	KOLOM
1	ID_BAHAN_JADI	INT		PRIMARY		
2	ID_JENIS	INT			JENIS_ PRODUK	ID_JENIS
3	NAMA_BAHAN_JADI	VARCHAR	50			
4	JUMLAH_BAHAN_JADI	INT				
5	TGL_PRODUKSI_READY	DATETIME				
6	HARGA_PRODUK	INT				

## 5. Tabel detail kebutuhan

Tabel detail kebutuhan berisi tentang detail kebutuhan apa saja yang dibutuhkan di PT. Timur Jaya Panel.

Tabel 4.5. Struktur tabel detail kebutuhan.

NO.	KOLOM	DATA TYPE	LENGTH	CONSTRAINT	FOREIGN KEY	
					TABEL	KOLOM
1	ID_BAHAN_MENTAH	INT		PRIMARY KEY, FOREGN KEY	BAHAN_ MENTAH	ID_BAHAN_ MENTAH
2	ID_BAHAN_JADI	INT		PRIMARY KEY, FOREGN KEY	BAHAN_ JADI	ID_BAHAN_ JADI
3	BUTUH_BAHAN_MENTAH	INT				

## 6. Tabel bahan mentah

Tabel bahan mentah berisi tentang bahan mentah apa saja yang ada di PT. Timur Jaya Panel.

Tabel 4.6. Struktur tabel bahan mentah.

NO.	KOLOM	DATA TYPE	LENGTH	CONSTRAINT	FOREIGN KEY	
					TABEL	KOLOM
1	ID_BAHAN_MENTAH	INT		PRIMARY		
2	ID_SUPPLIER	INT			SUPPLIER	ID_SUPPLIER
3	NAMA_BAHAN_MENTAH	VARCHAR	50			
4	JUMLAH_BAHAN_MENTAH	INT				
5	TGL_BAHAN_MENTAH_READY	DATETIME				
6	HARGA_BAHAN_MENTAH	INT				

### 7. Tabel *supplier*

Tabel *Supplier* berisi tentang perusahaan yang mensupply bahan ke PT. Timur Jaya Panel.

Tabel 4.7. Struktur tabel *supplier*.

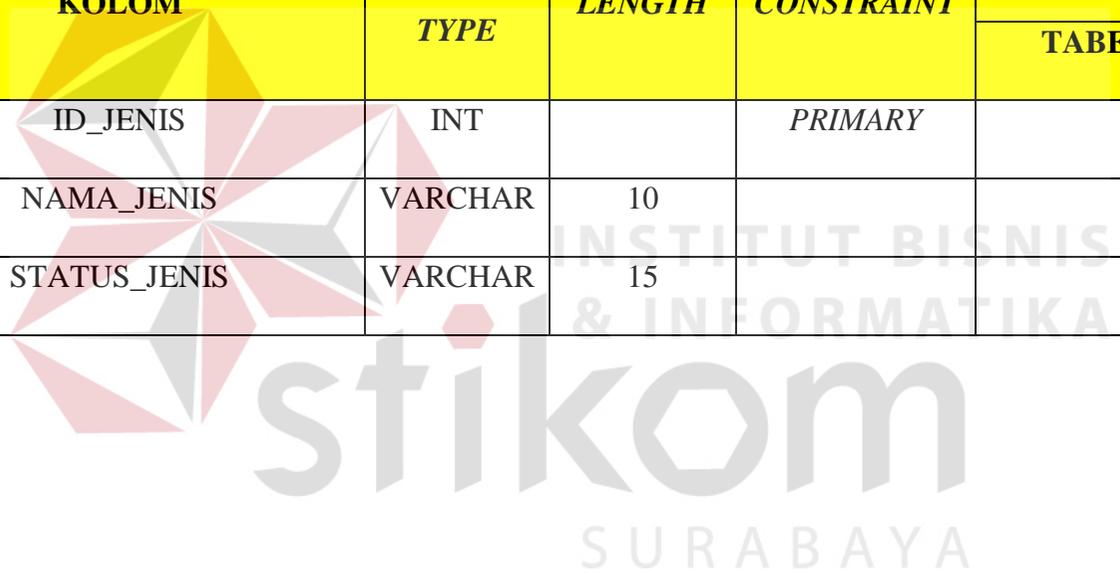
NO.	KOLOM	DATA TYPE	LENGTH	CONSTRAINT	FOREIGN KEY	
					TABEL	KOLOM
1	ID_SUPPLIER	INT		PRIMARY		
2	NAMA_SUPPLIER	VARCHAR	50			
3	ALAMAT_SUPPLIER	VARCHAR	50			
4	NO_TELP_SUPPLIER	VARCHAR	15			
5	EMAIL_SUPPLIER	VARCHAR	50			

## 8. Tabel jenis produk

Tabel Jenis Produk berisi tentang jenis produk apa saja yang ada pada PT. Timur Jaya Panel.

Tabel 4.8. Struktur tabel jenis produk.

NO.	KOLOM	DATA TYPE	LENGTH	CONSTRAINT	FOREIGN KEY	
					TABEL	KOLOM
1	ID_JENIS	INT		PRIMARY		
2	NAMA_JENIS	VARCHAR	10			
3	STATUS_JENIS	VARCHAR	15			



## 9. Tabel detail pemesanan

Tabel detail pemesanan berisi relasi antara tabel pemesanan dengan tabel bahan jadi.

Tabel 4.9. Struktur tabel detail pemesanan.

NO.	KOLOM	DATA TYPE	LENGTH	CONSTRAINT	FOREIGN KEY	
					TABEL	KOLOM
1	ID_BAHAN_JADI	INT		PRIMARY KEY, FOREIGN KEY	BAHAN_JADI	ID_BAHAN_JADI
2	ID_PES	INT		PRIMARY KEY, FOREIGN KEY	PEMESANAN	ID_PES

## 10. Tabel struktur BOM

Tabel detail pemesanan berisi relasi antara tabel bahan jadi dengan tabel bahan mentah.

Tabel 4.10. Struktur tabel struktur BOM.

NO.	KOLOM	DATA TYPE	LENGTH	CONSTRAINT	FOREIGN KEY	
					TABEL	KOLOM
1	ID_BAHAN_JADI	INT		PRIMARY KEY, FOREGN KEY	BAHAN_ JADI	ID_BAHAN_ JADI
2	ID_BAHAN_MENTAH	INT		PRIMARY KEY, FOREGN KEY	BAHAN_ MENTAH	ID_BAHAN_ MENTAH
3	LEAD_TIME	INT				
4	JUMLAH	INT				
5	SATUAN	VARCHAR	MAX			

## 11. Tabel perencanaan produksi

Tabel detail pemesanan berisi seluruh penjadwalan produksi yang berelasi dengan table bahan mentah.

Tabel 4.11. Struktur tabel perencanaan produksi.

NO.	KOLOM	DATA TYPE	LENGTH	CONSTRAINT	FOREIGN KEY	
					TABEL	KOLOM
1	ID_PERENCANAAN	INT		PRIMARY KEY		
2	ID_BAHAN_MENTAH	INT		FOREIGN KEY	BAHAN_ MENTAH	ID_BAHAN_ MENTAH
3	POR	INT				
4	JUMLAH_POR	INT				
5	POREL	INT				
6	JUMLAH_POREL	INT				
7	TGL_AWAL_PERENCANAAN	DATETIME				
8	TGL_AKHIR_PERENCANAAN	DATETIME				

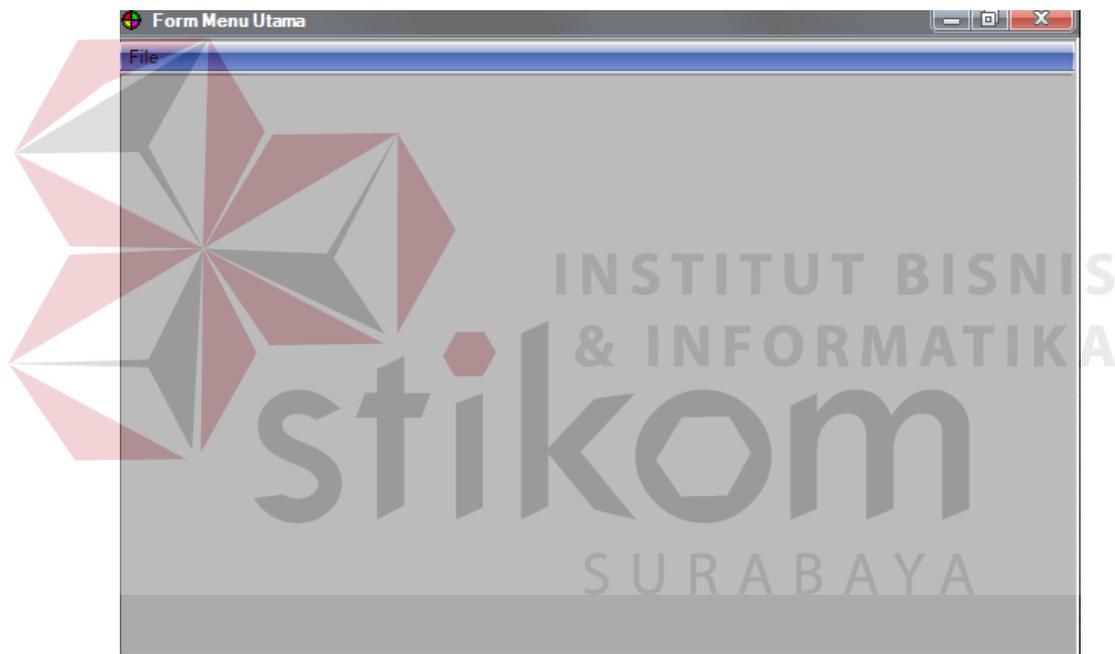
#### 4.2.5 Desain *Input* atau *Output*

Menggambarkan dan mendeskripsikan kebutuhan *input/output* yang terdapat di dalam sistem informasi manufaktur di PT. Timur Jaya Panel.

##### 1. Desain input

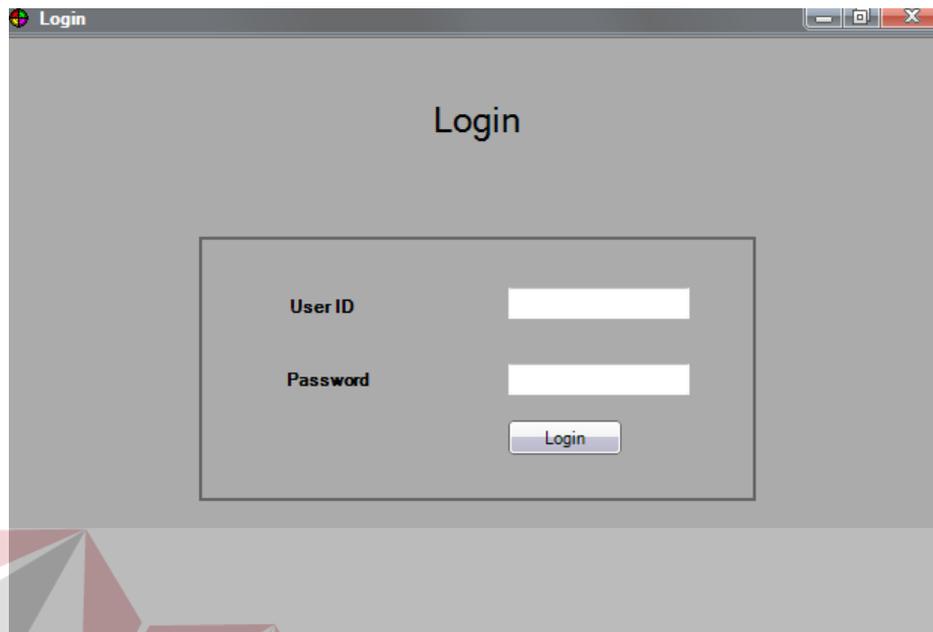
Menggambarkan dan mendeskripsikan kebutuhan *input* yang terdapat di dalam sistem informasi manufaktur di PT. Timur Jaya Panel.

##### A. *Input Menu Utama Sebelum Login*



Gambar 4.33. *Input* menu utama sebelum login.

## B. *Input Hak Akses*



The screenshot shows a window titled "Login". Inside the window, there is a central box containing two input fields: "User ID" and "Password". Below these fields is a "Login" button.

Gambar 4.34. *Input hak akses.*

## C. *Input Pemesanan*



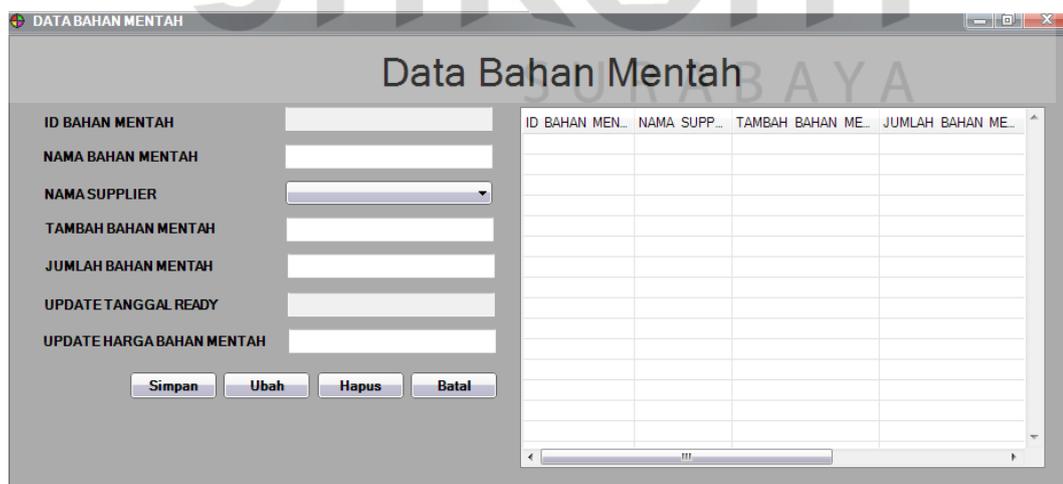
The screenshot shows a window titled "Form Pemesanan". The window contains several input fields and a table. At the top right, there is a currency symbol "RP." and a text box. Below this, there are fields for "Id Barang", "Nama Barang", "Harga Barang RP.", "Jumlah Pembelian", and "Total Rp.". A "Masukan" button is located to the right of the "Jumlah Pembelian" field. Below these fields is a table with the following columns: "Id Barang", "Nama Barang", "Harga Barang", "Jumlah Pembeli...", and "Total". The table is currently empty. At the bottom of the window, there is a "Pelanggan" section with fields for "Id Pelanggan", "Nama Pelanggan", and "Tanggal Pemenuhan" (with a "Pilih tanggal" dropdown). There are also two buttons: "Kosongkan Data" and "Simpan Data".

Gambar 4.35. *Input pemesanan.*



**F. Input Jenis Produk**

Id Jenis	Nama Jenis	Status

Gambar 4.38. *Input jenis produk.***G. Input Bahan Mentah**

ID BAHAN MEN...	NAMA SUPP...	TAMBAH BAHAN ME...	JUMLAH BAHAN ME...

Gambar 4.39. *Input bahan mentah.*

## H. *Input Data Pengguna*

Gambar 4.40. *Input data pengguna.*

## I. *Input Data Supplier*

Gambar 4.41. *Input data supplier.*

## J. *Input Data Pelanggan*

Gambar 4.42. *Input data pelanggan.*

## K. Input Data Struktur BOM

**Struktur Bill Of Material**

**Data Bahan Jadi**

Id Bahan Jadi

Nama Bahan Jadi

Jumlah

Harga Rp.

Jenis Produk

**Data Bahan Mentah**

Id Bahan Mentah  Jumlah

Nama  Satuan

Lead Time  Minggu

Id	Nama	Lead_Time	Jumlah	Satuan

Gambar 4.43. Menu master Struktur BOM.

## L. Input Lihat Data BOM

**Lihat Data BOM**

ID Barang

Nama Barang

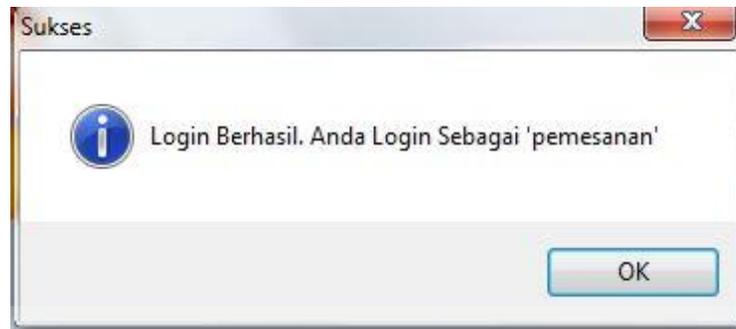
Id	Nama	Lead_Time	Jumlah	Satuan

Gambar 4.44. Lihat data BOM.

## 2. Desain Output

Menggambarkan dan mendeskripsikan kebutuhan *output* yang terdapat di dalam sistem informasi manufaktur di PT. Timur Jaya Panel

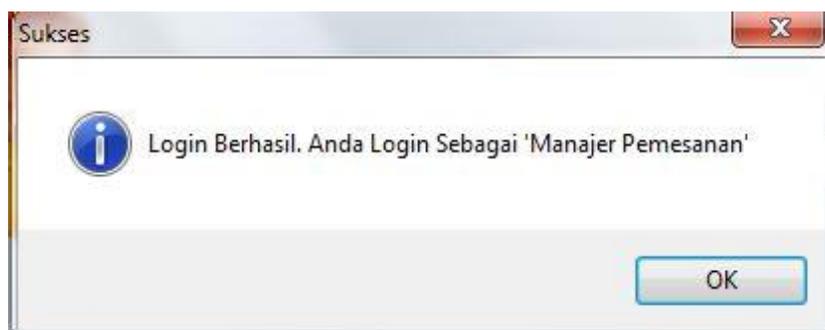
### A. *Output* Notifikasi Hak Akses



Gambar 4.45. *Login* sukses sebagai bagian pemesanan penjualan.



Gambar 4.46. *Login* sukses sebagai bagian HRD dan penjualan.

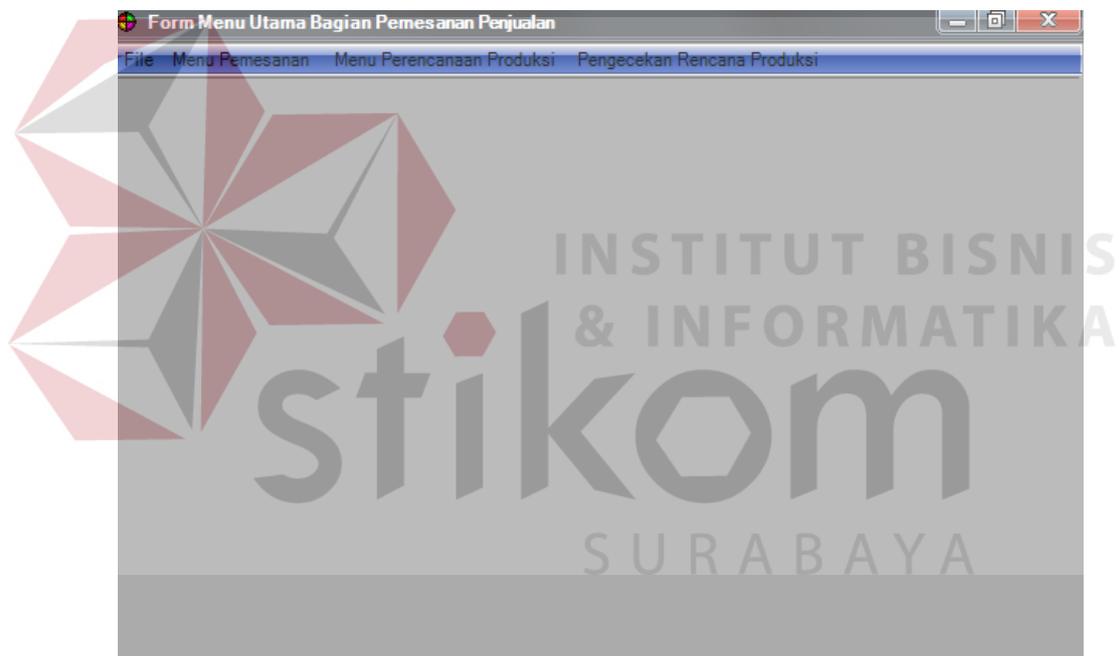


Gambar 4.47. *Login* sukses sebagai bagian pemimpin.



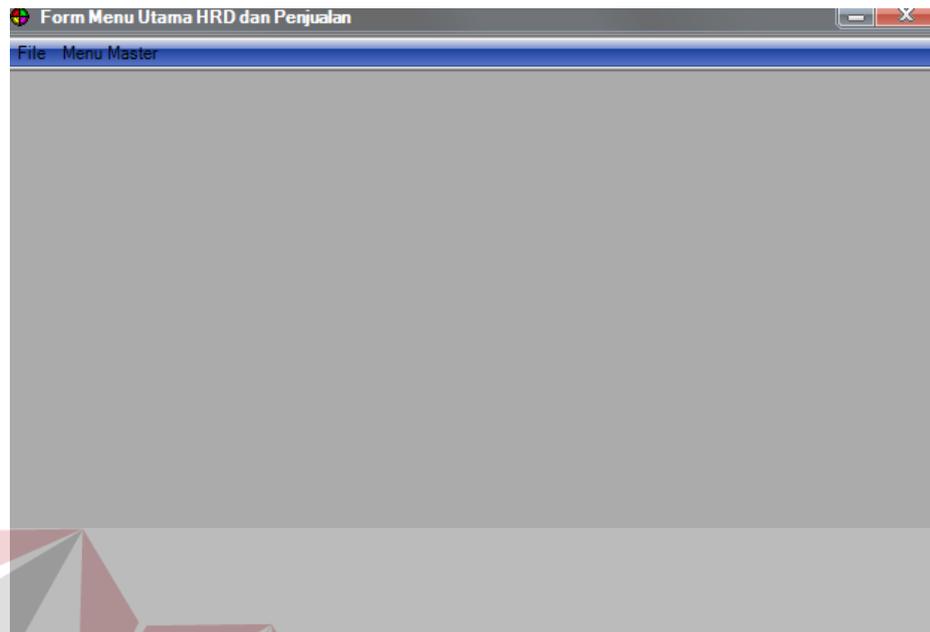
Gambar 4.48. *Login gagal.*

### **B. Output Menu Utama Bagian Pemesanan Penjualan**



Gambar 4.49. *Output menu utama bagian pemesanan penjualan.*

**C. Output Menu Utama Bagian HRD dan Penjualan**



Gambar 4.50. Output menu utama bagian HRD dan penjualan.

**D. Output Menu Utama Bagian Manajer Pemesanan**



Gambar 4.51. Output menu utama bagian manajer pemesanan.

### E. Output Laporan

<b>Laporan Jadwal Produksi</b>					
Id Perencanaan	Nama Bahan Mentah	POREL	Jumlah	Tanggal Awal	Tanggal Akhir
1	Gypsum	2	0	26/06/2014 0:00:00	03/07/2014 0:00:00
2	Giplom	3	0	03/07/2014 0:00:00	10/07/2014 0:00:00

Gambar 4.52. Output laporan jadwal produksi.

<b>Laporan transaksi pemesanan</b>								
ID	Bahan Jadi	total	pelanggan	no telp pel	total pesan	tanggal	total harga	selesai
1	Gipo	10	Umerouno	03546576	1	12/06/2014	#####	24/07/2014
2	Gipo	2	Umerouno	03546576	1	17/06/2014	60.000	26/06/2014

Gambar 4.53: Output laporan transaksi pemesanan.

## 4.3 Implementasi Sistem

### A. Form Menu Utama



Gambar 4.54. Form menu utama.

### B. Form Login

The image shows a web browser window displaying a login form. The form has a light blue background and a title "Login" in a large, bold, serif font. Below the title, there is a small illustration of a man in a yellow shirt and tie standing next to two computer monitors. To the right of the illustration, there are two input fields: "User ID" and "Password". Below these fields is a "Login" button. The form is framed by a standard browser window border with a title bar and window controls.

Gambar 4.55: Form login.

### C. Form Bahan Mentah

id_bahan_mentah	id_supplier	nama_supplier	alamat_supplier	no_telp_supplier	email_supplier	nama_bahan_mentah	jumlah_bahan
1	1	PT. X	Mulyoan	08153713769	jack193@yahoo...	Hardener	51
2	2	PT. Y	Sepanjang	0855334123	Matra@gmail.com	PB	23
3	2	PT. Y	Sepanjang	0855334123	Matra@gmail.com	MDF	43
4	3	PT. V	Kebraon	0852354453	Vichaya@olook...	Lem Urea P 903	200
5	3	PT. V	Kebraon	0852354453	Vichaya@olook...	Lem PWAC PC 953	200
6	3	PT. V	Kebraon	0852354453	Vichaya@olook...	Lem Henkel	450
7	4	PT. W	Rungkut	0856321231	Wwikhud@hot...	ALS BLUE	456

Gambar 4.56. Form bahan mentah.

### D. Form Pengguna

user id	Nama user	jenis kelamin	no telepon	jabatan	alamat	email	password
1	Nico	Laki-Laki	081515242652	Pemesanan	Karangfngang	Nico@gmail.com	qwerty
2	Nia	Perempuan	0690964369	Penjualan dan H...	Pandugo	Nia@yahoo.com	qwe123
3	Adyrisy	Laki-Laki	08574585612	Manajer Pemesa...	Semampir	Bigader@hotmail...	123456
4	Erwin	Laki-Laki	0815677652	Penjualan dan H...	Karangfngang	erwin@gmail.com	1234
5	asd	Perempuan	123	Penjualan dan H...	123	123@gmail.com	KTa2+ZNCwqE+
6	asdasd	Perempuan	12324	Pemesanan	aed	asad@yahoo.com	KTa2+ZNCwqE+
7	kjhk	Laki-Laki	2343	Manajer Pemesa...	awedi	hggh@hotmail.c...	KTa2+ZNCwqE+

Gambar 4.57. Form pengguna.

### E. Form Supplier

ID_SUPPLIER	NAMA_SUPLIER	ALAMAT_SUPLIER	NO_TELP_SUPLIER	EMAIL_SUPLIER
1	PT. X	Mulyoari	08153713769	jack193@yahoo.com
2	PT. Y	Sepanjang	0855334123	Matra@gmail.com
3	PT. V	Kebraon	0852354453	Vichaya@tlook.com
4	PT. W	Flungkut	0856321231	Wwtkchud@hotmail.com

Gambar 4.58. Form supplier.

### F. Form Pelanggan

id pelanggan	Nama pelanggan	alamat pelanggan	no telepon pelanggan	email pelanggan
1	PT. A	Waru	8978552132	Azbnc@hotmail.com
2	PT. B	Nirwana	0857885532	Brascd@outlook.com

Gambar 4.59. Form pelanggan.

**G. Form Jenis Produk**



The image shows a web application window titled "Jenis Produk". The window has a blue title bar with standard minimize, maximize, and close buttons. The background of the page is a scenic image of a blue sky with white clouds and a rainbow. The main heading "Jenis Produk" is centered at the top in a large, bold, black font. Below the heading, there are three input fields: "Id Jenis" (a small text box), "Nama Jenis" (a larger text box), and "Status" (a dropdown menu). Below these fields are four buttons: "Simpan", "Ubah", "Hapus", and "Batal". A large, semi-transparent watermark is overlaid on the bottom half of the window. The watermark consists of a stylized red and grey geometric logo on the left, followed by the text "INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA" in a smaller font, and "stikom" in a large, bold, grey font. Below "stikom", the word "SURABAYA" is visible in a smaller, green font.

Gambar 4.60. Form jenis produk.

## H. Form Struktur BOM

**Struktur Bill Of Material**

**Data Bahan Jadi**

Id Bahan Jadi:

Nama Bahan Jadi:

Jumlah:

Harga: Rp.

Jenis Produk:

**Data Bahan Mentah**

Id Bahan Mentah:

Nama:

Lead Time:  Minggu

Jumlah:

Satuan:

Id	Nama	Lead_Time	Jumlah	Satuan

Gambar 4.61. Form Struktur BOM.

## I. Form Lihat Data BOM

**Form Lihat Data BOM**

ID Barang:

Nama Barang:

Id	Nama	Lead_Time	Jumlah	Satuan

Gambar 4.62. Form lihat data BOM.

### J. Form Pemesanan

**Form Pemesanan**

**Rp. 0**

Id Barang       Harga Barang Rp.       Total Rp.

Nama Barang       Jumlah Pembelian      

Id_Barang	Nama_Barang	Harga_Barang	Jumlah_Pembelian	Total

Pelanggan

Id Pelanggan       Tanggal Pemenuhan 2014/11/11

Nama Pelanggan

Gambar 4.63. Form pemesanan.

### K. Form Perencanaan Produksi

**Perencanaan Produksi**

Id Pesanan       Nama Pemesan

Nama Bahan Jadi       Tanggal Pemenuhan

Jumlah Pemesanan      

Keterangan	1	2	3	4	1	2	3	4

Gambar 4.64. Form perencanaan produksi.

**L. Form Pengecekan Perencanaan Produksi**

**Pengecekan Perencanaan Produksi**

Id Pesanan

Nama Pemesan

Tanggal Pemenuhan

Nama Bahan Jadi

Jumlah Pemesanan

Cek Tanggal Produksi

Id_Bahan_Mentah	Nama_Bahan_Mentah	Tanggal_Awal	Tanggal_Akhir
-----------------	-------------------	--------------	---------------

Gambar 4.65. Form pengecekan perencanaan produksi.