



**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELIAN BAHAN  
PRODUKSI BERBASIS WEB PADA UD ARBAIN GRAFIKA  
SURABAYA**



**Oleh:**

**Maharani Bilqis Sholihah**

**14.41010.0107**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

**2018**

## ABSTRAK

UD Arbain Grafika Surabaya merupakan usaha *wiraswasta* jasa percetakan. Permasalahannya yaitu Bagian Produksi masih kesulitan dalam pengendalian *stock*, menentukan pemesanan kembali bahan baku yang sudah hampir mencapai *reorder point*. Permasalahan lain yaitu pada proses rekapitulasi pencatatan nota pembelian yang tidak tersusun dengan rapi, membuat Pemilik kesulitan dalam proses pembayaran dan pencatatan pembelian menjadi tidak *valid*. Pemilik kesulitan dalam mengecek pembayaran yang belum dibayar / hutang pembayaran ke *Supplier*, terdapat beberapa pembayaran yang dilakukan pada saat tanggal jatuh tempo itu juga.

Berdasarkan permasalahan di atas, solusi yang dibutuhkan adalah Aplikasi Pembelian Bahan Produksi Berbasis Web. Aplikasi dibuat dapat membantu menentukan jumlah bahan baku untuk pemesanan kembali dengan metode jelas yaitu dengan metode *reorder point*, dapat memberikan informasi *list* pemakaian bahan, dapat memberikan fungsi notifikasi bahan baku yang harus dibeli, dan memberikan fungsi notifikasi pembayaran.

Berdasarkan hasil evaluasi, aplikasi mampu menampilkan *list* pembelian yang membantu Bagian Administrasi dan Pemilik dalam pencatatan pembelian, membantu Bagian Produksi dapat menentukan jumlah bahan baku untuk pemesanan kembali dengan metode *reorder point*, serta mampu menampilkan notifikasi pembelian dan pembayaran untuk membantu Bagian Administrasi dan Pemilik dalam memberikan peringatan.

Kata Kunci : Pembelian, Bahan Baku Produksi, *Reorder Point*.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 <i>Aplikasi</i> .....	8
2.2 Pembelian .....	8
2.3 Bahan Produksi.....	9
2.4 Bahan Baku.....	9
2.5 Giro.....	10
2.6 <i>Safety Stock</i> .....	10
2.7 <i>Reorder Point (ROP)</i> .....	11
2.8 <i>Supplier</i> .....	13

	Halaman
2.9 HTML.....	13
2.10 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....	14
2.11 <i>Xampp</i> .....	14
2.12 <i>MySQL</i> .....	15
2.13 <i>Website</i> .....	16
2.14 <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	17
2.15 <i>Black Box Testing</i> .....	19
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>20</b>
3.1 <i>System Investigation</i> .....	20
3.2 <i>System Analysis</i> .....	21
3.3 <i>System Design</i> .....	44
3.3.1 <i>Desain Arsitektur</i> .....	45
3.3.2 <i>System Flow Pembelian</i> .....	46
3.3.3 <i>Hierarchy Input Output (HIPO)</i> .....	53
3.3.4 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	54
3.3.5 <i>Conceptual Data Model (CDM)</i> .....	61
3.3.6 <i>Physical Data Model (PDM)</i> .....	62
3.3.7 <i>Database Management System (DBMS)</i> .....	62
3.4 <i>Kebutuhan Sistem</i> .....	67
3.5 <i>Desain Interface</i> .....	68
3.6 <i>Testing</i> .....	89
3.6.1 <i>Pengujian Aplikasi</i> .....	90

	Halaman
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>93</b>
4.1 <i>System Implementasi</i> .....	93
4.1.1 <i>Implementasi System Fungsional</i> .....	93
4.2 <i>Testing</i> .....	114
4.3 <i>Evaluasi</i> .....	120
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>121</b>
5.1 <i>Kesimpulan</i> .....	121
5.2 <i>Saran</i> .....	121
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>122</b>
<b>BIODATA PENULIS .....</b>	<b>123</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>124</b>



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

UD Arbain Grafika Surabaya bertempat di Jl. Petemon Barat 190 A Surabaya dan bergerak pada bidang jasa percetakan. Berdiri sejak tahun 1984, merupakan usaha *wiraswasta* yang didirikan oleh Bpk. Moch. Talkah sebagai pimpinan dari usaha tersebut. Pada tahun 2010, Bpk. Moch. Talkah digantikan oleh anaknya Bpk. Yerry.

Jasa pelayanan pada UD Arbain Grafika Surabaya yaitu dalam pembuatan majalah, *brosur*, buku kenangan, *hangtag*, *sticker*, *calender*, dan undangan dengan minimal jumlah 100 *pieces*. UD Arbain Grafika memiliki kendaraan berupa satu unit Mobil *Box* untuk mengirimkan pesanan pelanggan. UD Arbain Grafika memiliki alat cetak sendiri yang terdiri dari 5 Mesin Cetak, dan 2 Mesin Potong untuk mencetak pesanan pelanggan. UD Arbain Grafika memiliki karyawan sebanyak satu orang Bagian Administrasi, satu orang Kurir Pengiriman, dan 4 orang Bagian Produksi. Pada Bagian Produksi ini ada 3 orang Bagian Cetak, dan satu orang Bagian Potong.

Untuk mendukung kegiatan produksi, UD Arbain Grafika melakukan pembelian bahan baku produksi secara berkala. UD Arbain Grafika ini, pembelian bahan-bahan produksi ke *Supplier* seperti kertas, tinta, plat, dan tali rafia. Rata-rata pembelian bahan-bahan produksi tersebut terjadi  $\pm 25$  kali dalam sebulan dan pembayaran memberikan giro selama  $\pm 1$  bulan ke *Supplier*. Sedangkan,

pembelian bahan-bahan produksi seperti seperti bahan minyak (oli dan minyak tanah) rata-rata terjadi  $\pm 10$  kali dalam sebulan dan pembayarannya langsung tidak memberikan giro ke *Supplier*. Pada proses pembelian bahan-bahan produksi ini, Bagian Produksi masih kesulitan dalam pengendalian *stock*, menentukan pemesanan kembali bahan baku yang sudah hampir mencapai *reorder point*, karena belum ada proses pencatatan pembelian bahan baku secara benar. Pihak Perusahaan tidak dapat menentukan pemesanan kembali bahan baku, karena masih melakukan pemesanan berdasarkan perkiraan pemesanan tanpa suatu metode yang jelas. Hal ini menyebabkan keterlambatan dalam melakukan penyelesaian pesanan oleh pelanggan terhadap cetakan yang dipesan.

Permasalahan lain yang ada pada UD Arbain Grafika dalam pembelian bahan produksi yaitu pada proses rekapitulasi pencatatan nota pembelian yang tidak tersusun dengan rapi, membuat Pemilik kesulitan dalam proses pembayaran. Selain itu, membuat rekapitulasi pencatatan pembelian menjadi tidak *valid*. Pada proses rekapitulasi nota pembelian terjadi rata-rata  $\pm 35$  nota dalam sebulan. Yang dimaksud rekapitulasi pencatatan pembelian bahan baku tidak *valid* adalah tidak dapat merekapitulasi pengeluaran / pemakaian bahan baku apa saja sehingga perhitungan total bahan baku terjadi ketidakakuratan data yang dilakukan oleh Bagian Administrasi. Hal ini menyebabkan kerugian pada anggaran bahan baku.

Pada proses pembayaran UD Arbain Grafika memberikan giro ke *Supplier* seperti kertas, tinta, plat, dan tali rafia selama  $\pm 1$  bulan yang berisikan jumlah nominal beserta tanggal untuk jatuh tempo. Pemilik kesulitan dalam mengecek pembayaran yang belum dibayar / hutang pembayaran ke *Supplier*, terdapat beberapa pembayaran yang dilakukan pada saat tanggal jatuh tempo itu juga.

Pencarian data yang dilakukan untuk melihat tanggal jatuh tempo pembayaran memerlukan waktu yang lama, disebabkan tidak adanya notifikasi kapan harus melakukan pembayaran giro dan mengakibatkan pemilik harus meluangkan waktu untuk setor uang pembayaran ke rekening giro pada saat tanggal jatuh tempo. Apabila Pemilik terlambat membayar yang melewati batas tanggal jatuh tempo pembayaran maka mendapatkan surat peringatan (SP 1) dari bank, dan diberikan waktu 1 minggu setelahnya untuk melunasi. Apabila dalam jangka waktu 1 minggu tidak juga dilunasi maka rekening giro akan di *blacklist* oleh Bank Indonesia. Dari *Supplier*, apabila giro tidak cair pada saat jatuh tempo UD Arbain Grafika tidak akan diberikan kepercayaan lagi oleh *Supplier* untuk diberikan jangka waktu pembayaran, sehingga pembayaran harus dilakukan *cash*.

Berdasarkan permasalahan yang diatas, dibutuhkan Aplikasi Pembelian Bahan Produksi Berbasis Web. Aplikasi dibuat agar (1) dapat menentukan jumlah bahan baku untuk pemesanan kembali dengan metode jelas yaitu metode *reorder point*; (2) dapat memberikan informasi *list* pemakaian bahan; (3) adanya fitur / fungsi notifikasi bahan baku yang harus dibeli; (4) adanya fitur / fungsi notifikasi pembayaran sebagai pengingat supaya tidak melewati / pada saat tanggal jatuh tempo untuk melakukan pembayaran.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah yaitu bagaimana merancang bangun aplikasi pembelian bahan produksi berbasis *web* pada UD Arbain Grafika Surabaya.



### 1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan berbasis *website* ini, maka pembahasan ruang lingkup penelitian pada hal-hal berikut:

1. Pembayaran ke *Supplier* dilakukan dengan kredit atau giro.
2. Transaksi pembayaran giro hanya untuk *Supplier* yang sudah terdaftar.
3. Data simulasi yang digunakan dari bulan Mei sampai Juli 2017.
4. Pengguna dari aplikasi adalah Pemilik, Bagian Administrasi, dan Bagian Produksi.

### 1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah menghasilkan rancang bangun aplikasi pembelian bahan produksi berbasis web pada UD Arbain Grafika Surabaya yang mampu menampilkan *list* pembelian yang membantu Bagian Administrasi dan Pemilik dalam pencatatan pembelian, membantu Bagian Produksi dapat menentukan jumlah bahan baku untuk pemesanan kembali dengan metode *reorder point*, serta mampu menampilkan notifikasi pembelian dan pembayaran untuk membantu Bagian Administrasi dan Pemilik dalam memberikan peringatan.

### 1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari aplikasi ini bagi Bagian Administrasi, Pemilik, dan Bagian Produksi adalah sebagai berikut :

- a. Membantu dalam proses pencatatan pembelian dan memperoleh informasi terkait dengan pembayaran giro ke *Supplier* yang belum dibayar.

- b. Membantu dalam penyimpanan data dan merekapitulasi data.
- c. Membantu dalam menentukan jumlah bahan baku untuk pemesanan kembali.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan tugas akhir ini dibuat dengan sistematika pembagian bab sebagai berikut:

### BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang masalah pemasaran. Bab ini juga membahas rumusan masalah yang merupakan jawaban dari latar belakang permasalahan, serta berisikan batasan masalah, tujuan, manfaat dan diakhiri dengan sistematika penulisan.

### BAB II: LANDASAN TEORI

Bab yang berisikan dan membahas tentang teori yang digunakan untuk referensi penyelesaian masalah serta teori yang mendukung untuk merancang sistem aplikasi. Teori yang dibahas meliputi, aplikasi, pembelian, bahan produksi, bahan baku, kredit, *safety stock*, *Reorder point*, *supplier*, *html*, *php*, *xampp*, *mysql*, *website*, *System Development Life Cycle (SDLC)*.

### BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang hasil dilakukannya analisis permasalahan dan bagaimana melaksanakan perancangan sistem yang dibuat. Desain sistem tersebut antara lain *Document Flow*, Analisis Kebutuhan Pengguna, *Block Diagram*, Analisis Kebutuhan Fungsional, Desain Arsitektur, *System Flow*, diagram

konteks, *Data Flow Diagram*, *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM), desain sistem *input* dan *output*, dan Pengujian Aplikasi.

#### BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN SISTEM

Pada bab ini membahas implementasi sistem yang disesuaikan dengan rancangan dan desain sistem yang sebelumnya telah dibuat. Setelah diimplementasikan ke dalam bentuk perangkat lunak maka dilakukan pengujian terhadap sistem dengan menggunakan metode *black box*.

#### BAB V: PENUTUP

Pada bab ini berisikan uraian kesimpulan tentang aplikasi yang telah dibuat saran yang dapat diberikan untuk percetakan Arbain Grafika Surabaya mengenai aplikasi penjualan yang sudah dirancang dan dibangun.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 *Aplikasi*

*Aplikasi* merupakan suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem peniagaan, pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir sama dilakukan manusia (Hengky, 2012). Sedangkan, menurut Yuhefizar (2012), *Aplikasi* adalah program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu.

Kesimpulan dari pengertian kedua penjelasan di atas bahwa *Aplikasi* adalah kesekumpulan perintah atau *code* yang disusun secara sistematis guna menjalankan perintah yang diberikan oleh manusia melalui *hardware* komputer yang dipakai oleh manusia dalam menjalankan program *aplikasi*, dengan demikian bisa membantu manusia untuk memberikan solusi dari apa yang diinginkan.

#### 2.2 **Pembelian**

Menurut Gelinas & Dull (2010), Pembelian adalah suatu struktur interaksi antara orang-orang, peralatan, metode-metode, dan pengendalian yang dirancang untuk mencapai fungsi-fungsi utama sebagai berikut:

1. Menangani rutinitas pekerjaan yang berulang-ulang dari bagian pembelian dan penerimaan.

2. Mendukung pengambilan keputusan dari orang-orang yang mengatur bagian pembelian dan penerimaan.
3. Membantu dalam penyajian laporan internal dan laporan eksternal.

Menurut Soemarso (2009), Pembelian adalah (*purchasing*) akun yang digunakan untuk mencatat semua pembelian barang dagang dalam suatu periode.

Jenis-Jenis Pembelian adalah sebagai berikut :

1. Pembelian secara kontan Yaitu pembelian dilaksanakan secara cash dan carry.
2. Pembelian secara kredit, Pembelian yang mendapat fasilitas pembayaran yang lebih dari satu bulan.
3. Pembelian secara tender, Pembelian yang dilaksanakan apabila menyangkut nilai yang cukup besar.
4. Pembelian dengan cara impor, Pembelian yang menggunakan prosedur impor dengan memanfaatkan *Letter Of Credit* (L/C).
5. Pembelian di pasar berjangka. Pembelian untuk barang-barang yang telah memiliki standar kualitas yang ditawarkan di pasar berjangka, selain telah terjamin juga menutup kemungkinan kerugian adanya kenaikan harga (*hedging*).
6. Pembelian secara komisi, Pemberian barang bersifat titipan atas barang-barang yang terjual yang kemudian dibayar.
7. Pembelian secara cicilan (*Leasing*), Suatu cara pembelian dimana harga atas barang dibayar secara mencicil setelah diperhitungkan bunga bank.

### 2.3 Bahan Produksi

Bahan Produksi merupakan bahan yang dipergunakan dalam proses produksi pada periode yang bersangkutan (Alan, 2010). Sedangkan, menurut (Mulyadi, 2010), Bahan Produksi merupakan bahan yang membentuk bagian menyeluruh produk jadi. Bahan baku yang diolah dalam perusahaan manufaktur dapat diperoleh dari pembelian lokal, *impor* atau dari pengolahan sendiri.

Kesimpulan dari pengertian kedua penjelasan di atas bahwa Bahan Produksi adalah bahan yang diolah menjadi produk jadi pada periode yang bersangkutan dalam proses produksinya.

### 2.4 Bahan Baku

Menurut Singgih (2007), Bahan Baku merupakan bahan yang utama didalam melakukan proses produksi sampai menjadi barang jadi. Bahan baku meliputi semua barang dan bahan yang dimiliki perusahaan dan digunakan untuk proses produksi. Bahan baku memiliki beberapa faktor yang perlu diperhatikan, yaitu :

1. Perkiraan pemakaian

Merupakan perkiraan tentang jumlah bahan baku yang akan digunakan oleh perusahaan untuk proses produksi pada periode yang akan datang.

2. Harga bahan baku

Merupakan dasar penyusunan perhitungan dari perusahaan yang harus disediakan untuk investasi dalam bahan baku tersebut.

### 3. Biaya-biaya persediaan

Merupakan biaya-biaya yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk pengadaan bahan baku.

### 4. Kebijakan pembelanjaan Merupakan faktor penentu dalam menentukan berapa besar persediaan bahan baku yang akan mendapatkan dana dari perusahaan.

### 5. Pemakaian sesungguhnya

Merupakan pemakaian bahan baku yang sesungguhnya dari periode lalu dan merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan.

### 6. Waktu tunggu

Merupakan tenggang waktu yang tepat maka perusahaan dapat membeli bahan baku pada saat yang tepat pula, sehingga resiko penumpukan ataupun kekurangan persediaan dapat ditekan seminimal mungkin.

## 2.5 Giro

Giro adalah simpanan yang penarikannya dapat dilakukan setiap saat dengan menerbitkan cek untuk penarikan tunai atau bilyet giro untuk pemindah bukuan, sedangkan cek atau bilyet giro ini oleh pemiliknya dapat digunakan sebagai alat pembayaran (Sigit & Totok, 2006).

## 2.6 *Safety Stock*

*Safety Stock* yaitu persediaan yang berfungsi untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan barang, misalnya karena penggunaan barang yang lebih besar dari perkiraan semula atau keterlambatan

dalam penerimaan barang yang dipesan. Bagi perusahaan dagang, persediaan pengaman juga dimaksudkan untuk menjamin pelayanan kepada pelanggan terhadap ketidakpastian dalam pengadaan barang (Harjanto, 2008).

## 2.7 *Reorder Point (ROP)*

Menurut Sofjan (2004), *Reorder Point* yaitu suatu titik atau batas dari jumlah persediaan yang ada pada suatu saat dimana pemesanan harus diadakan kembali.

Faktor-faktor yang mempengaruhi titik pemesanan kembali adalah :

- a. *Lead Time*. *Lead time* adalah waktu yang dibutuhkan antara barang yang dipesan hingga sampai diperusahaan.
- b. Tingkat pemakaian bahan baku rata-rata persatuan waktu tertentu.
- c. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*), yaitu jumlah persediaan barang minimum yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan baku.

Dari ketiga faktor di atas, maka *reorder point* dapat dicari dengan rumus berikut ini :

$$\mathbf{Reorder\ point = (LT \times AU) + SS.....(1)}$$

Keterangan : *LT* = *Lead Time*

*AU* = Penggunaan bahan baku

*SS* = *Safety Stock*



Faktor penghambat *reorder point* :

- a) Terjadinya kesalahan dalam meramalkan perhitungan.
- b) Keterlambatan penerimaan barang dari *supplier* yang disebabkan oleh beberapa hal seperti terlalu banyak proses administrasi yang berbelit-belit, sarana transportasi yang kurang memadai baik dari segi kualitas maupun kuantitas.

Cara menghitung titik pemesanan kembali :

- 1) Menetapkan jumlah penggunaan selama *lead time* dan ditambah dengan persentase tertentu.
- 2) Dengan menetapkan penggunaan selama *lead time* dan ditambah dengan *safety stock*.

1. Contoh seperti kertas : Pada UD Arbain Grafika Surabaya ditetapkan bahwa *lead timenya* adalah 2 hari, sedangkan kebutuhan rata-rata bahan adalah 100 lembar/hari dan *safety stocknya* 100.

$$ROP = (LT \times AU) + SS$$

$$= (2 \times 100) + 100$$

$$= 200 + 100$$

$$= 300 \text{ lembar.}$$

2. Contoh seperti minyak mesin : Pada UD Arbain Grafika Surabaya ditetapkan bahwa *lead timenya* adalah 3 hari, sedangkan kebutuhan rata-rata bahan adalah 5liter/hari dan *safety stocknya* 1liter.

$$\begin{aligned}
 \text{ROP} &= (\text{LT} \times \text{AU}) + \text{SS} \\
 &= (3 \times 5) + 1 \\
 &= 15 + 1 \\
 &= 16 \text{ liter.}
 \end{aligned}$$

## 2.8 *Supplier*

Menurut Hansen & Mowen (2011), *Supplier* merupakan mitra bisnis yang memegang peranan sangat penting dalam menjamin ketersediaan barang pasokan yang dibutuhkan oleh perusahaan. Pemasok atau supplier merupakan salah satu bagian yang termasuk di dalam segmen. Segmen adalah suatu subunit dari sebuah perusahaan yang cukup penting dalam pembuatan laporan kinerja, atau dapat diartikan sebagai kontribusi laba dari berbagai aktivitas atau unit-unit lainnya dalam organisasi.



## 2.9 *HTML*

Menurut Prasetio & Adhi (2010), HTML atau *Hyper Text Markup Language* adalah bahasa yang mempelopori hadirnya *web* dan *internet*. Bahasa ini merupakan bahasa pemrograman yang digunakan oleh sebagian besar situs *web* yang dikunjungi oleh setiap orang. *HTML* saat ini dikenal oleh hampir semua komputer yang ada di dunia dan merupakan cara paling *universal* untuk membuat sebuah dokumen. *HTML* tidak memiliki variasi format terbaik dan bahkan tidak menjamin bahwa halaman *web* yang dibuat akan tampak sama persis di setiap browser, tetapi perlu diingat bahwa tanpa *HTML*, tidak akan ada *internet*.

## 2.10 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut Arief (2011), *PHP* merupakan bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Dengan menggunakan program *PHP*, sebuah *website* akan lebih interaktif dan dinamis.

Kelebihan-kelebihan dari *PHP*:

- a. *PHP* merupakan sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya. Tidak seperti halnya bahasa pemrograman aplikasi yang lainnya.
- b. *PHP* dapat berjalan pada *web server* yang dirilis oleh Microsoft, seperti IIS atau PWS juga pada *apache* yang bersifat *open source*.
- c. *PHP* memiliki referensi yang begitu banyak sehingga sangat mudah untuk dipahami.

Menurut Sibero (2011), *PHP* adalah pemrograman *interpreter* yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. *PHP* disebut juga pemrograman *server-side-programming*, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan *server*. *PHP* adalah suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan *open source* yaitu pengguna data mengembangkan kode-kode fungsi sesuai kebutuhannya.

## 2.11 *Xampp*

Menurut Arief (2011), *XAMPP* merupakan paket server web *PHP* dan database *MySQL* yang paling populer di kalangan pengembang web dengan menggunakan *PHP* dan *MySQL* sebagai *databasenya*.

Paket *XAMPP*, sesuai dengan kepanjangannya, X yang berarti Windows atau Linux, pengguna bisa memilih paket yang diinginkan untuk windows atau Linux.

*XAMPP* termasuk paket server yang paling mudah untuk digunakan sebagai paket untuk pengembangan aplikasi web.

*XAMPP* memiliki paket yang bisa didownload dalam bentuk:

- a) Installer
- b) File ZIP
- c) USB

Paket dalam bentuk USB disediakan oleh *XAMPP* agar pengembang dapat membawa paket ini dengan dipasang USB agar pengembang dapat dengan mudah melakukan pengembangan di *computer* mana pun.

## 2.12 MySQL

Menurut Andri (2010), *MySQL* merupakan sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Sebagai *database server*, *MySQL* dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query MySQL* bisa sepuluh kali lebih cepat dari *PostgreSQL* dan lima kali lebih cepat dibandingkan *Interbase*.

*MySQL* menawarkan berbagai keunggulan dibandingkan *database server* lain. Berikut ini adalah beberapa keunggulan *MySQL* :

- a) Mampu menangani jutaan *user* dalam waktu yang bersamaan.

- b) Mampu menampung lebih dari 50.000.000 *record*.
- c) Sangat cepat mengeksekusi perintah.
- d) Memiliki *user privilege system* yang mudah dan efisien.

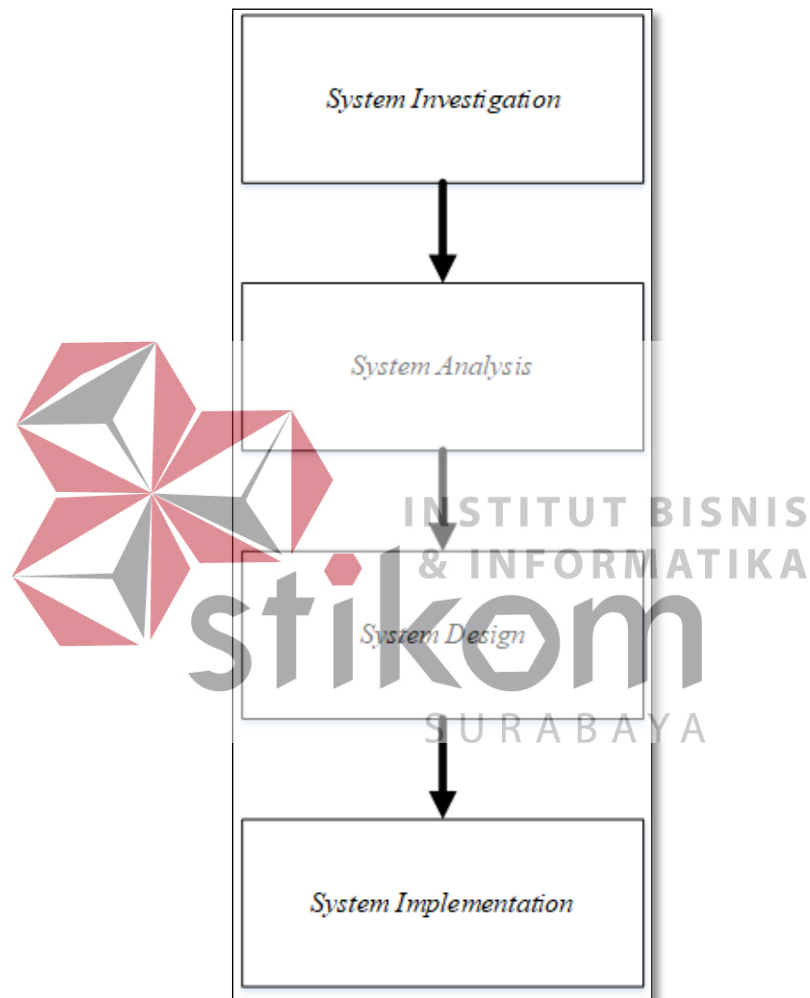
### 2.13 Website

Menurut Arief (2011), *Web* adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protocol *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*. *Browser* adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen *web* dengan cara diterjemahkan. Prosesnya dilakukan oleh komponen yang terdapat didalam aplikasi *browser* yang biasa disebut *Web Engine*. Semua dokumen *web* ditampilkan oleh *browser* dengan cara diterjemahkan. Beberapa jenis *browser* yang populer saat ini diantaranya adalah *Internet Explorer* yang diproduksi oleh *Microsoft*, *Mozilla Firefox*, *Opera*, dan *Safari* yang diproduksi oleh *Apple*.

Menurut Sibero (2011), *Website* adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan *internet*.

### 2.14 *System Development Life Cycle (SDLC)*

Menurut O'Brien & Marakas (2008), *SDLC* memiliki beberapa tahapan, yaitu *System Investigation*, *System Analysis*, *System Design*, *System Implementation*, dan *System Maintenance*. Tahapan-tahapan tersebut dijelaskan



pada Gambar 2.1 berikut.

(Sumber : O'Brien & Marakas, 2008)

Gambar 2.1 *System Development Life Cycle*

**1. System Investigation**

- a. Menentukan bagaimana menambah peluang bisnis dan prioritas.
- b. Melakukan studi kelayakan untuk menentukan apakah sistem bisnis yang baru atau lebih baik merupakan solusi yang layak.
- c. Mengembangkan rencana pengelolaan proyek dan mendapatkan persetujuan manajemen.

**2. System Analysis**

- a. Mengidentifikasi kebutuhan informasi karyawan, pelanggan, dan pemangku kepentingan bisnis lainnya.
- b. Mengembangkan persyaratan fungsional suatu sistem yang dapat memenuhi prioritas bisnis dan kebutuhan semua pemangku kepentingan.
- c. Mengembangkan model *logical* dari sistem saat ini.

**3. System Design**

- a. Mengembangkan spesifikasi untuk perangkat keras, perangkat lunak, orang, jaringan, dan sumber data, dan produk informasi yang akan memenuhi persyaratan fungsional dari sistem informasi bisnis yang diusulkan.
- b. Mengembangkan model logis dari sistem baru.

**4. System Implementation**

- a. Mengembangkan perangkat keras dan perangkat lunak.
- b. Uji sistem, dan latih orang untuk mengoperasikan dan menggunakannya.
- c. Beralih ke sistem bisnis baru.
- d. Mengelola efek perubahan sistem pada pengguna akhir.

### 2.15 *Black Box Testing*

Menurut Pressman (2010), *Black Box* yaitu pengujian berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang memungkinkan *engineers* untuk memperoleh set kondisi *input* yang sepenuhnya akan melaksanakan persyaratan fungsional untuk sebuah program. *Black-Box testing* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau fungsi yang hilang
2. Kesalahan antarmuka
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
4. Kesalahan perilaku (*behavior*) atau kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan pemutusan kesalahan.

Tes ini dirancang untuk menjawab beberapa pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

1. Menentukan cara validitas fungsional diuji.
2. Menentukan cara perilaku dan kinerja sistem diuji.
3. Menentukan kelas *input* akan membuat kasus uji yang baik.
4. Menentukan sistem *sensitive* terhadap nilai input tertentu.
5. Menentukan tahapan dari batas-batas kelas data yang terisolasi.
6. Menentukan cara kecepatan dan volume data yang dapat ditolerir sistem.



## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis dan perancangan sistem pada pengembangan aplikasi ini menggunakan SDLC, yang memiliki beberapa tahapan-tahapan.

#### 3.1 *System Investigation*

##### 1. Pengamatan / Observasi

Dengan pengamatan / observasi secara langsung untuk mengetahui sistem yang digunakan oleh UD Arbain Grafika Surabaya. Pengamatan / observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi dan data yang berhubungan dengan penyelesaian masalah, selain itu juga mengetahui langkah-langkah apa yang dilakukan oleh perusahaan untuk mengembangkan usahanya.

##### 2. Wawancara

Pada *System Investigation* untuk langkah kedua yaitu pada tahap wawancara ini, dengan melakukan tanya jawab kepada Bpk. Yerry yang menjabat sebagai Pemilik perihal masalah yang dihadapi, kemudian mencari solusi atas masalah yang dihadapi.

##### 3. Studi Literatur

Dilakukan dengan mencari informasi dari berbagai literatur yang berhubungan dengan kegiatan kerja praktik dan perancangan aplikasi (*Aplikasi, Pembelian, Bahan Produksi, Bahan Baku, Giro, Safety Stock, Reorder Point, Supplier, HTML, PHP, Xampp, MySql, Website, SDLC*).

### 3.2 *System Analysis*

Pada *system analysis* ini bahwa menganalisis tentang siapa saja pengguna, kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk pengguna, dan bagaimana proses bisnis pada UD Arbain Grafika Surabaya.

#### A. **Proses Bisnis Saat ini**

UD Arbain Grafika Surabaya yang bertempat di Jl. Petemon Barat 190 A Surabaya dan bergerak pada bidang jasa percetakan. Berdiri sejak tahun 1984, merupakan usaha *wiraswasta* yang didirikan oleh Bpk. Moch. Talkah sebagai pimpinan dari usaha tersebut. Pada tahun 2010, Bpk. Moch. Talkah digantikan oleh anaknya Bpk. Yerry.

Jasa pelayanan pada UD Arbain Grafika Surabaya yaitu dalam pembuatan majalah, *brosur*, buku kenangan, *hangtang*, *sticker*, *calender*, dan undangan dengan minimal jumlah 100 *pieces*. UD Arbain Grafika memiliki kendaraan berupa satu unit Mobil *Box* untuk mengirimkan pesanan pelanggan. UD Arbain Grafika memiliki alat cetak sendiri yang terdiri dari 5 Mesin Cetak, dan 2 Mesin Potong untuk mencetak pesanan pelanggan. UD Arbain Grafika memiliki karyawan sebanyak satu orang Bagian Administrasi, satu orang Kurir Pengiriman, dan 4 orang Bagian Produksi. Pada Bagian Produksi ini ada 3 orang Bagian Cetak, dan satu orang Bagian Potong.

Untuk mendukung kegiatan produksi, UD Arbain Grafika melakukan pembelian bahan baku produksi secara berkala. UD Arbain Grafika ini, pembelian bahan-bahan produksi ke *Supplier* seperti kertas, tinta, plat, dan tali rafia. Rata-

rata pembelian bahan-bahan produksi tersebut terjadi  $\pm 25$  kali dalam sebulan dan pembayaran memberikan giro selama  $\pm 1$  bulan ke *Supplier*.

Sedangkan, pembelian bahan-bahan produksi seperti seperti kain perca, bahan minyak (oli dan minyak tanah) rata-rata terjadi  $\pm 10$  kali dalam sebulan dan pembayarannya langsung tidak memberikan giro ke *Supplier*.

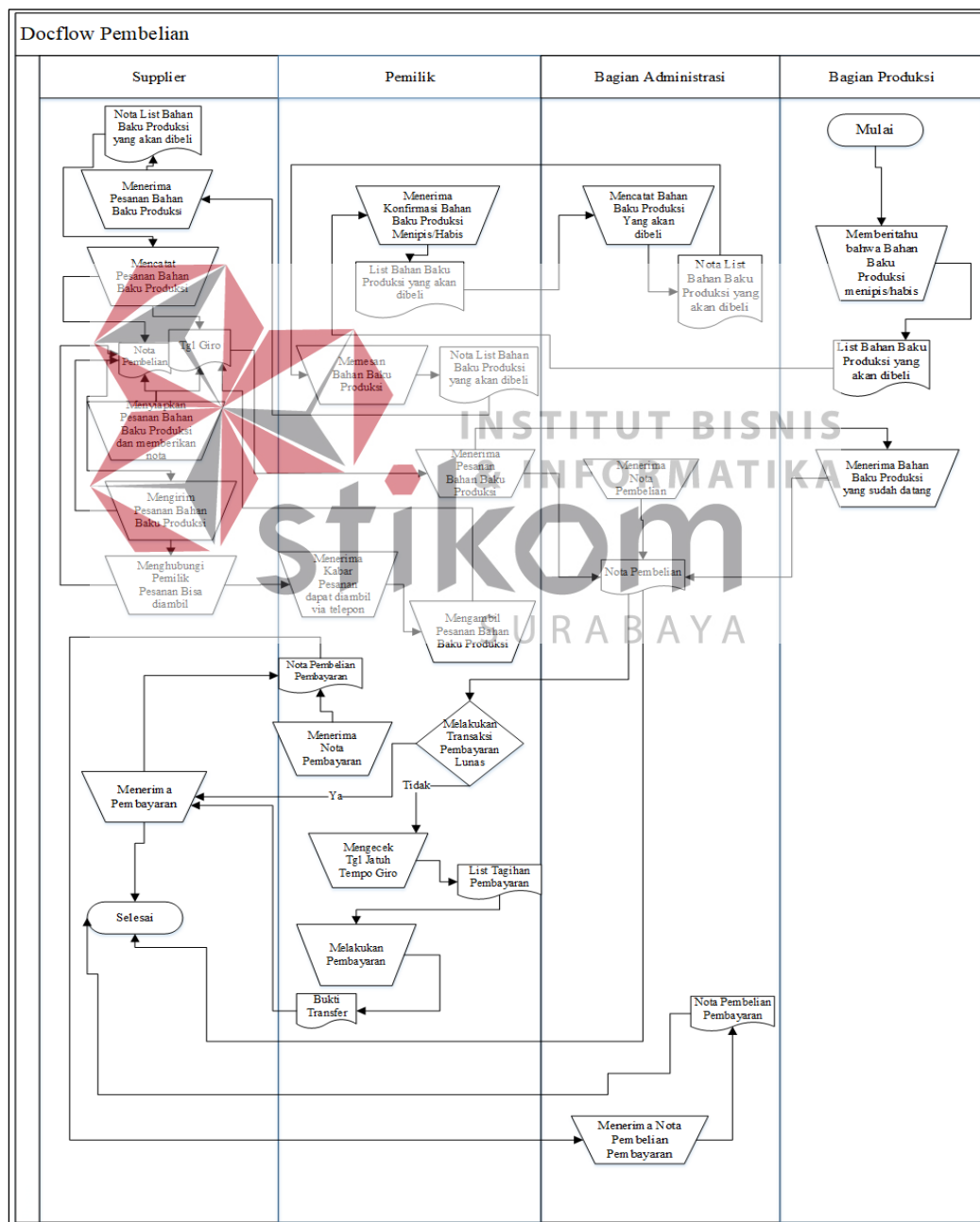
## **B. Document Flow Pembelian**

Pada gambar 3.1 menunjukkan proses bisnis pada UD Arbain Grafika ini dimulai pada saat bahan baku produksi menipis / habis, Bagian Produksi memberitahu Pemilik. Setelah menerima konfirmasi dari Bagian Produksi bahwa bahan baku produksi menipis / habis, Pemilik memesan bahan baku produksi.

Pemilik membeli bahan-bahan produksi yang telah habis ke *Supplier* dengan menghubungi melalui telepon atau datang langsung ke *Supplier* langganan. Biasanya Pemilik menghubungi *Supplier* melalui telepon. Pemilik membeli bahan-bahan produksi seperti kertas, tinta, plat, dan tali rafia. Setelah menghubungi *Supplier* untuk membeli bahan-bahan produksi yang telah habis, *Supplier* menyiapkan bahan-bahan produksi yang telah dipesan. Pemilik mengambil bahan-bahan produksi yang dipesan ke *Supplier*. Terkadang *Supplier* mengantarkan pesanan bahan-bahan produksi ke kantor Pemilik. Setelah itu, *Supplier* memberikan nota pembayaran serta diberikan kasbon ataupun giro selama  $\pm 1$  bulan. Rata-rata pembelian bahan-bahan produksi tersebut terjadi  $\pm 25$  kali dalam sebulan dan pembayaran memberikan giro selama  $\pm 1$  bulan ke *Supplier*.

Pemilik datang langsung ke *Supplier* ini untuk membeli bahan produksi seperti kain perca, bahan minyak (oli dan minyak tanah) rata-rata terjadi ± 10 kali dalam sebulan dan pembayarannya langsung tidak memberikan giro ke *Supplier*.

Pada proses pembayarannya ini Pemilik langsung membayar ke *Supplier* dan Pemilik menerima nota. Pemilik memberikan nota kepada Bagian



Gambar 3.1 Document flow Pembelian

Administrasi.



Pada gambar 3.1 proses pembelian bahan-bahan produksi ini, Bagian Produksi masih kesulitan dalam pengendalian *stock*, menentukan pemesanan kembali bahan baku yang sudah hampir mencapai *reorder point*, karena belum ada proses pencatatan pembelian bahan baku secara benar. Pihak Perusahaan tidak dapat menentukan pemesanan kembali bahan baku, karena masih melakukan pemesanan berdasarkan perkiraan pemesanan tanpa suatu metode yang jelas. Hal ini menyebabkan keterlambatan dalam melakukan penyelesaian pesanan oleh pelanggan terhadap cetakan yang dipesan.

Permasalahan lain yang ada pada UD Arbain Grafika dalam pembelian bahan produksi yaitu pada proses rekapitulasi pencatatan nota pembelian yang tidak tersusun dengan rapi, membuat Pemilik kesulitan dalam proses pembayaran. Selain itu, membuat rekapitulasi pencatatan pembelian menjadi tidak *valid*. Pada proses rekapitulasi nota pembelian terjadi rata-rata +35 nota dalam sebulan. Yang dimaksud rekapitulasi pencatatan pembelian bahan baku tidak *valid* adalah tidak dapat merekapitulasi pengeluaran / pemakaian bahan baku apa saja sehingga perhitungan total bahan baku terjadi ketidakakuratan data yang dilakukan oleh Bagian Administrasi. Hal ini menyebabkan kerugian pada anggaran bahan baku.

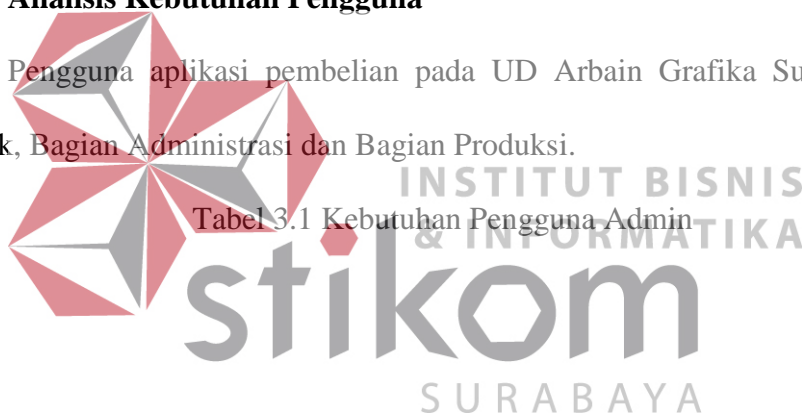
Pada proses pembayaran UD Arbain Grafika memberikan giro ke *Supplier* seperti kertas, tinta, plat, dan tali rafia selama  $\pm$  1 bulan yang berisikan jumlah nominal beserta tanggal untuk jatuh tempo. Pemilik kesulitan dalam mengecek pembayaran yang belum dibayar / hutang pembayaran ke *Supplier*, terdapat beberapa pembayaran yang dilakukan pada saat tanggal jatuh tempo itu juga. Pencarian data yang dilakukan untuk melihat tanggal jatuh tempo pembayaran memerlukan waktu yang lama, disebabkan tidak adanya notifikasi kapan harus

melakukan pembayaran giro dan mengakibatkan pemilik harus meluangkan waktu untuk setor uang pembayaran ke rekening giro pada saat tanggal jatuh tempo. Apabila Pemilik terlambat membayar yang melewati batas tanggal jatuh tempo pembayaran maka mendapatkan surat peringatan (SP 1) dari bank, dan diberikan waktu 1 minggu setelahnya untuk melunasi. Apabila dalam jangka waktu 1 minggu tidak juga dilunasi maka rekening giro akan di *blacklist* oleh Bank Indonesia. Dari *Supplier*, apabila giro tidak cair pada saat jatuh tempo UD Arbain Grafika tidak akan diberikan kepercayaan lagi oleh *Supplier* untuk diberikan jangka waktu pembayaran, sehingga pembayaran harus dilakukan *cash*.


#### 1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Pengguna aplikasi pembelian pada UD Arbain Grafika Surabaya yaitu Pemilik, Bagian Administrasi dan Bagian Produksi.

Tabel 3.1 Kebutuhan Pengguna Admin



No.	Proses	Permasalahan	Dampak
1.	<i>Maintenance Data Master (Supplier, User)</i>	Kesulitan dalam pendataan data.	Membutuhkan waktu lama untuk mengetahui pendataan data.
2.	Permintaan Beli Bahan	Kesulitan dalam mengetahui bahan stoknya habis / menipis.	Menghambat proses produksi pesanan pelanggan.
3.	Menerima Pemberitahuan Bahan Baku Yang Akan Dibeli	Kesulitan dalam mengetahui bahan-bahan produksi apa saja yang stoknya habis.	Menghambat proses produksi pesanan pelanggan.
4.	Pencatatan Pembelian Bahan Baku	Kesulitan dalam merepitulasi data pembelian bahan produksi hanya memanfaatkan nota dari <i>Supplier</i> .	-Tidak dapat mencocokkan nota pembelian dari <i>Supplier</i> dengan bahan apa saja yang dibeli. -Data Pembelian bahan produksi hilang atau rusak.
5.	Bahan Baku Yang Disetujui	Bagian Administrasi harus menanyakan langsung ke Pemilik.	Menghambat proses Produksi
6.	Penerimaan Bahan Baku	Tidak memberikan <i>update</i> keterangan bahan baku sudah sampai UD Arbain Grafika atau belum.	Tidak dapat mencocokkan nota pembelian dari <i>Supplier</i> dengan bahan apa saja yang dibeli dan bahan sudah datang atau belum.



No.	Proses	Permasalahan	Dampak
1.	Pencatatan Pemakaian Bahan	Kesulitan dalam merekapitulasi pengeluaran / pemakaian bahan baku apa saja.	Perhitungan total bahan baku terjadi ketidak akuratan data.
2.	Menghitung ROP	Kesulitan dalam pengendalian stok bahan baku unuk memesan kembali.	Menghambat proses produksi.
3.	<i>Maintenance Data Master Bahan Baku Produksi</i>	Kesulitan dalam pendataan data.	Membutuhkan waktu lama untuk mengetahui pendataan data.

Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna Bagian Produksi

Tabel 3.3 Kebutuhan Pengguna Pemilik

No.	Proses	Permasalahan	Dampak
1.	Menerima Permintaan Untuk Menyetujui Bahan Baku yang akan dibeli	Pemilik harus menanyakan langsung ke bagian administrasi.	Menghambat proses produksi.

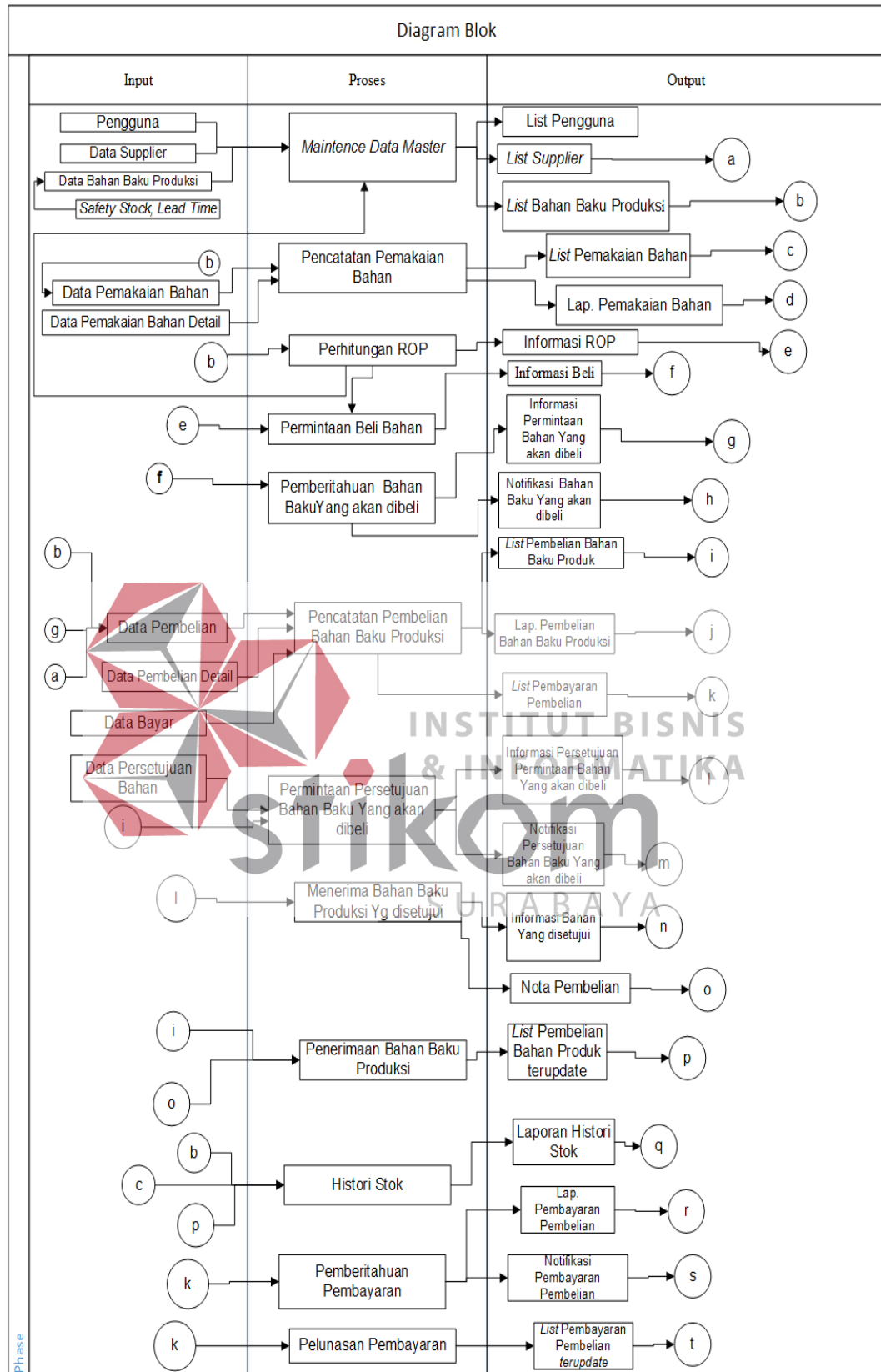


2.	Pemberitahuan Pembayaran	Rekapitulasi tidak tersusun rapi sehingga kesulitan pencarian data yang dilakukan untuk melihat tanggal jatuh tempo pembayaran memerlukan waktu yang lama.	Pembayaran ke <i>Supplier</i> pada saat tanggal jatuh tempo.
3.	Pelunasan Pembayaran	Kesulitan merekapitulasi pembayaran dalam mengecek pembayaran.	Kesulitan dalam mengecek pembayaran sudah lunas atau belum lunas.
4.	Memperoleh Laporan Pemakaian Bahan	Kesulitan dalam merepitulasi data pembelian bahan produksi karena tidak tersusun rapi.	Perhitungan total Pengeluaran bahan baku tidak akurat datanya.
5.	Memperoleh Laporan Pembelian	Kesulitan dalam merepitulasi data pembelian bahan produksi karena tidak tersusun rapi.	Total Pengeluaran bahan baku tidak akurat datanya.
6.	Memperoleh Laporan Pembayaran	Kesulitan dalam merepitulasi data pembelian bahan produksi karena tidak tersusun rapi.	Perhitungan total Pengeluaran bahan baku tidak akurat datanya dan terkadang lupa <i>Supplier</i> mana yang sudah lunas.
7.	Memperoleh Laporan Histori Stok	Kesulitan dalam perhitungan total stok bahan baku produksi.	Perhitungan total stok bahan baku tidak akurat datanya

## 2. Diagram *Block* Pembelian

Gambar 3.2 menunjukkan Diagram *Block* Pembelian, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Input
  - a. Pengguna, data yang berisi *username*, *password*, dan jabatan untuk mengakses aplikasi.
  - b. Data *Supplier*, data yang berisi informasi *supplier* seperti nama *supplier*, alamat, telp, keterangan *Supplier* menjual bahan apa.
  - c. Data Bahan Baku Produksi, data yang berisi informasi bahan produksi seperti nama bahan, satuan bahan, ROP, *safety stock*, *lead time*, harga beli dan stok bahan.
  - d. *Safety Stock* dan *Lead Time*, data yang berisi informasi dari tiap-tiap bahan stok pengaman dan waktu pemesanan kembali.
  - e. Data Pemakaian Bahan, data yang berisi stok awal, stok keluar, dan stok akhir.
  - f. Data Pemakaian Bahan Detail, yang berisi data detail pemakaian bahan.
  - g. Data Persetujuan Bahan, data yang berisi persetujuan bahan produksi dari Pemilik, bahan baku produksi apa saja yang harus dibeli.
  - h. Data Pembelian, data yang berisi tgl pembelian, tgl terima, dan total.
  - i. Data Pembelian Detail, yang berisi data detail pembelian.
  - j. Data Bayar, data yang berisi tanggal giro, dan status pembayaran.



Gambar 3.2 Diagram Blok



## 2. Proses

- a. *Maintenance Data Master*, digunakan untuk mengelola data *master*.
- b. Pencatatan Pemakaian Bahan, digunakan untuk mencatat terjadinya pemakaian bahan baku yang dibeli untuk proses produksi.
- c. Perhitungan ROP, digunakan untuk menghitung *reorder point*.
- d. Permintaan Beli Bahan, digunakan pada saat bahan kurang dari ROP.
- e. Permintaan Persetujuan Bahan Baku Yang Akan dibeli, untuk mengingatkan kebutuhan bahan baku apa saja yang dibeli dengan persetujuan Pemilik.
- f. Pemberitahuan Bahan Baku Yang akan dibeli, untuk mengingatkan kebutuhan bahan apa saja yang akan dibeli yang sudah disetujui oleh Pemilik.
- g. Pencatatan Pembelian Bahan Produksi, digunakan untuk menyimpan pembelian bahan produksi.
- h. Menerima Bahan Baku Produksi Yg disetujui, digunakan untuk Bagian Administrasi mencetak nota pembelian untuk membeli ke *Supplier*.
- i. Penerimaan Bahan Baku, digunakan untuk *update* keterangan bahan baku sudah dikirim / sudah datang di UD Arbain Grafika dan jumlahnya sesuai.
- j. Histori Stok, digunakan untuk mengetahui kondisi stok awal, stok keluar dan stok masuk.
- k. Pemberitahuan Pembayaran, digunakan untuk mengingatkan

pemilik membayar pembelian bahan yang belum dibayar / masih kredit ke *Supplier* dengan melalui aplikasi dan untuk mengecek pembayaran pembelian ke *Supplier* yang masih kredit.

1. Pelunasan Pembayaran, digunakan untuk *update* pembayaran yang sudah lunas.

### 3. *Output*

a. *List* Pengguna, kumpulan data user yang sudah diinputkan.

b. *List supplier*, kumpulan data *supplier* yang sudah diinputkan.

c. *List* Bahan Produksi, kumpulan data bahan produksi yang sudah diinputkan

d. *List* Pemakaian Bahan, kumpulan data pemakaian bahan produksi apa saja yang telah diminta beserta sisa stoknya.

e. Lap. Pemakaian Bahan, laporan ini menunjukkan *list* pemakaian bahan baku produksi apa saja.

f. Informasi ROP, informasi ini menunjukkan hasil hitungan *reorder point*.

g. Informasi Beli, informasi ini menunjukkan permintaan beli bahan.

h. Informasi Persetujuan Permintaan Bahan Yang akan dibeli, informasi ini menunjukkan permintaan bahan baku habis dan akan dibeli dengan persetujuan Pemilik.

i. Notifikasi Persetujuan Permintaan Bahan Yang akan dibeli, untuk menyetujui bahan baku produksi apa saja yang harus dibeli kepada Pemilik.

- j. Informasi Bahan Yang Disetujui, untuk memberitahu Bagian Administrasi bahwa Pemilik telah menyetujui bahan baku yang akan di beli.
- k. Informasi Permintaan Bahan Yang akan dibeli, informasi ini menunjukkan permintaan bahan baku habis dan akan dibeli yang telah disetujui Pemilik.
- l. Notifikasi Permintaan Bahan Yang akan dibeli, untuk memberikan informasi bahan baku produksi apa saja yang harus dibeli dan sudah disetujui Pemilik.
- m. *List* Pembelian Bahan Produk, kumpulan data pembelian bahan produk yang sudah diinputkan oleh Bagian Administrasi.
- n. Lap. Pembelian Bahan Produksi, laporan ini menunjukkan hasil keseluruhan pembelian bahan selama periode waktu tertentu.
- o. Nota Pembelian, bukti transaksi pembelian bahan produksi.
- p. *List* Pembayaran Pembelian, kumpulan data tagihan pembayaran yang sudah diinputkan.
- q. *List* Pembelian Bahan Produk *terupdate*, untuk *update* keterangan bahan baku sudah dikirim / sudah datang di UD Arbain Grafika dan jumlahnya sesuai.
- r. Laporan Histori Stok, informasi mengenai kondisi stok.
- s. Lap. Pembayaran Pembelian, laporan ini menunjukkan *list* tagihan pembayaran yang sudah lunas / masih kredit.
- t. Notifikasi Pembayaran Pembelian, untuk mengingatkan pemilik membayar pembelian bahan yang belum dibayar / masih kredit ke

*Supplier* dengan melalui aplikasi dan untuk mengecek pembayaran pembelian ke *Supplier* yang masih kredit.

u. *List* Pembayaran Pembelian *terupdate*, untuk *update* tagihan pembayaran lunas.

### 3. Analisis Kebutuhan *Fungsional*

Analisis kebutuhan fungsional digunakan untuk menjelaskan secara detail kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan sebelum membangun sistem. Kebutuhan fungsional ini dibuat berdasarkan sudut pandang pengembang sistem yang didapat dari hasil analisis kebutuhan pengguna.

a) *Login*

Tabel 3.4 *Fungsional Login*

Nama Fungsi	<i>Login</i>	
Stakeholder	Pemilik, Bagian administrasi dan Bagian produksi	
Deskripsi	Digunakan untuk mengakses aplikasi dan memiliki hak akses masing-masing.	
Kondisi Awal	-	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memasukkan <i>user name</i> dan <i>password</i> untuk mengakses aplikasi</li> <li>2. Pengguna menekan tombol <i>sign in</i>.</li> <li>3. Apabila <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan tampil menu untuk masing-masing divisi.</li> <li>4. Apabila <i>username</i> dan <i>password</i> salah, akan muncul notifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> salah dan akan mengulang untuk memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> lagi</li> </ol>	<p>Sistem akan mengecek apakah <i>username</i> dan <i>password</i> benar dan terdapat dalam data <i>user</i>.</p> <p>Apabila <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan muncul tampilan menu sesuai masing-masing divisi</p> <p>Apabila <i>username</i> dan <i>password</i> salah, muncul</p>



		notifikasi user name dan password salah dan mengulang ke proses awal
Kondisi Akhir	Digunakan untuk mengakses aplikasi sesuai hak akses masing-masing.	

## b) Pencatatan Pemakaian Bahan

Tabel 3.5 Fungsional Pencatatan Pemakaian Bahan

Nama Fungsi	Pencatatan Pemakaian Bahan	
Stakeholder	Bagian produksi	
Deskripsi	Digunakan untuk mengentry data pemakaian bahan.	
Kondisi Awal	Mengetahui pemesanan penjualan kebutuhan bahan baku apa saja.	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna login.</li> <li>2. Pengguna klik menu pemakaian bahan baku.</li> <li>3. Pengguna mengentry data-data pemakaian bahan baku.</li> <li>4. Pengguna menekan tombol simpan.</li> </ol>	Sistem telah menyimpan data pemakaian bahan.
Kondisi Akhir	Menampilkan list pemakaian bahan.	

c) *Maintenance Data Master*Tabel 3.6 *Fungsional Data Master*

Nama Fungsi	<i>Maintenance Data Master</i>	
Stakeholder	Pemilik dan Bagian Administrasi	
Deskripsi	Digunakan untuk mengentry, mengupdate dan menghapus <i>data master user, supplier</i> , dan data bahan baku produksi.	
Kondisi Awal	-	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna <i>login</i>.</li> <li>2. Pengguna klik menu <i>data master</i> yang diinginkan</li> <li>3. Pengguna menekan tombol tambah jika menginputkan <i>data master</i> baru yang diinginkan untuk diinputkan</li> <li>4. Pengguna menekan tombol ubah pada kolom tabel jika ingin mengubah <i>data master</i></li> <li>5. Pengguna menekan tombol hapus pada kolom tabel jika ingin menghapus <i>data master</i></li> </ol>	Sistem telah menyimpan, mengupdate, dan menghapus <i>data master user, supplier</i> , dan data bahan baku produksi.
Kondisi Akhir	Menyimpan, mengupdate, dan menghapus <i>data master user, supplier</i> , dan data bahan baku produksi.	

## d) Menghitung ROP

Tabel 3.7 Fungsional Menghitung ROP

Nama Fungsi	Menghitung ROP	
Stakeholder	Bagian produksi	
Deskripsi	Digunakan untuk mendapatkan <i>reorder point</i> .	
Kondisi Awal	Menginputkan data bahan baku, <i>lead time</i> , rata-rata penggunaan, dan <i>safety stock</i> .	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna <i>login</i>.</li> <li>2. Pengguna klik menu bahan baku produksi.</li> <li>3. Pengguna mengentry data-data bahan baku beserta <i>lead time</i>, rata penggunaan, dan <i>safety stock</i>.</li> <li>4. Pengguna menekan tombol Hitung ROP.</li> <li>5. Pengguna menekan tombol simpan.</li> </ol>	<p>Sistem telah menyimpan data bahan baku.</p> <p>Sistem menampilkan hasil ROP agar dapat mengetahui waktu yang dibutuhkan untuk memesan kembali bahan produksi.</p>
Kondisi Akhir	Menampilkan <i>list</i> bahan baku, dan informasi ROP.	

## e) Permintaan Beli Bahan dan Menerima Pemberitahuan Bahan Baku Yang

Tabel 3.8 Permintaan Beli Bahan dan Notifikasi Bahan akan dibeli

Nama Fungsi	Permintaan Beli Bahan dan Menerima Pemberitahuan Bahan Baku Yang Akan Dibeli	
Stakeholder	Bagian administrasi	
Deskripsi	Digunakan untuk mendapatkan informasi bahan baku apa saja yang dibeli.	
Kondisi Awal	Apabila stok bahan kurang dari ROP.	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna login.</li> <li>2. Pengguna klik pemberitahuan notifikasi bahan yang dibeli ketika <math>\text{stok} \leq \text{ROP}</math>.</li> </ol>	Sistem menampilkan notifikasi berisi data rincian bahan apa saja yang harus dibeli karena stok bahan produksi habis / menipis.

Akan dibeli



INSTITUT BISNIS  
& INFORMATIKA  
**stikom**  
SURABAYA

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Pengguna memilih <i>supplier</i> yang mana dari <i>list</i> bahan yang akan dibeli.</li> <li>4. Pengguna menekan tombol beli.</li> </ol>	
Kondisi Akhir	Menampilkan <i>notifikasi</i> berisi data rincian bahan apa saja yang harus dibeli.	

## f) Pencatatan Pembelian Bahan Baku Produksi

Tabel 3.9 Fungsional Pembelian Bahan

Nama Fungsi	Pencatatan Pembelian Bahan Produksi	
Stakeholder	Bagian administrasi	
Deskripsi	Digunakan untuk membeli bahan baku produksi ke Supplier	
Kondisi Awal	Mendapatkan notifikasi bahan yang akan dibeli dan mendapatkan persetujuan.	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah pengguna klik beli.</li> <li>2. Pengguna akan masuk ke <i>form</i> pembelian.</li> <li>3. Pengguna klik simpan.</li> <li>4. Pengguna dapat melakukan pembelian tanpa harus menunggu stok <math>\leq</math> ROP, klik Tambah Pembelian.</li> <li>5. Pengguna menginputkan data pembelian.</li> <li>6. Pengguna klik simpan.</li> <li>7. Pengguna klik daftar pembelian di urutan paling atas, kemudian klik cetak.</li> </ol>	<p>Sistem menyimpan data pembelian.</p> <p>Sistem menampilkan <i>list</i> pembelian bahan baku produksi.</p>
Kondisi Akhir	Menampilkan <i>list pembelian bahan baku produksi</i> .	

## g) Menerima Permintaan Untuk Menyetujui Bahan Baku yang akan dibeli dan Bahan Yang Disetujui

Tabel 3.10 Fungsional Persetujuan Bahan dan Bahan Yang Disetujui

Nama Fungsi	Menerima Permintaan untuk Menyetujui Bahan Baku Yang Akan Dibeli dan Bahan Yang Disetujui	
Stakeholder	Pemilik dan Bagian Administrasi	
Deskripsi	Digunakan untuk mendapatkan informasi persetujuan bahan baku apa saja yang dibeli dan memberikan informasi bahan baku yang telah disetujui.	
Kondisi Awal	Setelah Administrasi menyimpan data pembelian.	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemilik dan Administrasi <i>login</i>.</li> <li>2. Pemilik klik notifikasi permintaan persetujuan bahan yang dibeli.</li> <li>3. Pemilik menekan tombol setuju.</li> <li>4. Administrasi klik daftar pembelian, menerima informasi bahan yang disetujui.</li> <li>5. Administrasi klik cetak pembelian yang telah disetujui Pemilik.</li> </ol>	<p>Sistem menampilkan notifikasi berisi data rincian bahan apa saja yang harus dibeli.</p> <p>Sistem menampilkan informasi bahan yang disetujui</p>
Kondisi Akhir	Menampilkan <i>notifikasi</i> dan informasi berisi data rincian bahan apa saja yang harus dibeli serta menyetujuinya dan memberikan informasi bahan yang telah di setujui.	

## h) Penerimaan Bahan Baku Produksi

Tabel 3.11 Penerimaan Bahan

Nama Fungsi	Penerimaan Bahan Baku Produksi	
Stakeholder	Bagian Administrasi	
Deskripsi	Digunakan untuk mengupdate data keterangan pembelian bahan baku.	
Kondisi Awal	Setelah bahan baku yang sudah datang dan jumlah datang bahan baku produksi yang dibeli sesuai dengan yang di order ke <i>Supplier</i> .	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna <i>login</i>.</li> <li>2. Pengguna klik transaksi.</li> <li>3. Pengguna pilih &amp; klik perbarui.</li> <li>4. Pengguna klik opsi “terima”, lalu</li> </ol>	Sistem menampilkan <i>list</i> pembelian yang telah diperbarui.

	<p>mengisi tgl terima&amp; jumlah datang lalu klik simpan.</p> <p>5. Pengguna memilih tgl giro yang telah mendapatkan persetujuan dengan <i>Supplier</i>.</p> <p>6. Pengguna menekan tombol simpan</p>	
Kondisi Akhir	Data yang di <i>update</i> akan tersimpan dengan baik.	

## i) Pemberitahuan Pembayaran

Tabel 3.12 Fungsional Notif. Pembayaran

Nama Fungsi	Pemberitahuan Pembayaran	
<i>Stakeholder</i>	Pemilik	
Deskripsi	Digunakan untuk mengingatkan Pemilik membayar pembelian bahan produksi yang belum lunas dan melakukan pengecekan pembayaran pembelian ke <i>Supplier</i> yang masih kredit.	
Kondisi Awal	Setelah Bagian Administrasi mengedit tgl giro.	
Alur Normal	Aksi <i>Stakeholder</i>	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna <i>login</i>.</li> <li>2. Pengguna klik notifikasi pemberitahuan pembayaran.</li> <li>3. Pengguna menekan tombol simpan</li> </ol>	Sistem menampilkan <i>list</i> pembelian yang telah diperbarui.
Kondisi Akhir	Pemilik menerima notifikasi pembayaran pembelian yang belum dibayar.	

## j) Pelunasan Pembayaran

Tabel 3.13 Fungsional Pelunasan Pembayaran

Nama Fungsi	Pelunasan Pembayaran
<i>Stakeholder</i>	Pemilik
Deskripsi	Digunakan untuk meng <i>update</i> pembayaran.
Kondisi	Setelah Pemilik <i>transfer</i> ke rekening giro <i>Supplier</i> atau setelah melakukan

Awal	transaksi pembelian.	
Alur Normal	<i>Aksi Stakeholder</i>	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna <i>login</i>.</li> <li>2. Pengguna klik <i>dropdown</i> di transaksi, kemudian pilih pembayaran.</li> <li>3. Pengguna pilih opsi “detail” atau “<i>update</i> pembayaran”. Apabila pengguna memilih opsi “detail” hanya melihat daftar bahan apa saja pada <i>Supplier</i> yang sama.</li> <li>4. Pengguna klik opsi “<i>update</i> pembayaran”, memasukkan hasil <i>scan</i> bukti <i>transfer</i> apabila sudah di <i>transfer</i>.</li> <li>5. Pengguna menekan tombol simpan</li> </ol>	Sistem menampilkan <i>list</i> pembelian yang telah diperbarui.
Kondisi Akhir	Data yang di <i>update</i> akan tersimpan dengan baik.	

k) Laporan Pemakaian Bahan, *History Stock*, Pembelian, dan Pembayaran

Tabel 3.14 Fungsional Laporan

Nama Fungsi	Laporan Pemakaian Bahan, <i>History Stock</i> , Pembelian, dan Pembayaran	
<i>Stakeholder</i>	Pemilik	
Deskripsi	Digunakan untuk melihat laporan pemakaian bahan, Pembelian, dan Pembayaran selama periode waktu yang diinginkan.	
Kondisi Awal	Data pemakaian bahan, data pembelian, dan pembayaran sudah ter <i>update</i> .	
Alur Normal	<i>Aksi Stakeholder</i>	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna <i>login</i>.</li> <li>2. Menampilkan <i>dashboard</i> laporan tahunan, dan <i>list</i> bahan yang sering digunakan dalam bentuk <i>chart</i>.</li> <li>3. Pemilik memilih menu laporan ada laporan pembelian, laporan pemakaian bahan beserta <i>history stock</i>, dan laporan pembayaran.</li> </ol>	<p>Menampilkan laporan-laporan yang telah diolah dari data pembelian, pemakaian bahan dalam bentuk <i>chart</i>.</p> <p>Sistem menampilkan laporan pembelian, laporan pemakaian bahan beserta <i>history stock</i>, dan laporan pembayaran.</p>
Kondisi Akhir	Menampilkan laporan pembelian, laporan pemakaian bahan beserta <i>history stock</i> , dan laporan pembayaran untuk pemilik.	

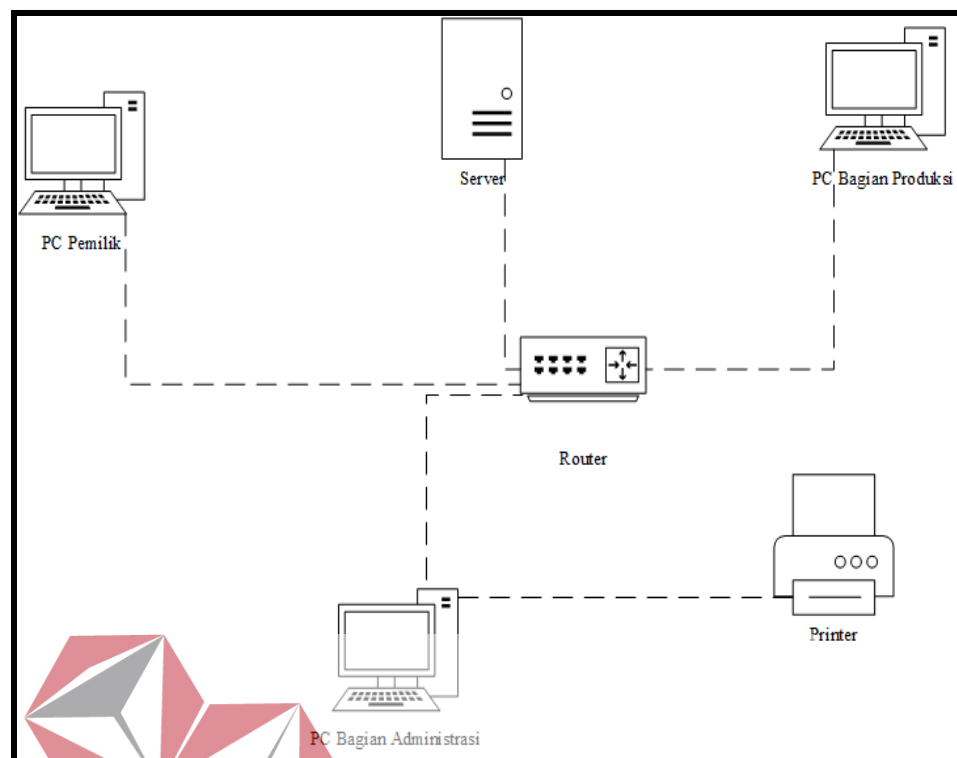


### 3.3 *System Design*

Setelah melakukan analisis sistem, langkah berikutnya yaitu mendesain sistem. Dalam mendesain sistem bertujuan untuk mengembangkan spesifikasi perangkat keras, perangkat lunak dan data-data dari UD Arbain Grafika Surabaya. Dalam mendesain sistem diperlukan langkah-langkah yang harus dilakukan sebagai berikut:

1. *Desain Arsitektur*
2. *System Flow*
3. HIPO
4. *Context Diagram*
5. *Data Flow Diagram (DFD)*
6. *Conceptual Data Model (CDM)*
7. *Physical Data Model (PDM)*
8. *Database Management System (DBMS)*

Langkah-langkah mendesain sistem sesuai prosedur-prosedur diatas dijelaskan sebagai berikut :



### 3.3.1 Desain Arsitektur

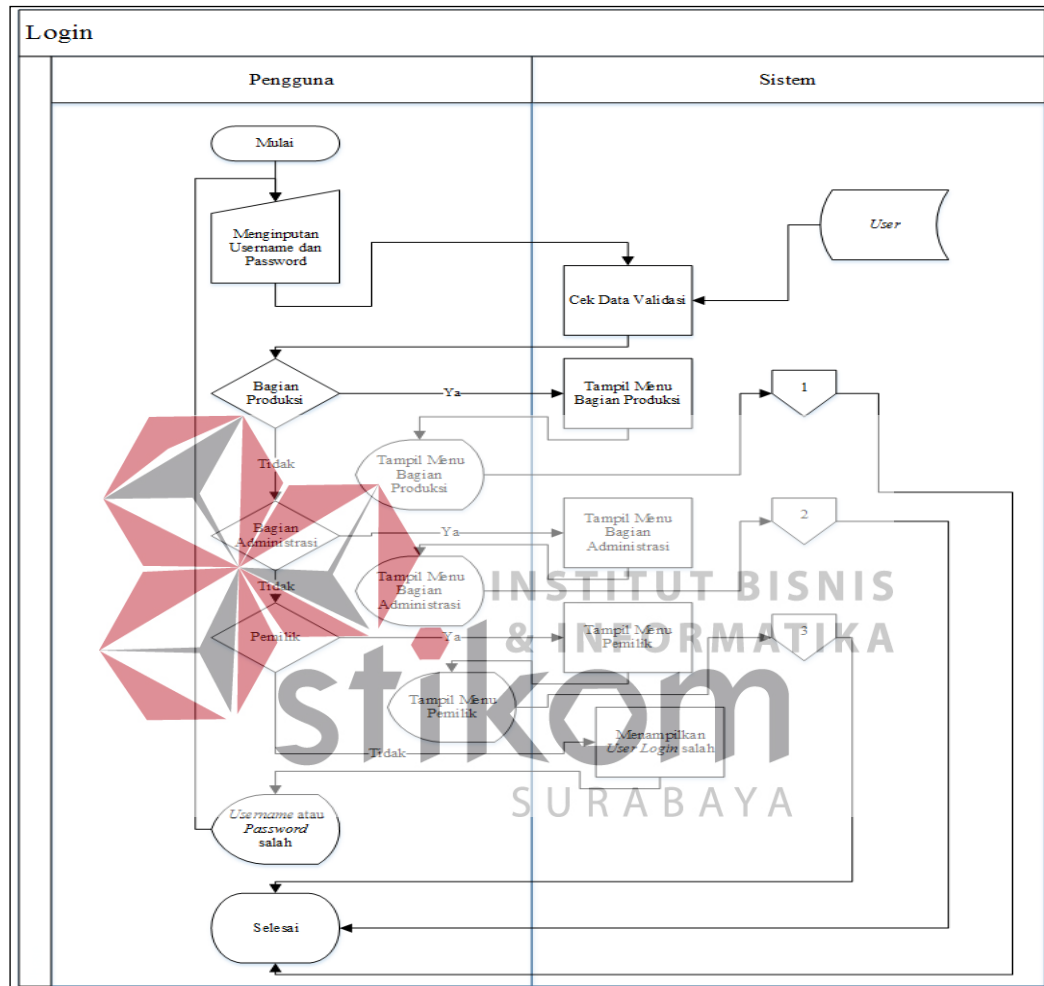
Gambar 3.3 Desain Arsitektur

Pada gambar di atas yaitu desain arsitektur CV Arbain Grafika Surabaya. Desain arsitektur itu sendiri yaitu rancangan yang menggambarkan hubungan antara router, server, PC, dan printer. Pada gambar PC dibagi menjadi 3 yaitu : PC Pemilik, PC Bagian Administrasi, dan PC Bagian Produksi.

### 3.3.2 System Flow Pembelian

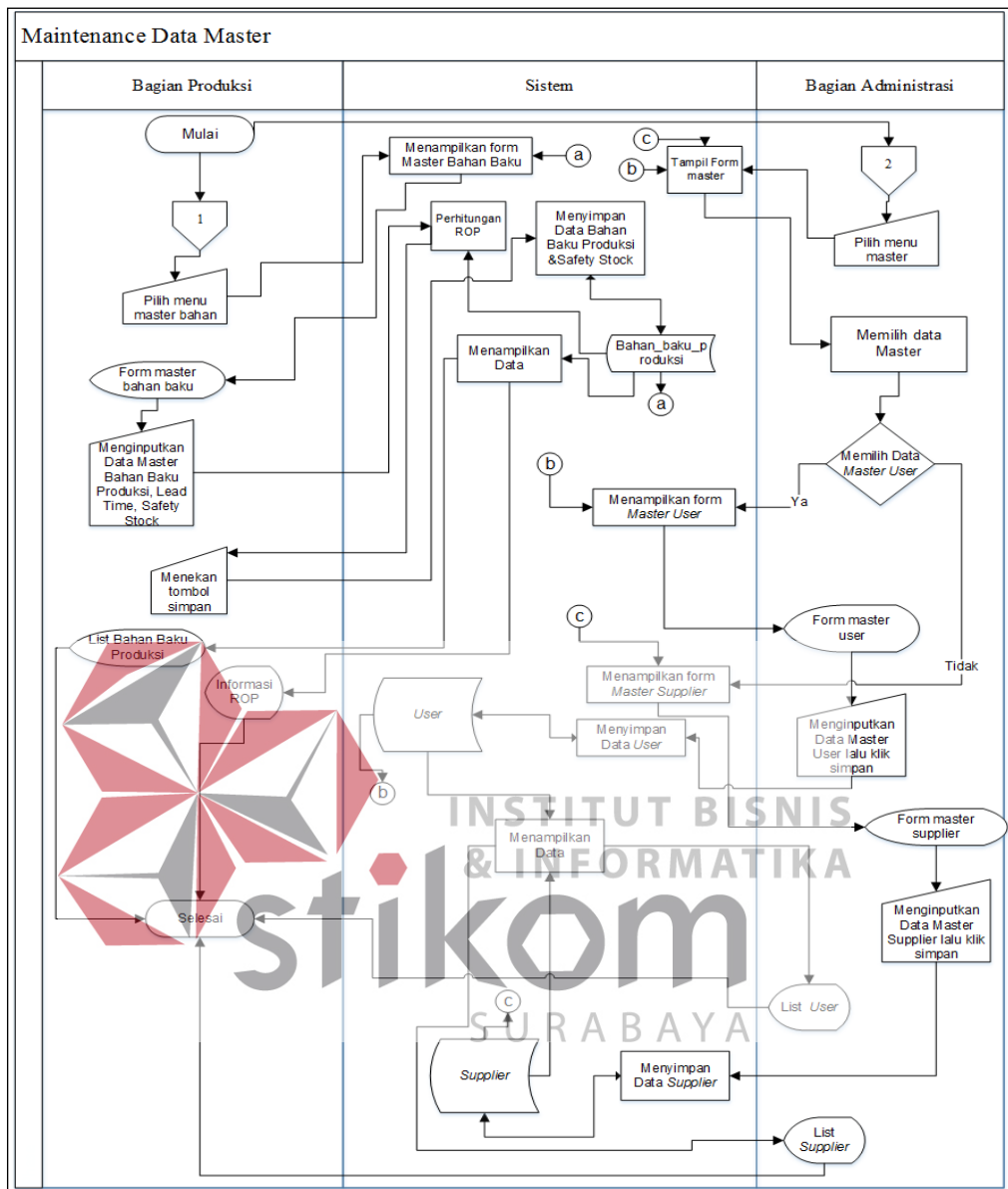
*System Flow* ini menggambarkan langkah-langkah dalam memecahkan masalah tetapi hanya menggambarkan prosedur pada sistem yang dibentuk.

#### a) Login



Gambar 3.4 System Flow Login

Pada gambar 3.4 di atas menunjukkan *system flow login* pada aplikasi pembelian bahan baku, *user* / pengguna dapat menginputkan data pengguna pada proses master pengguna kemudian sistem akan berhasil login ke beberapa menu. Jika login *user* / pengguna salah, maka sistem login tidak akan masuk ke menu yang *user* / pengguna inputkan. Pada aplikasi ini pengguna / *user* : 1. Bagian Produksi ; 2. Bagian Administrasi; 3. Pemilik.

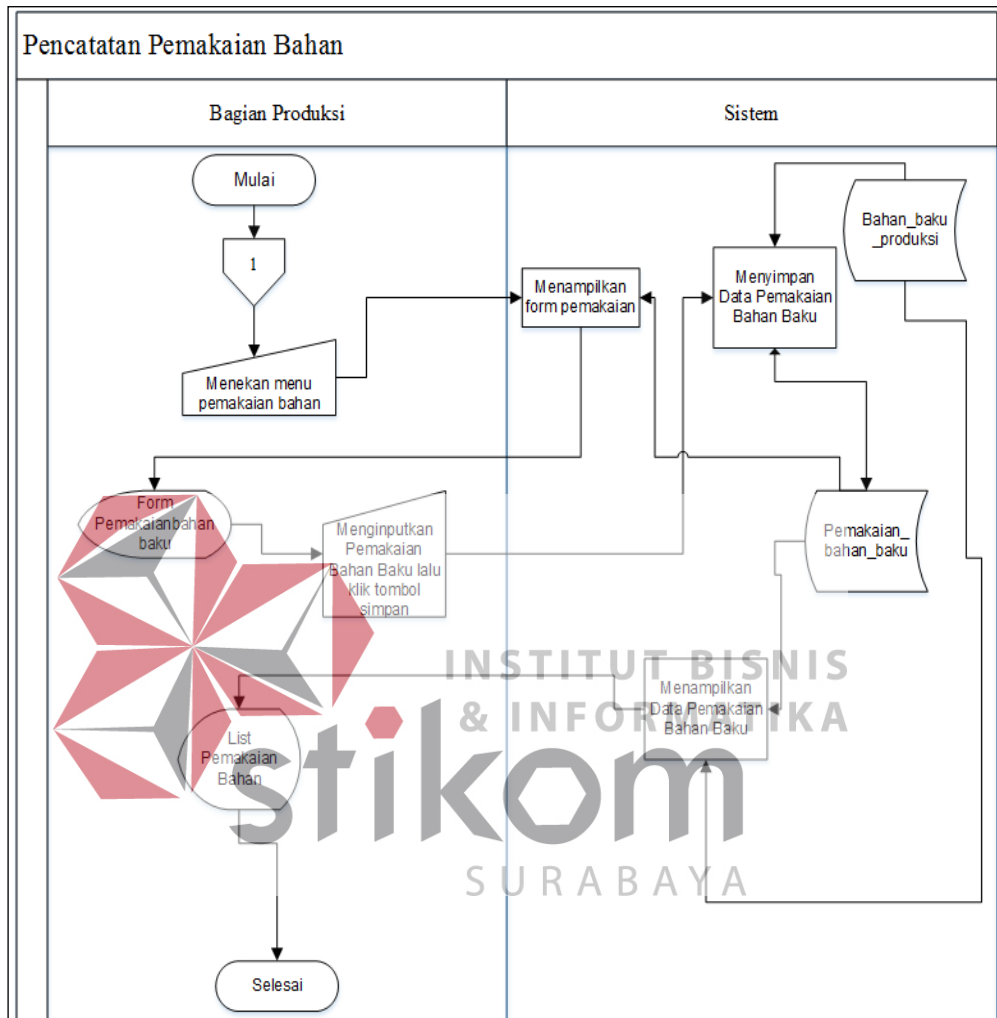


b) *Maintenance Data Master*

**Gambar 3.5 System Flow Data Master**

Pada gambar 3.5 di atas menunjukkan *system flow data master* pada aplikasi pembelian bahan baku, *user* / penggunanya yang dapat menginputkan data master yaitu Bagian Produksi dan Bagian Adminisrasi. Bagian Produksi menginputkan data master bahan baku produksi dam Bagian Administrasi menginputkan *data*

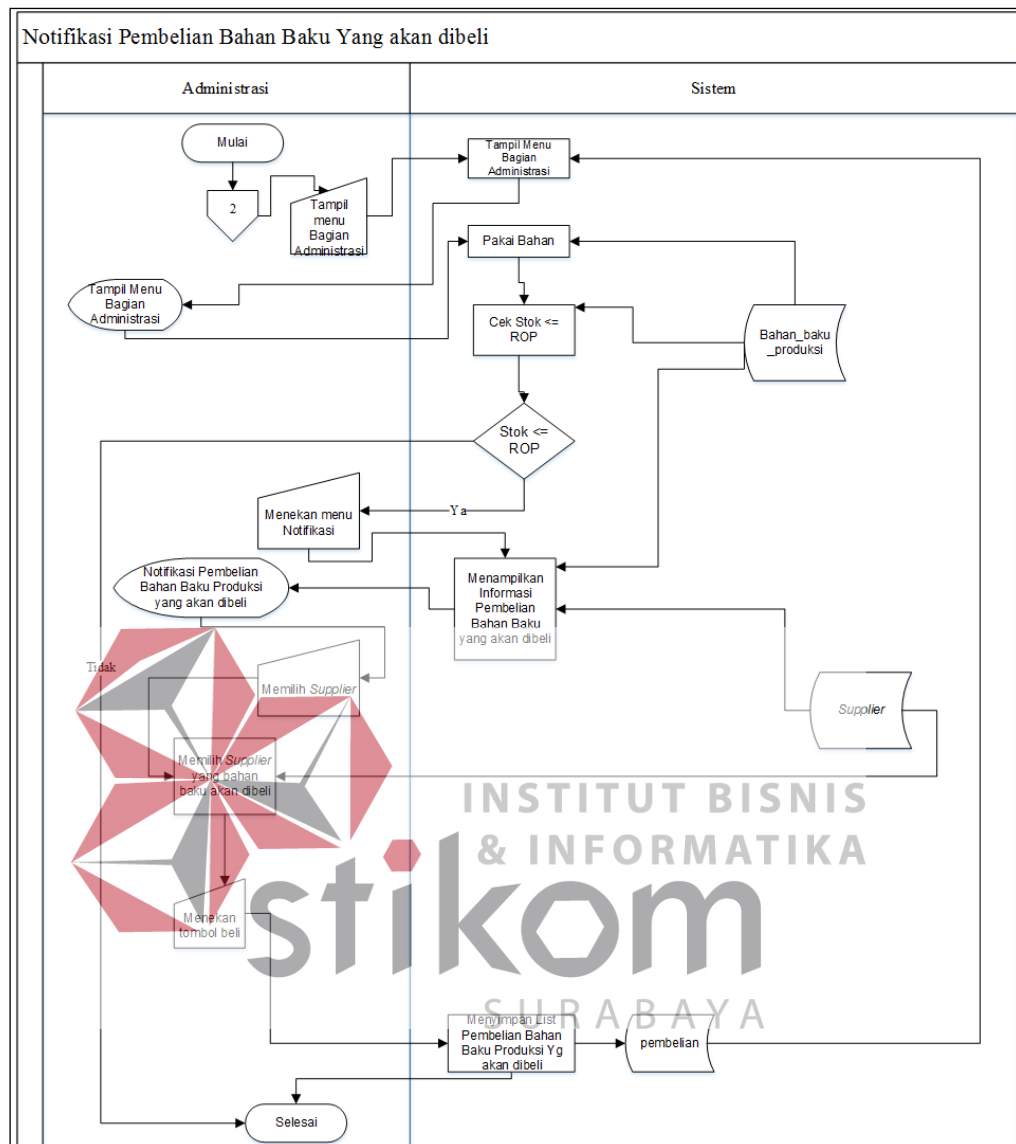
*master user* dan *data master supplier*. Data master dapat di *update* oleh masing-masing penggunanya.



c) Pencatatan Pemakaian Bahan Baku

Gambar 3.6 *System flow* Pemakaian Bahan

Pada gambar 3.6 di atas menunjukkan *system flow* Pemakaian Bahan pada aplikasi pembelian bahan baku, *user* / penggunanya yang dapat menginputkan data pemakaian bahan yaitu Bagian Produksi. Pada pemakaian bahan ini penggunanya dapat meng*update* data. Dan disimpan ke dalam *database* Data Pemakaian Bahan.



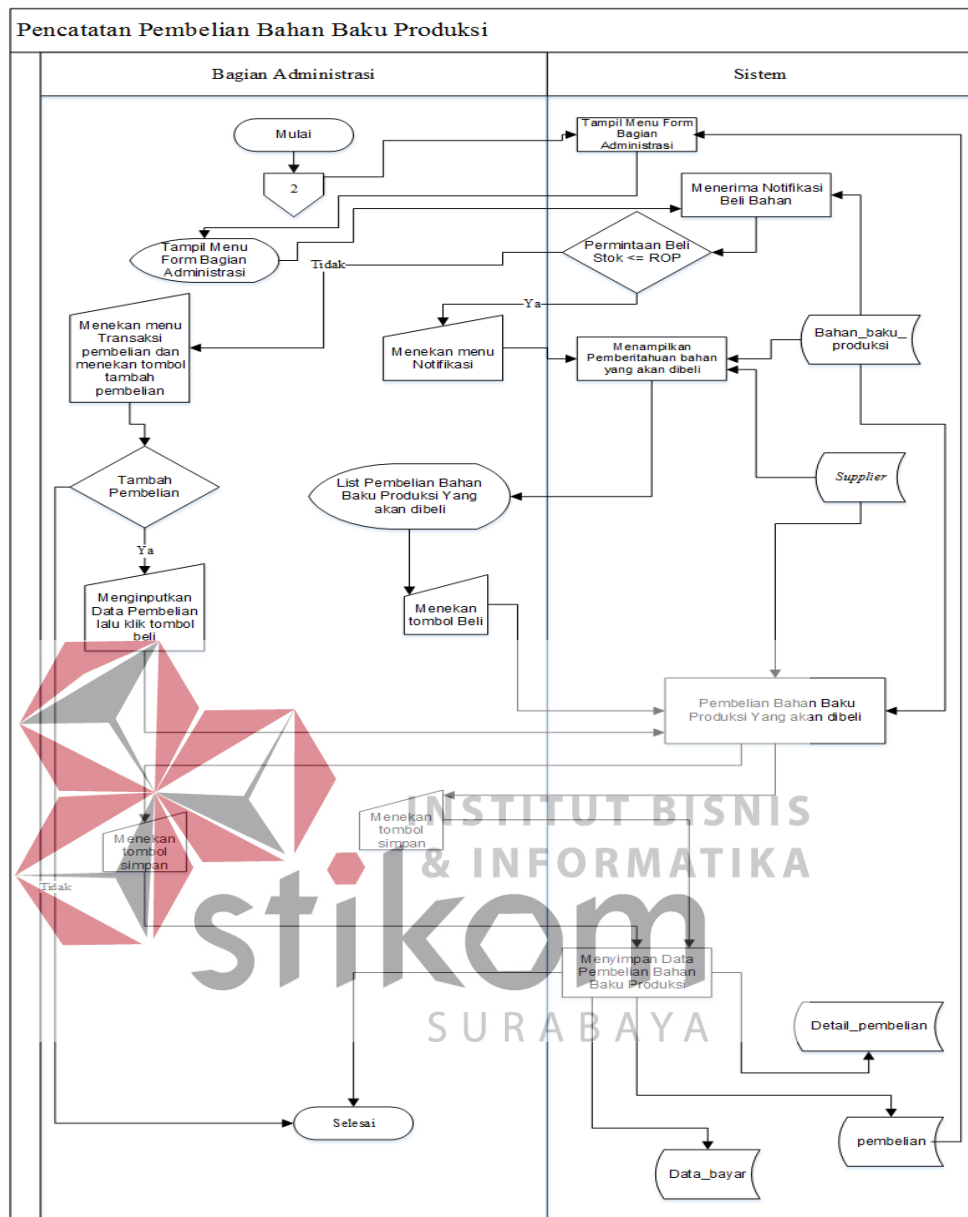
d) Permintaan Beli dan Pemberitahuan Bahan Baku Yang akan dibeli

Gambar 3.7 System Flow Permintaan dan Notifikasi Bahan Yang Akan dibeli

Pada gambar 3.7 diatas menunjukkan *system flow* Permintaan dan Notifikasi Pemberitahuan Bahan pada aplikasi pembelian bahan baku, *user* / penggunanya yaitu Bagian Administrasi. Pada aplikasi Permintaan dan Notifikasi Pemberitahuan Bahan ini Bagian Administrasi setelah *login*, mendapatkan

notifikasi dari aplikasi yaitu pembelian bahan baku produksi yang akan dibeli apa saja ketika stoknya kurang dari sama dengan dari *reorder point*.





e) Pencatatan Pembelian Bahan Baku Produksi

Gambar 3.8 *System flow* Pembelian Bahan

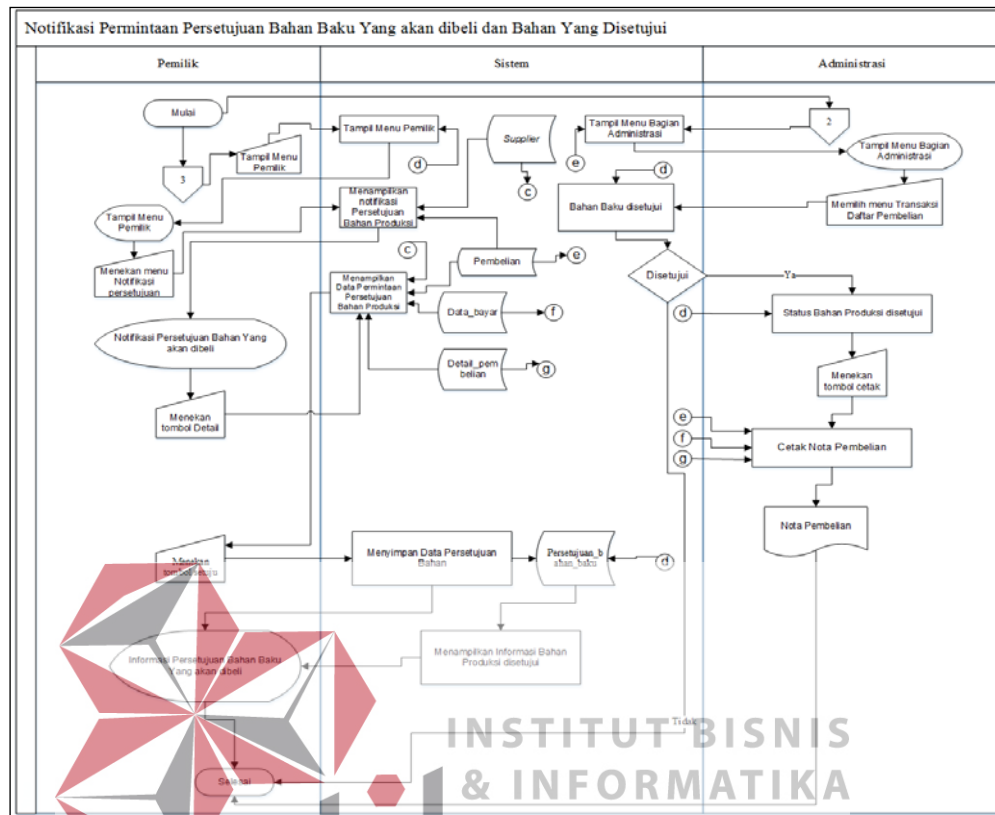
Pada gambar 3.8 di atas menunjukkan *system flow* Pembelian Bahan Baku Produksi pada aplikasi pembelian bahan baku, *user* / penggunanya yang dapat menginputkan data pembelian bahan yaitu Bagian Administrasi. Pada pembelian bahan ini penggunanya dapat menghapus data apabila tidak jadi membeli bahan yang sudah diinputkan dan pengguna juga dapat menginputkan langsung



pembelian tanpa harus menunggu stok kurang dari sama dengan dari *reorder point*.

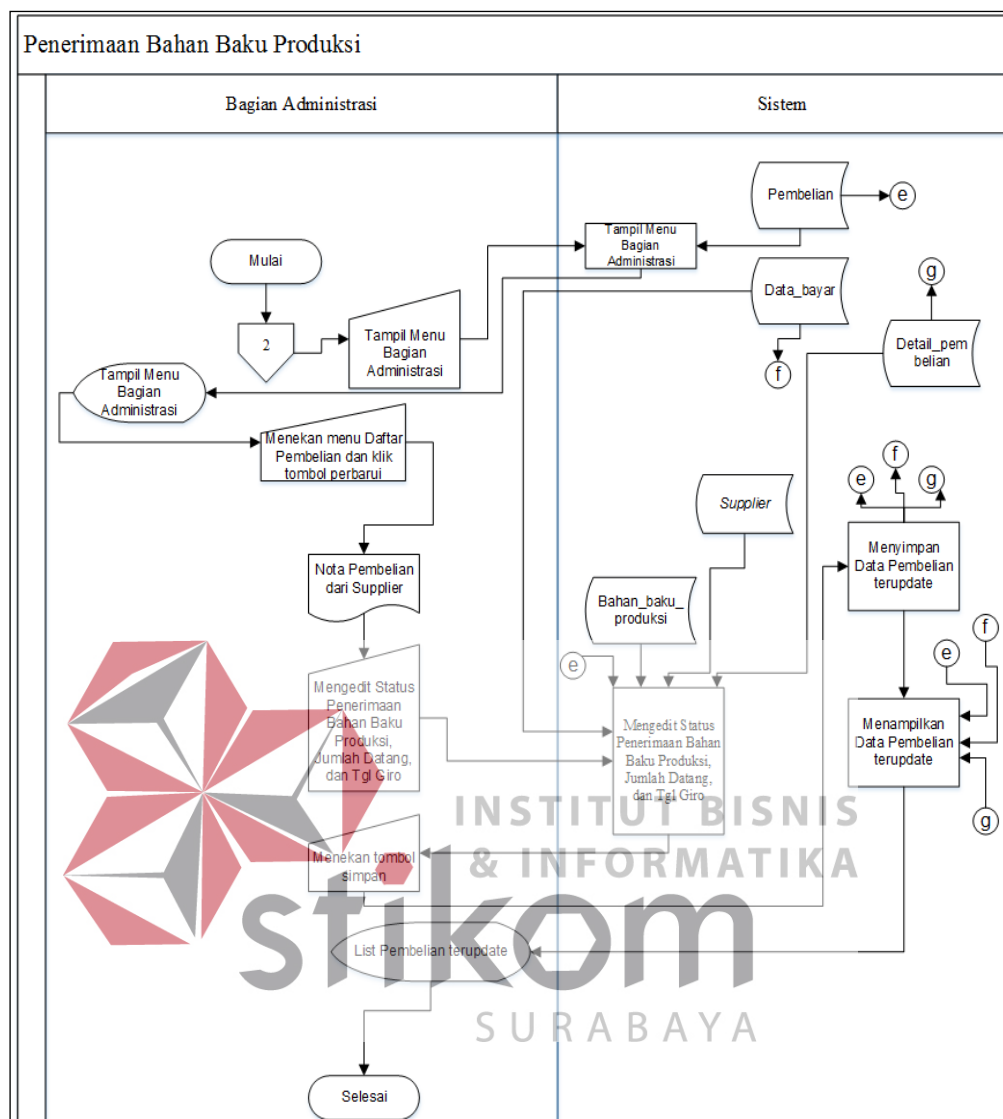


## f) Permintaan Persetujuan Bahan Baku Yang Akan dibeli dan Bahan Yang



Gambar 3.9 System flow Notif. Persetujuan dan Disetujui

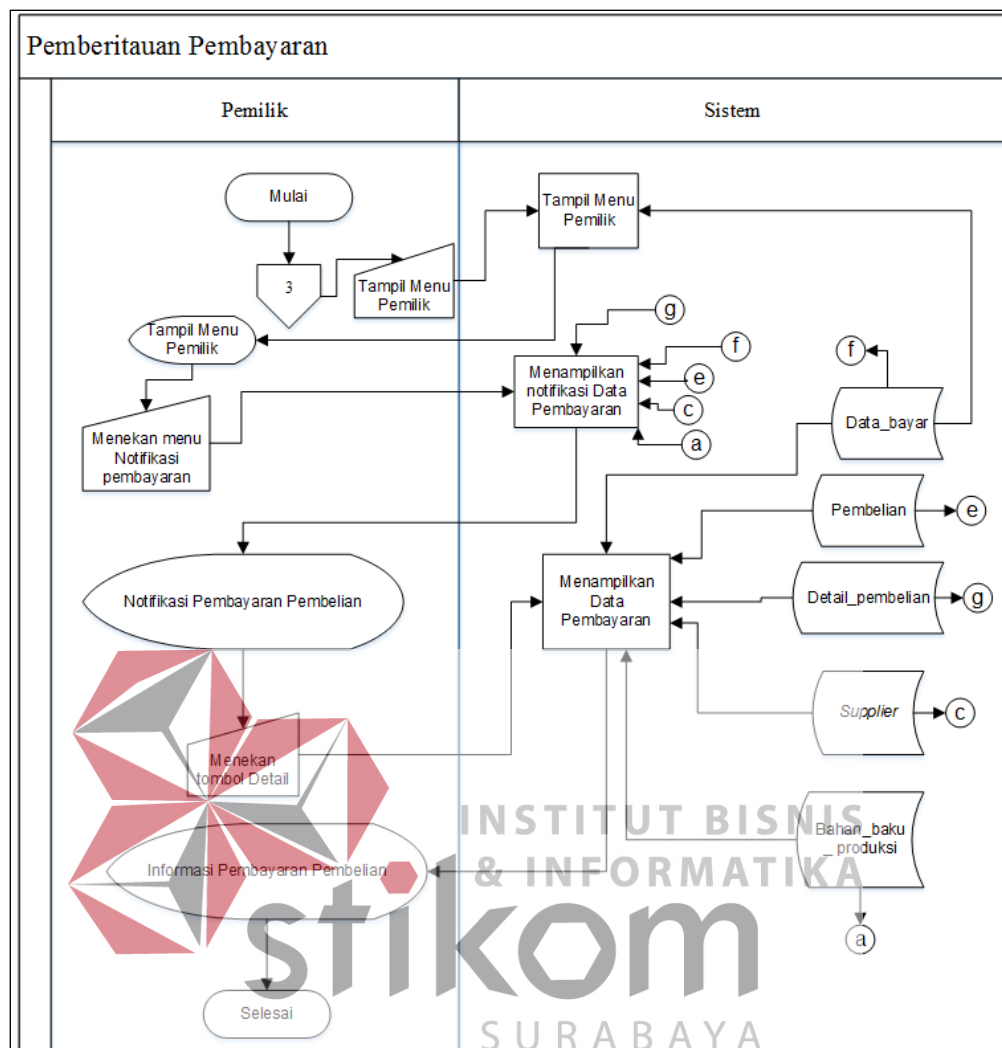
Pada gambar 3.9 di atas menunjukkan *system flow* Notifikasi Permintaan Persetujuan Bahan Baku Produksi dan Bahan Yang Disetujui pada aplikasi pembelian bahan baku, *user* / penggunaanya yaitu Pemilik untuk Notifikasi Permintaan Persetujuan Bahan Baku Produksi dan Bagian Administrasi untuk Menerima Bahan Yang telah disetujui Pemilik. Pada aplikasi ini, Notifikasi Permintaan Persetujuan Bahan Baku Produksi ini Pemilik setelah *login*, mendapatkan notifikasi dari aplikasi yaitu permintaan persetujuan bahan baku produksi yang akan dibeli yang harus disetujui oleh Pemilik dan Bagian Administrasi menerima informasi bahan yang telah disetujui oleh Pemilik.



g) Penerimaan Bahan Baku Produksi

Gambar 3.10 *System flow* Penerimaan Bahan

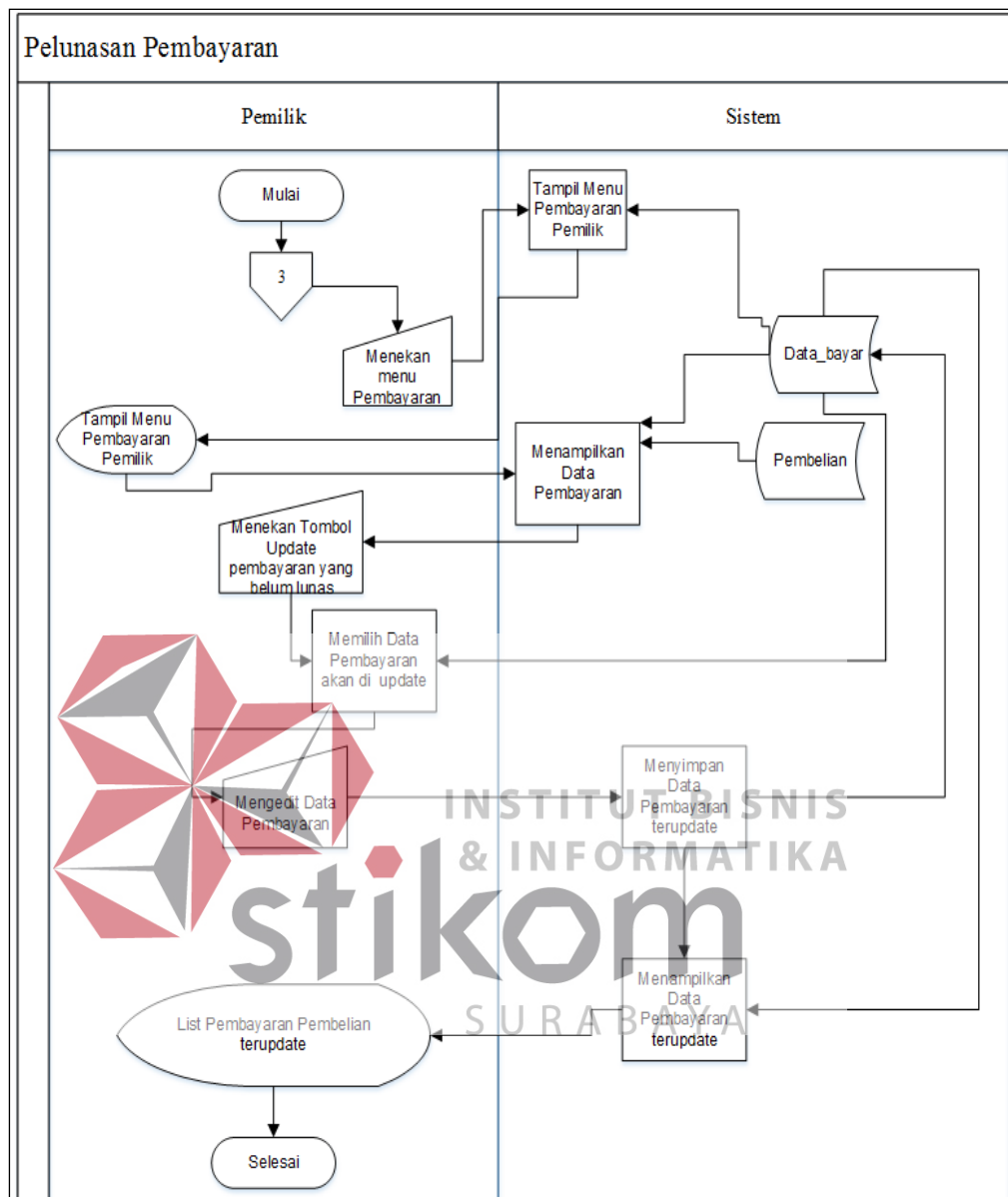
Pada gambar 3.10 di atas menunjukkan *system flow* Penerimaan Bahan Baku pada aplikasi pembelian bahan baku, *user* / penggunanya yaitu Bagian Administrasi. Pada *system flow* ini, Bagian Administrasi mengedit status bahannya sudah sampai di UD Arbain Grafika dan menampilkan *list* pembelian yang terupdate.



h) Pemberitahuan Pembayaran

Gambar 3.11 *System flow* Notif. Bayar

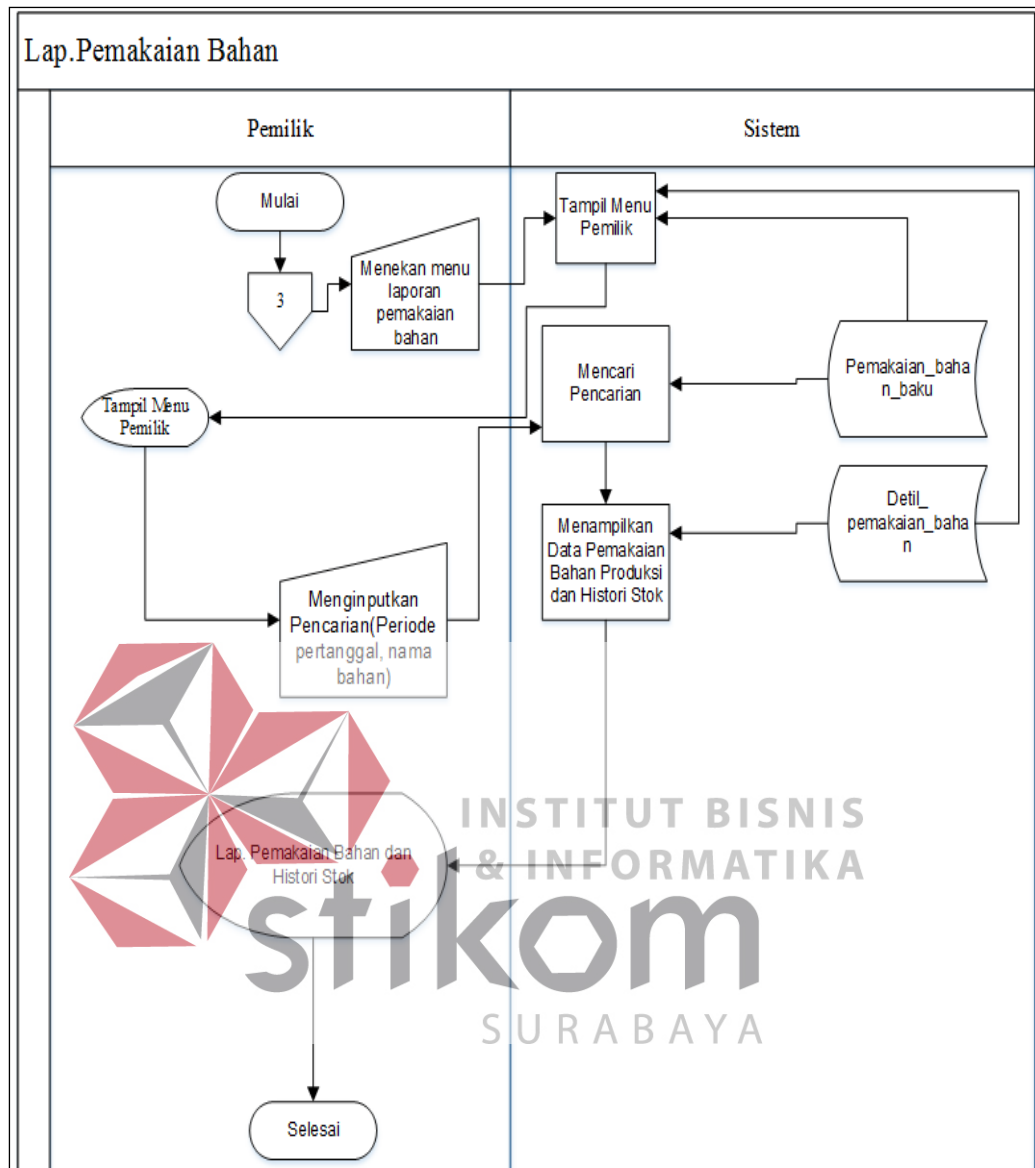
Pada gambar 3.11 di atas menunjukkan *system flow* Notifikasi Pembayaran Bahan Baku Produksi pada aplikasi pembelian bahan baku, *user* / penggunanya yaitu Pemilik. Pada aplikasi Notifikasi Pembayaran Bahan Baku Produksi ini Pemilik setelah *login*, mendapatkan notifikasi dari aplikasi yaitu *Supplier* mana yang belum dibayar.



i) Pelunasan Pembayaran

Gambar 3.12 *System flow* Pelunasan Bayar

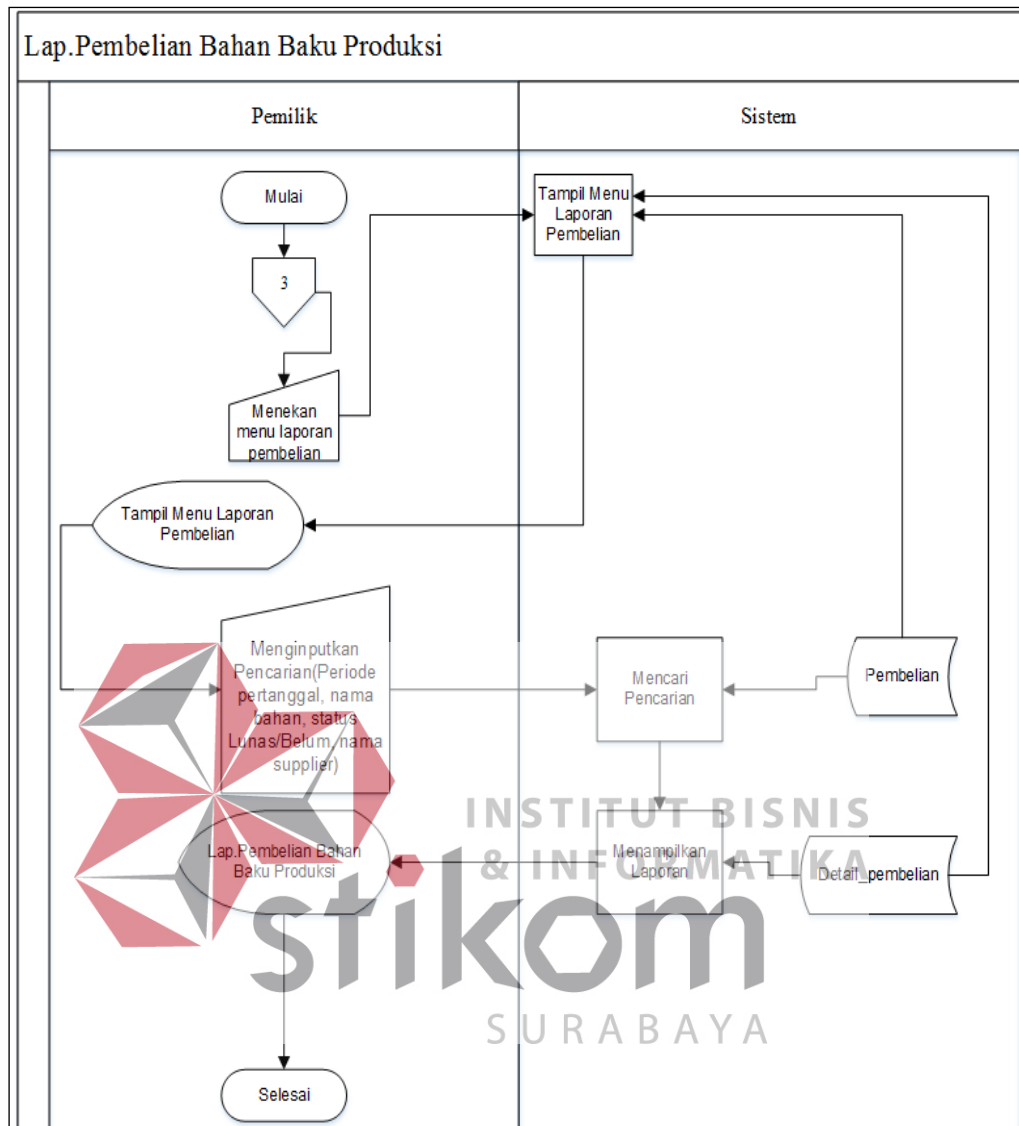
Pada gambar 3.12 di atas menunjukkan *system flow* Pelunasan Pembayaran pada aplikasi pembelian bahan baku, *user* / penggunanya yaitu Pemilik. Pada *system flow* ini untuk mengedit status pembayaran menjadi lunas di UD Arbain Grafika dan menampilkan *list* pembelian yang *terupdate*.



j) Lap.Pemakaian Bahan

Gambar 3.13 *System flow* Lap.Pemakaian Bahan Baku

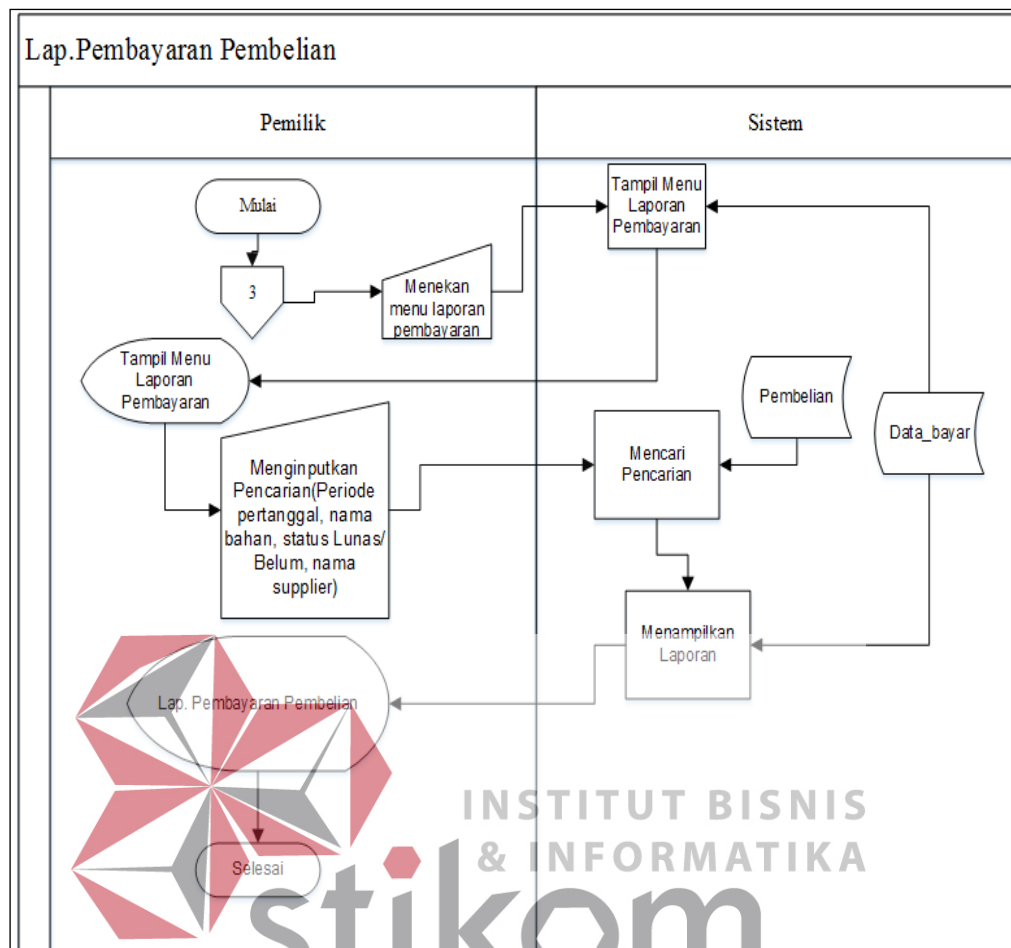
Pada gambar 3.13 di atas menunjukkan *system flow* Lap.Pemakaian Bahan Baku Produksi pada aplikasi pembelian bahan baku, *user* / penggunanya yaitu Pemilik. *Systemflow* ini untuk mengetahui laporan pemakaian bahan baku produksi dan *history* stok untuk di *check* oleh Pemilik.



k) Lap.Pembelian Bahan Baku Produksi

Gambar 3.14 *System flow* Lap.Pembelian Bahan Baku

Pada gambar 3.14 di atas menunjukkan *system flow* Lap.Pembelian Bahan Baku Produksi pada aplikasi pembelian bahan baku, *user* / penggunanya yaitu Pemilik. *Systemflow* ini untuk mengetahui laporan pembelian bahan baku produksi untuk di *check* oleh Pemilik. Pada *system flow* ini Pemilik dapat mencari sesuai yang ingin dicari.

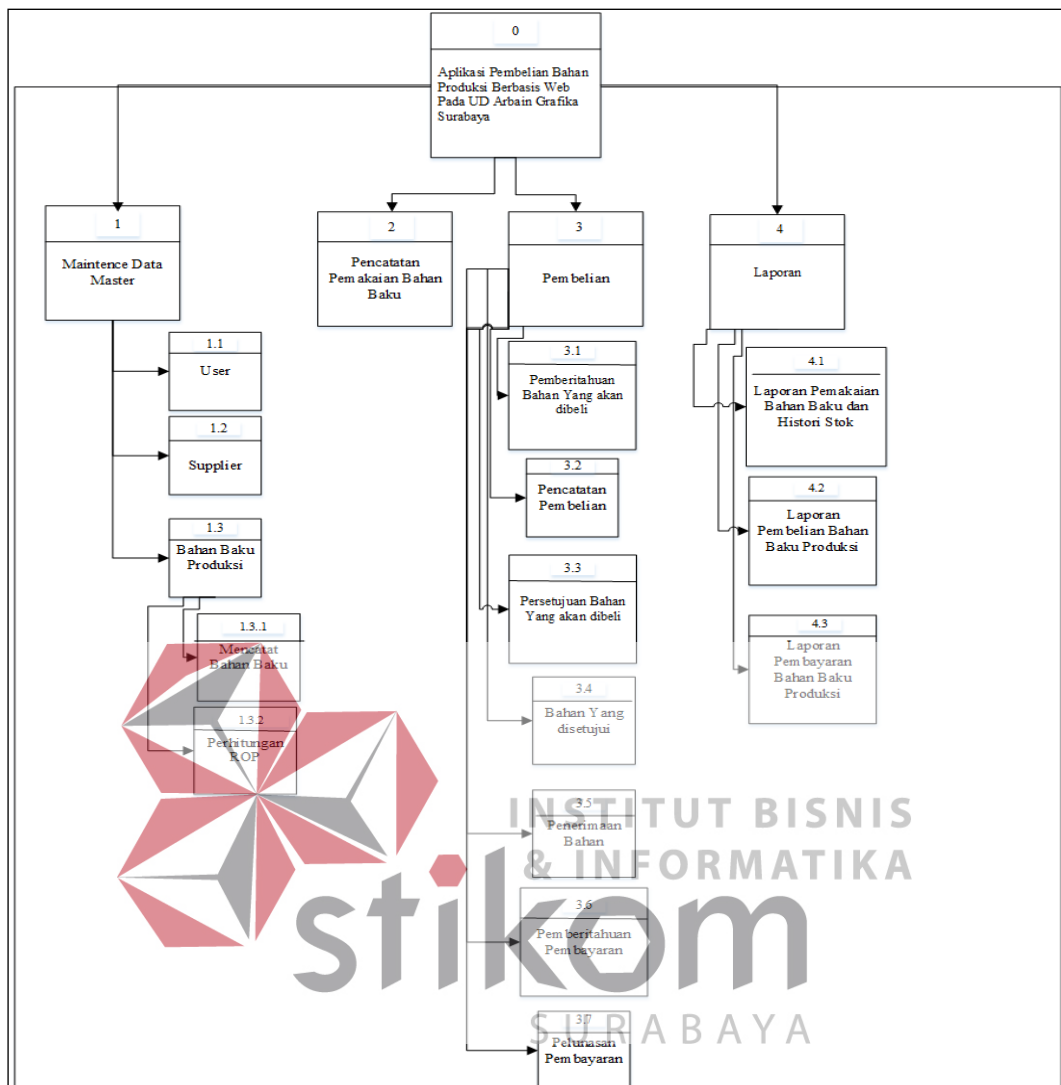


1) Lap. Pembayaran Pembelian

Gambar 3.15 *System flow* Lap. Pembayaran Pembelian

Pada gambar 3.15 di atas menunjukkan *system flow* Lap. Pembayaran Bahan Baku Produksi pada aplikasi pembelian bahan baku, *user* / penggunanya yaitu Pemilik. *Systemflow* ini untuk mengetahui laporan pembayaran bahan baku produksi untuk di *check* oleh Pemilik. Pada *system flow* ini Pemilik dapat mencari apa yang ingin dicari.





### 3.3.3 Hierarchy Input Output (HIPO)

Gambar 3.16 HIPO

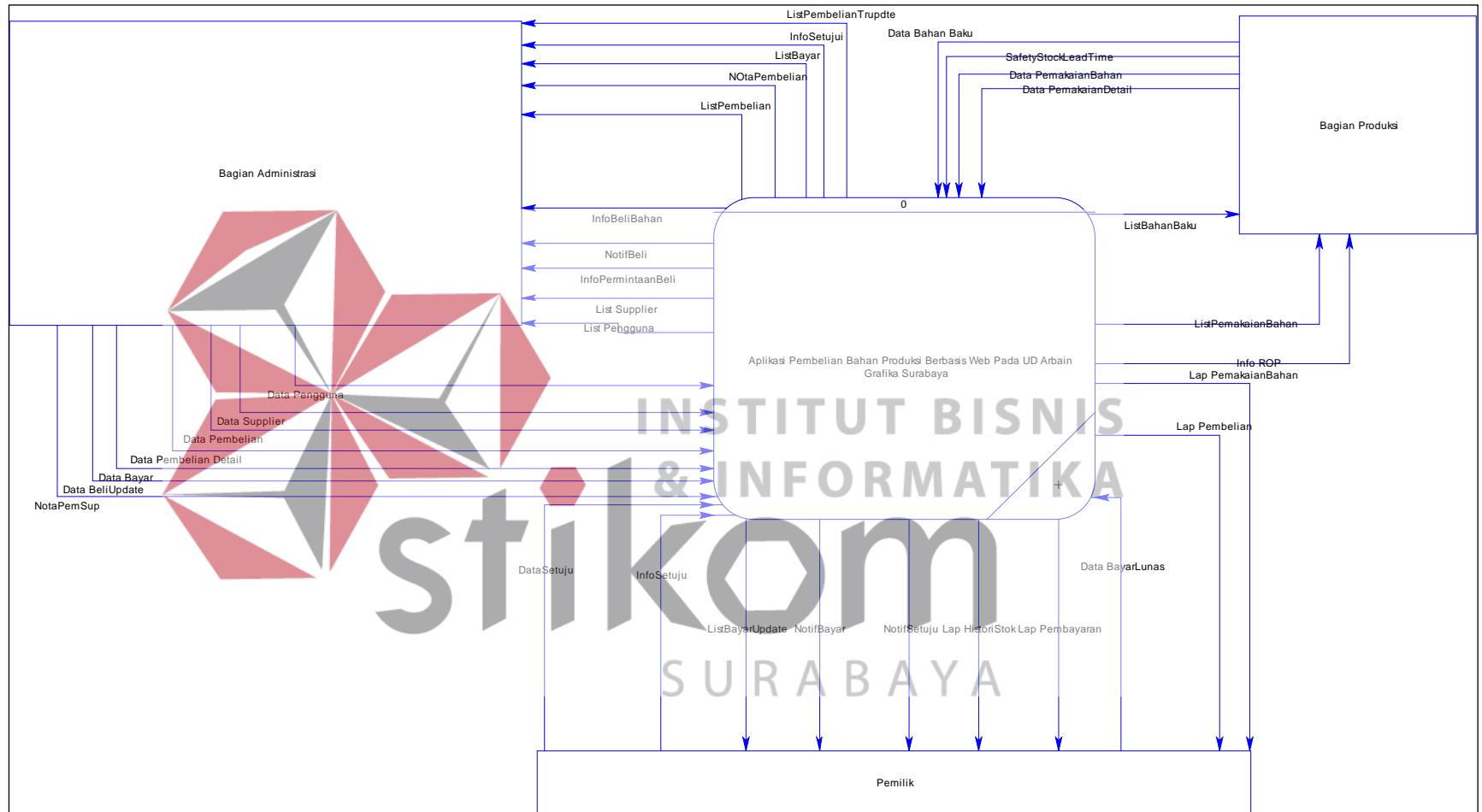
Pada gambar 3.16 di atas adalah *Hierarchy Input Output (HIPO)* dari rancang bangun aplikasi pembelian bahan produksi berbasis web pada UD Arbain Grafika Surabaya. Fungsi dari HIPO diatas yaitu untuk memberikan gambaran proses dan subproses yang ada.

### 3.3.4 *Data Flow Diagram (DFD)*

*Data Flow Diagram (DFD)* yaitu menggambarkan aliran data yang terjadi dalam sistem yang akan dibangun.



**A. Context Diagram**

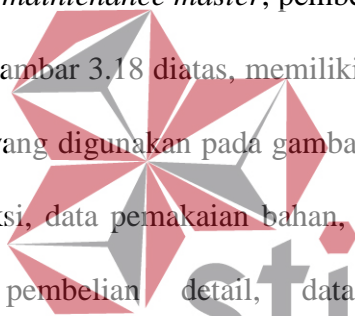


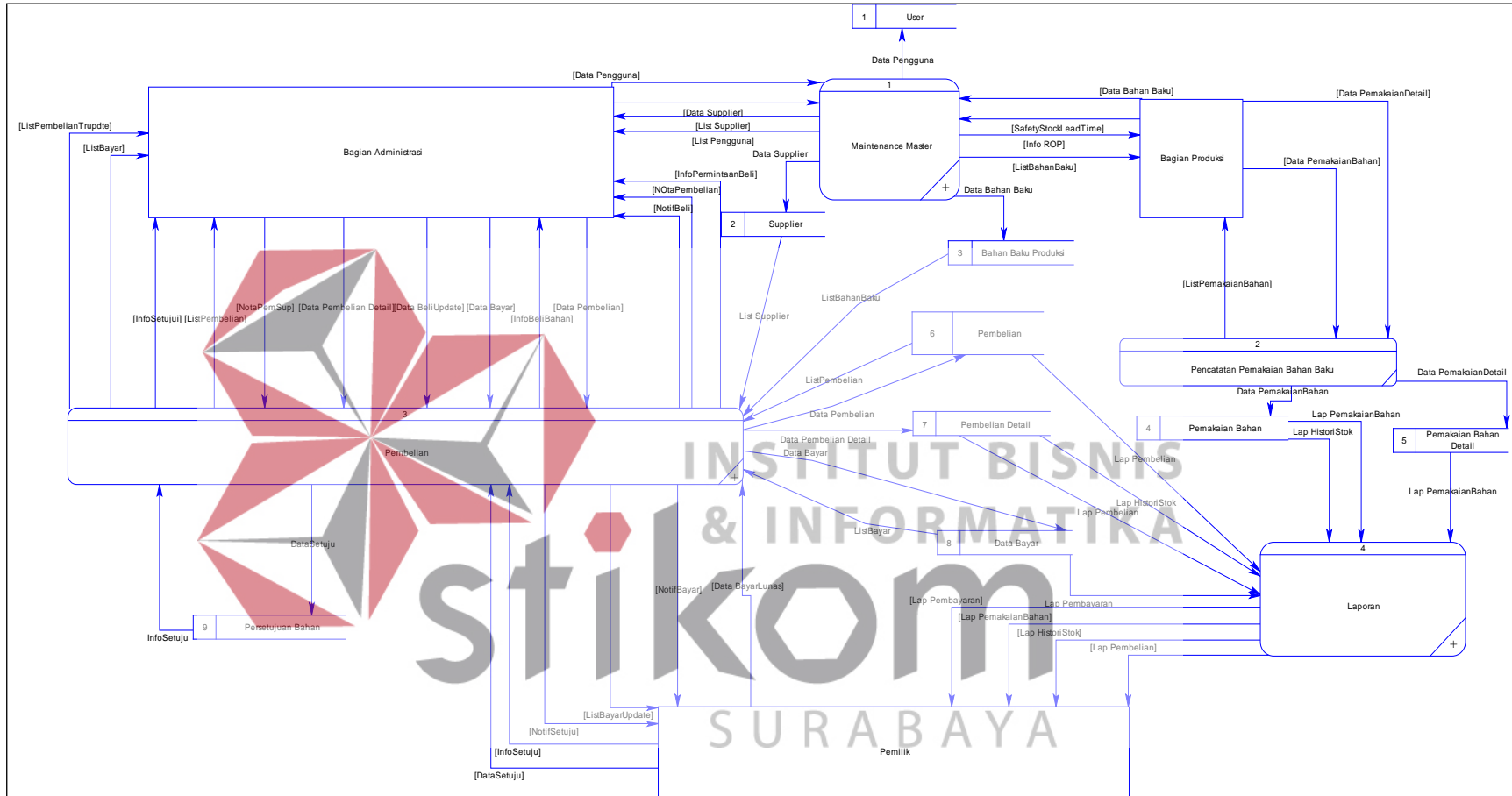
Gambar 3.17 Context Diagram

Pada gambar 3.17 di atas yaitu gambaran dari aliran data secara menyeluruh dari sistem yang dibuat. *Context Diagram* diatas, digambarkan dengan satu proses dan beberapa entitas baik *internal* entitas maupun *external* entitas, yang dihubungkan oleh aliran data. Aliran data tersebut, yang menjadi sumber data, baik *input* maupun *output* yang dibutuhkan oleh sistem.

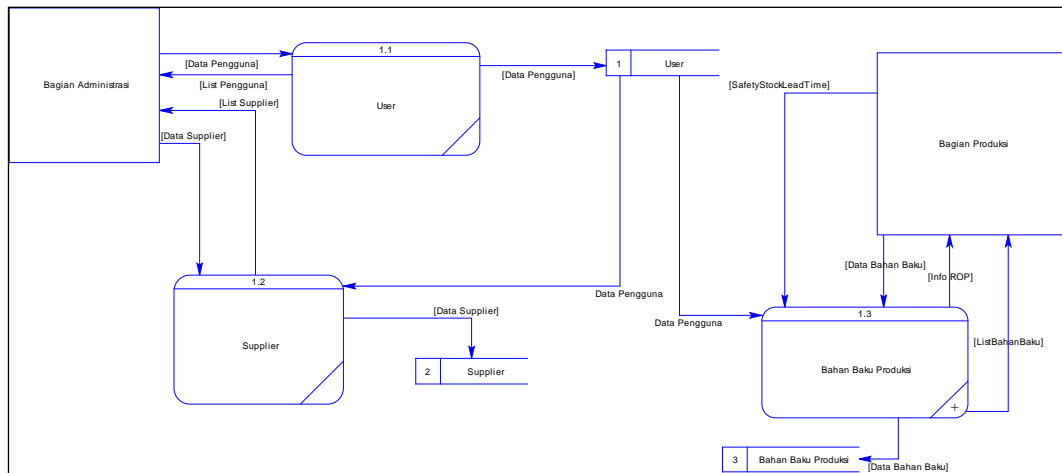
### **B.DFD Level 0**

Pada gambar 3.18 di bawah yaitu uraian *context* diagram, dapat diuraikan menjadi diagram level 0. Diagram level 0 ini memiliki beberapa proses yaitu proses *maintenance master*, pembelian, pencatatan pemakaian bahan, dan laporan. Pada gambar 3.18 diatas, memiliki *data store* yang digunakan dalam sistem. *Data store* yang digunakan pada gambar tersebut yaitu *user*, *supplier*, data bahan baku produksi, data pemakaian bahan, detail pemakaian bahan baku, data pembelian, data pembelian detail, data bayar, dan data persetujuan bahan.





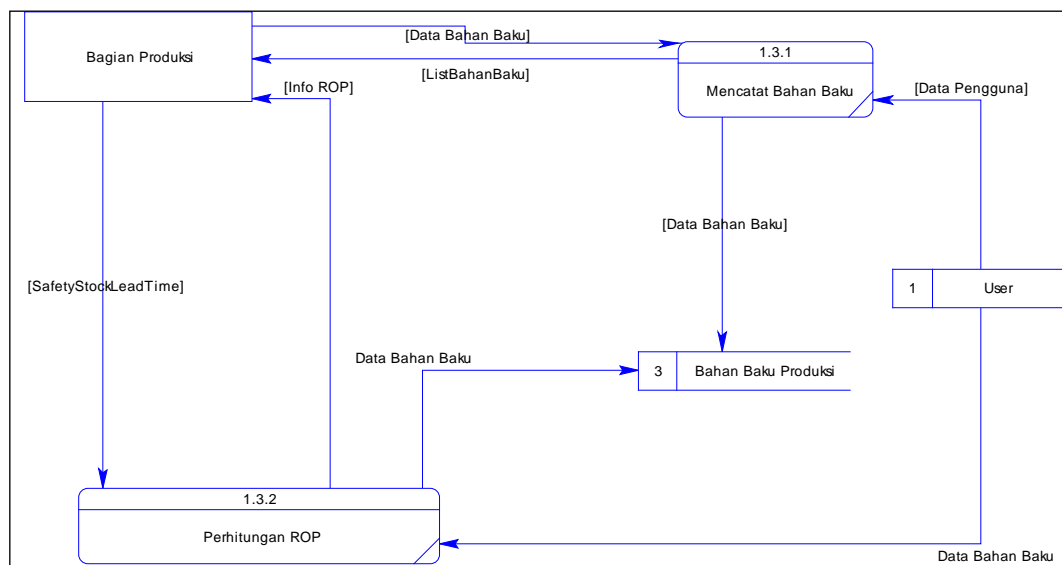
Gambar 3.18 DFD Level 0



**C.DFD Level 1 Maintenance Master**

Gambar 3.19 DFD Level 1 Master

Pada gambar 3.19 di atas yaitu DFD Level 1 *Maintenance Master*, memiliki beberapa proses yang dapat diuraikan. Gambar tersebut memiliki beberapa proses yaitu *maintenance master user*, *supplier*, dan *bahan baku produksi*. Pada gambar tersebut bagian terpenting dalam sistem, maka pihak yang dapat mengelola yaitu Bagian Administrasi dan Bagian Produksi.



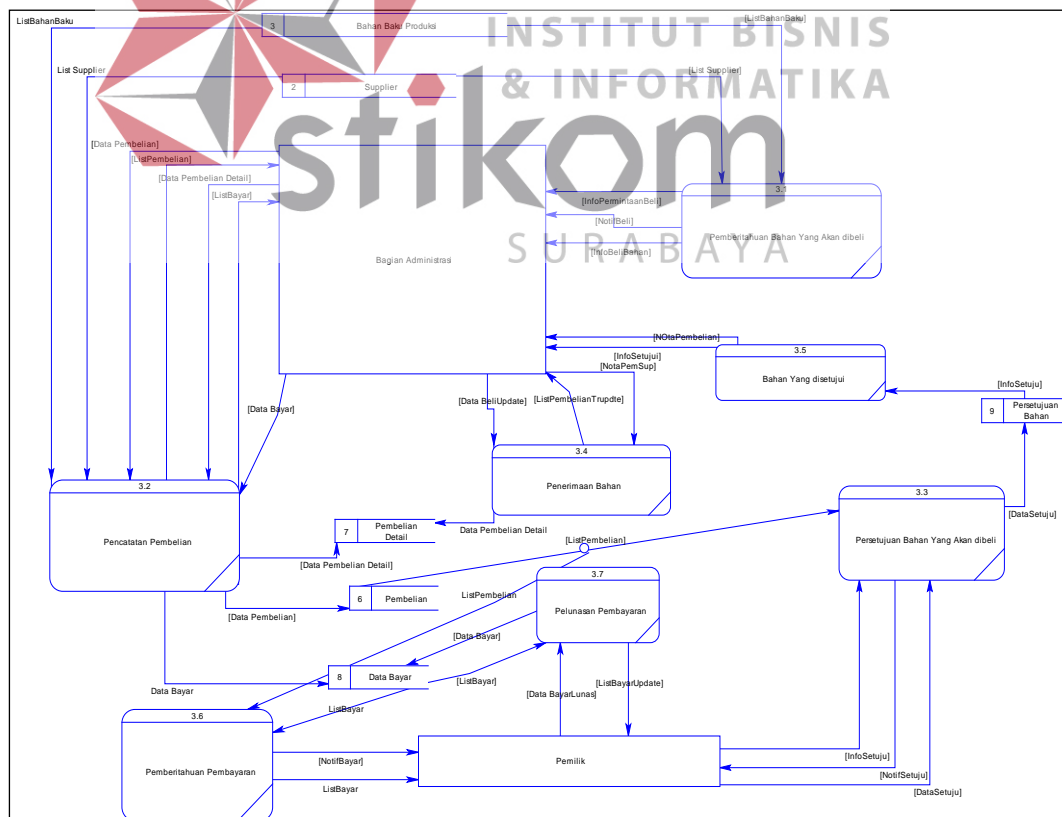
**1.DFD Level 2 Perhitungan ROP**

Gambar 3.20 DFD Level 2 ROP

Pada gambar 3.20 yaitu DFD Level 2 ROP, memiliki proses yaitu mencatat bahan baku dan perhitungan ROP. Pada gambar tersebut bagian terpenting dalam sistem, pihak yang memperhitungkan ROP yaitu Bagian Produksi.

### D.DFD Level 1 Pembelian

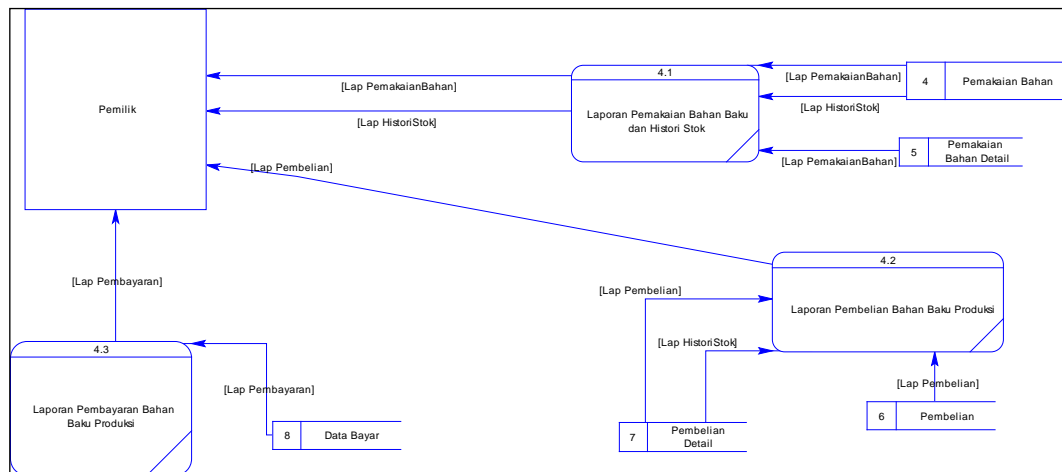
Pada gambar 3.21 di bawah yaitu DFD Level 1 Pembelian, memiliki beberapa proses yang dapat diuraikan. Gambar tersebut memiliki beberapa proses yaitu pemberitahuan bahan yang akan dibeli, pencatatan pembelian, persetujuan bahan yang akan dibeli, bahan yang disetujui, penerimaan bahan, pemberitahuan pembayaran dan pelunasan pembayaran. Pada gambar tersebut bagian terpenting



dalam sistem yaitu Bagian Administrasi dan Pemilik.

Gambar 3.21 DFD Level 1 Pembelian

### E.DFD Level 1 Laporan



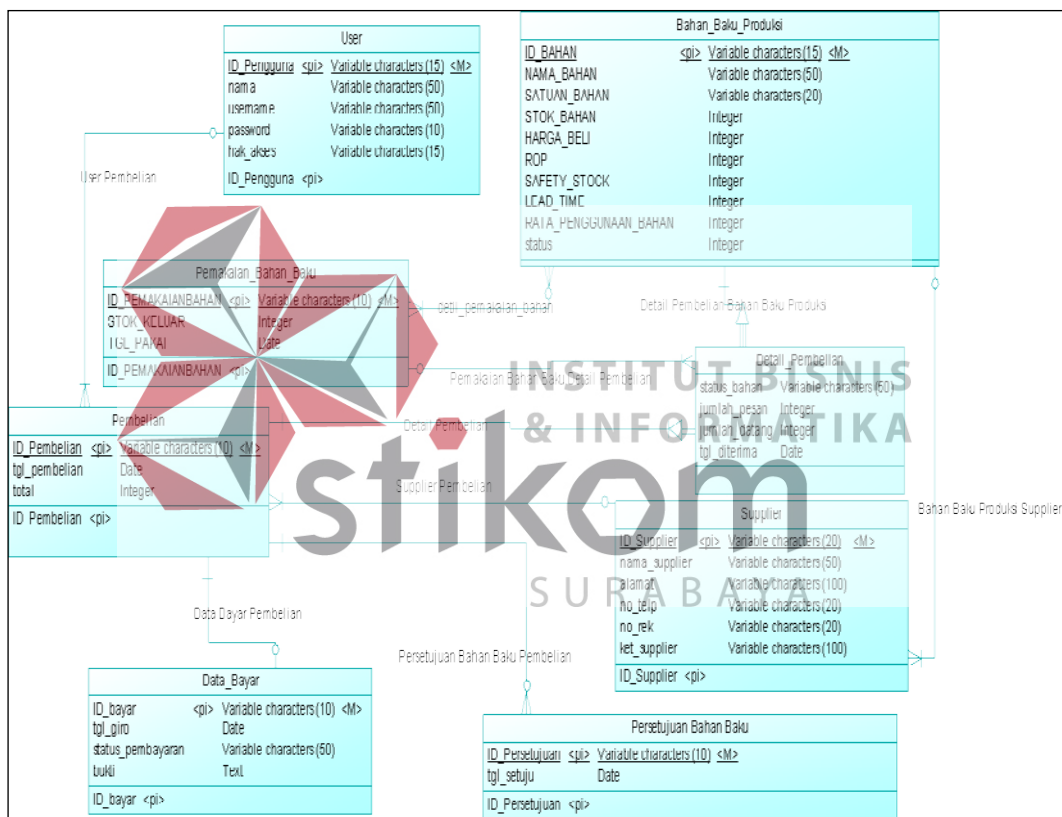
Gambar 3.22 DFD Level 1 Laporan

Pada gambar 3.22 diatas yaitu DFD Level 1 Laporan, memiliki beberapa proses yang dapat diuraikan. Gambar tersebut memiliki beberapa proses yaitu Laporan Pemakaian Bahan Baku Produksi dan Histori Stok, Laporan Pembelian Bahan Baku Produksi dan Laporan Pembayaran Bahan Baku Produksi. Pada gambar tersebut bagian terpenting dalam sistem yaitu Pemilik.



### 3.3.5 Conceptual Data Model (CDM)

*Conceptual Data Model (CDM)* yaitu menggambarkan relasi-relasi antar tabel dan menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk aplikasi. Pada gambar 3.23 dibawah yaitu CDM Pembelian Bahan Baku Produksi yaitu tabel *user*, tabel bahan baku produksi, tabel *supplier*, tabel data bayar, tabel pemakaian bahan baku, tabel persetujuan bahan baku, tabel

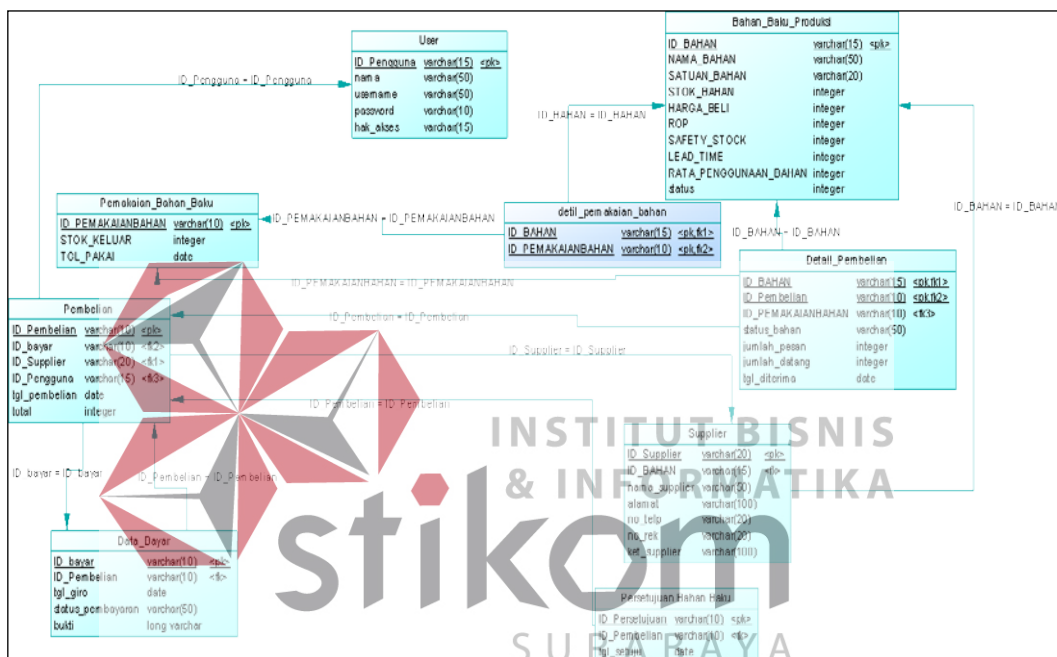


pembelian dan tabel detail pembelian.

Gambar 3.23 CDM Pembelian Bahan Baku

### 3.3.6 Physical Data Model (PDM)

*Physical Data Model (PDM)* merupakan hasil *generate* dari CDM yang menggambarkan secara detail rancangan struktur basis data yang dirancang untuk pembuatan sistem. Pada gambar 3.24 dibawah yaitu hasil *generate* CDM Pembelian Bahan Baku Produksi. Hasil *generate* CDM pada gambar 3.24 memiliki tabel baru yaitu Detil Pemakaian Bahan, dan Detil Pemakaian.



Gambar 3.24 PDM Pembelian Bahan Baku

### 3.3.7 Database Management System (DBMS)

Struktur tabel pada aplikasi pembelian bahan baku produksi yaitu:

#### 1. Tabel Data Master User

Primary Key : ID\_Pengguna

Foregin Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan Data Pengguna Aplikasi.

Ta  
bel  
3.1  
5  
Dat  
a  
Ma  
ster  
Us  
er

<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Foreign Key</i>	
				<i>On Field</i>	<i>On Table</i>
ID_Pengguna	varchar	15	Pk		
nama_pengguna	varchar	50			
username	varchar	50			
password	varchar	10			
hak_akses	varchar	15			

## 2. Tabel Data Master Supplier

Primary Key : ID\_Supplier

Foregin Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan Data *Supplier*.

<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Foreign Key</i>	
				<i>On Field</i>	<i>On Table</i>
ID_Supplier	varchar	20	Pk		
nama_supplier	varchar	50			
alamat	varchar	100			
no_telp	varchar	20			
no_rek	varchar	20			
ket_supplier	varchar	100			

Tabel 3.16 Data Master Supplier

### 3. Tabel Data *Master Bahan Baku Produksi*

Primary Key : ID\_Bahan

Foregin Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan Data Bahan Baku Produksi



Tabel 3.17 Data Bahan Baku Produksi

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Table
ID_Bahan	varchar	15	Pk		
nama_bahan	varchar	50			
satuan_bahan	Integer				
stok_bahan	Integer				
harga_beli	Integer				
ROP	Integer				
safety_stock	Integer				
lead_time	Integer				
rata_penggunaan_bahan	Integer				
status	Integer				

#### 4. Tabel Data Bayar

Primary Key : ID\_bayar

Foregin Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan Data Bayar.

Tabel 3.18 Data Bayar

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Table
ID_bayar	varchar	10	Pk	ID_Pembelian	Pembelian
tgl_giro	date				
status_pembayaran	varchar	50			
bukti	text				

#### 5. Tabel Data Pemakaian Bahan Baku

Primary Key : ID\_PemakaianBahan

Foregin Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan Data Pemakaian Bahan Baku.

Tabel 3.19 Data Pemakaian Bahan Baku

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Table
ID_PemakaianBahan	varchar	10	Pk		
stok_keluar	Integer				
tgl_pakai	date				

### 6. Tabel Data Persetujuan Bahan Baku

Primary Key : ID\_Persetujuan

Foregin Key : ID\_Bahan, ID\_Supplier.

Fungsi : Untuk menyimpan Data Persetujuan Bahan Baku.

Tabel 3.20 Data Persetujuan Bahan Baku

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Table
ID_Persetujuan	varchar	10	Pk	ID_Bahan	Bahan_Baku_Produksi
jumlah_beli	Integer			ID_Supplier	Supplier

### 7. Tabel Data Pembelian

Primary Key : ID\_Pembelian

Foregin Key : ID\_bayar, ID\_Supplier, ID\_Persetujuan.

Fungsi : Untuk menyimpan Data Pembelian.

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Table
ID_Pembelian	varchar	10	Pk	ID_bayar	Data_Bayar
tgl_pembelian	date			ID_Supplier	Supplier
total	Integer			ID_Persetujuan	Persetujuan Bahan Baku

Tabel 3.21 Pembelian

### 8. Tabel Data Detil Pemakaian Bahan Baku

Primary Key : -

Foreign Key : ID\_Bahan, ID\_PemakaianBahan.

Fungsi : Untuk menyimpan Data Detil Pemakaian Bahan.

Tabel 3.22 Detil Pemakaian Bahan Baku

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Table
-	-			ID_Bahan	Bahan_Baku_Produksi
-	-			ID_PemakaianBahan	Pemakaian_Bahan_Baku

### 9. Tabel Data Detil Pembelian

Primary Key : -

Foreign Key : ID\_Bahan, ID\_Pembelian.

Fungsi : Untuk menyimpan Data Detil Pembelian.

Tabel 3.23 Detil Pembelian

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Table
-	-			ID_Bahan	Bahan_Baku_Produksi
-	-			ID_Pembelian	Pembelian
status_bahan	varchar	50		ID_PemakaianBahan	Pemakaian_Bahan_Baku
jumlah_pesanan	Integer				
Tgl_terima	date				

### 3.4 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem yang digunakan pada aplikasi pembelian bahan produksi meliputi kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

#### a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi adalah komputer dengan minimal spesifikasi sebagai berikut:

- a. *Processor* Pentium IV atau lebih tinggi.
- b. RAM 1 GB atau lebih tinggi.

c. *Monitor, keyboard dan Mouse*

d. *Printer*

**b. Perangkat Lunak (Software)**

a. *Sistem Operasi Min Windows 7*

b. *MySQL*

c. *XAMPP*

d. *Web browser*

e. *Notepad++*

**3.5 Desain Interface**

Proses *desain interface* sistem sangat penting karena akan sangat berpengaruh pada *user* dalam menggunakan atau berkomunikasi dengan *computer*. Tujuan dari *desain interface* untuk mendesain tampilan, dan untuk membuat interaksi pengguna sesederhana dan seefisien mungkin.



### a. Sign In

Pada halaman *sign in* dibawah yaitu halaman yang digunakan oleh pengguna untuk masuk ke dalam aplikasi. Pengguna untuk *sign in* yaitu Pemilik, Bagian Administrasi, dan Bagian Produksi. Pengguna mengisi *textbox* yang ada, memasukkan *Username* dan *Password* masing-masing, kemudian klik *button* simpan.



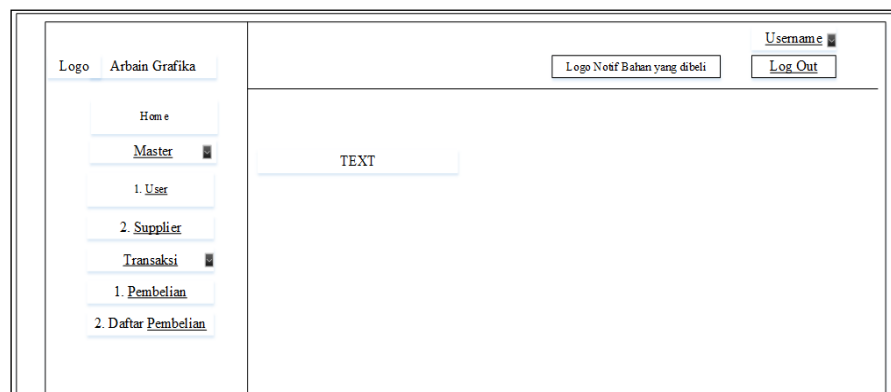
Gambar 3.25 Design Sign In

### b. Tampilan Menu Utama

Pada halaman tampilan dibawah yaitu halaman tampilan *menu utama*. Menu utama setiap penggunanya pasti berbeda-beda tampilan menunya.

#### 1. Menu Utama Bagian Administrasi

Pada tampilan dibawah memiliki notifikasi bahan yang akan dibeli, terdapat menu *master (User, Supplier)*, dan transaksi (Pembelian dan Daftar Pembelian).



Gambar 3.26 *Design Menu Utama Admin*

## 2. Menu Utama Bagian Produksi

Pada tampilan dibawah terdapat menu *master* (bahan baku produksi), dan

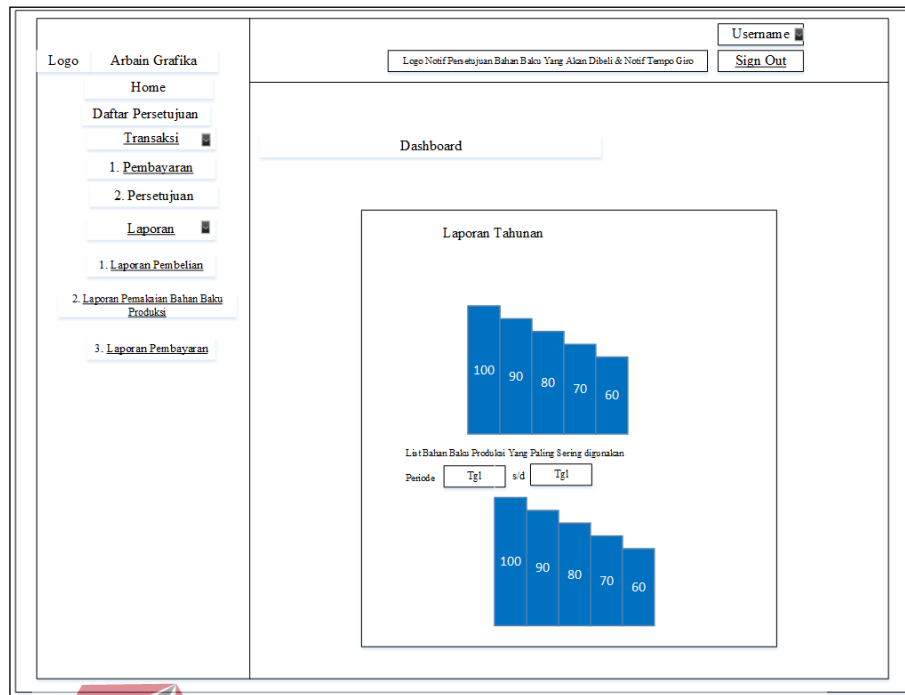


pemakaian bahan baku.

Gambar 3.27 *Design Menu Utama Bagian. Produksi*

## 3. Menu Utama Pemilik

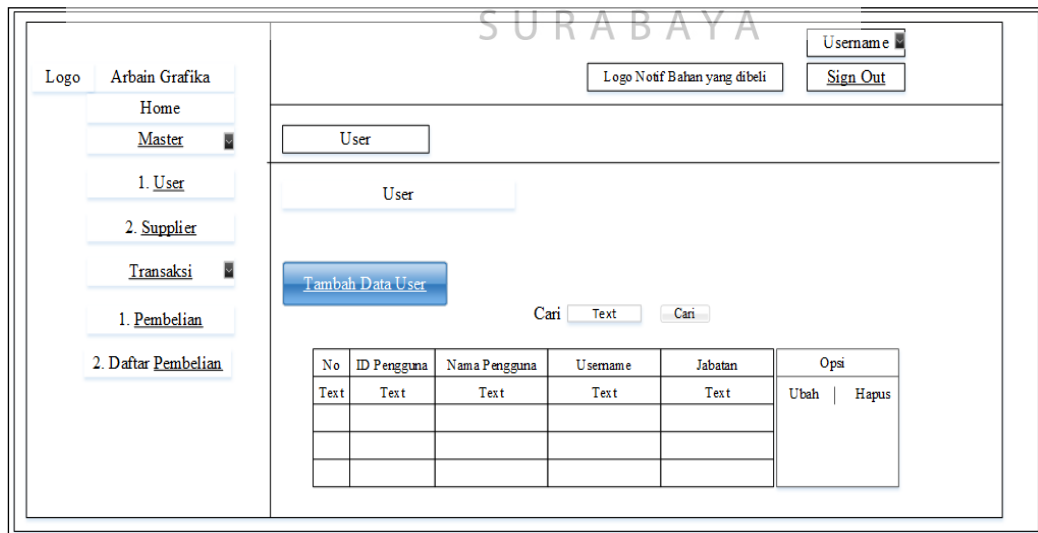
Pada tampilan dibawah terdapat menu daftar persetujuan, *transaksi* (Pembayaran dan Persetujuan), Laporan (Pembelian, Pemakaian Bahan, dan Pembayaran), notifikasi dan *dashboard* berupa grafik laporan tahunan dan *list* bahan baku yang sering digunakan.



Gambar 3.28 Design Menu Utama Pemilik

### c. Tampilan Menu User

Pada halaman tampilan menu user dibawah yaitu halaman tampilan master user. Pada tampilan master terdapat dropdown dengan pilihan : user dan supplier.



Tampilan master user ini untuk Bagian Administrasi.

Gambar 3.29 Design Menu Utama User

#### d. Form Master User

Pada halaman *form menu user* dibawah yaitu halaman *form master user*. Pada *form* ini pertama kita inputkan semua dahulu kemudian kita klik simpan. Pada kolom jabatan itu *dropdown* yang ada pilihan untuk mengisi kolom jabatan yaitu : Pemilik, Bg. Administrasi, dan Bg. Produksi. Pengguna pada *form master*

*user* ini untuk menginputkannya yaitu Bagian Administrasi.

Gambar 3.30 Design Form Master User

#### 1. Form Update User

Gambar dibawah menginputkan di *textbox* dan terdapat *button* ubah untuk

*save* perubahan.

Gambar 3.31 Design Form Update User

### e. Tampilan Menu Utama Supplier

Pada halaman tampilan *menu utama supplier* dibawah yaitu halaman ini terdapat *search* untuk mencari nama *suppliernya* dan terdapat tombol “Tambah Supplier” untuk menambahkan *supplier*. Pada tampilan *menu utama supplier*

No	ID Supplier	Nama Supplier	Alamat	No Telp	No. Rekening	Keterangan	Opsi
Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Edit   Delete

hanya untuk Bagian Administrasi.

Gambar 3.32 Design Menu Utama Supplier

### f. Form Master Supplier

Pada halaman *form master supplier* yaitu halaman form ini pertama kita inputkan semua dahulu kemudian kita klik simpan. Pengguna pada *form master*

Tambah Supplier

Data Supplier / Tambah Supplier

ID Supplier : otomatis

Nama Supplier : Text

Alamat : Text

No Telp : Text

No. Rekening : Text

Keterangan Supplier : Text

Simpan Reset

*supplier* ini untuk menginputkannya yaitu Bagian Administrasi.

Gambar 3.33 *Design Form Master Supplier*



### 1. Form Update Supplier

Gambar dibawah menginputkan di *textbox* dan terdapat *button* ubah untuk

save perubahan.

Gambar 3.34 Design Form Update Supplier

### g. Permintaan Beli dan Notifikasi Bahan Baku Produksi

Pada halaman Permintaan Beli dan *notifikasi* bahan baku produksi yaitu halaman tampilan *notifikasi* ini memunculkan tabel yang berisikan bahan-bahan apa saja yang akan dibeli, jumlahnya belinya berapa yang berasal dari hasil ROP, nama *suppliernya* siapa yang akan membeli bahan tersebut, dan total harganya. Pada tombol *dropdown* "Pilih *Supplier*" ini memunculkan nama-nama *Supplier* yang menjual bahan-bahan yang dibutuhkan dan bahan-bahan tersebut sudah di catat dan disimpan pada *master* bahan baku yang di inputkan oleh Bg.Produksi. setelah memilih nama *supplier* yang sesuai sudah fix maka klik tombol "beli" untuk melakukan transaksi dan muncul di tabel *list* pembelian. Pada halaman *notifikasi* bahan baku produksi ini penggunaanya yaitu Bagian Administrasi.

The screenshot shows a web application interface for material requisition and purchase order management. The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** Contains a 'Username' dropdown menu and a 'Log Out' button.
- Left Sidebar:** Contains a 'Logo' and 'Arbain Grafika' text, followed by a 'Home' button, a 'Master' dropdown menu, and a list of menu items: '1. User', '2. Supplier', 'Transaksi' dropdown menu, '1. Pembelian', and '2. Daftar Pembelian'.
- Main Content Area:**
  - Header:** 'Logo Notif Bahan yang dibeli' and 'Log Out' button.
  - Section:** 'Permintaan Stok Yang Akan Di Beli'.
  - Table 1:** A table with columns: No, ID Bahan, Nama Bahan, Jumlah Beli, Harga Satuan, Total, Supplier, and Aksi. The 'Aksi' column contains a 'Pilih Supplier' button.
  - Table 2:** A table with columns: No, Nama Bahan, Supplier, Jumlah Beli, Harga, Total, and Aksi. The 'Aksi' column contains a red button with an 'x' icon.
  - Grand Total:** A row labeled 'Grand Total' with a colon in the last cell.
  - Buttons:** 'Ok' and 'Cancel' buttons at the bottom.

Gambar 3.35 *Design* Permintaan dan Notif Permintaan Bahan Yang akan dibeli

#### h. Form Pembelian

Pada halaman *form* pembelian yaitu halaman form ini pada ID Pembelian akan otomatis muncul di tabel bawah, Tanggal beli akan muncul otomatis, tgl terima disini masih kosong karena belum melakukan transaksi dan menunggu persetujuan Pemilik terlebih dahulu. Status bayar otomatis diisi “belum bayar”.



Logo Arbin Grafika

Username  Sign Out

Logo Neof Bahan yang dibeli

Permintaan Pembelian

Tgl Beli : \*otomatis

Tgl Terima : \*otomatis

Status Bayar : \*otomatis

No	ID Pembelian	Nama Bahan	Nama Supplier	Jumlah Beli	Satuan Bahan	Harga Beli	Total (Jmlh Beli x Harga Beli)	Aksi
Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	X
Grand Total (Rp.)							:	

Simpan

Gambar 3.36 *Design Form Pembelian*

#### i. Tampilan Menu Utama *Invoice*

Pada halaman tampilan menu utama *invoice* yaitu halaman tampilan dibawah menampilkan *list* bahan-bahan yang akan dibeli ke *supplier*. Pada tampilan ini semisal untuk membeli bahan di *Supplier 1* saja list bahan-bahan apa yang akan dibeli, jumlah beli berapa dan totalnya berapa. Tgl Giro pada *invoice* ini diisi manual setelah “cetak *invoice*” diisi setelah mendapat persetujuan dari tiap-tiap *supplier* kapan tgl jatuh temponya untuk membayar. Pada halaman tampilan menu utama *invoice* ini penggunaanya yaitu Bagian Administrasi.

ARBAIN GRAFIKA

INVOICE

Tgl Pembelian  
No. Invoice  
Nama Supplier  
Telepon  
No. Rekening

Qty	Description	Price	Subtotal
Text	Text	Text	Text
Total(Rp.)			

TTD

Gambar 3.37 Design Invoice

## j. Daftar Pembelian

Pada halaman tampilan dibawah yaitu halaman daftar pembelian terdapat tombol opsi “detail, perbarui, dan cetak”. Memiliki tabel yang berisikan no, ID Pembelian, Tgl Beli, Nama Bahan, Nama Supplier, Total Pembelian, dan status.

Logo Arbain Grafika

Username

Sign Out

Logo Noif Bahan yang dibeli

Daftar Pembelian

Search : --Pilih Pencarian--  Cari

No	ID Pembelian	Tgl Beli	Nama Bahan	Nama Supplier	Total Pembelian	Status	Opsi
Text	Text	Text	Text	Text	Text		Detail Perbarui Cetak

dropdown untuk mencari ID pembelian atau supplier yang diinginkan.

Gambar 3.38 Design Daftar Pembelian

1. Pada saat *opsi detail* di klik maka akan muncul *detail* bahan-bahan apa saja pada

No	Nama Bahan	Jumlah Beli	Harga Beli	Total (Jumlah Beli x Harga Beli)
Text	Text	Text	Text	Text
Grand Total				

tanggal beli dan nama *supplier* yang sama.

Gambar 3.39 Design Daftar Pembelian Detail

2. *Update Bahan*

Pada gambar dibawah terdapat *opsi* tombol terima, dan pada tgl giro kita isi

No	Nama Bahan	Jumlah Beli	Jumlah Duing	Tgl Terima	Harga Beli	Total (Jumlah Beli x Harga Beli)	Ops
Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Terima
Grand Total							

sesuai tanggal persetujuan dengan *supplier*.

Gambar 3.40 Design Update Bahan

### 3.Update Tanggal Terima

Pada gambar dibawah ini untuk mengupdate apabila bahan baku yang kita beli sudah datang di kantor.

The screenshot shows a web application interface for managing purchase orders. On the left is a navigation menu with options like Home, Master, User, Supplier, Transaksi, and Daftar Pembelian. The main area is titled 'Permintaan Pembelian' and contains several input fields: ID Pembelian, Tgl Beli, Tgl Terima, Status Bayar, and Tgl Giro. Below these is a table with columns for No, Nama Bahan, Jumlah Beli, Jumlah Datang, Tgl Terima, Harga Beli, Total (Jumlah Beli x Harga Beli), and Opsi. A 'Grand Total' row is at the bottom of the table. The interface also includes a 'Logout' button and a 'Sign Out' button in the top right corner.

Gambar 3.41 Design Update Tgl Terima

### k. Form Master Bahan Baku Produksi

Pada halaman tampilan form master bahan baku produksi yaitu halaman form ini Bagian.Produksi menginputkan semua terlebih dahulu kemudian ketika kita klik “Hitung ROP” akan muncul hasilnya lalu klik “simpan”. Tetapi ketika semua tabel dibawah masih akan tetap muncul beserta tabel kolom ROP akan muncul juga. Pada tabel tersebut terdapat aksi “edit dan delete”. Apabila diklik “edit” maka masih tetap pada form yang sama yaitu form Master Bahan Baku Produksi.

Gambar 3.42 Design Form Master Bahan Baku

### 1. Form Pemakaian Bahan Baku Produksi

Pada halaman *form* pemakaian bahan baku produksi yaitu halaman form ini pertama kita inputkan semua dahulu kemudian kita klik simpan, hasil yang kita inputkan tadi akan muncul tabel dibawah dan terdapat aksi “edit dan delete”. Ketika diklik *edit* pada *record* tabel tersebut masih muncul pada form yang sama untuk mengedit. Stok keluar ini yaitu stok yg setelah pelanggan pesan jadi semisal pelanggan memesan Undangan, bahannya dari apa. Pada halaman tampilan menu utama pembelian penggunanya yaitu Bagian Produksi.

Gambar 3.43 Design Form Pemakaian Bahan

### m. *Notifikasi* Persetujuan Permintaan Bahan Baku Produksi

Pada gambar dibawah yaitu *notifikasi* persetujuan permintaan bahan baku produksi. Pada *notifikasi* persetujuan permintaan bahan baku produksi ini akan muncul ke menu Pemilik, ketika stok bahan bakunya habis. Penggunaanya yaitu

Logo Arbain Grafika

Home

Daftar Persetujuan

Transaksi

1. Pembayaran

2. Persetujuan

Laporan

1. Laporan Pembelian

2. Laporan Pemakaian Bahan Baku Produksi

3. Laporan Pembayaran

Username

Sign Out

Logo Notif Persetujuan Bahan Baku Yang Akan Dibeli & Notif Tempo Giro

Persetujuan Permintaan Stok

No	ID Pembelian	Tanggal	Supplier	Total Pembelian	Opsi
Text	Text	Text	Text	Text	Detail Setuju

Pemilik.

Gambar 3.44 *Design* Notif Persetujuan Bahan Baku Yang akan dibeli

#### 1. Detail Bahan Baku Yang akan dibeli dan Pembayaran

Pada tampilan dibawah yaitu *Detail* Bahan Baku yang akan dibeli Pembayaran ini muncul ketika gambar 3.44 pada *opsi detail* diklik. *Usernya*

Logo Arbain Grafika

Home

Daftar Persetujuan

Transaksi

1. Pembayaran

2. Persetujuan

Laporan

1. Laporan Pembelian

2. Laporan Pemakaian Bahan Baku Produksi

3. Laporan Pembayaran

Username

Sign Out

Logo Notif Persetujuan Bahan Baku Yang Akan Dibeli & Notif Tempo Giro

Permintaan Pembelian

ID Pembelian : \*otomatis

Tgl Beli : \*otomatis

Supplier : \*otomatis

Status Bayar : \*otomatis

No	Bahan	Jumlah	Harga	Total
Text	Text	Text	Text	Text
Grand Total				

Pemilik.

Gambar 3.45 *Design Detail* Bahan dan Pembayaran



## n. Pembayaran Jatuh Tempo Giro

Pada gambar dibawah yaitu pembayaran jatuh tempo giro. Pada pembayaran jatuh tempo giro ini tgl giro ini tglnya diurutkan. Terdapat aksi tombol “*Update Pembayaran*”. Pada tabel pembayaran jatuh tempo giro berisikan no, tgl beli, ID Pembelian, Daftar Bahan terdapat “*detail*” apabila diklik akan muncul bahan-bahan apa saja, nama *supplier*, total, tgl giro, status pembayaran, no.rekening, bukti pembayaran. Penggunaanya yaitu Pemilik. Terdapat *filter* pencarian yaitu

The screenshot shows a web application interface for managing 'Pembayaran Pembelian Jatuh Tempo Giro'. The interface includes a navigation menu on the left, a search bar, a table of transactions, and a sidebar with the STIKOM logo.

**Navigation Menu:**

- Logo
- Arbain Grafika
- Home
- Daftar Persetujuan
- Transaksi
- 1. Pembayaran
- 2. Persetujuan
- Laporan
- 1. Laporan Pembelian
- 2. Laporan Pemaakaan Bahan Baku Produksi
- 3. Laporan Pembayaran

**Search Bar:** Search : --Pilih Pencarian-- Cari

**Table:**

No	Tgl Beli	ID Pembelian	Daftar Bahan	Nama Supplier	Total	Tgl Giro	Status	NO. Rekening	Detail Pembayaran	Aksi
Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text		Text	Text	Update Pembayaran

**STIKOM SURABAYA**

Supplier dan Bahan.

Gambar 3.46 *Design* Pembayaran Jatuh Tempo

### 1. *Update* Pembayaran



Upload Pembayaran

ID Bayar : \*otomatis

Status : \*otomatis

Bukti :

Tampilan ini muncul pada saat gambar 3.46 aksi “*update* pembayaran” diklik.

Gambar 3.47 *Design Update* Pembayaran



o. Laporan Pemakaian Bahan Baku dan *History Stock*

Pada gambar dibawah yaitu laporan pemakaian bahan baku produksi dan *history stock*. Pada tampilan dibawah akan memunculkan hasil laporan pemakaian bahan baku dan berisi stok kondisi saat ini, stok keluar, stok masuk dan hasil stok.

The screenshot shows a web application interface for 'Laporan Pemakaian Bahan Baku Produksi'. The interface includes a sidebar menu with options like Home, Daftar Persetujuan, Transaksi, and Laporan. The main content area shows a search bar and a table with columns: No, ID Pemakaian Bahan, Tgl Palsai, Nama Bahan, Satuan Bahan, Stok Awal, Stok Masuk, and Jumlah Stok.

No	ID Pemakaian Bahan	Tgl Palsai	Nama Bahan	Satuan Bahan	Stok Awal	Stok Masuk	Jumlah Stok
text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text

Penggunanya yaitu pemilik.

Gambar 3.48 *Design* Laporan Pemakaian Bahan Baku dan *History Stock*

p. Laporan Pembelian

Pada gambar dibawah yaitu laporan pembelian. Pada tampilan ini search disini untuk memilih pencarian berdasarkan ada : 1) Dari Tgl berapa sampai tgl berapa; 2) Berdasarkan Nama Bahan; 3) Berdasarkan Nama Suppliernya. Pada

The screenshot shows a web application interface for 'Laporan Pembelian'. The interface includes a sidebar menu with options like Home, Daftar Persetujuan, Transaksi, and Laporan. The main content area shows a search bar and a table with columns: No, ID Pembelian, Tgl Beli, Nama Bahan, Nama SupPLIER, Satuan Bahan, Jumlah Beli, and Total. A 'Sub Total (Rp.)' row is also visible.

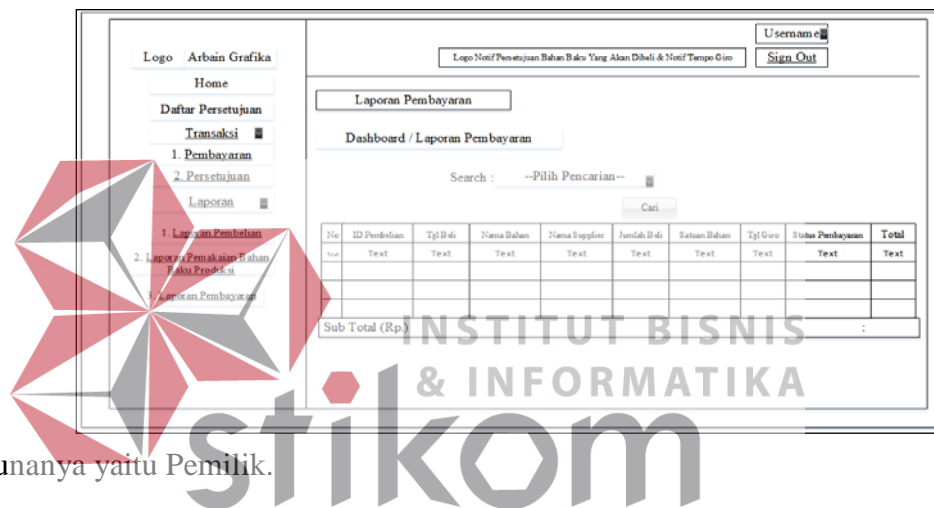
No	ID Pembelian	Tgl Beli	Nama Bahan	Nama SupPLIER	Satuan Bahan	Jumlah Beli	Total
text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text
Sub Total (Rp.)							:

tampilan laporan pembelian penggunanya yaitu Pemilik.

Gambar 3.49 *Design* Laporan Pembelian

#### q.Laporan Pembayaran

Pada gambar dibawah yaitu laporan pembayaran. Pada tampilan ini search disini untuk memilih pencarian berdasarkan ada : 1) Dari Tgl berapa sampai tgl berapa; 2) Berdasarkan Nama Bahan; 3) Berdasarkan Nama Suppliernya; 4) Perstatus (Lunas / Belum Lunas). Pada tampilan laporan pembayaran

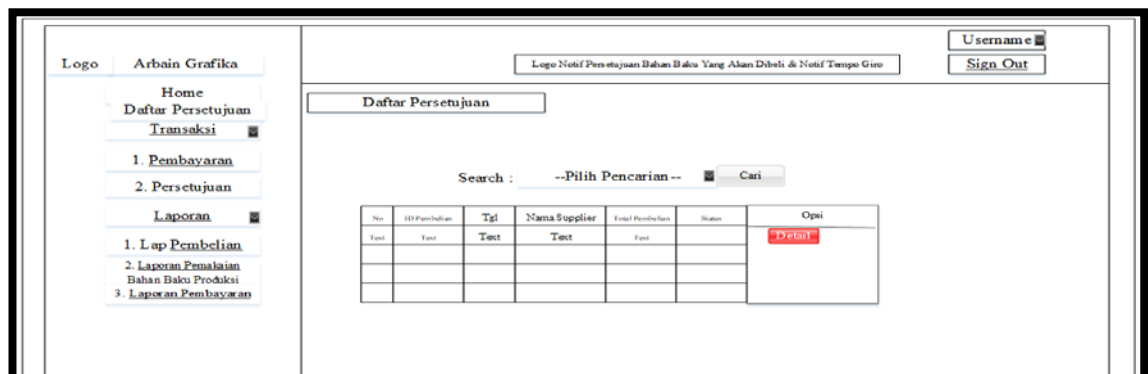


penggunanya yaitu Pemilik.

Gambar 3.50 *Design* Laporan Pembayaran

#### r.Daftar Persetujuan

Pada gambar dibawah menampilkan daftar-daftar bahan baku yang telah di setuju oleh Pemilik. Terdapat *button* "detail" dan *textbox* untuk mencari ID



Pembelian yang diinginkan.

Gambar 3.51 *Design* Daftar Persetujuan



### s. Tambah Pembelian

Gambar dibawah untuk membeli bahan tanpa harus menunggu stoknya

menipis. Penggunaanya yaitu Bagian Administrasi.

Gambar 3.52 Design Tambah Pembelian

### 3.6 Testing

Pada tahap uji sistem (*testing*) pada aplikasi pembelian bahan baku produksi berbasis *web* pada UD Arbain Grafika Surabaya ini menggunakan metode pengujian *blackbox*. *Blackbox Testing* merupakan sebuah pengujian yang menekankan pada *fungsi* dari sebuah perangkat lunak tersebut. Sebuah perangkat lunak dengan pengujian metode *blackbox* dinyatakan berhasil jika fungsi-fungsi yang ada telah memenuhi *spesifikasi* kebutuhan yang dibuat sebelumnya.

### 3.6.1 Pengujian Aplikasi

#### a. Maintenance Data Master

Tabel 3.24 Uji Coba Data Master

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan
1.	Maintenance Data Master User	Id Pengguna : "001" *otomatis* Nama Pengguna : "Gatot" Username : "gatot" Password : "gatot12" Hak akses : "administrasi"	Data yang di entry akan tersimpan dengan baik.
2.	Maintenance Data Master Supplier	Id Supplier : "S001" *otomatis* Nama Supplier : "Agung Jaya Kertas" Alamat : "Jl. Petemon Barat 32 Surabaya" No Telp : "0315311858" No Rek : "02138912389" Ket Supplier : "Jual Macam Kertas"	
3.	Maintenance Data Master Bahan Baku Produksi dan Menghitung ROP	Id Bahan : "B001" *otomatis* Nama Bahan : "70 gram April" Satuan Bahan : "Lembar" Stok Bahan : "600" Harga : "766" Rata Penggunaan : "100" Lead Time : "2" Safety Stock : "100" ROP : "300"	

#### b. Pencatatan Pemakaian Bahan

Tabel 3.25 Uji Coba Pemakaian Bahan

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan
1.	Pencatatan Pemakaian Bahan	Id Pemakaian Bahan : "PK170002" *otomatis* Nama Bahan : "*otomatis, dropdown*" Satuan Bahan : "*otomatis*" Stok Bahan : "*otomatis*" Tgl Pakai : "2017-12-31" Stok Keluar : "5"	Data yang di entry akan tersimpan dengan baik.

#### c. Permintaan Beli dan Menerima Pemberitahuan Bahan Baku Yang Akan Dibeli

Tabel 3.26 Uji Coba Permintaan Beli dan Notifikasi Bahan Yang akan dibeli

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan
1.	Permintaan dan Menerima Pemberitahuan Bahan Baku Yang Akan Dibeli	Mendapatkan data rincian bahan apa saja yang harus dibeli karena stok bahan produksi habis / menipis dan <i>supliernya</i> memilih dalam bentuk <i>dropdown</i> .	Menerima notifikasi berisi rincian bahan produksi yang harus dibeli.

## d.Pencatatan Pembelian Bahan Baku Produksi

Tabel 3.27 Uji Coba Pembelian Bahan Baku

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan
1.	Pencatatan Pembelian Bahan Produksi	Menampilkan <i>list</i> pembelian bahan baku produksi apa saja yang akan dibeli.	Menerima informasi daftar / <i>list</i> apa saja untuk pembelian bahan baku produksi.

## e.Menerima Permintaan Untuk Menyetujui Bahan Baku yang akan dibeli dan Disetujui

Tabel 3.28 Uji Coba Notifikasi Persetujuan Bahan Dan Disetujui

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan
1.	Menerima Permintaan Untuk Menyetujui Bahan Baku yang akan dibeli	Pemilik mendapatkan permintaan persetujuan data rincian bahan apa saja yang harus dibeli karena stok bahan produksi habis kemudian id persetujuan dan tgl setuju akan otomatis menyimpan pada hari itu juga ketika pemilik klik tombol setuju.	Menerima notifikasi berisi rincian bahan produksi yang harus dibeli dan menyetujuinya.
2.	Menerima Informasi Bahan Baku Yang akan dibeli disetujui	Bagian Administrasi mendapatkan informasi persetujuan bahan baku yang akan dibeli yang telah disetujui Pemilik.	Menerima informasi berisi rincian bahan produksi yang telah disetujui Pemilik.

## f.Penerimaan Bahan Baku Produksi

Tabel 3.29 Uji Coba Penerimaan Bahan

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan
1.	Menerima Permintaan Untuk Menyetujui Bahan Baku yang akan dibeli	Melakukan <i>Update</i> keterangan pembelian bahan produksi yang sudah datang, jumlah datang bahan baku produksi, dan tgl giro.  ID Bahan : “*otomatis*” ID Pembelian : “*otomatis*” Tanggal terima : “2017-12-31” Jumlah Datang : “800 Lembar” Tgl giro : “31-12-2017”	Data yang di <i>update</i> akan tersimpan dengan baik.

## g.Pemberitahuan Pembayaran

Tabel 3.30 Uji Coba Notifikasi Pembayaran

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan
1.	Pemberitahuan Pembayaran	Mengingatkan Pemilik membayar pembelian bahan produksi yang belum lunas ke <i>Supplier</i>	Pemilik menerima notifikasi pembayaran pembelian yang belum dibayar.

## h.Pelunasan pembayaran

Tabel 3.31 Uji Coba Pelunasan Pembayaran

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan
1.	Pelunasan Pembayaran	Melakukan <i>Update</i> pembayaran pembelian bahan produksi yang sudah lunas.  ID Bayar : "BY170001" *otomatis* Status : "Lunas" *otomatis setelah klik <i>update</i> pembayaran* Bukti : "14012018123419WhatsApp Image 2018-01-09 at 08:40:58.jpeg"	Data yang di <i>update</i> akan tersimpan dengan baik.





## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 *System Implementasi*

Proses *implementasi* sistem dilakukan dengan tujuan agar sistem yang dibangun dapat mengatasi permasalahan dalam penelitian ini. Pada tahapan ini sebelum melakukan implementasi, pengguna (*user*) harus mempersiapkan kebutuhan-kebutuhan dari program yang akan diimplementasikan. Kebutuhan-kebutuhan tersebut berupa perangkat lunak dan perangkat keras yang telah dijelaskan sebelumnya.

Pada proses *implementasi* ini, dijelaskan bagaimana penggunaan aplikasi pada masing - masing *stakeholder* untuk uji coba fungsional.

##### 4.1.1 *Implementasi System Fungsional*

Proses implementasi ini dilakukan dengan tujuan menjelaskan penggunaan aplikasi kepada masing-masing pengguna sesuai dengan fungsi - fungsi yang dilakukannya. Adapun penjelasannya pada masing-masing *stakeholder* adalah sebagai berikut.

##### a. *Sign In*

Pada halaman *sign in* dibawah yaitu halaman yang digunakan oleh pengguna untuk masuk ke dalam aplikasi. Pengguna untuk *sign in* yaitu Pemilik, Bagian Administrasi, dan Bagian Produksi. Pengguna mengisi *field* yang ada, memasukkan *Username* dan *Password* masing-masing.

Gambar 4.1 *Sign In*

## b. Tampilan Menu Utama

Pada halaman tampilan dibawah yaitu halaman tampilan *menu utama*. Menu utama setiap penggunaanya pasti berbeda-beda tampilan menunya.

### 1. Menu Utama Bagian Administrasi

Pada tampilan dibawah memiliki notifikasi bahan yang akan dibeli, terdapat menu *master (User, Supplier)*, dan transaksi (Pembelian dan Daftar Pembelian).



Gambar 4.2 Menu Utama Bagian. Admin

### 2. Menu Utama Bagian Produksi

Pada tampilan dibawah terdapat menu *master (bahan baku produksi)*, dan

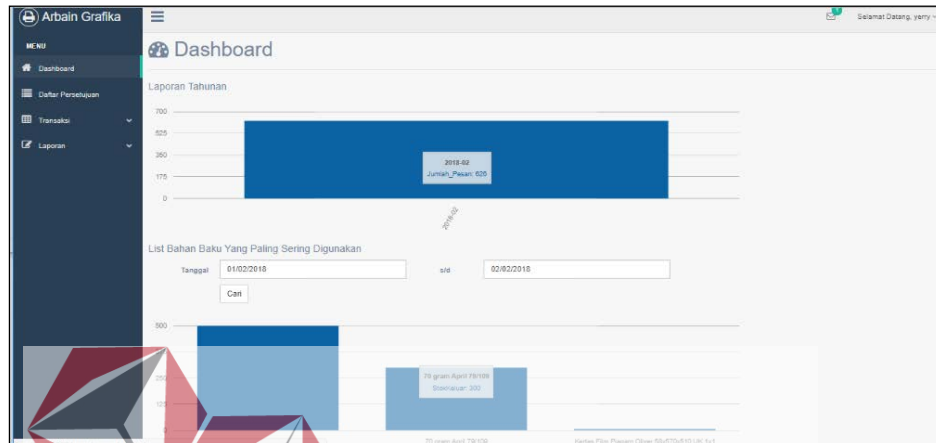


pemakaian bahan

Gambar 4.3 Menu Utama Bagian. Produksi

### 3. Menu Utama Pemilik

Pada tampilan dibawah terdapat menu daftar persetujuan, *transaksi* (Pembayaran dan Persetujuan), Laporan (Pembelian, Pemakaian Bahan, dan Pembayaran), notifikasi dan *dashboard* berupa grafik laporan tahunan dan *list*



bahan baku yang sering.

Gambar 4.4 Menu Utama Pemilik

### c. Tampilan Menu User

Pada halaman tampilan *menu user* dibawah yaitu halaman tampilan *master user*. Pada tampilan *master* terdapat *dropdown* dengan pilihan : *user* dan *supplier*.

No	Nama	Username	Jabatan	Opsi 1	Opsi 2
1	Gatot	gatot	administrasi	Ubah	Hapus
2	Santo	santo	produksi	Ubah	Hapus

Tampilan *master user* ini untuk Bagian Administrasi.

Gambar 4.5 Tampilan Menu *User*



#### d. Form Master User

Pada halaman *form menu user* dibawah yaitu halaman *form master user*. Pada *form* ini pertama kita inputkan semua dahulu kemudian kita klik simpan. Pada kolom jabatan itu *dropdown* yang ada pilihan untuk mengisi kolom jabatan yaitu : Pemilik, Bg. Administrasi, dan Bg. Produksi. Pengguna pada *form master*

user ini untuk menginputkannya yaitu Bagian Administrasi.

Gambar 4.6 Form Master User

#### 1. Form Update User

Gambar dibawah menginputkan di *textbox* dan terdapat *button* ubah untuk

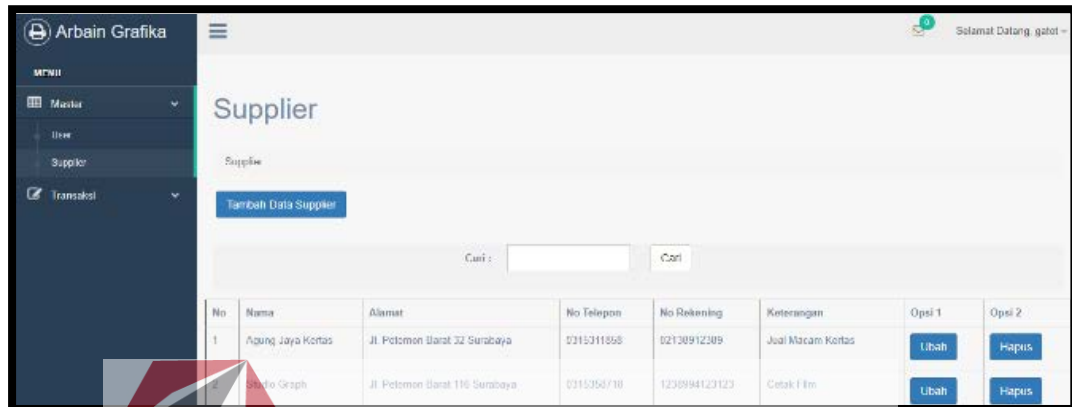
*save*.

Gambar 4.7 *Form Update User*



### e. Tampilan Menu Utama Supplier

Pada halaman tampilan *menu utama supplier* dibawah yaitu halaman ini terdapat *search* untuk mencari nama *suppliernya* dan terdapat tombol “Tambah Supplier” untuk menambahkan *supplier*. Pada tampilan *menu utama supplier*



hanya untuk Bagian Administrasi.

Gambar 4.8 Menu Utama Supplier

### f. Form Master Supplier

Pada *halaman form master supplier* yaitu halaman form ini pertama kita inputkan semua dahulu kemudian kita klik simpan. Pengguna pada *form master*

Arbain Grafika

Salut Datang gabot

MENU

- Home
- Master
- Transaksi

## Tambah Supplier

↳ Data Supplier / ↳ Tambah Supplier

Id Supplier :

Nama Supplier :

Alamat :

Nomor Telepon :

Nomor Rekening :

Keterangan :

*supplier* ini untuk menginputkannya yaitu Bagian Administrasi.

Gambar 4.9 *Form Master Supplier*





## 1. Form Update Supplier

Gambar dibawah menginputkan di *textbox* dan terdapat *button* ubah untuk

save perubahan.

Gambar 4.10 Form Update Supplier

### g. Permintaan Beli Bahan dan Notifikasi Bahan Baku Produksi

Pada halaman *notifikasi* bahan baku produksi yaitu halaman tampilan notifikasi ini memunculkan tabel yang berisikan bahan-bahan apa saja yang akan dibeli, jumlahnya belinya berapa yang berasal dari hasil ROP, nama *suppliernya* siapa yang akan membeli bahan tersebut, dan total harganya. Pada tombol *dropdown* “Pilih Supplier” ini memunculkan nama-nama *Supplier* yang menjual bahan-bahan yang dibutuhkan dan bahan-bahan tersebut sudah di catat dan disimpan pada *master* bahan baku yang di inputkan oleh Bg.Produksi. setelah memilih nama *supplier* yang sesuai sudah fix maka klik tombol “beli” untuk melakukan transaksi dan muncul di tabel *list* pembelian. Pada halaman *notifikasi* bahan baku produksi ini penggunaanya yaitu Bagian Administrasi.

No	ID Bahan	Nama Bahan	Jumlah Beli	Harg Satuan	Total	Supplier	Aksi
1	B009	Art Carton 310 g	300	1700	510000	Agung Jaya Kertas	Beli

No	Bahan	Supplier	Jumlah	Harga	Total	Aksi
1	Art Carton 310 gram	Agung Jaya Kertas	300	Rp. 1,700	Rp. 510,000	X
Grand Total					Rp. 510,000	

Gambar 4.11 Permintaan Beli Bahan dan Notif Bahan Baku Produksi

#### h. Form Pembelian

Pada halaman *form* pembelian yaitu halaman form ini pada ID Pembelian akan otomatis muncul di tabel bawah, Tanggal beli akan muncul otomatis, tgl terima disini masih kosong karena belum melakukan transaksi dan menunggu persetujuan Pemilik terlebih dahulu. Status bayar otomatis diisi “belum bayar”.

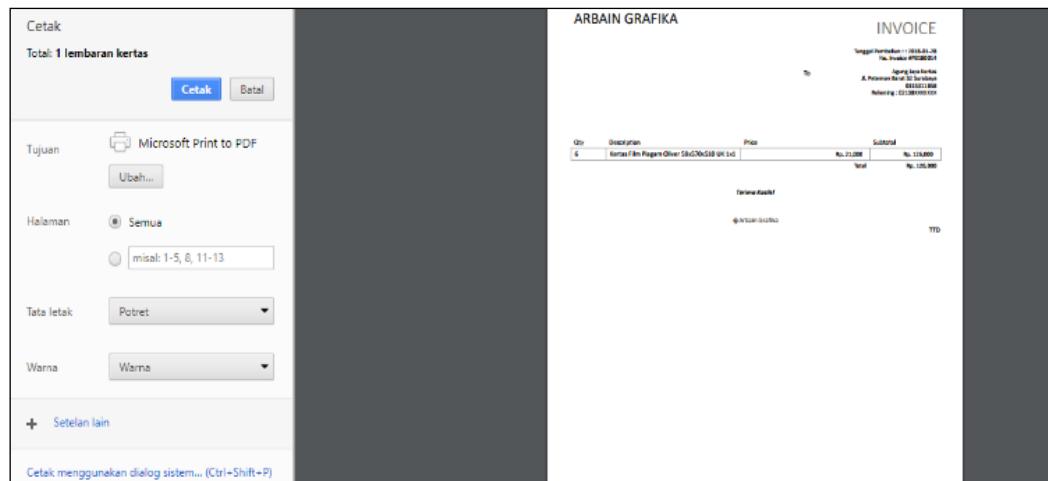
No	ID Pembelian	Bahan	Supplier	Jumlah	Harga	Total	Aksi
1	PB180009	Tinta Printer Pigment Art Paper Ink	Agung Jaya Kertas	40	Rp. 30,000	Rp. 1,200,000	X
Grand Total						Rp. 1,200,000	

Gambar 4.12 Form Pembelian

#### i. Tampilan Menu Utama Invoice

Pada halaman tampilan *menu utama invoice* yaitu halaman tampilan dibawah menampilkan *list* bahan-bahan yang akan dibeli ke *supplier*. Pada tampilan ini semisal untuk membeli bahan di *Supplier* 1 saja list bahan-bahan apa yang akan dibeli, jumlah beli berapa dan totalnya berapa. Tgl Giro pada *invoice*

ini diisi manual setelah “cetak *invoice*” diisi setelah mendapat persetujuan dari



tiap-tiap *supplier* kapan tgl jatuh temponya untuk membayar. Pada halaman tampilan menu utama *invoice* ini penggunaanya yaitu Bagian Administrasi.

Gambar 4.13 Menu Utama *Invoice*

#### j. Daftar Pembelian

Pada halaman tampilan dibawah yaitu halaman daftar pembelian terdapat tombol opsi “*detail*”, perbarui, dan cetak”. Memiliki tabel yang berisikan no, ID Pembelian, Tgl Beli, Nama Bahan, Nama *Supplier*, Total Pembelian, dan status.

The screenshot shows the 'Daftar Pembelian' interface with the following table:

No	ID Pembelian	Tanggal	Supplier	Total Pembelian	Status	Opsi
1	PB10006	2018-02-05	Agung Jaya Kertas	Rp. 165.000	Ukuran	Detail, Perbarui, Cetak
2	PD10005	2018-02-02	Agung Jaya Kertas	Rp. 630.000	Ukuran	Detail, Perbarui, Cetak

Terdapat *dropdown* untuk mencari ID pembelian atau *supplier* yang diinginkan.

Gambar 4.14 Daftar Pembelian

1. Pada saat *opsi detail* di klik maka akan muncul *detail* bahan-bahan apa saja pada

No	Bahan	Jumlah	Harga	Total
1	Art Carton 310 gram	300	Rp. 1,700	Rp. 510,000
Grand Total				Rp. 510,000

tanggal beli dan nama supplier yang sama.

Gambar 4.15 Daftar Pembelian Detail

2. *Update* Bahan

Pada gambar dibawah terdapat *opsi* tombol terima, dan pada tgl giro kita isi

No	Bahan	Jumlah	Jumlah Datang	Tanggal Terima	Harga	Total	Opsi
1	Art Carton 310 gram	300	300	2018-01-05	Rp. 1,700	Rp. 510,000	Terima
Grand Total						Rp. 510,000	

sesuai tanggal persetujuan dengan *supplier*.

Gambar 4.16 *Update* Bahan



### 3. Update Tanggal Terima

Pada gambar dibawah ini untuk mengupdate apabila bahan baku yang kita beli sudah datang di kantor. ID bahan dan ID Pembelian otomatis, pengguna hanya menginputkan tanggal terima dan jumlah datang di *text box*. Penggunaanya

The screenshot shows a modal window titled "Perbarui Tanggal Terima" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

- ID Bahan:** B009
- ID Pembelian:** PB180002
- Tanggal Terima:** 05/01/2018
- Jumlah Datang:** 300

A blue "Simpan" button is positioned at the bottom right of the form.

adalah bagian administrasi.

Gambar 4.17 Update Tanggal Terima

### k. Form Master Bahan Baku Produksi

Pada halaman tampilan *form master* bahan baku produksi yaitu halaman form ini Bagian.Produksi menginputkan semua terlebih dahulu kemudian ketika kita klik “Hitung ROP” akan muncul hasilnya lalu klik “simpan”. Tetapi ketika semua tabel dibawah masih akan tetap muncul beserta tabel kolom ROP akan muncul juga. Pada tabel tersebut terdapat aksi “*edit* dan *delete*”. Apabila diklik “*edit*” maka masih tetap pada form yang sama yaitu *form Master Bahan Baku Produksi*.

No	ID Bahan	Nama Bahan	Satuan Bahan	Stok Bahan	Harga Beli	Rata Penggunaan	Lead Time	Safety Stock	ROP	Aksi 1	Aksi 2
1	B001	70 gram April 79/109	lembar	1200	766	100	7	100	800	Ubah	Hapus

Gambar 4.18 Form Master Bahan Baku

### 1. Form Pemakaian Bahan Baku Produksi

Pada halaman *form* pemakaian bahan baku produksi yaitu halaman *form* ini pertama kita inputkan semua dahulu kemudian kita klik simpan, hasil yang kita inputkan tadi akan muncul tabel dibawah dan terdapat aksi "*edit* dan *delete*". Ketika diklik *edit* pada *record* tabel tersebut masih muncul pada *form* yang sama untuk mengedit. Stok keluar ini yaitu stok yg setelah pelanggan pesan jadi semisal pelanggan memesan Undangan, bahannya dari apa. Pada halaman tampilan menu

No	ID Pemakaian Bahan	Nama Bahan	Tgl Pakai	Satuan Bahan	Stok Bahan	Stok Kaki	Aksi 1	Aksi 2
1	176100305	70 gram April 79/109	31/05/2018	lembar	100	100	Ubah	Hapus

utama pembelian penggunaannya yaitu Bagian Produksi.

Gambar 4.19 *Form* Pemakaian Bahan Baku m.*Notifikasi* Persetujuan Permintaan Bahan Baku Produksi

Pada gambar dibawah yaitu *notifikasi* persetujuan permintaan bahan baku produksi. Pada *notifikasi* persetujuan permintaan bahan baku produksi ini akan muncul ke menu Pemilik, ketika stok bahan bakunya habis. Penggunaannya yaitu

No	ID Pembelian	Tanggal	Supplier	Total Pembelian	Opsi
1	PB180008	2018-01-09	Agung Jaya Kertas	680000	Detail Setuju

Pemilik.

Gambar 4.20 Notif Persetujuan Bahan

### 1.Detail Bahan Baku Yang akan dibeli dan Pembayaran

Pada tampilan dibawah yaitu *Detail* Bahan Baku yang akan dibeli dan Pembayaran ini muncul ketika gambar 4.20 pada *opsi detail* diklik. *Usernya* Pemilik.

No	Bahan	Jumlah	Harga	Total
1	Art Carton 310 gram	400	Rp. 1.700	Rp. 680.000
Grand Total				Rp. 680.000

Gambar 4.21 Detail Bahan dan Pembayaran



## n. Pembayaran Jatuh Tempo Giro

Pada gambar dibawah yaitu pembayaran jatuh tempo giro. Pada pembayaran jatuh tempo giro ini tgl giro ini tglnya diurutkan. Terdapat aksi tombol “Update Pembayaran”. Pada tabel pembayaran jatuh tempo giro berisikan no, tgl beli, ID Pembelian, Daftar Bahan terdapat ”detail” apabila diklik akan muncul bahan-bahan apa saja, nama *supplier*, total, tgl giro, status pembayaran, no.rekening, bukti pembayaran. Penggunaanya yaitu Pemilik. Terdapat *filter* pencarian yaitu

No	Tgl Beli	ID Pembelian	Daftar Bahan	Nama Supplier	Total	Tgl Giro	Status Pembayaran	No. Rekening	Bukti Pembayaran	Aksi
1	2018-02-13	PB180006	Detail	Agung Jaya Kertas	Rp. 45.000	2018-02-13	Lunas	92138912389	Lihat	Update Pembayaran
2	2018-02-13	PB180009	Detail	Toko Gd	Rp. 500.000	2018-02-13	Lunas	9214567890123	Lihat	Update Pembayaran

*Supplier* dan Bahan.

Gambar 4.22 Pembayaran Jatuh Tempo Giro

### 1. Update Pembayaran

Tampilan ini muncul pada saat gambar 4.22 aksi “update pembayaran”.

Upload Pembayaran x

ID Bayar

Status

Bukti  stikom.jpg

Penggunaanya harus *upload* bukti transfer sebagai arsip. Penggunaanya yaitu Pemilik.

Gambar 4.23 Update Pembayaran



### o. Laporan Pemakaian Bahan Baku

Pada gambar dibawah yaitu laporan pemakaian bahan baku produksi. Pada tampilan dibawah akan memunculkan hasil laporan pemakaian bahan baku dan berisi stok kondisi saat ini, stok keluar, stok masuk dan hasil stok. Penggunaanya



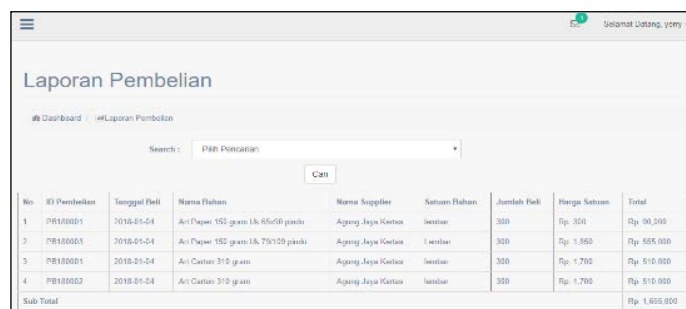
No	Tanggal	Nama Bahan	Satuan	Stok Awal	Stok Masuk	Stok Keluar	Jumlah Stok
1	2018-01-20	Kertas File Plagam Olvier 58x70x10 UK 1x1	Lembar	0	6	0	6
2	2018-01-20	Kertas File Plagam Olvier 58x70x10 UK 1x1	Lembar	3	6	0	9
3	2018-01-20	Kertas File Plagam Olvier 58x70x10 UK 1x1	Lembar	8	0	5	3
4	2018-01-30	Kertas File Plagam Olvier 58x70x10 UK 1x1	Lembar	6	0	4	2
5	2018-02-07	Kertas File Plagam Olvier 58x70x10 UK 1x1	Lembar	2	0	0	0

yaitu pemilik.

Gambar 4.24 Laporan Pemakaian Bahan

### p. Laporan Pembelian

Pada gambar dibawah yaitu laporan pembelian. Pada tampilan ini *search* disini untuk memilih pencarian berdasarkan ada : 1) Dari Tgl berapa sampai tgl berapa; 2) Berdasarkan Nama Bahan; 3) Berdasarkan Nama *Supliernya*. Pada



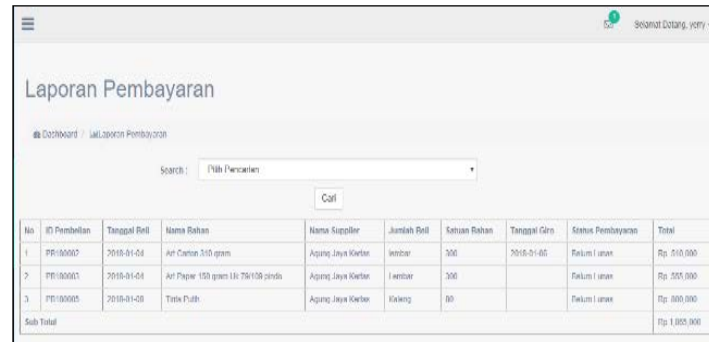
No	ID Pembelian	Tanggal Beli	Nama Bahan	Nama Supplier	Satuan Bahan	Jumlah Beli	Harga Satuan	Total
1	7B180001	2018-01-04	Aci Dajam 152 gram 1x 85x101 picado	Aganj Jaya Kartesa	lembar	300	Rp. 304	Rp. 90.200
2	7B180003	2018-01-04	Aci Dajam 152 gram 1x 75x100 picado	Aganj Jaya Kartesa	lembar	300	Rp. 1.860	Rp. 555.000
3	7B180005	2018-01-04	Aci Cantea 310 gram	Aganj Jaya Kartesa	lembar	300	Rp. 1.700	Rp. 510.000
4	7B180002	2018-01-04	Aci Cantea 310 gram	Aganj Jaya Kartesa	lembar	300	Rp. 1.700	Rp. 510.000
Sub Total								Rp. 1.665.000

tampilan laporan pembelian penggunaanya yaitu Pemilik.

Gambar 4.25 Laporan Pembelian

#### q. Laporan Pembayaran

Pada gambar dibawah yaitu laporan pembayaran. Pada tampilan ini *search* disini untuk memilih pencarian berdasarkan ada : 1) Dari Tgl berapa sampai tgl berapa; 2) Berdasarkan Nama Bahan; 3) Berdasarkan Nama *Suppliernya*. Pada



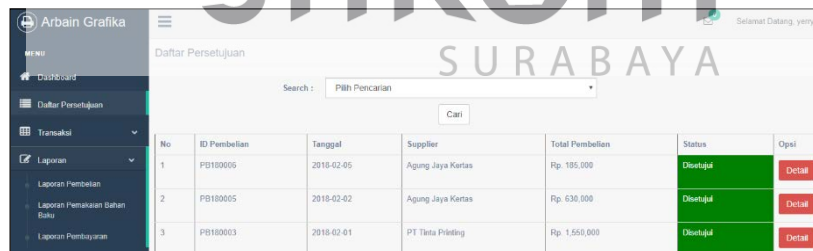
No	ID Pembelian	Tanggal Beli	Nama Bahan	Nama SupPLIER	Jumlah Beli	Satuan Bahan	Tanggal Cans	Status Pembayaran	Total
1	FB100002	2018-01-04	Air Cansiz 310 gram	Agung Jaya Kertas	lembar	300	2018-01-05	Fullum 1 urang	Rp. 010.000
>	FB100003	2018-01-04	Air Paper 150 gram Uk 78x109 pindo	Agung Jaya Kertas	lembar	300		Fullum 1 urang	Rp. 505.000
3	FB100005	2018-01-08	Tinta Putih	Agung Jaya Kertas	Kilang	00		Fullum 1 urang	Rp. 000.000
Sub Total									Rp. 1.005.000

tampilan laporan pembayaran penggunanya yaitu Pemilik.

Gambar 4.26 Laporan Pembayaran

#### r. Daftar Persetujuan

Gambar dibawah menampilkan daftar-daftar bahan-bahan Persetujuan dari



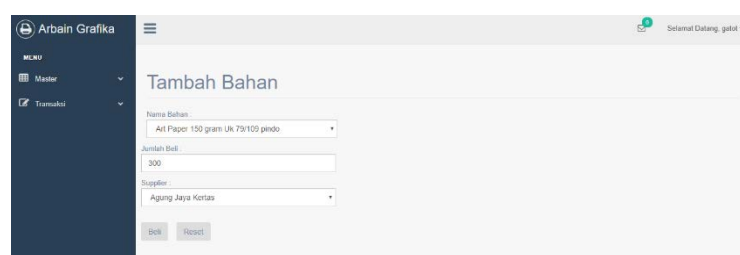
No	ID Pembelian	Tanggal	Supplier	Total Pembelian	Status	Opsi
1	FB100005	2018-02-05	Agung Jaya Kertas	Rp. 195.000	Disetujui	Detail
2	FB100005	2018-02-02	Agung Jaya Kertas	Rp. 630.000	Disetujui	Detail
3	FB100003	2018-02-01	PT Titia Printing	Rp. 1.550.000	Disetujui	Detail

Pemilik.

Gambar 4.27 Daftar Persetujuan

#### s. Tambah Pembelian

Gambar dibawah untuk membeli bahan tanpa harus menunggu stoknya



menipis. Penggunaanya yaitu Bagian Administrasi.

Gambar 4.28 Tambah Pembelian



## 4.2 Testing

Pada tahap uji sistem (*testing*) pada aplikasi pembelian bahan baku produksi berbasis *web* pada UD Arbain Grafika Surabaya ini menggunakan metode pengujian *blackbox*. *Blackbox Testing* merupakan sebuah pengujian yang menekankan pada *fungsi* dari sebuah perangkat lunak tersebut. Sebuah perangkat lunak dengan pengujian metode *blackbox* dinyatakan berhasil jika fungsi-fungsi yang ada telah memenuhi *spesifikasi* kebutuhan yang dibuat sebelumnya.

### a. Maintenance Data Master

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Maintenance Data Master User	Id Pengguna : "001" *otomatis* Nama Pengguna : "Gatot" Username : "gatot" Password : "gatot12" Hak akses : "administrasi"	INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA Data yang di <i>entry</i> akan tersimpan dengan baik.	Data yang di <i>entry</i> tersimpan dengan baik pada gambar 4.5.
2.	Maintenance Data Master Supplier	Id Supplier : "S001" *otomatis* Nama Supplier : "Agung Jaya Kertas" Alamat : "Jl. Petemon Barat 32 Surabaya" No Telp : "0315311858" No Rek : "02138912389" Ket Supplier : "Jual Macam Kertas"		Data yang di <i>entry</i> tersimpan dengan baik pada gambar 4.8.
3.	Maintenance Data Master Bahan Baku Produksi dan Menghitung ROP	Id Bahan : "B001" *otomatis* Nama Bahan : "70 gram April" Satuan Bahan : "Lembar" Stok Bahan : "600" Harga : "766" Rata Penggunaan : "100" Lead Time : "2" Safety Stock : "100" ROP : "300"		Data yang di <i>entry</i> tersimpan dengan baik pada gambar 4.18. Sukses menerima hasil ROP agar dapat mengetahui waktu yang dibutuhkan untuk memesan kembali bahan produksi pada gambar 4.18 .

Tabel 4.1 Hasil Uji Coba *Data Master*



## b.Pencatatan Pemakaian Bahan

Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Pemakaian Bahan

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Pencatatan Pemakaian Bahan	Id Pemakaian Bahan : “PK170002” *otomatis* Nama Bahan : “*otomatis, dropdown*” Satuan Bahan : “*otomatis*” Stok Bahan : “*otomatis*” Tgl Pakai : “2017-12-31” Stok Keluar : “5”	Data yang di <i>entry</i> akan tersimpan dengan baik.	Data yang di <i>entry</i> tersimpan dengan baik pada gambar 4.19.

## c.Permintaan Beli dan Menerima Pemberitahuan Bahan Baku Yang Akan Dibeli

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Permintaan Beli dan Notifikasi Bahan

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Permintaan Menerima Pemberitahuan Bahan Baku Yang Akan Dibeli	Mendapatkan data rincian bahan apa saja yang harus dibeli karena stok bahan produksi habis / menipis dan <i>supliernya</i> memilih dalam bentuk <i>dropdown</i> .	Menerima notifikasi berisi rincian bahan produksi yang harus dibeli.	Sukses menerima notifikasi berisi rincian bahan produksi yang harus dibeli pada gambar 4.11.

## d.Pencatatan Pembelian Bahan Baku Produksi

Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Pembelian Bahan

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Pencatatan Pembelian Bahan Produksi	Menampilkan <i>list</i> pembelian bahan baku produksi apa saja yang akan dibeli.	Menerima informasi daftar / <i>list</i> apa saja untuk pembelian bahan baku produksi.	Sukses menerima informasi daftar / <i>list</i> apa saja untuk pembelian bahan baku produksi pada gambar 4.11, 4.12, dan 4.13 .



e.Menerima Permintaan Untuk Menyetujui Bahan Baku yang akan dibeli dan Disetujui

Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Notifikasi Persetujuan Bahan dan Disetujui

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Menerima Permintaan Untuk Menyetujui Bahan Baku yang akan dibeli	Mendapatkan permintaan persetujuan data rincian bahan apa saja yang harus dibeli karena stok bahan produksi habis kemudian id persetujuan dan tgl setuju akan otomatis menyimpan pada hari itu juga ketika pemilik klik tombol setuju.	Menerima notifikasi berisi rincian bahan produksi yang harus dibeli dan menyetujuinya.	Sukses menerima notifikasi berisi rincian bahan produksi yang harus dibeli dan menyetujuinya pada gambar 4.20 dan 4.21.
2.	Menerima Informasi Bahan Baku Yang akan dibeli disetujui	Bagian Administrasi mendapatkan informasi persetujuan bahan baku yang akan dibeli yang telah disetujui Pemilik.	Menerima informasi berisi rincian bahan produksi yang telah disetujui Pemilik.	Sukses menerima informasi berisi rincian bahan produksi yang telah disetujui Pemilik pada gambar 4.14

f.Penerimaan Bahan Baku Produksi

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Menerima Permintaan Untuk Menyetujui Bahan Baku yang akan dibeli	Melakukan <i>Update</i> keterangan pembelian bahan produksi yang sudah datang, jumlah datang bahan baku produksi, dan tgl giro. ID Bahan : “*otomatis*” ID Pembelian : “*otomatis*” Tanggal terima : “2017-12-31” Jumlah Datang : “800 Lembar” Tgl giro : “31-12-2017”	Data yang di <i>update</i> akan tersimpan dengan baik.	Data yang di <i>update</i> tersimpan dengan baik 4.14, 4.16, dan 4.17.

Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Penerimaan Bahan



## g.Pemberitahuan Pembayaran

Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Notifikasi Pembayaran

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Pemberitahuan Pembayaran	Mengingatkan Pemilik membayar pembelian bahan produksi yang belum lunas ke <i>Supplier</i>	Pemilik menerima notifikasi pembayaran pembelian yang belum dibayar.	Pemilik sukses menerima notifikasi pembayaran pembelian yang belum dibayar pada gambar 4.21 dan 4.22.

## h.Pelunasan pembayaran

Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Pelunasan Pembayaran

No	Fungsi	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Pelunasan Pembayaran	Melakukan <i>Update</i> pembayaran pembelian bahan produksi yang sudah lunas. ID Bayar : "BY170001" *otomatis* Status : "Lunas" *otomatis* setelah klik <i>update</i> pembayaran* Bukti "14012018123419WhatsApp Image 2018-01-09 at 08.40.58.jpeg"	Data yang di <i>update</i> akan tersimpan dengan baik.	Data yang di <i>update</i> tersimpan dengan baik pada gambar 4.22 dan 4.23.

### 4.3 Evaluasi

Berdasarkan hasil uji coba sistem, Rancang bangun aplikasi pembelian bahan produksi berbasis web pada UD Arbain Grafika Surabaya ini menghasilkan beberapa *point* antara lain :

1. Bagian Produksi dapat menentukan jumlah pemesanan kembali bahan baku dengan metode *reorder point* ditunjukkan pada gambar 4.18 .
2. Bagian Produksi dapat mencatat pemakaian bahan baku apa saja agar perhitungan total pemakaian bahan baku menjadi akurat datanya, supaya tidak menyebabkan kerugian pada anggaran bahan baku pada gambar 4.19, dan 4.24.
3. Bagian Administrasi menerima pemberitahuan bahan baku yang akan dibeli berupa notifikasi ditunjukkan pada gambar 4.11.
4. Bagian administrasi dapat merkapitulasi pembelian dengan baik dan menjadi *valid* yaitu dengan adanya *list* pembelian ditunjukkan pada gambar 4.11, 4.12, dan 4.13.
5. Pemilik menerima pemberitahuan permintaan persetujuan bahan baku yang akan dibeli berupa notifikasi ditunjukkan pada gambar 4.20, dan 4.21.
6. Pemilik menerima pemberitahuan pembayaran, *Supplier* mana yang belum di bayar ditunjukkan pada gambar 4.21, dan 4.22.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan evaluasi aplikasi pembelian bahan produksi berbasis web pada UD Arbain Grafika Surabaya, maka kesimpulannya sebagai berikut :

- 1) Dapat menampilkan *list* pembelian untuk membantu Bagian Administrasi dan Pemilik untuk dapat merekapitulasi pembelian dengan baik.
- 2) Bagian Produksi dapat menentukan jumlah bahan baku untuk pemesanan kembali dengan metode *reorder point*.
- 3) Membantu dalam memberikan peringatan kepada Bagian Administrasi dan Pemilik berupa fitur / fungsi notifikasi pembelian dan pembayaran.

#### 5.2 Saran

Pada aplikasi pembelian bahan produksi berbasis web pada UD Arbain Grafika Surabaya masih perlu untuk dilakukan pengembangan sistem ini kedepannya yaitu, sistem dapat diakses *Supplier* sehingga melakukan pembelian bahan baku produksi dan menentukan persetujuan tanggal giro.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alan, J. (2010). *Akuntansi Biaya*. Bandung: Universitas Widyatama.
- Andri, K. (2010). *Kupas Tuntas PHP & MYSQL. Jam Menguasai PHP dan MYSQL Dengan Mudah & Cepat*. Klaten: Cable Book.
- Arief. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- Gelinas, U., & Dull, R. (2010). *Accounting Information Systems*. Ohio: South-Western Cengage Learning.
- Hansen, & Mowen. (2011). *Manajemen Biaya*. Jakarta: Salemba Empat.
- Harjanto, E. (2008). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Grasindo.
- Hengky, P. (2012). *Aplikasi Inventory Berbasis Access*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Mulyadi. (2010). *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.
- O'Brien, J., & Marakas, G. (2008). *Introduction To Information Systems*. The MacGraw-Hill Companies.
- Prasetio, & Adhi. (2010). *Cara Mudah Membuat Desain Web Untuk Pemula*. Jakarta Selatan: PT Transmedia.
- Pressman, R. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak : Black-Box Testing*. Yogyakarta: Andi.
- Sibero, A. (2011). *Kitab Suci Web Programing*. Yogyakarta: MediaKom.
- Sigit, T., & Totok, B. (2006). *Bank dan Keuangan Lain*. Jakarta: Salemba Empat.
- Singgih, W. (2007). *Manajemen Produksi*. Yogyakarta: BPFE.
- Soemarso, S. (2009). *Akuntansi Suatu Pengantar*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sofjan, A. (2004). *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Yuhefizar. (2012). *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan CMS Joomla Edisi Revisi*. Jakarta: Elex Media Komputindo.