

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**

#### **4.1 Implementasi Sistem**

Proses pengimplementasian sistem informasi pemasaran ini, diperlukan beberapa proses yang harus dilakukan agar sistem dapat berjalan dengan baik. Proses dan cara yang dilakukan adalah sebagai berikut :

##### **4.1.1 Proses Instalasi Dan Setup Program**

Instalasi Sistem informasi Pemasaran ini membutuhkan software Microsoft SQL Server 2000, sedangkan untuk menjalankan Sistem ini adalah dengan menjalankan file SIP.exe

##### **4.1.2 Cara Menggunakan Program**

###### **A. Menu Login**

Tampilan awal menu login dimana user harus memasukan id dan password yang telah terdaftar, kemudian system akan otomatis mendeteksi jabatan dan nama user yang masuk kedalam system ini yang berfungsi untuk pembatasan hak akses terhadap Sistem ini. Tingkat jabatan user dan hak aksesnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Marketing

Marketing memiliki akses dalam menu entry data ustomer, product dan transaksi. Selain menu File, Windows dan Help.

- Kasir

Kasir hanya memiliki akses dalam menu pembayaran, serta menu File, Windows dan Help.

- Administrator

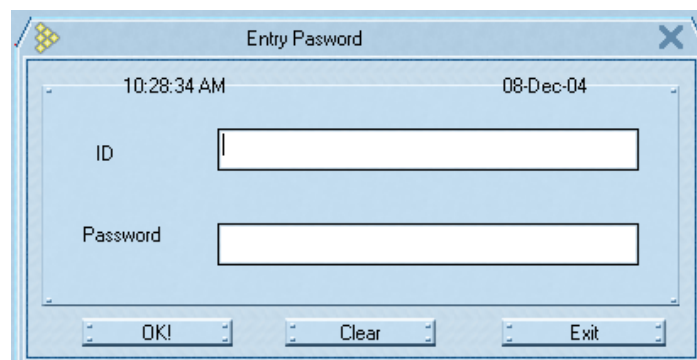
Administrator adalah orang yang bertanggung jawab langsung terhadap jalannya sistem ini. Dengan demikian administrator dapat mengakses semua menu yang ada dalam program ini termasuk menu penambahan user baru.

- Supervisor

Supervisor adalah orang yang bertanggung jawab terhadap data marketing dan kasir. Dengan demikian supervisor dapat mengakses seluruh menu yang dapat diakses oleh marketing dan kasir ditambah dengan menu view entry Customer, Product, Transaksi serta pembayaran.

- Manager

Manager memiliki seluruh hak akses supervisor dengan ditambah menu akses Clustering. Dimana dari hasil cluster yang diperoleh seorang manager dapat mengambil keputusan yang lebih akurat untuk kemajuan perusahaan terutama bidang pemasaran.



The image shows a screenshot of a login window titled "Entry Pasword". The window has a standard Windows-style title bar with a close button (X) on the right. Inside the window, the time "10:28:34 AM" and the date "08-Dec-04" are displayed at the top. Below this, there are two input fields: one labeled "ID" and one labeled "Password". At the bottom of the window, there are three buttons: "OK!", "Clear", and "Exit".

Gambar 4.1 Menu Login

## B. Menu Entry Customer

Menu ini biasanya diakses oleh seorang marketing yang mendapatkan customer baru dan memasukan data-data agar dapat diproses oleh sistem.

**Tombol save** digunakan untuk menyimpan data yang telah dimasukan.

**Tombol cancel** berfungsi untuk membatalkan data yang akan dimasukan dan membuat form kembali menjadi kosong.

**Tombol view** digunakan untuk memanggil **form view customer** untuk melihat data-data customer yang telah ada didalam system.

The screenshot shows a software window titled "Form Entry Customer". The window contains the following fields and controls:

- Tanggal:** 08-Dec-04
- Kode Customer:** C0106
- Nama Customer:** (empty text box)
- Alamat:** (empty text box)
- Propinsi:** (dropdown menu)
- Telp:** (empty text box)
- Fax:** (empty text box)
- Email:** (empty text box) @ (empty text box)
- Kode Pos:** (empty text box)
- Credit Limit:** (empty text box)
- Marketing:** EDP01

On the right side of the window, there is a vertical control panel with the following buttons:

- Control
- Save
- Cancel
- View
- Exit

A large watermark for "STIKOM SURABAYA" is overlaid on the form.

Gambar 4.2 Menu Entry Customer

### C. Menu Entry Product

Menu ini biasanya diakses oleh seorang marketing untuk menambahkan data produk baru agar dapat diproses oleh sistem.

**Tombol save** digunakan untuk menyimpan data yang telah dimasukan.

**Tombol cancel** berfungsi untuk membatalkan data ayang akan dimasukan dan membuat form kembali menjadi kosong.

**Tombol view** digunakan untuk memanggil **form view customer** untuk melihat data-data customer yang telah ada didalam system.

**Tombol browse** digunakan untuk mencari alamat atau path file gambar product tersebut berada

The screenshot shows a software window titled "Form Entry Product". It contains the following elements:

- Type Product:** A dropdown menu.
- Nama Product:** A text input field.
- Harga:** A text input field.
- Rumus:** A text input field.
- Souce gambar:** A text input field with a "Browse" button to its right.
- Kode Product:** A text input field.
- Control:** A menu at the bottom with options: Save, Cancel, View, and Exit.

A watermark for "INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA" is overlaid on the window.

Gambar 4.3 Menu Entry Product

#### D. Menu Entry Transaksi

Menu ini biasanya diakses oleh seorang marketing untuk menambahkan data transaksi bila ada customer yang melakukan transaksi.

**Tombol ...** untuk memilih produk yang telah ada di dalam system.

**Tombol Transaksi Baru** digunakan untuk menyimpan data yang telah dimasukan.

The screenshot shows a software window titled "Transaksi". It features several input fields for transaction details: "Kode Marketing" (EDP01), "Tanggal" (08-Dec-04), "Nomor Faktur" (T0104), "Tanggal Jatuh Tempo", "Kode Customer" (dropdown menu), "Nama Customer", "Kode Barang" (with a selection button "..."), "Jumlah", and "Disc" (with a percentage sign). Below these fields is a table with columns: "Kode", "Nama product", "Jumlah", "Harga", "Disc", and "Total". At the bottom, there are radio buttons for "Pengiriman" (Diambil sendiri or Dikirim oleh PT Magna Coatings), and input fields for "Jumlah Penjualan", "Potongan Harga", and "Ongkos Kirim". A large "Jumlah" label is on the left. A footer note says "KETERANGAN Tekan 'F4' untuk browse Customer tekan 'Enter' untuk Masukan Transaksi".

Gambar 4.4 Menu Transaksi

#### E. Menu Pembayaran

Menu ini biasanya diakses oleh seorang Kasir untuk menambahkan data pembayaran transaksi bila ada customer yang melakukan pembayaran atau pelunasan transaksi.

Apabila pembayaran yang dipilih adalah tunai maka kolom nama bank, no ceq, dan tanggal akan otomatis non aktif.

Apabila user memasukkan kode customer, maka yang akan muncul dalam list kode transaksi adalah kode transaksi customer tersebut yang belum dibayar. Namun apabila user memasukkan kode transaksi, maka kode customer akan otomatis muncul.

**Tombol Save** digunakan untuk menyimpan data yang telah dimasukan

**Tombol cancel** berfungsi untuk membatalkan data yang akan dimasukan dan membuat form kembali menjadi kosong

**Tombol Exit** digunakan untuk keluar dari form ini.

The image shows a screenshot of a software application window titled "Pembayaran". The window contains several input fields and buttons. At the top right, there is a "Tanggal" field with the value "08-Dec-04". Below this, there is a section titled "Data Customer" which includes a "Kode Pembayaran" field with the value "B00010", a "Search" button, a "Kode Customer" dropdown menu, a "Nama Customer" text field, a "Kode Transaksi" dropdown menu, a "Jumlah" text field, and a "Jumlah yang harus dibayar" text field. Below this section, there is another section titled "Pembayaran" which includes a "Pembayaran" dropdown menu, a "Nama Bank" text field, a "no cek/BG" text field, and a "Tanggal Cek/BG" text field. At the bottom of the window, there are three buttons: "Ok", "Cancel", and "Exit".

Gambar 4.5 Menu Pembayaran

## F. Menu View Customer

Menu ini biasanya digunakan oleh Marketing, Administrator dan Supervisor untuk melihat dan mengupdate data customer yang ada.

**Tombol edit** digunakan untuk menyimpan data yang telah diubah

**Tombol cancel** berfungsi untuk membatalkan data yang akan dimasukan dan membuat form kembali menjadi seperti semula.

**Tombol Delete** berfungsi untuk menghapus data customer yang dinilai sudah tidak valid.

**Tombol Pref** untuk menampilkan data sebelumnya

**Tombol next** untuk menampilkan data berikutnya.

**Tombol Entry** untuk memanggil **Form Entry Customer**.

The screenshot shows a window titled "Form View Customer" with the following fields and controls:

- Kode Customer: c0001
- Tanggal: 28-Feb-03
- Nama: AA Industri indah,PT
- Alamat: raya bekasi 232
- Propinsi: Jabotabek
- Telp: [Empty]
- Fax: [Empty]
- Email: [Empty]
- Kode Pos: [Empty]
- Credit Limit: 20000000
- Control: [Dropdown]
- << Prev, Next >>: [Buttons]
- Edit: [Button]
- Cancel: [Button]
- Delete: [Button]
- Entry: [Button]
- Search: [Button]
- First, Last: [Buttons]
- Exit: [Button]

Gambar 4.6 Menu View Customer

## G. Menu View Product

Menu ini biasanya digunakan oleh Marketing, Administrator dan supervisor untuk melihat dan mengupdate data produk yang ada.

**Tombol edit** digunakan untuk menyimpan data yang telah diubah

**Tombol cancel** berfungsi untuk membatalkan data yang akan dimasukan dan membuat form kembali seperti semula.

**Tombol Delete** berfungsi untuk menghapus data produk yang dinilai sudah tidak valid.

**Tombol Pref** untuk menampilkan data sebelumnya

**Tombol next** untuk menampilkan data berikutnya.

**Tombol Entry** untuk memanggil **Form Entry Produk**

The image shows a screenshot of a software application window titled "Form View Product". The window contains several input fields for product information:

- Kode Product: a005
- Nama Product: biru mlm
- Harga: 10000
- Rumus: b38 r30 g32
- Alamat gambar: (empty field) with a "browse" button next to it.
- Jenis Product: warna (dropdown menu)

At the bottom of the window, there is a "Control" panel with several buttons: "<< prev", "Next >>", "Edit", "Cancel", "Delete", ":Search:", "Entrv", and "Exit". A large watermark for "STIKOM SURABAYA" is overlaid on the image.

Gambar 4.7 Menu View Produk



## H. Menu View Transaksi

Menu ini biasanya digunakan oleh Administrator, Supervisor dan Manager untuk melihat dan mengupdate data transaksi yang ada. User hanya perlu memasukan kode customer maka akan tampil transaksi apa saja yang telah dilakukan customer tersebut. Nilai total jumlah adalah nilai total dari seluruh transaksi customer tersebut. Untuk melihat lebih detail per transaksi, user hanya meng-klik pada transaksi yang dimaksud, maka detail dari transaksi tersebut akan muncul secara otomatis.

**Tombol Update** adalah untuk menyimpan data yang telah diubah.

**Tombol Delete** adalah untuk menghapus transaksi yang dimaksud.

**Tombol Exit** adalah untuk keluar dari form ini.

Form View Transaksi

Kode Customer: C0100

Nama Customer: Vito Dharma Interindo PT. Jumlah: 36850000

Kd trans	tgl	jum_tot	jum_o_krm	kd_mar	nm_mar
T0012	06-Sep-04	16200000	3000000	M0001	Jimmy
T0011	06-Sep-04	20650000	4500000	M0004	sincan

Detail Faktur

Cetak Semua Cetak Faktur Delete Faktur Exit

kode_p	nama_p	jumlah	disc	total
m0001	Merah maron	700	0	5250000
a005	biru mlm	900	0	9000000
B517	Biru bn	800	0	6400000

Gambar 4.8 Menu View Transaksi

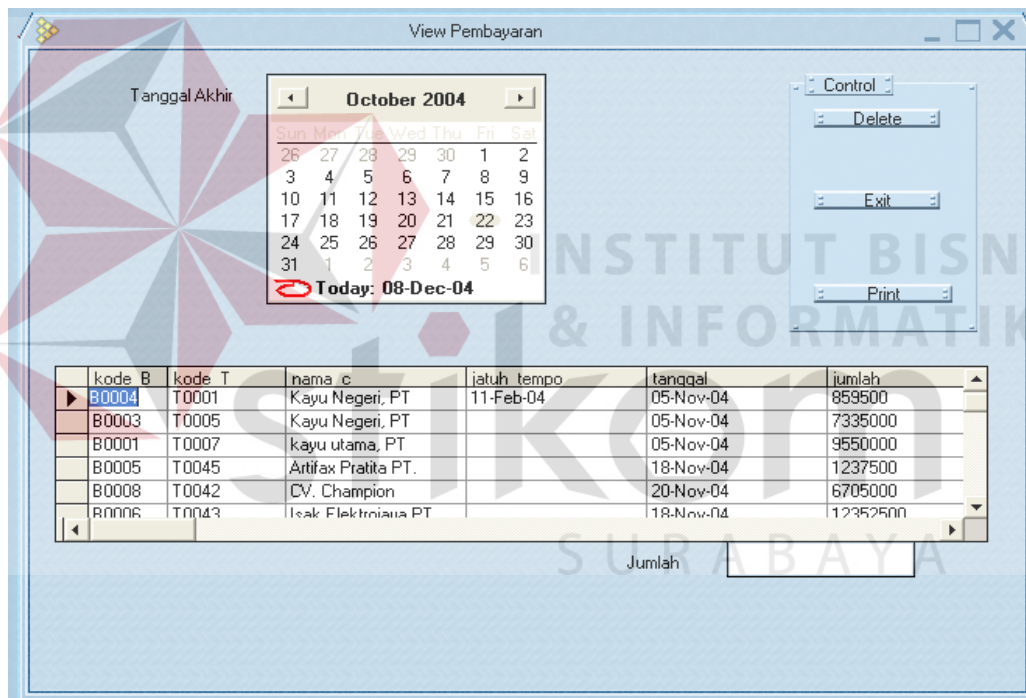
## I. Menu View Pembayaran

Menu ini biasanya digunakan oleh Administrator, Supervisor dan Manager untuk melihat dan mengupdate data Pembayaran yang ada dalam kurun waktu tertentu. User hanya perlu meng-klik pada tanggal awal dan tanggal akhir, maka akan tampil data pembayaran yang telah dilakukan oleh customer.

**Tombol Update** adalah untuk menyimpan data yang telah diubah.

**Tombol Delete** adalah untuk menghapus Pembayaran yang dimaksud.

**Tombol Exit** adalah untuk keluar dari form ini

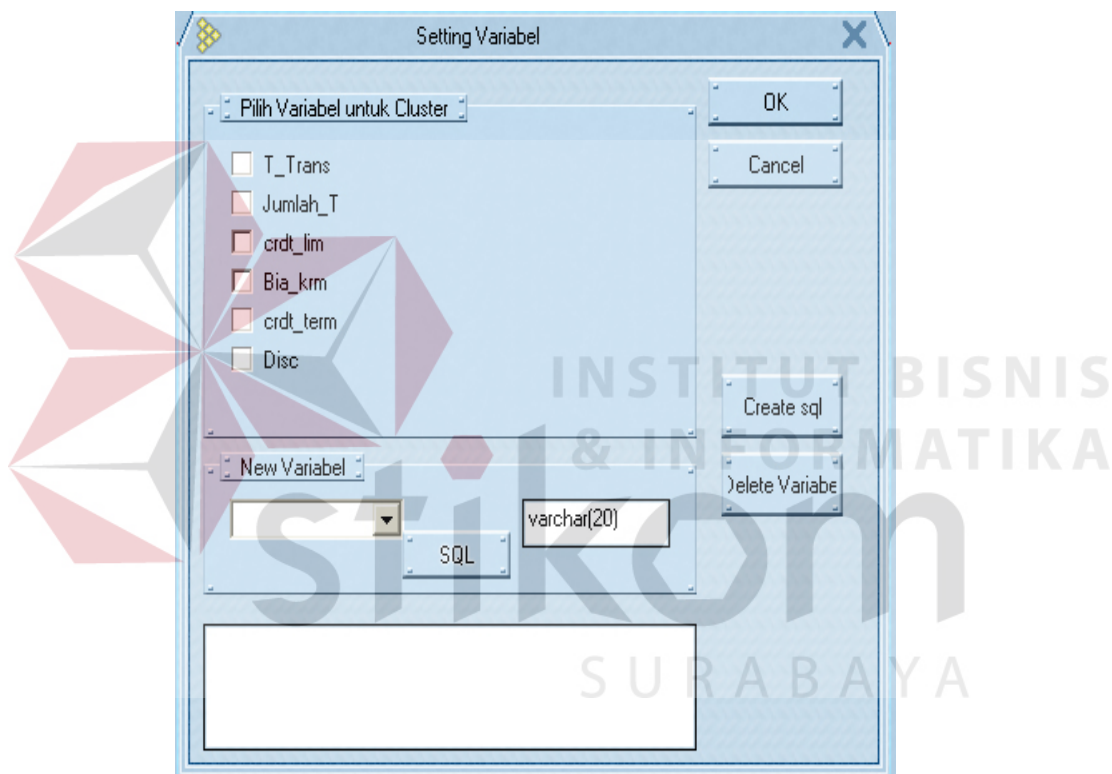


Gambar 4.9 Menu View Pembayaran

## J. Menu Seting variable

Menu ini hanya dapat digunakan oleh Manager dan Administrator, menu ini berfungsi untuk memilih variable mana aja yang digunakan untuk menghitung jarak antar cluster.dengan meng-klik pada nama variable yang ada. Selainitu user juga dapat

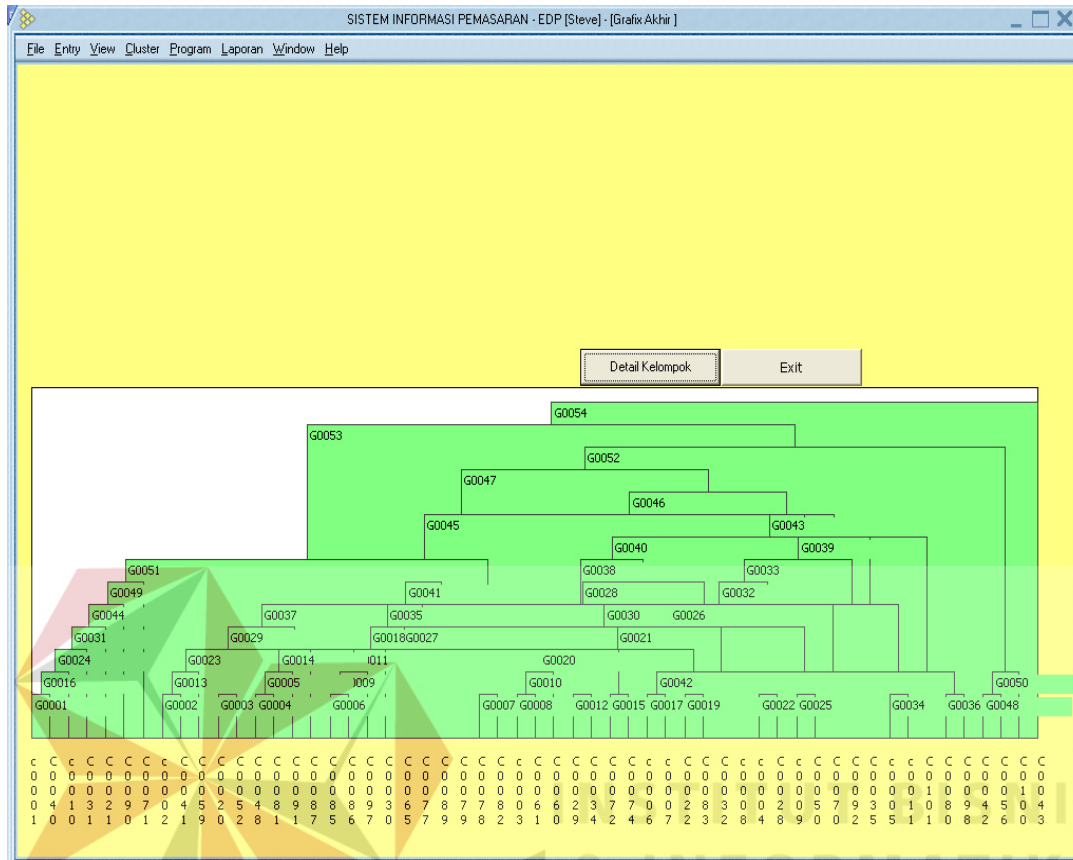
membuat variable baru dalam perhitungan jarak dengan memilih tombol **create variabel** kemudian memilih variabel yang ada dalam list new variabel, kemudian tekan tombol **create**, nama variabel tersebut akan muncul dalam pilihan variabel, Selain itu variabel juga dapat dihapus dari menu pilihan dengan cara meng-klick nama variabel kemudian tekan tombol **Delete**. Jika ingin melanjutkan untuk melihat dendogram dan hasil kesimpulan akhir tekan tombol **OK**, jika ingin membatalkan tekan **cancel**.



Gambar 4.10 Menu Setting variabel

### K. Menu Dendogram

Form ini merupakan hasil perhitungan kluster dari variabel- variabel yang dipilih oleh user pada menu **setting variabel**. Dari menu ini dapat dilihat jumlah kelompok yang terbaik untuk dibentuk.



Gambar 4.11 Menu Dendogram

## L. Menu Detil Cluster

Menu ini hanya dapat diakses oleh Manager dan Administrator, menu ini merupakan kelanjutan dari form Dendogram apabila, dendogram sudah terbentuk maka form ini merupakan form pembantu membaca dendogram. Dengan langsung menampilkan jumlah kelompok yang terbaik untuk dibentuk. Nama-nama kelompok tersebut dan anggota kelompok tersebut siapa saja. Selain itu juga ada tingkat persentase yang terjadi dari jumlah kelompok yang terbentuk. Jika user tidak ingin menuruti perhitungan system. Maka system juga memberikan kesempatan user untuk memilih jumlah kelompok yang dibentuk oleh user dengan mengklik list jumlah kelompok.

Kesimpulan akan otomatis terbentuk dari hasil perhitungan sistem untuk membantu manager dalam menghasilkan keputusan dalam hal pemasaran.

**Tombol Exit** untuk mengakhiri form ini. Dan kembali ke menu utama.

ID	t trans	t beli	Crdt. lmt	o krm	crd term
c0002	14760000	3	10000000	2000000	90
c0003	13582000	3	5000000	2000000	60
c0004	21855000	4	10000000	4500000	90
c0005	2605500	1	3000000	0	60
c0006	18656800	3	5000000	2500000	90
c0007	18135000	2	5000000	4000000	60
c0008	14837500	3	5000000	3600000	30
c0009	15255000	1	10000000	0	30
c0011	1127500	2	5000000	0	30

Jumlah Anggota Kelompok: 42

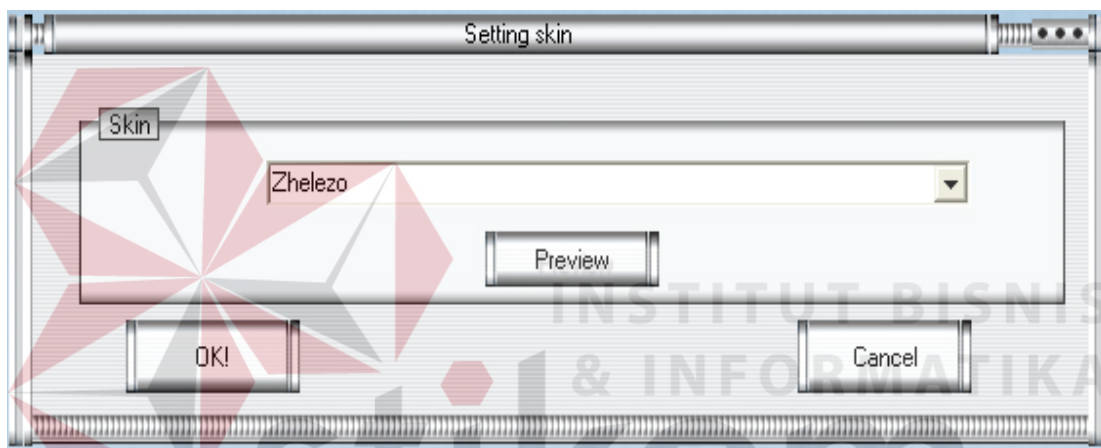
kesimpulan:  
 1. Customer Terbanyak terdapat di kelas standard  
 2. Produk Terbanyak laku adalah produk biru mlm dengan kode a005  
 3. Marketing dengan omset Terbanyak adalah Belly dengan kode M0003  
 4. Pembelian produk terbanyak pada:  
 > Kelas Low adalah Type warna  
 > Kelas standard adalah Type warna  
 > Kelas Utama adalah Type warna  
 > Kelas VIP adalah Type warna

Gambar 4.12 Menu Detil Kelompok

### M. Menu Setting Skin

Menu ini dapat digunakan oleh semua user. Menu ini berfungsi untuk memperindah tampilan program sehingga dengan adanya menu merubah skin ini program tidak terlihat kaku karena dapat secara flexible di ubah oleh user tersebut sesuai dengan kemauan user. Cara penggunaannya amat mudah user tinggal meng-klik pada list select skin sehingga

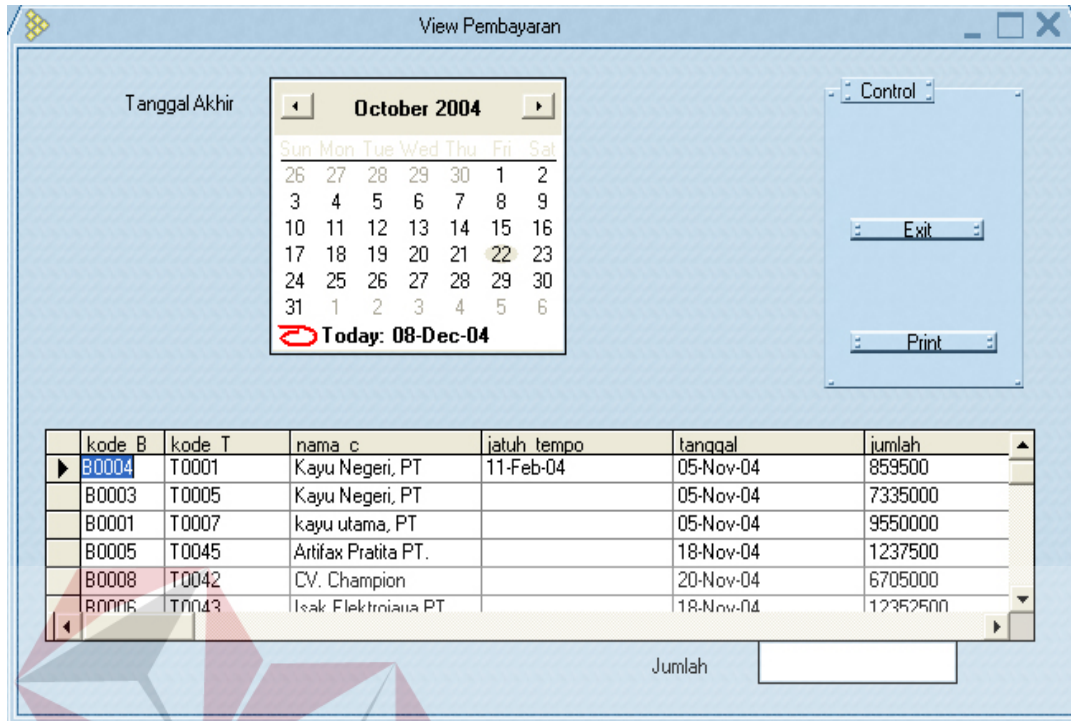
muncul pilihan nama-nama skin yang ada kemudian tekan tombol preview untuk mengaktifkan skin pada form skin ini, jika user merasa kurang pas pilih skin yang lain yang disukai user. Setelah selesai tekan tombol **OK!** Untuk mengaktifasi skin pada seluruh program ini sehingga akan tampak lebih menarik. Selain itu skin pilihan user ini akan otomatis tersimpan dalam system ini sehingga apabila user menggunakan system ini kembali tampilan skin tersebut akan langsung tampil pada awal pemakaian program sehingga user tidak perlu merubah seting skin lagi.



Gambar 4.13 Menu Skin

## N. Menu Laporan

Menu ini adalah tampilan Laporan yang akan disajikan kepada manager oleh system berupa print out data yang meliputi data customer, data transaksi, data produk, dan data pembayaran setiap bulan.



Gambar 4.14 Menu Laporan

## 4.2 Evaluasi

Uji coba validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibuat dengan benar telah sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang diharapkan. Hasil uji coba ini, akan menjadi bahan pada analisis uji coba.

Contoh kasus pertama:

Perhitungan lima orang konsumen dalam database yang memiliki data sebagai berikut:

Tabel 4.1 Contoh Kasus

Customer id	Total Transaksi (Rp)	Total Pembelian	Credit Limit (Rp)	Biaya Transport (Rp)	Term (hari)
A	157.000.000	5	40.000.000	2.500.000	60
B	130.000.000	4	50.000.000	5.000.000	60
C	70.000.000	7	15.000.000	3.500.000	90
D	165.000.000	3	100.000.000	4.500.000	30
E	125.000.000	1	70.000.000	0	7

Maka matrix perhitungannya adalah sebagai berikut:

Perhitungan menggunakan 3 variabel total transaksi, total pembelian dan biaya transport, maka akan didapat data jarak seperti pada Tabel ini.

Tabel 4.2 Tabel Jarak Data-1

	A	B	C	D	E
A					
B	27.115.493,73				
C	87.005.746,94	60.018.747,07			
D	8.246.211,251	35.003.571,25	95.005.263,01		
E	32.097.507,69	7.071.067,812	55.111.251,12	40.252.329,13	

Dari data Tabel diatas jarak terkecil adalah jarak B-E sehingga B-E digabung menjadi Gab1, kemudian terbentuk kembali Tabel sebagai berikut

Tabel 4.3 Tabel Jarak Data-2

	Gab1	A	C	D
Gab1				
A	27.115.493,73			
C	55.111.251,12	87.005.746,94		
D	35.003.571,25	8.246.211,251	95.005.263,01	

Dari data tabel diatas jarak terkecil adalah jarak D-A sehingga D-A digabung menjadi Gab2, kemudian terbentuk kembali Tabel sebagai berikut :

Tabel 4.4 Tabel Jarak Data-3

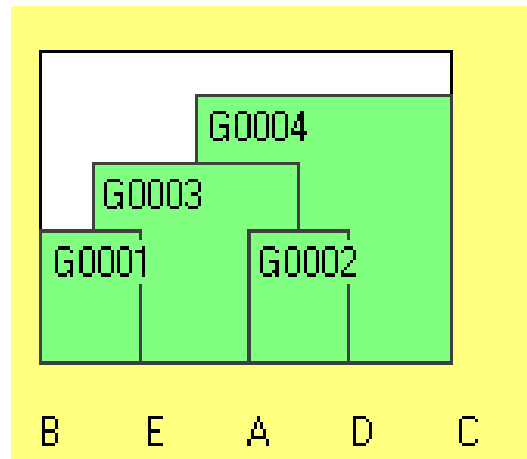
	Gab1	Gab2	C
Gab1			
Gab2	27.115.493,73		
C	55.111.251,12	87.005.746,94	

Dari data Tabel diatas jarak terkecil adalah jarak Gab2-Gab1 sehingga Gab2-Gab1 digabung menjadi Gab3, Kemudian Gab3 dan C digabung menjadi Gab4.

Dendogram yang dihasilkan adalah sebagai berikut:







Gambar 4.17 Grafik Dendrogram SIP

Dari contoh diatas dapat dilihat bahwa perhitungan sistem informasi pemasaran dan perhitungan secara manual menghasilkan Gambar dendrogram yang sama (lihat Gambar 4.16 dan Gambar 4.18).

Contoh kasus kedua:

Perhitungan dengan penambahan variabel baru. Menggunakan lima variabel yang sama seperti diatas (Lihat Tabel 4.1) ditambah dengan satu variabel baru yang diberi nama discount.

Tabel 4.5 Tabel Variabel Baru

<b>Id</b>	<b>Discount</b>
A	500.000
B	300.000
C	140.000
D	150.000
E	500.000

Dengan demikian Tabel jarak data dapat dibuat sebagai berikut.

Tabel 4.6 Tabel Jarak Data-4

	A	B	C	D	E
A					
B	28.901.953,22				
C	90.530.419,75	69.481.004,6			
D	60.588.719,25	61.067.585,51	127.505.921,4		
E	43.944.452,44	21.247.117,45	77.881.255,77	50.208.465,42	

Data yang digabung adalah data B dan E menjadi kelompok Gab1, sehingga jarak baru yang terbentuk adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Tabel Jarak Data-5

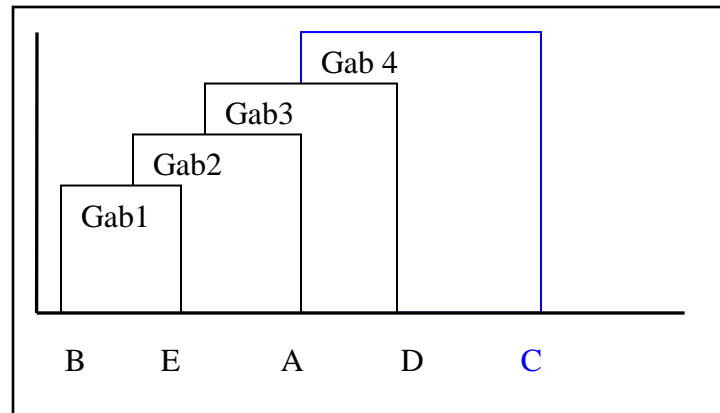
	Gab1	A	C	D
Gab1				
A	28.901.953,22			
C	69.481.004,60	90.530.419,75		
D	50.208.465,42	60.588.719,25	127.505.921,40	

Berdasarkan Tabel diatas data terkecil adalah 28.901.953,22 sehingga data yang digabung adalah data Gab1 dan A menjadi kelompok Gab2, sehingga jarak baru yang terbentuk adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Tabel Jarak Data-6

	Gab2	C	D
Gab2			
C	69.481.004,60		
D	50.208.465,42	127.505.921,40	

Berdasarkan Tabel diatas data terkecil adalah 50.208.465,42 sehingga data yang digabung adalah data Gab2 dan D menjadi kelompok Gab3, sehingga Garfik Dendogram yang terbentuk adalah sebagai berikut:



Gambar 4.18 Dendrogram Contoh Kasus Kedua

Tabel 4.9 Tabel Persentase Kelompok

Jumlah kelompok	Persentase
4	17%
3	23%
2	39%

Dari Tabel persentase kelompok diatas, maka jumlah kelompok yang terbaik untuk kasus ini adalah dua kelompok (persentasenya tertinggi), yaitu:

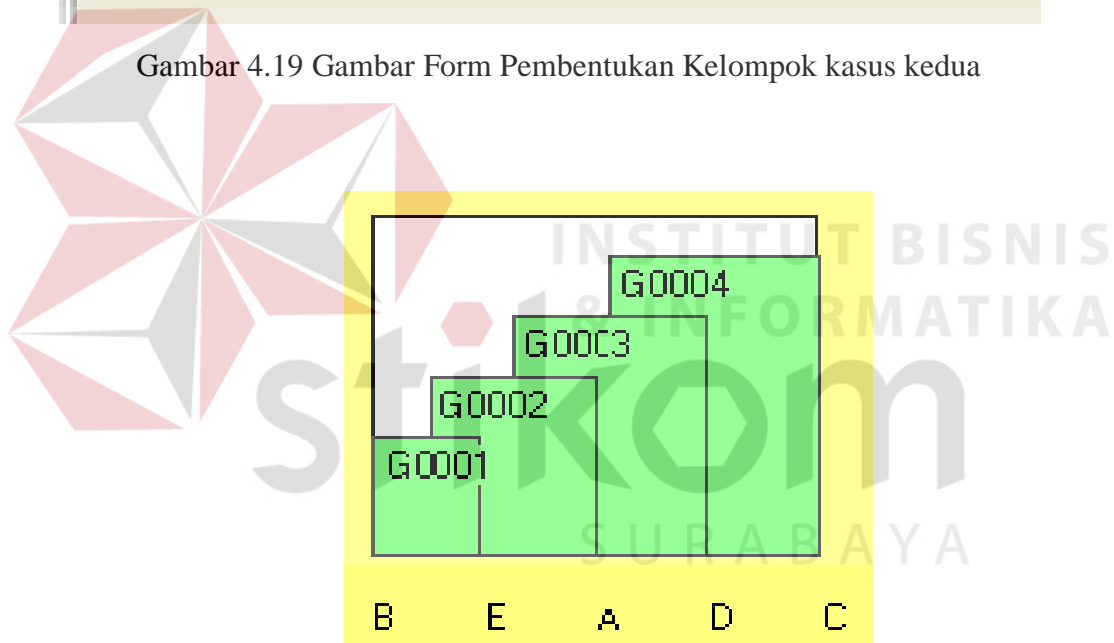
1. Kelompok utama (anggota: A,B,D,E)
2. Kelompok Standard (anggota :C )

Dengan contoh kasus yang sama seperti diatas dilakukan perhitungan dengan Sistem Informasi Pemasaran pengelompokan produk dan konsumen dengan metode *Agglomerative Clustering* maka didapat hasil sebagai berikut:

No	Kasus	Tipe	Dua kas	a. Kas	b2. kas
A	150.0000.0000	5	40.0000.0000	2.5000.0000	5
B	150.0000.0000	4	50.0000.0000	5.0000.0000	5
C	150.0000.0000	3	100.0000.0000	4.5000.0000	5
D	150.0000.0000	1	70.0000.0000	4	5

Keterangan: susunan paling berpengaruh dalam pengelompokan adalah variabel 'tipe' kemudian dilanjutkan dengan variabel 'dua kas' kemudian dengan variabel 'kasus' yang sama.

Gambar 4.19 Gambar Form Pembentukan Kelompok kasus kedua



Gambar 4.20 Gambar Dendogram SIP Kasus kedua

Dari contoh diatas dapat dilihat bahwa perhitungan sistem informasi pemasaran dan perhitungan secara manual menghasilkan Gambar dendogram yang sama (lihat Gambar 4.19 dan Gambar 4.21).