

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

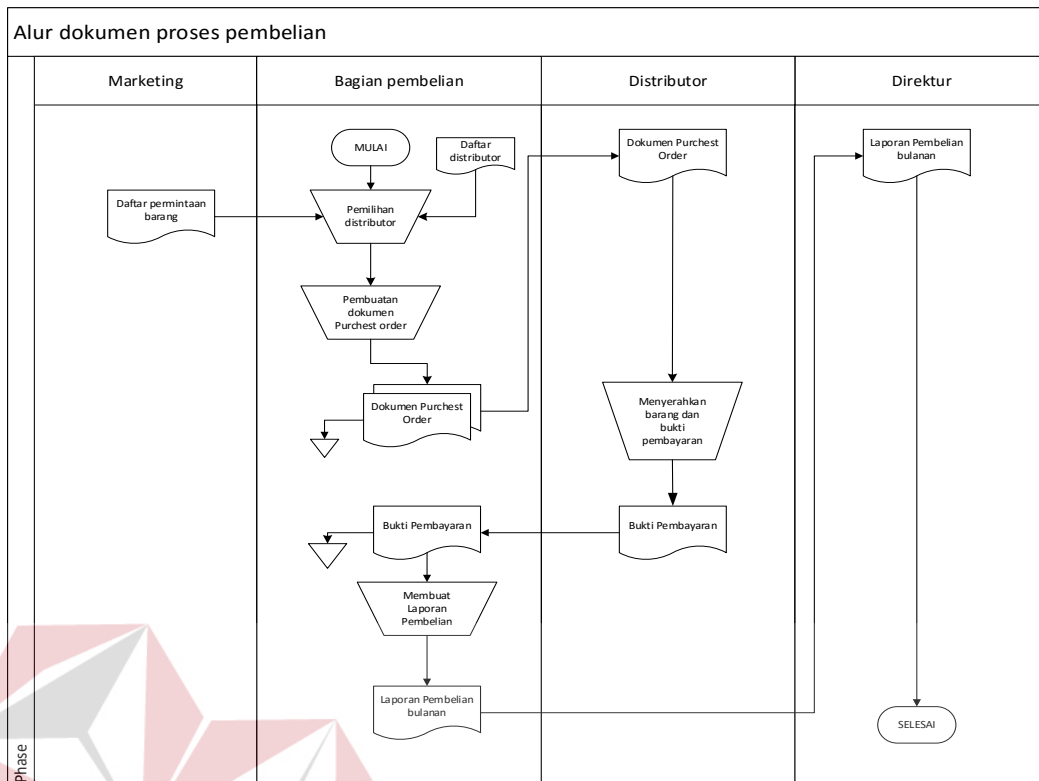
Pada bab ini menjelaskan tentang hasil dan pembahasan sistem terhadap aplikasi pembelian barang pada CV Mitra Tech Abadi. Hasil dan pembahasan sistem terdiri atas perancangan sistem, kebutuhan sistem, dan implementasi *input output*.

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada aplikasi pembelian pada CV Mitra Tech Abadi meliputi beberapa komponen. Komponen-komponen tersebut adalah *document flow*, *system flow*, diagram jenjang, *context diagram*, *data flow diagram* (DFD) yang terdiri atas DFD level 0 dan level 1.

4.2 Document Flow

Document flow memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil survey pada CV Mitra Tech Abadi. *Document flow* menggambarkan alur dokumen yang berhubungan dengan pembelian barang yang dilakukan secara manual. *Document flow* tersebut digambarkan pada Gambar 4.1.

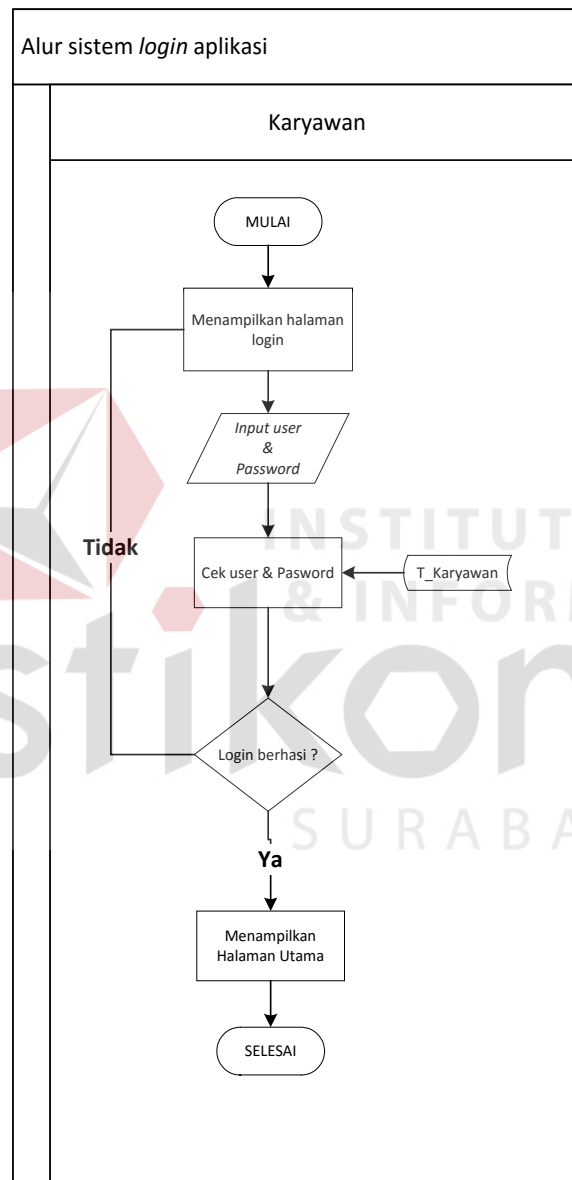


Gambar 4.1 Document flow pembelian barang

Pada gambar 4.1 menjelaskan tentang alur terjadinya pembelian barang pada CV Mitra tech abadi yang diawali dari bagian penjualan mengajukan daftar permintaan barang kepada bagian pembelian. Bagian pembelian akan mencari distributor di dalam catatan distributor yang telah ada berdasarkan barang yang akan dibeli untuk selanjutnya akan dibuatkan dokumen *Purchase Order* sebagai syarat permintaan barang kepada distributor. Setelah dokumen *Purchase Order* diterima oleh pihak distributor maka pihak distributor akan menyerahkan/mengirim barang kepada bagian pembelian disertai dengan bukti pembayaran. Selain itu terdapat pula pembuatan laporan pembelian perbulan yang akan disampaikan oleh bagian pembelian kepada direktur.

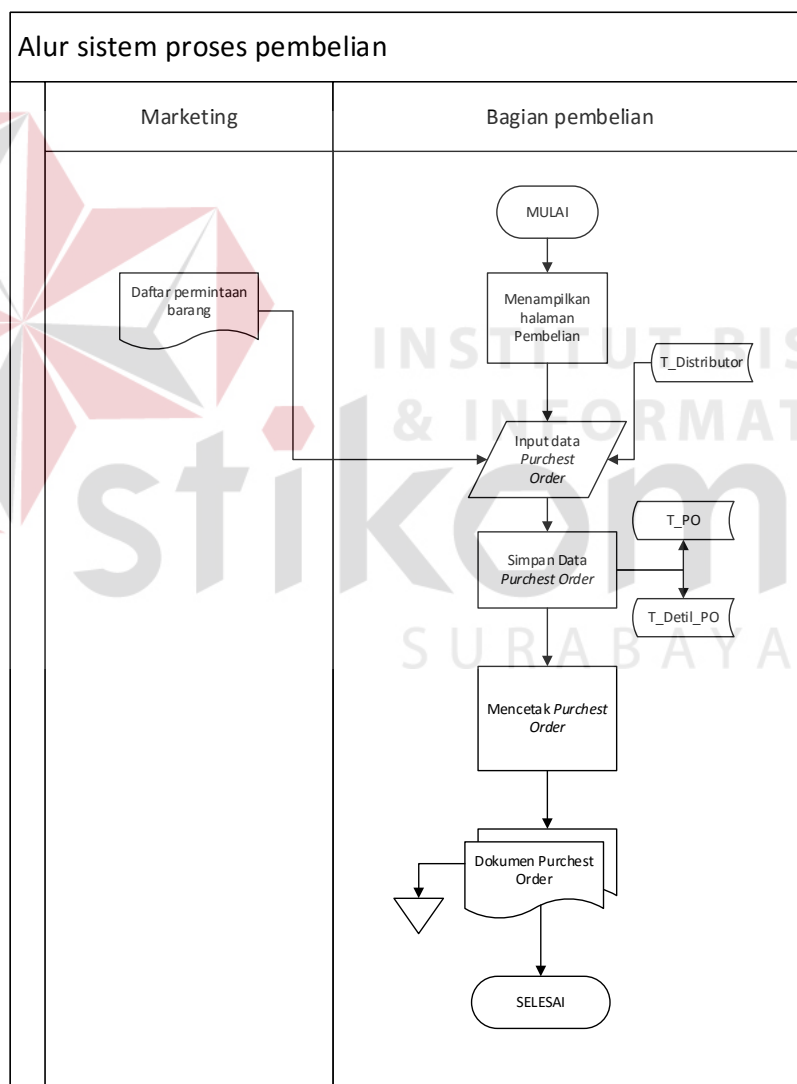
4.3 System Flow

Berikut *system flow* aplikasi Pembelian yang digunakan sebagai acuan dalam pengerjaan aplikasi. *System flow* digambarkan pada Gambar 4.2, Gambar 4.3, Gambar 4.5 dan Gambar 4.6.



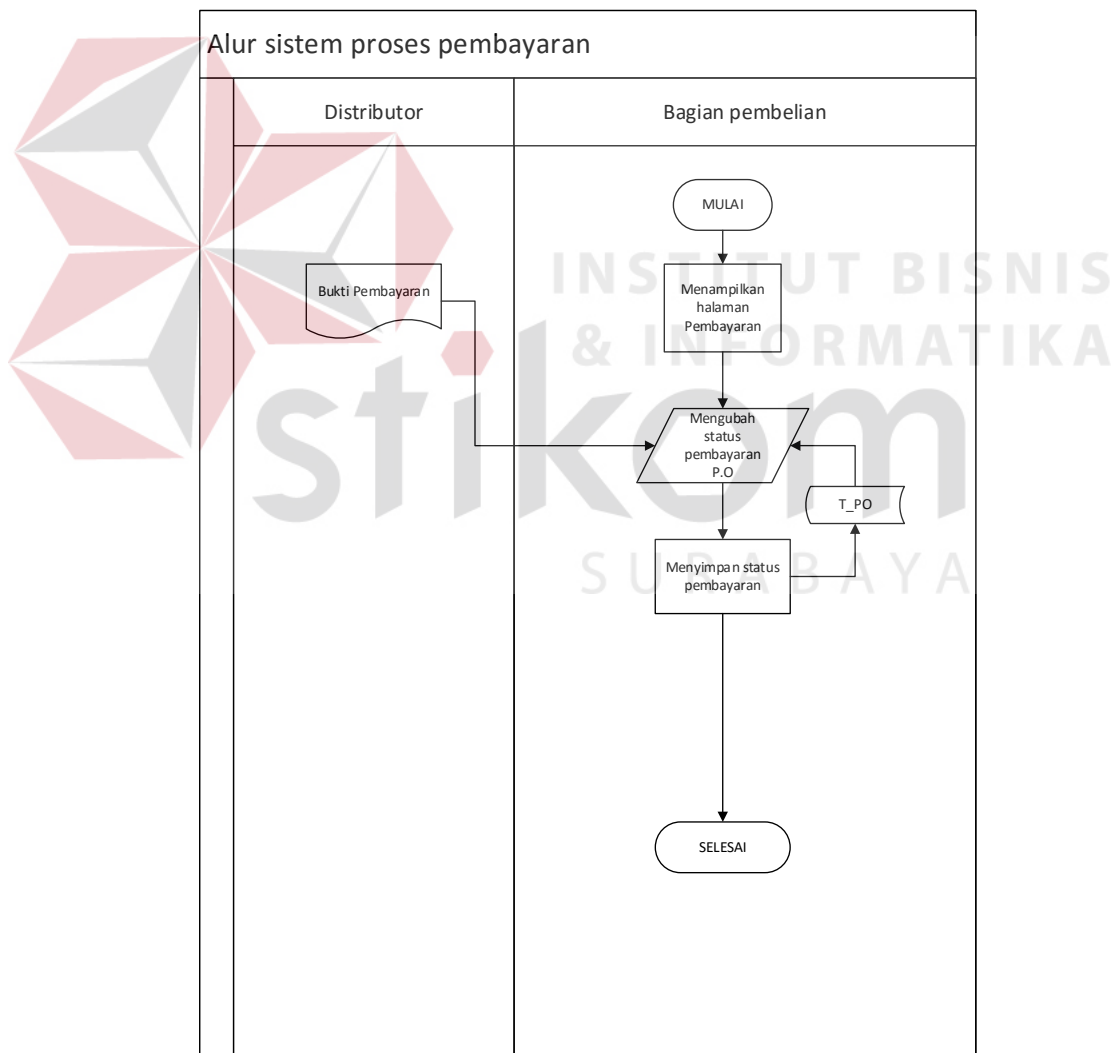
Gambar 4.2 Proses *Login*

Pada tahap *Login* terdapat perbedaan hak akses bagi setiap pengguna yang ingin menggunakan aplikasi adapun hak akses tersebut. Pertama adalah admin yang mampu melakukan menjalankan setiap perintah dalam aplikasi termasuk membuat user pada master pegawai. Yang kedua adalah pegawai yang memiliki hak akses untuk melakukan masukan transaksi dan master namun pada tahap master pegawai untuk membuat user, pegawai tidak diberikan ijin.



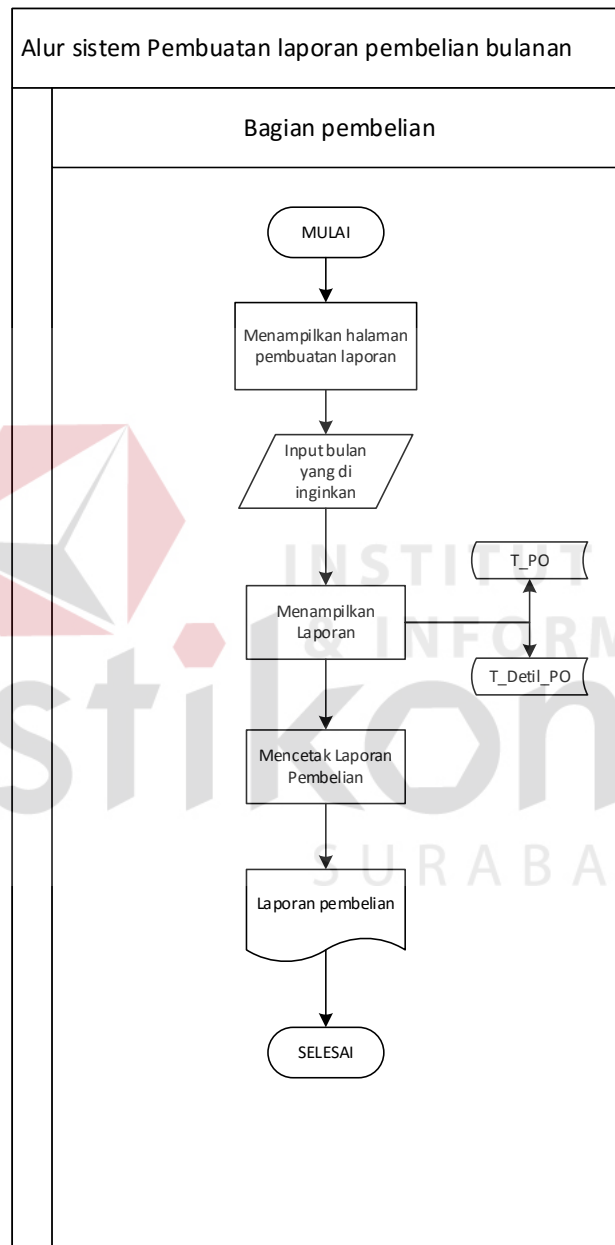
Gambar 4.3 *System flow* proses pembelian

Pada gambar 4.3 menjelaskan proses pembelian dimana apabila terdapat permintaan pembelian barang maka bagian pembelian akan membuka aplikasi pembelian. setelah masuk dalam halaman aplikasi pembelian selanjutnya adalah pencarian distributor sesuai dengan barang yang akan dibeli. Setelah menemukan distributor yang sesuai proses selanjutnya adalah pembuatan dokumen *Purchase Order* berdasarkan barang yang ingin dibeli dan apabila data telah sesuai maka dokumen *Purchase Order* siap dicetak.



Gambar 4.4 *System flow* pembayaran

Pada gambar 4.4 menjelaskan tentang proses pembayaran dimana proses ini bisa berjalan apabila bukti pembayaran yang dibuat oleh distributor telah diterima oleh bagian pembelian.

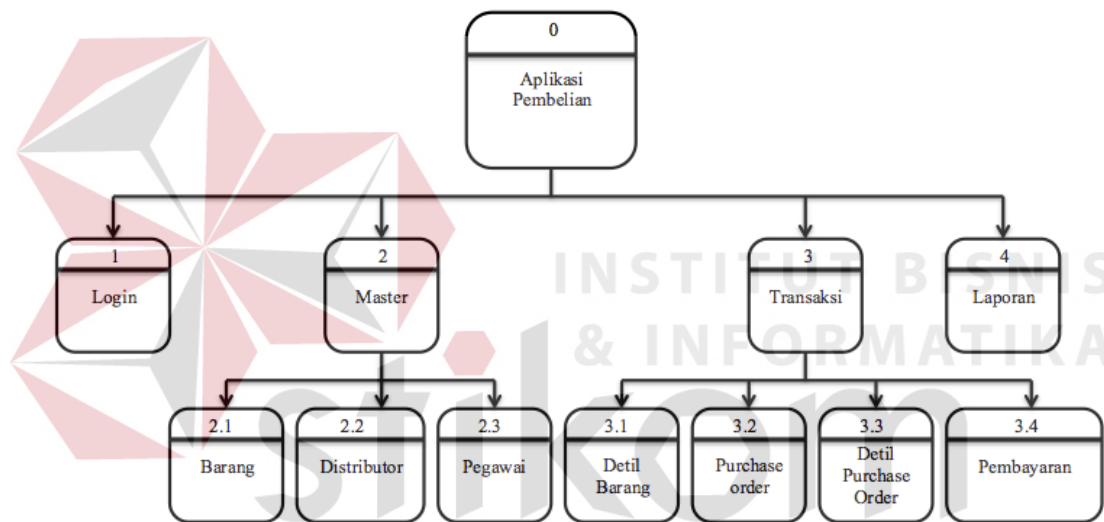


Gambar 4.5 *System flow* pembuatan laporan bulanan

Pada gambar 4.5 menjelaskan proses pembuatan laporan pembelian dimana proses ini terjadi pada akhir bulan dan akan diserahkan pada direktur utama.

4.4 Hirarki Proses

Berikut ini adalah bentuk Hirarki Proses dari aplikasi pembelian pada CV Mitra Tech Abadi. Hirarki Proses digambarkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Hirarki Proses Aplikasi Pembelian.

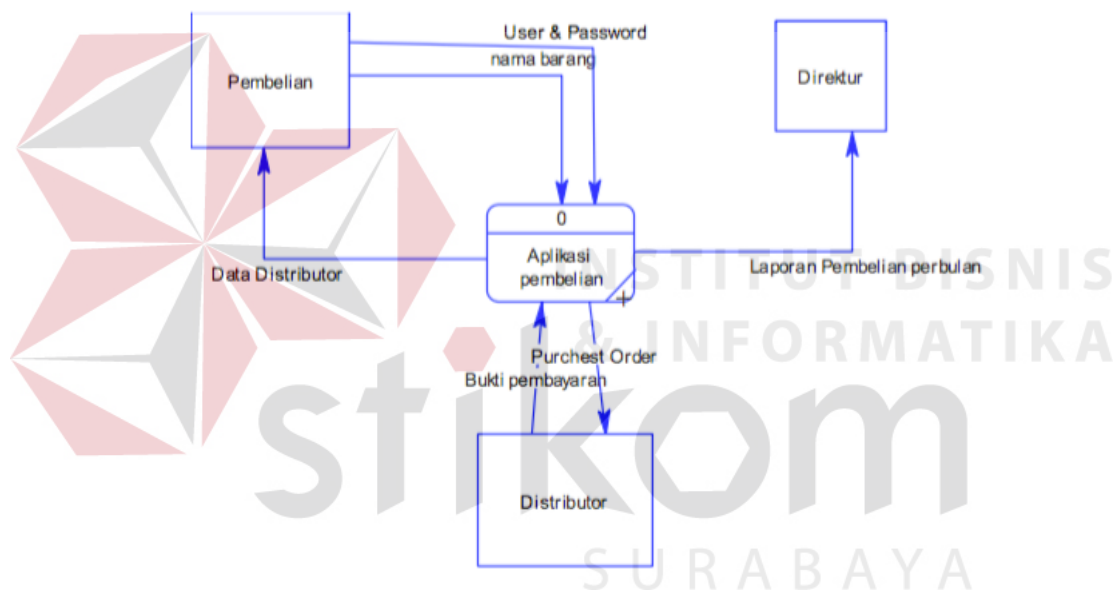
Dalam Gambar 4.6 memaparkan tentang proses dan sub-proses aplikasi pembelian. Terdapat lima proses utama yaitu proses *login*, pencarian distributor, pembuatan *purchase order*, menyimpan bukti pembayaran, pembuatan laporan pembelian perbulan.

Pada proses *login* terdapat dua sub-proses yaitu memasukan *username* dan *password* dan verifikasi *username* dan *password*. Kemudian pada proses pencarian

distributor terdapat dua sub-proses yaitu menyimpan data barang berdasarkan distributor dan mencari data distributor.

4.5 Context Diagram

Context diagram dari aplikasi pembelian ini menggambarkan proses pembelian barang yang terjadi pada CV Mitra Tech Abadi. Pada *Context diagram* ini melibatkan tiga entitas yaitu pembelian, direktur dan distributor.



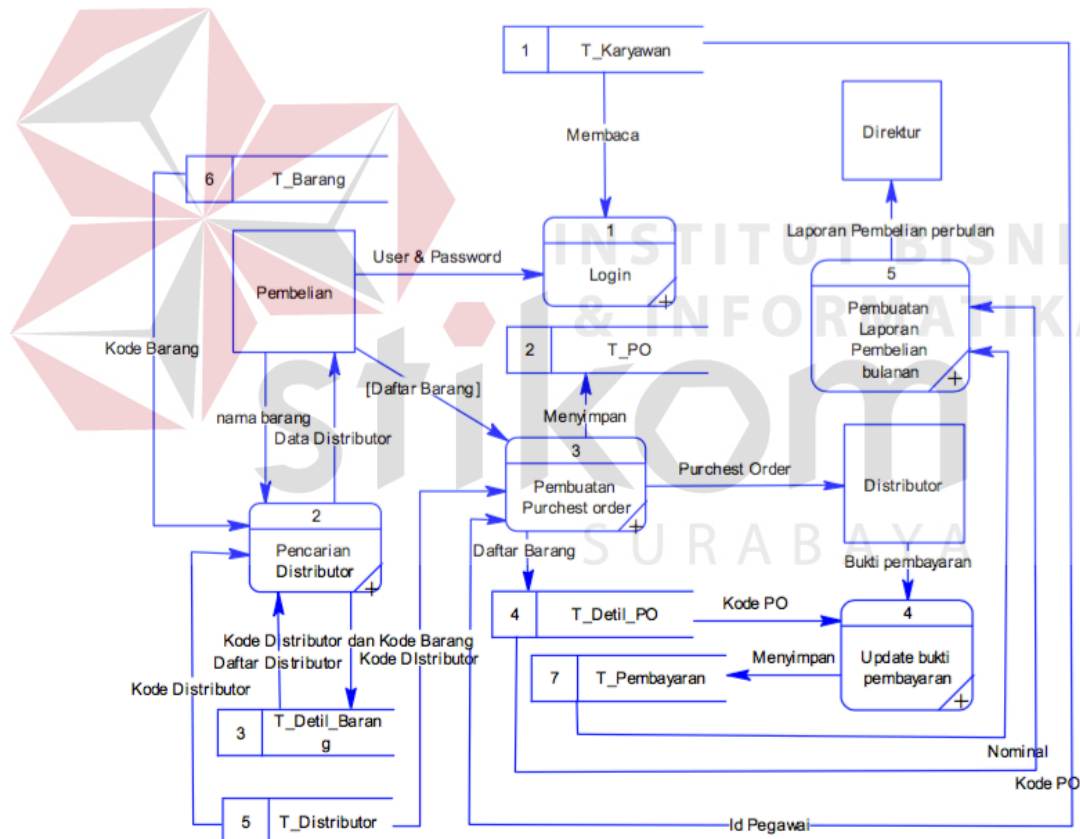
Gambar 4.7 Context Diagram Aplikasi pembelian

Pada Gambar 4.7 menjelaskan alur data yang ada pada aplikasi pembelian barang. Pertama bagian pembelian memasukan *User* dan *Password* kedalam aplikasi untuk proses masuk ke dalam aplikasi apabila berhasil maka halaman utama akan muncul. Selain itu masukan yang dimasukkan oleh bagian pembelian adalah daftar barang, daftar barang ini terbagi dua yaitu untuk proses pencarian distributor dan yang kedua untuk proses pembuatan dokumen *Purchase Order*. Selain itu pada

aplikasi yang mendapatkan *output* berupa dokumen *Purchase Order* adalah Distributor. Untuk aplikasi yang di memasukan distributor adalah bukti pembayaran. Yang terakhir adalah untuk Direktur aplikasi memberi *output* berupa laporan bulanan pembelian barang .

4.4.1 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Berikut ini adalah bentuk DFD level 0 dari aplikasi pembelian. DFD level 0 digambarkan pada Gambar 4.8.



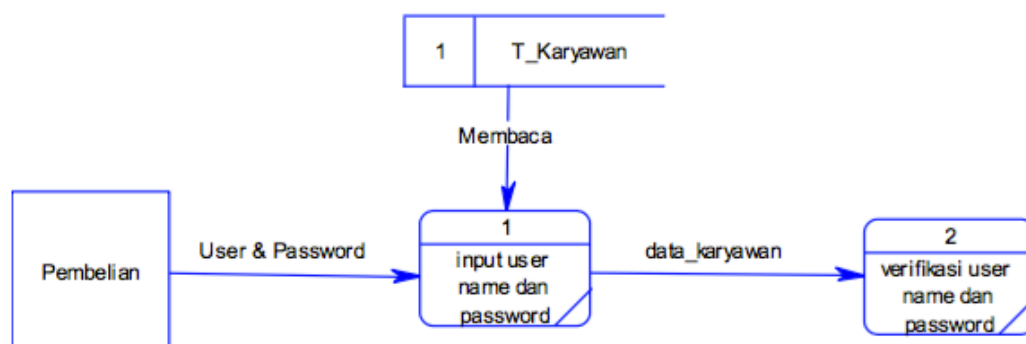
Gambar 4.8 DFD Level 0 Aplikasi Pembelian

Didalam Gambar 4.8 terdapat lima proses yaitu proses *login*, Pencarian Distributor, Pembuatan *Purchase Order*, *Update* Bukti Pembayaran, Pembuatan Laporan Pembelian Bulanan. *Login* mempunyai masukan *User dan Password* lalu pada proses pencarian distributor berdasarkan nama barang memiliki masukan data barang. Pembuatan *Purchase Order* memiliki masukan Data Distributor, Karyawan serta daftar barang yang akan dibeli. Proses *Update* bukti pembayaran serta pembuatan laporan diambil dari data *Data Purchase Order*.

4.4.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

Berikut ini adalah Bentuk-bentuk DFD Level 1 yang terbagi menjadi 5 proses yang didapat dari DFD Level 0 yang terdiri dari proses Login, Penyimpanan detil barang untuk mendapatkan Proses pencarian, Pembuatan *Purchase Order*, Penyimpanan Bukti Pembayaran dan Pembuatan Laporan.

A. DFD Level 1 Proses 1.

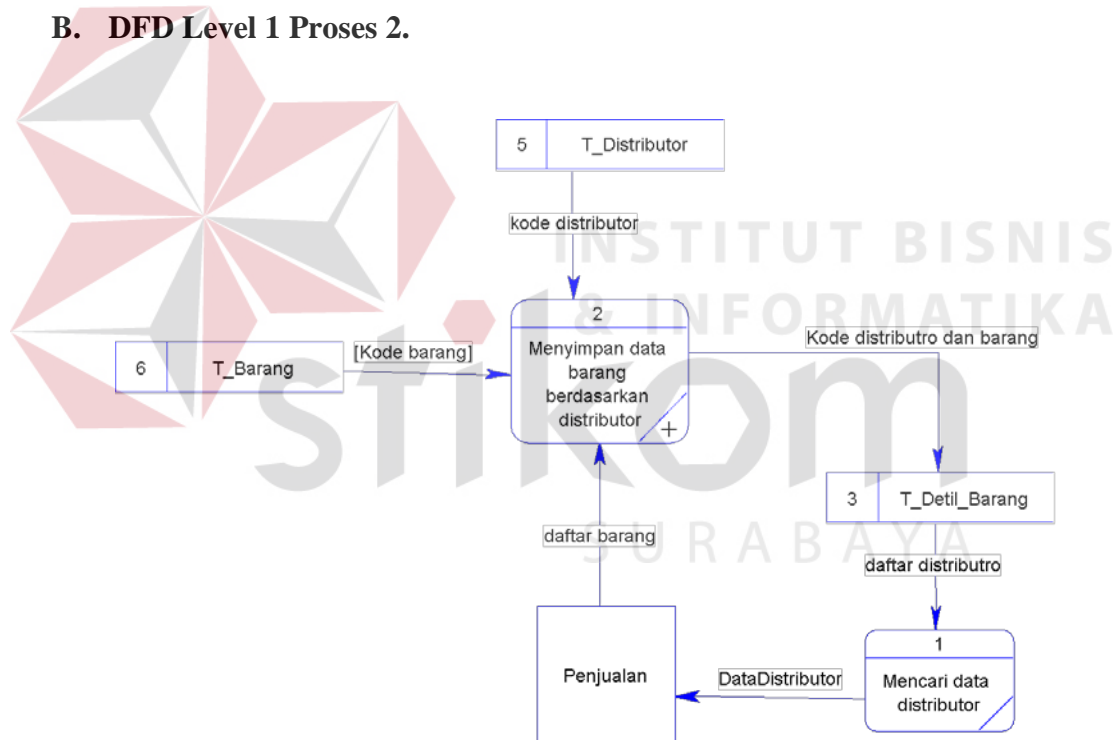


Gambar 4.9 DFD Level 1 Proses 1 *Login*

Pada Gambar 4.9 terdapat dua proses yaitu proses *input username* dan *password* serta verifikasi *username* dan *password*. Dalam proses *input username* dan *password*, masing-masing entitas memasukan *username* dan *password* yang telah ditentukan.

Dalam proses verifikasi *username* dan *password*, *username* dan *password* dari masing-masing entitas akan dicek apakah sesuai atau tidak. Jika *username* atau *password* tidak cocok, maka user tidak dapat masuk ke dalam aplikasi.

B. DFD Level 1 Proses 2.



Gambar 4.10 DFD Level 1 proses 2 penyimpanan detail barang dan pencarian distributor.

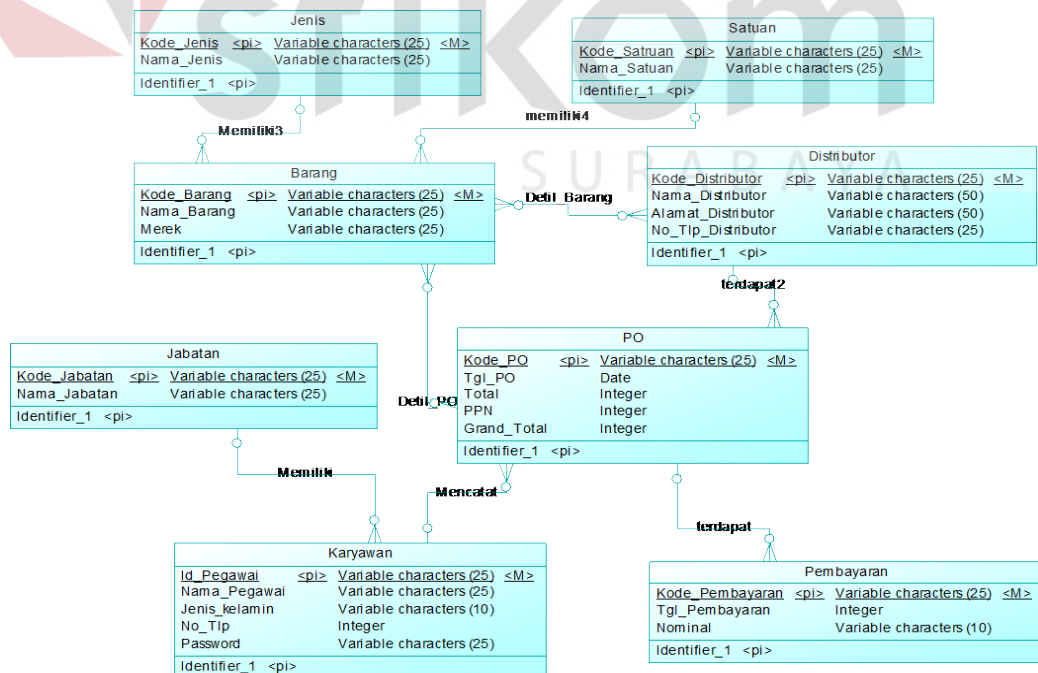
Pada gambar 4.10 dalam proses penyimpanan detail barang dan pencarian terdapat dua proses yaitu proses penyimpanan data barang berdasarkan distributor dan proses pencarian data distributor.

Proses penyimpanan detil distributor memiliki tujuan untuk memberikan informasi lebih terkait barang yang dijual oleh distributor berdasarkan harga yang dimiliki tiap distributor.

Sedangkan proses pencarian distributor memiliki tujuan untuk lebih mempermudah pengguna dalam melakukan pencarian apa bila terdapat barang yang distributornya tidak diketahui.

4.6 CDM

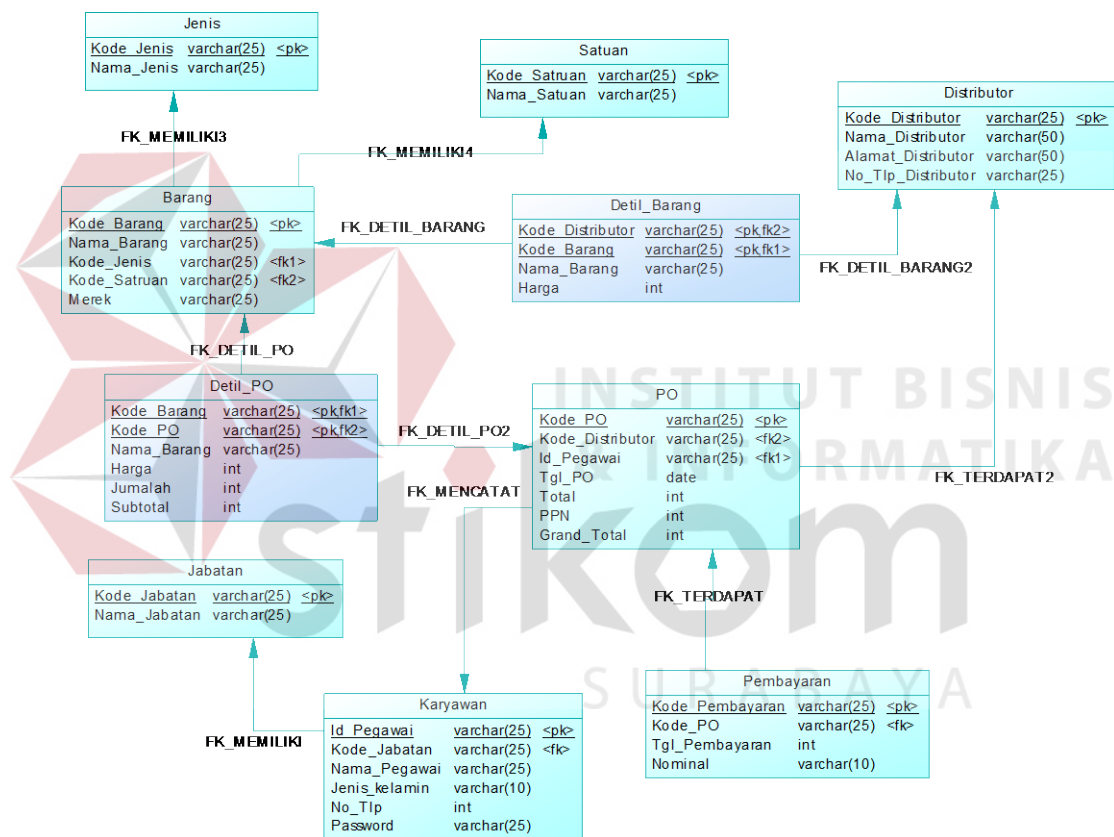
Berikut ini adalah bentuk CDM pada aplikasi pembelian yang digunakan untuk merancang kebutuhan tabel pada *database*. CDM ini menggunakan delapan tabel yang terdiri atas tabel karyawan, tabel jabatan, tabel barang, tabel jenis, tabel satuan, tabel distributor, tabel *purchase order*, dan pembayaran. CDM ini digambarkan pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 CDM Aplikasi Pembelian

4.7 PDM

Berikut ini adalah bentuk PDM pada aplikasi pembelian. Dalam PDM ini, tabel transaksi yang berelasi secara *many to many* akan memunculkan tabel baru. Tabel-tabel baru tersebut diantaranya adalah detail barang dan detail po. Hasil dari PDM ini akan digunakan sebagai *database* aplikasi. PDM ini digambarkan pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 PDM Aplikasi Pembelian

4.8 Struktur Tabel

Dalam proses pembuatan aplikasi pembelian, tabel yang digunakan adalah 10 tabel. Tabel-tabel tersebut terdiri atas tabel karyawan, tabel jabatan, tabel barang,

tabel jenis, tabel satuan, tabel distributor, tabel pembayaran, tabel po, tabel detail
brang dan tabel detail po. Struktur pada setiap tabel dideskripsikan sebagai berikut:

a) Tabel Pengguna

Nama Tabel : Karyawan

Primary Key : Id_Pegawai

Foreign Key : Kode_Jabatan

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data karyawan

Tabel 4.1. Karyawan

Nama Kolom	Type Data	Panjang Data	Constraint
Id_Pegawai	Varchar	25	<i>Primary key</i>
Kode_Jabatan	Varchar	25	<i>Foreign key</i>
Nama_Pegawai	Varchar	25	<i>Not null</i>
Jenis_Kelamin	Varchar	10	<i>Not null</i>
No_Tlp	Varchar	25	<i>Not null</i>
Password	Varchar	50	<i>Not null</i>

b) Tabel Jabatan

Nama Tabel : Jabatan

Primary Key : Kode_Jabatan

Foreign Key : -

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data jabatan

Tabel 4.2. Jabatan

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Constraint
Kode_Jabatan	Varchar	25	<i>Primary key</i>
Nama_jabatan	Varchar	25	<i>Not null</i>

c) Tabel Barang

Nama Tabel : arang

Primary Key : Kode_Barang

Foreign Key : Kode_Jenis & Kode_Satuan

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data barang

Tabel 4.3. Barang

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Constraint
Kode_Barang	Varchar	25	<i>Primary key</i>
Nama_Barang	Varchar	25	<i>Not null</i>
Kode_Jenis	Varchar	25	<i>Foreign key</i>
Kode_Satuan	Varchar	25	<i>Foreign key</i>
Merek	varchar	25	<i>Not null</i>

d) Tabel Jenis

Nama Tabel : Jenis

Primary Key : Kode_Jenis

Foreign Key : -

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data jenis

Tabel 4.4. Jenis

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Constraint
Kode_Jenis	Varchar	25	<i>Primary key</i>
Nama_jenis	Varchar	25	<i>Not null</i>

e) Tabel Satuan

Nama Tabel : Satuan

Primary Key : Kode_Satuan

Foreign Key : -

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data satuan

Tabel 4.5. Satuan

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Constraint
Kode_Satuan	Varchar	25	<i>Primary key</i>
Nama_Satuan	Varchar	25	<i>Not null</i>

f) Tabel Distributor

Nama Tabel : Distributor

Primary Key : Kode_Distributor

Foreign Key : -

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data distributor

Tabel 4.6. Distributor

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Constraint
Kode_Distributor	Varchar	25	<i>Primary key</i>
Nama_Distributor	Varchar	25	<i>Not null</i>
Alamat_Distributor	Varchar	25	<i>Not null</i>
No_Tlp_Distributor	Varchar	25	<i>Not null</i>

g) Tabel Pembayaran

Nama Tabel : Pembayaran

Primary Key : Kode_Pembayaran

Foreign Key : Kode_PO

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data pembayaran

Tabel 4.7. Pembayaran

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Constraint
Kode_Pembayaran	Varchar	25	<i>Primary key</i>
Kode_Po	Varchar	25	<i>Foreign key</i>
Tgl_Pembayaran	Date	-	<i>Not null</i>
Nominal	Int	11	<i>Not null</i>

h) Tabel Po

Nama Tabel : Po

Primary Key : Kode_Po

Foreign Key : Kode_Distributor & Id_Pegawai

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data jabatan

Tabel 4.8. Po

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Constraint
Kode_Po	Varchar	25	<i>Primary key</i>
Kode_Distributor	Varchar	25	<i>Foreign key</i>
Id_Pegawai	Varchar	25	<i>Foreidn key</i>
Tgl_Po	date	-	<i>Not null</i>
Total	Int	11	<i>Not null</i>
PPN	Int	11	<i>Not null</i>
Grand_Total	Int	11	<i>Not null</i>

i) Tabel Detil Barang

Nama Tabel : Detil Barang

Primary Key : -

Foreign Key : Kode_Distributro & Kode_Barang

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data detil barang

Tabel 4.9. Detil Barang

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Constraint
Kode_Distributor	Varchar	25	<i>Foreign key</i>
Kode_Barang	Varchar	25	<i>Foreidn key</i>

Harga	Int	11	<i>Not null</i>
-------	-----	----	-----------------

j) Tabel Detil Po

Nama Tabel : Deti Po

Primary Key : -

Foreign Key : Kode_PO & Kode_Barang

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data detil po

Tabel 4.10. Detil Po

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Constraint
Kode_Barang	Varchar	25	<i>Foreign key</i>
Kode_PO	Varchar	25	<i>Foreign key</i>
Harga	Int	11	<i>Not null</i>
Jumlah	Int	11	<i>Not null</i>
Subtotal	Int	11	<i>Not null</i>

4.9 Kebutuhan Sistem

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

4.9.1 Perangkat Keras (*hardware*)

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

- a) Processor Intel Core 2 Duo minimal 2.00 Ghz
- b) RAM 2 Gb
- c) *Harddisk* 100 Gb

4.9.2 Perangkat Lunak (*software*)

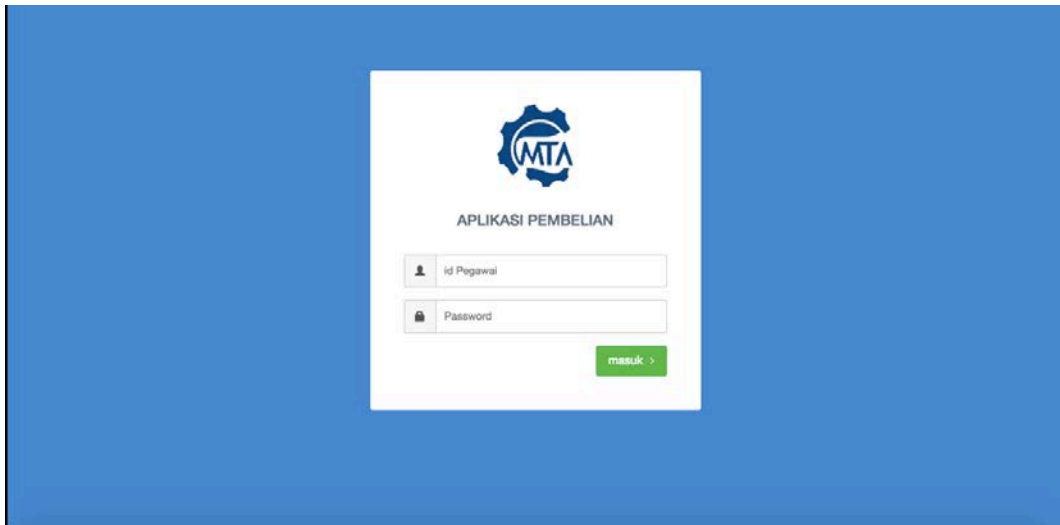
Perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi adalahh sebagai berikut:

- a) Windows 7
- b) Database Management Server : PhpMyAdmin
- c) Web Server : XAMPP 5.6.21
- d) Web Browser : Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer
- e) Adobe Reader X / Acrobat Reader 9

4.10 Implementasi Sistem

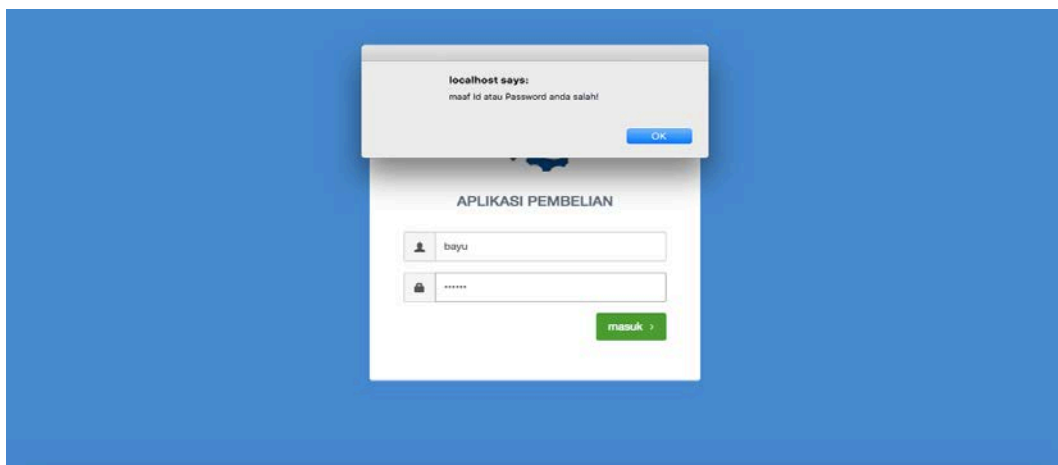
Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi sistem yang telah dibuat, dalam hal ini menjelaskan fungsi-fungsi form yang termasuk di dalam aplikasi. Gambar-gambar di bawah ini merupakan tampilan *user interface* dari aplikasi yang telah dibangun:

a. **Form Login**



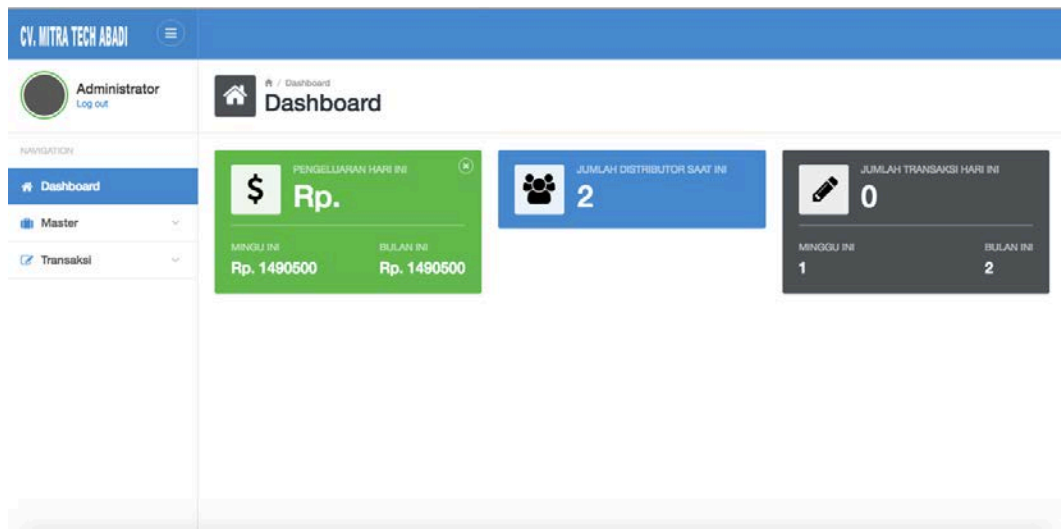
Gambar 4.13 Form *Login*

Form *Login* digunakan untuk memastikan validasi pengguna yang akan masuk kedalam aplikasi. Ketika tombol masuk ditekan maka aplikasi akan memeriksa status pengguna yang bersangkutan. Jika pengguna tidak dapat berhasil memasukan Id pegawai dan *Password* yang cocok, maka pengguna tidak dapat memasuki aplikasi dan terdapat peringatan seperti terlihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Tampilan gagal *Login*

b. Halaman Utama

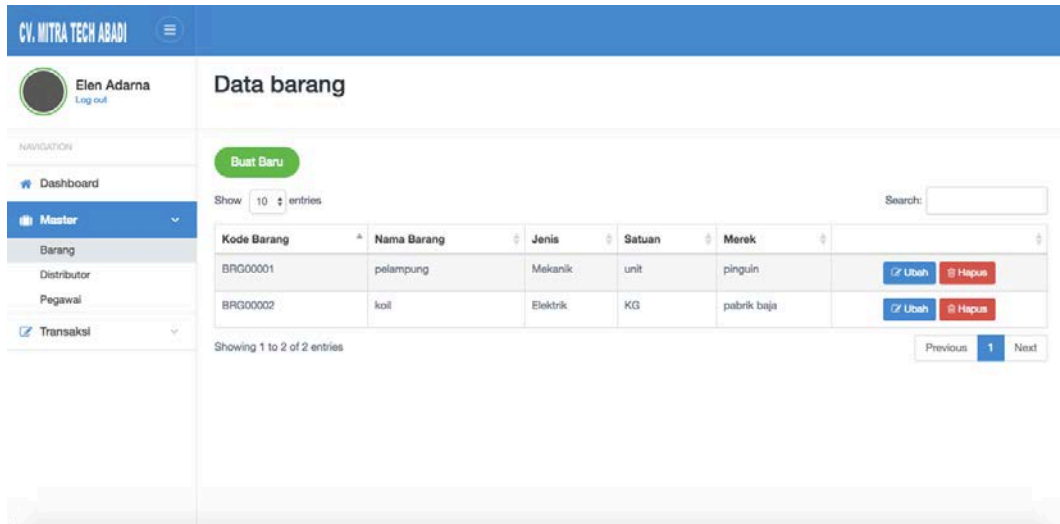


Gambar 4.15 Halaman utama aplikasi pembelian

Halaman utama merupakan tampilan awal ketika pengguna telah masuk kedalam aplikasi dan hak akses yang dapat menggunakan aplikasi ini adalah admin, pegawai dan direktur. Dari masing-masing pengguna diharuskan untuk melakukan *Login* terlebih dahulu jika pengguna tidak melakukan *login*, maka pengguna tidak dapat masuk kedalam aplikasi.

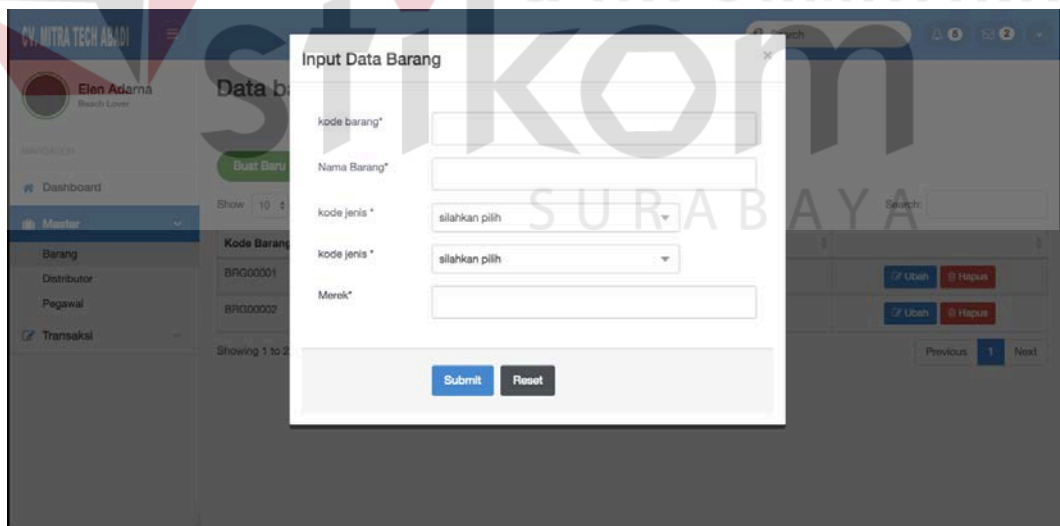
c. Halaman Master Barang

Halaman Master Barang merupakan halaman yang didalamnya terdapat informasi tabel barang yang telah disimpan sebelumnya. Halaman ini hanya bisa dibuka oleh pengguna yang memiliki hak akses sebagai Admin dan Pegawai.



Gambar 4.16 Halaman Master Barang

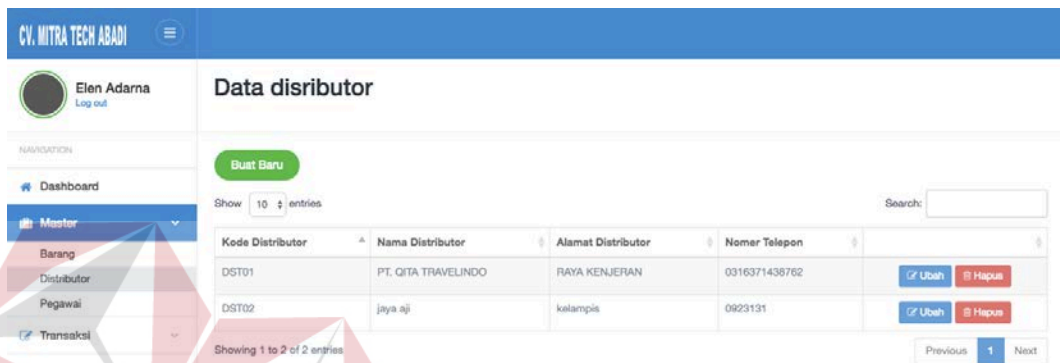
Didalam Halaman Master Barang ini tersedia juga form input data barang yang berada pada tombol buat baru. Form ini berfungsi untuk memasukan data barang baru yang akan disimpan kedalam tabel barang.



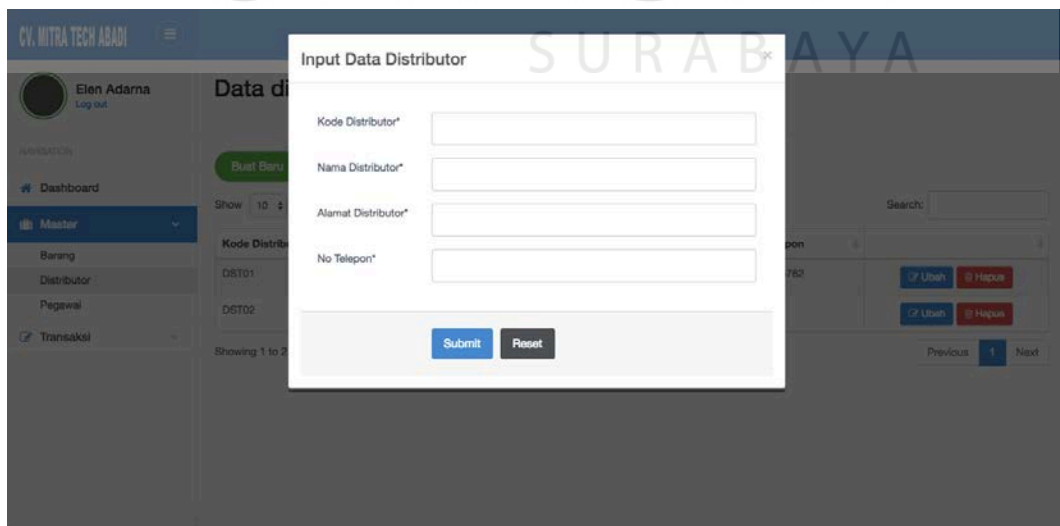
Gambar 4.17 Form *Input Data Barang*.

d. Halaman Master Distributor

Halaman Master Distributor merupakan halaman yang memiliki fungsi untuk memasukan data distributor baru kedalam teble distributor. Data distributor sendiri akan dimasukan melalui form input data distributor yang terdapat pada tombol buat baru seperti pada Gambar 4.18 dan 4.19 dibawah ini.



Gambar 4.18 Halaman Master Distributor



Gambar 4.19 Form *Input* data distributor

e. Halaman Master Pegawai

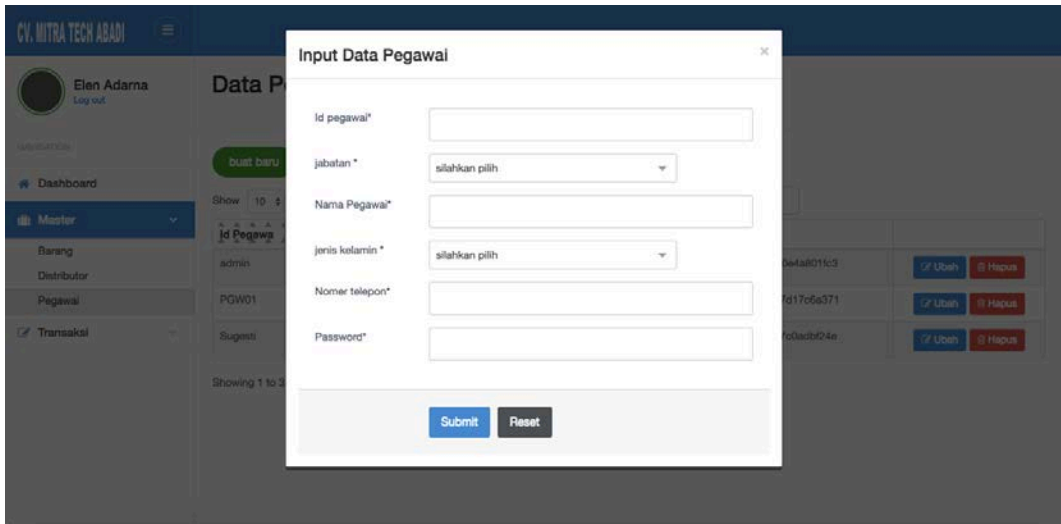
Halaman Mater Pegawai adalah halaman untuk membuat pegawai baru yang hanya bisa dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai admin. Halan ini dilakukan untuk menghindari kesalahan manusia (*Human error*) dalam kasus ini pengguna dengan hak akses sebagai pegawai yang mampu menghapus atau mengganti pengguna lain terkait hak akses yang mereka miliki. Berikut tampilan Halaman Master Pegawai beserta form *Input* data Pegawai.

The screenshot displays the 'Data Pegawai' (Employee Data) master page. The page header shows 'CV. MITRA TECH ABADI' and a user profile for 'Elen Adarna'. The left navigation menu includes 'Dashboard', 'Master', 'Barang', 'Distributor', 'Pegawai', and 'Transaksi'. The main content area features a 'buat baru' (create new) button and a table with the following data:

Id Pegawai	Jabatan	Nama Pegawai	Jenis Kelamin	No Telepon	Password	
admin	Admin	Administrator	pria	-	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3	[Ubah] [Hapus]
PGW01	Pegawai	bayu	pria	0812543354534	28f10e23c8347d71b170e7d17c6a371	[Ubah] [Hapus]
Sugesti	Direktur	Sugesti Irawan	pria	-	cee1b10636aff1b4bc0dec7c0acb24e	[Ubah] [Hapus]

The table also includes a search bar, a 'Show 10 entries' dropdown, and pagination controls (Previous, 1, Next). A large watermark 'stikom' is overlaid on the image.

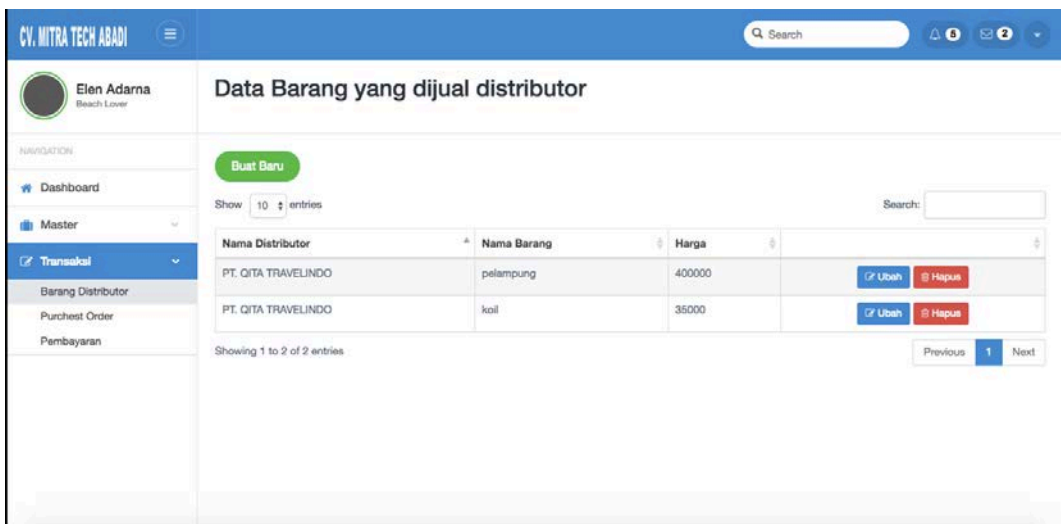
Gambar 4.20 Halaman Master Pegawai



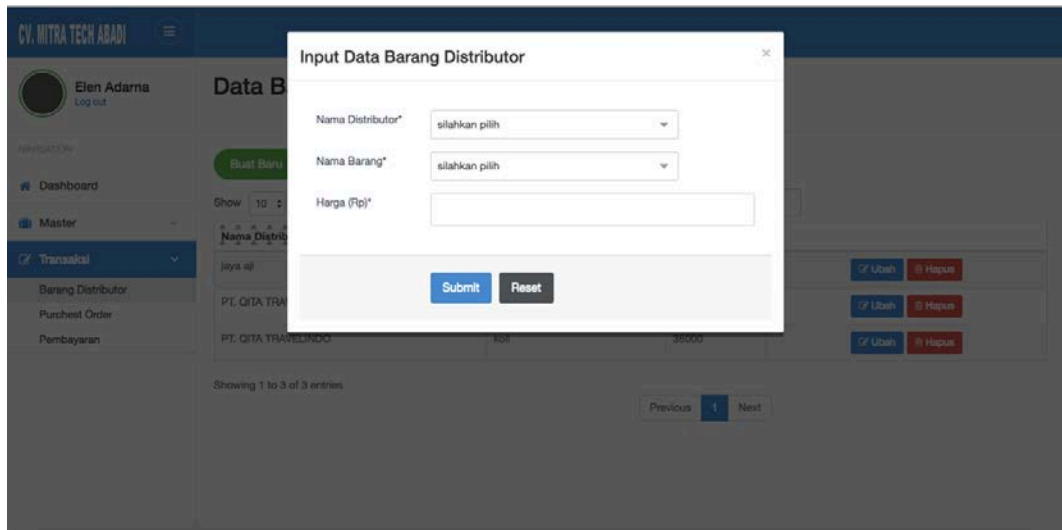
Gambar 4.21 Halaman Form *Input* data pegawai

f. Halaman Transaksi Barang Distributor

Halaman Transaksi Barang Distributor adalah memiliki dua fungsi yakni sebagai halaman untuk menentukan barang yang dijual oleh setiap distributor beserta harganya dan sebagai halaman pencarian distributor berdasarkan barang yang dijual. Berikut Halaman Barang Distributor dan form *input* data barang distributor.



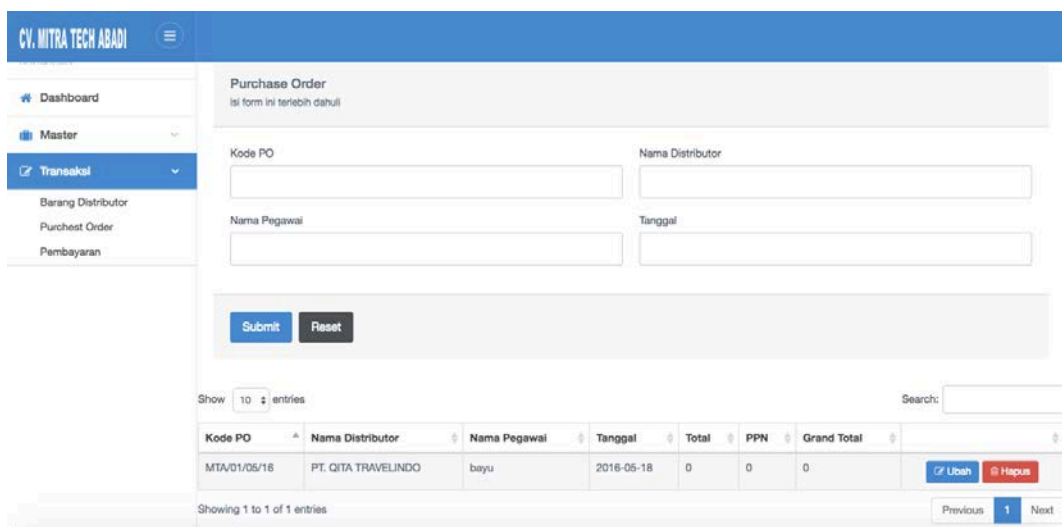
Gambar 4.22 Halaman Barang distributro



Gambar 4.23 Form *input* data barang distributor

g. Halaman Transaksi *Purchase Order*

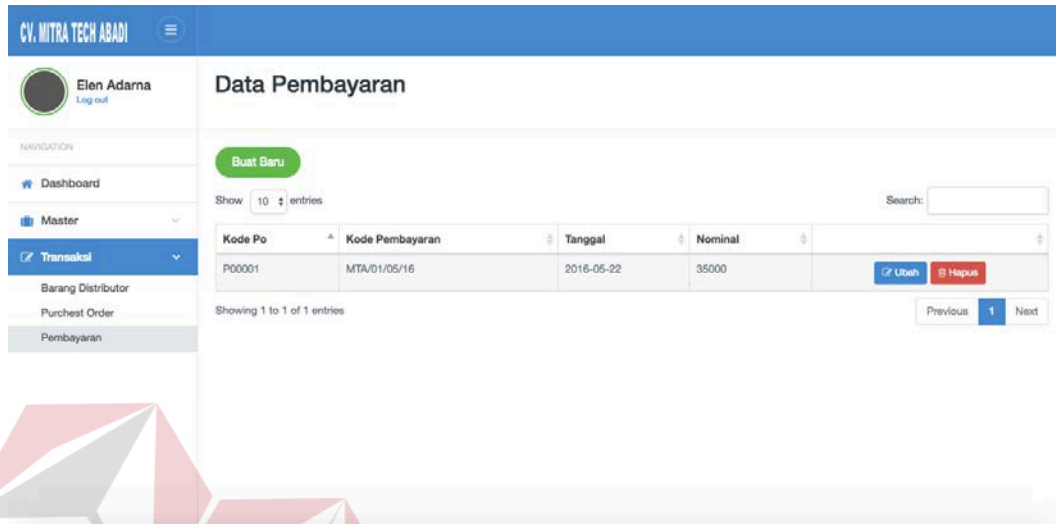
Halaman Transaksi *Purchase Order* adalah halaman untuk membuat dokumen *Purchase Order* juga sekaligus sebagai halaman untuk memasukkan data *Purchase Order*. pada halaman ini terdapat dua form sekaligus yakni form *Purchase Order* untuk mendapatkan kode Po dan form detail *Purchase Order* untuk menyimpan data barang yang akan dibeli.



Gambar 4.24 Halaman *Purchase Order* beserta form *Purchase Order*

h. Halaman Transaksi Pembayaran

Halaman Transaksi Pembayaran adalah halaman yang berfungsi untuk mencatat bukti pembayaran yang diperoleh dari pihak distributor.



The screenshot displays the 'Data Pembayaran' (Payment Data) page. The header shows the user 'Elen Adarna' and a 'Log out' link. The left navigation menu includes 'Dashboard', 'Master', 'Transaksi', 'Barang Distributor', 'Purchase Order', and 'Pembayaran'. The main content area features a 'Buat Baru' (Create New) button, a 'Show 10 entries' dropdown, and a search bar. A table lists payment records with columns: Kode Po, Kode Pembayaran, Tanggal, and Nominal. The table contains one entry with the following data:

Kode Po	Kode Pembayaran	Tanggal	Nominal	
P00001	MTA/01/05/16	2016-05-22	35000	Ubah Hapus

Below the table, it indicates 'Showing 1 to 1 of 1 entries' and includes 'Previous', '1', and 'Next' navigation buttons.

Gambar 4.25 Halaman Pembayaran

