

# PENERAPAN DATA MINING PADA PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE CLUSTERING STUDY KASUS PT. INDOMARCO PALEMBANG

Sutrisno<sup>1</sup>, Afriyudi<sup>2</sup>, Widiyanto<sup>3</sup>,  
Dosen Universitas Bina Darma<sup>2,3</sup>, Mahasiswa Universitas Bina Darma<sup>1</sup>,  
Jalan Jendral Ahmad Yani no. 12 Palembang  
[Sutrisno.yasin@yahoo.com](mailto:Sutrisno.yasin@yahoo.com)<sup>1</sup>, [babeyudi@mail.binadarma.ac.id](mailto:babeyudi@mail.binadarma.ac.id)<sup>2</sup>,  
[Widiwidyanto1969@gmail.com](mailto:Widiwidyanto1969@gmail.com)<sup>3</sup>

---

**Abstract:** PT. Indomarco Palembang is a company engaged in the distribution of food and beverages . Not only PT.IndomarcoPalembang , still quite a lot of other companies engaged in similar fields . This of course lead to competition between companies . Data mining is intended to provide a solution for decision makers in the business world to develop their business . To the authors are interested in raising them into penelian thesis with the title " On the Application of Data Mining Method Using Clustering Sales Case Study of PT . Indomarco Palembang " . The purpose of this study to look at the sales the most demanding consumers , especially the sale of food and beverages . The benefit in the analysis of large data and help provide information on sales data that is processed . One method of data mining that is used in this research is a method of clustering ( grouping ) . The results of this study is an application built to help the company as a description of the decision making in order to obtain product sales pattern .

**Keywords :** Data Mining , Clustering , Data Sales.

**Abstrak:** PT. Indomarco Palembang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang distribusi makanan dan minuman. Tidak hanya PT. Indomarco Palembang, masih cukup banyak perusahaan-perusahaan lain yang bergerak di bidang serupa. Hal tersebut tentu saja menimbulkan persaingan bisnis antar perusahaan. Data mining dimaksudkan untuk memberikan solusi bagi para pengambil keputusan di dunia bisnis untuk mengembangkan bisnis mereka. Untuk itu penulis tertarik mengangkat permasalahan ini kedalam penelian skripsi dengan judul "Penerapan Data Mining Pada Penjualan Menggunakan Metode Clustering Study Kasus PT. Indomarco Palembang". Tujuan dari penelitian ini untuk melihat penjualan yang paling banyak diminati konsumen khususnya penjualan makanan dan minuman. Manfaatnya mempermudah analisis data yang besar dan membantu memberikan informasi data penjualan yang diolah. Salah satu metode yang terdapat dalam data mining yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Clustering (Pengelompokkan). Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi yang dibangun dapat membantu perusahaan sebagai gambaran dalam pengambilan keputusan dalam rangka mendapatkan pola penjualan produk.

**Kata Kunci:** Data Mining, Clustering, Data Penjualan.

---

## 1. PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis yang selalu dinamis dan penuh persaingan para pelakunya harus selalu memikirkan cara-cara untuk terus survive dan jika mungkin mengembangkan skala bisnis mereka. Untuk mencapai hal itu, ada tiga kebutuhan bisnis yang dapat dilakukan, yaitu penambahan jenis maupun

peningkatan kapasitas produk, pengurangan biaya operasional perusahaan, dan peningkatan efektifitas pemasaran serta keuntungan. Agar bisa memenuhi kebutuhan-kebutuhan bisnis di atas banyak cara yang dapat ditempuh salah satunya adalah dengan melakukan analisis data perusahaan. PT. Indomarco Palembang merupakan perusahaan yang bergerak dalam

bidang distribusi makanan dan minuman. Tidak hanya PT. Indomarco Palembang, masih cukup banyak perusahaan-perusahaan lain yang bergerak di bidang yang sama. Hal tersebut tentu saja menimbulkan persaingan bisnis antar perusahaan.

PT. Indomarco menjual makanan dan minuman ke mitra-mitra yang sudah terjalin kerjasama dengan PT. Indomarco. Salah satu mitra yang dibahas pada kasus ini adalah PT. Indomaret cabang Palembang. Perusahaan ingin mengetahui jumlah penjualan makanan dan minuman pada masing-masing toko indomaret dengan melihat trend penjualan pada toko indomaret PT. Indomarco dapat memperoleh analisa data penjualan yang paling banyak diminati masyarakat terhadap penjualan makanan dan minuman.

Data penjualan yang sudah ada akan diolah atau dianalisis untuk mengetahui tingkat kecenderungan konsumen di setiap tempat tujuan pemasaran produk pada faktor ketertarikannya. Dari pengolahan data tersebut akan diperoleh suatu pola konsumsi masyarakat terhadap produk dari perusahaan tersebut.

Ketersediaan data yang cukup banyak, kebutuhan akan informasi (atau pengetahuan) sebagai pendukung pengambilan keputusan untuk membuat bussines solution serta dukungan infrastruktur di bidang teknologi informasi merupakan lahirnya suatu teknologi data mining. Data mining yang dimaksud untuk memberikan solusi nyata bagi para pengambil keputusan di dunia bussines untuk mengembangkan bisnis mereka.

Berdasarkan pada latar belakang diatas maka permasalahan yang ada yaitu belum adanya penerapan data mining untuk mengolah data penjualan khususnya penjualan makan dan minuman. Penulis merumuskan permasalahan yang diteliti yaitu “Bagaimana cara menerapkan Data Mining pada penjualan menggunakan metode clustering study kasus PT. Indomarco Palembang”.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Data yang akan dianalisa merupakan data penjualan produk makanan dan minuman di PT. Indomarco Palembang.
- b. Algoritma yang digunakan dalam metode clustering yang dilakukan adalah Agglomerative Hierarchical Clustering Algorithm (AHC).
- c. Hasil dari analisa tersebut adalah terbentuknya pola penjualan produk makanan dan minuman di PT. Indomarco Palembang.

Adapun studi sebelumnya dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Sandy Kurniawan (2007:16), “Penerapan Data Mining dengan metode interpolasi untuk memprediksi minat konsumen asuransi”.
- b. Enur Irdiansyah (2010:2), “Penerapan Data Mining Pada Penjualan Produk Minuman di PT. Pepsi Cola Indobeverage menggunakan metode clustering”.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk menerapkan Data Mining pada penjualan produk makanan dan

minuman di PT. Indomarco Palembang menggunakan metode clustering.

- b. Untuk melihat penjualan yang paling banyak diminati konsumen khususnya penjualan makanan dan minuman.
- c. Hasil akhir dari penerapan data mining ini adalah adanya sebuah grafik yang menunjukkan tingkat penjualan yang tinggi terhadap penjualan makanan dan minuman.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai bulan maret 2013 sampai dengan Juli 2013 yang bertempat di PT. Indomarco Prismatama Palembang.

### 2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data dari suatu informasi, maka metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data sebagai berikut :

- a. Metode Observasi  
Metode pengumpulan data yang akan dilakukan adalah melihat serta mempelajari permasalahan yang ada dilapangan yang erat kaitannya dengan objek yang diteliti.
- b. Metode Studi Pustaka  
Metode yang dilakukan sebagai bahan pembelajaran dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian masalah melalui buku-buku, internet.

### 2.3 Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat yaitu :
  - a. Processor Intel core i3
  - b. RAM 2 GB
  - c. Hardisk 320 GB
  - d. Printer
2. Bahan Yaitu :
  - a. Windows 7
  - b. Microsoft Word 2007

### 2.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut Syaifullah (2010:15) Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan pemodelan perangkat lunak dengan paradigma *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya :

- a. *System / Information Engineering*  
Merupakan bagian dari suatu sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.
- c. *Analisis*  
Merupakan proses menganalisis hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.
- c. *Design*  
Proses penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh *user*.
- d. *Coding*  
Pemecahan masalah data yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman tertentu.
- e. Pengujian

Merupakan proses pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

f. *Maintenance*

Tahap akhir proses dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*.

## 2.5 Tahapan Data Mining

Menurut Al Fattah (2007:13), Data mining adalah proses yang menggunakan teknik statistik, perhitungan, kecerdasan buatan dan machine learning untuk mengekstrasi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai basis data besar. Data mining bukanlah suatu bidang yang sama sekali baru. Dalam aplikasinya, *data mining* sebenarnya merupakan bagian dari proses *Knowledge Discovery in Database* (KDD), bukan sebagai teknologi yang utuh dan berdiri sendiri. Data mining merupakan salah satu bagian langkah yang penting dalam proses KDD terutama berkaitan dengan ekstraksi dan penghitungan pola-pola dari data yang ditelaah, adapun tahapan data mining sebagai berikut :

a. *Data cleaning*

Untuk menghilangkan data *noise* (data yang tidak relevan/berhubungan langsung dengan tujuan akhir proses *datamining*, misal: *data mining* yang bertujuan untuk menganalisa hasil penjualan, maka data-data dalam kumpulan seperti "nama pegawai", "umur", dan sebagainya dapat di-*ignore*) dan tidak konsisten.

b. *Data integration*

4

Untuk menggabungkan *multiple data source*.

c. *Data selection*

Untuk mengambil sebuah data yang sesuai untuk keperluan analisa.

d. *Data transformation*

Untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk yang lebih sesuai untuk di *mining*. *Data mining* Proses terpenting dimana metode tertentu diterapkan untuk menghasilkan *data pattern*.

e. *Pattern evaluation*

Untuk mengidentifikasi apakah benar *interesting patterns* yang didapatkan sudah cukup mewakili *knowledge* berdasarkan perhitungan tertentu.

f. *Knowledge presentation*

Untuk mempresentasikan *knowledge* yang sudah didapat dari *user*.

## 2.6 Metode Penerapan Data Mining

Metode yang digunakan untuk penerapan data mining adalah metode *clustering* (pengelompokan).

a. Teknik *Clustering*

Secara garis besar metode *clustering* dibagi dalam 2 tipe yaitu : *hierarchical* dan *non hierarchical*. *Hierarchical* menggunakan  $N \times N$  similarity matrix, sedangkan *non hierarchical* membagi dataset menjadi sebuah level *single* partisi, dengan atau tanpa pencocokan antara *clusters*. Selain itu hal mendasar yang membedakan kedua metode ini adalah : metode pengelompokan hirarki digunakan apabila belum ada informasi jumlah kelompok, sedangkan metode pengelompokan non hirarki bertujuan mengelompokan  $n$  objek ke dalam  $k$  kelompok ( $k < n$ ). Andi (2009 : 27).

*Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Ilmu Komputer*  
Vol.x No.x, 4 November 2013 : 1-11

b. *Agglomerative Hierarchical Clustering Algorithm (AHC algorithm)*

Proses *Clustering* yang akan dilakukan menggunakan *Agglomerative Hierarchical Clustering Algorithm (AHC algorithm)*. Walaupun lebih lambat, hasil akhir pengelompokan *agglomerative hierarchical clustering* lebih baik dibandingkan *kmeans* yang sering digunakan, karena lebih efisien. Proses dasar dari *hierarchical clustering* adalah:

1. Mulailah dengan mendefinisikan setiap item sebagai *cluster* sebagai data yang ada adalah sejumlah *N items*, maka didapat sekarang *cluster* yang ada sejumlah *N items* tersebut. Jarak antara *clusters* dan *items* sama.
2. Selanjutnya, mencari pasangan *cluster* yang paling dekat dan menggabungkan keduanya dalam satu *cluster*.
3. Hitung jarak antara *cluster* yang baru dibentuk dengan *cluster* yang sudah ada sebelumnya. Ulangi tahap b dan c sampai *cluster* terbentuk *N cluster* yang diinginkan. Sumber : Iko Pramudiono (2009), Pengantar Data Mining.

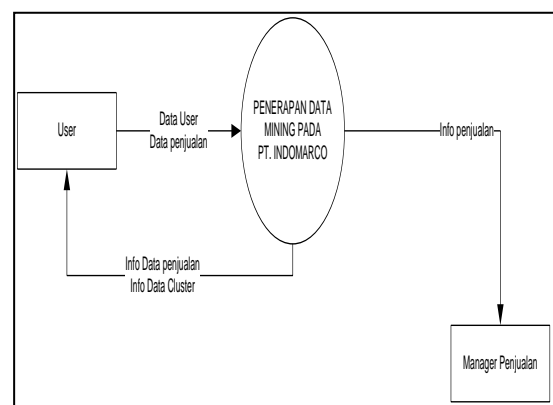
## 2.7 Analisis Basis Data

Struktur logika dari basis data dapat digambarkan dalam sebuah grafik dengan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD merupakan hubungan antara entitas yang digunakan dalam sistem untuk menggambarkan hubungan antara entitas atau struktur data dan relasi antar file. Komponen utama pembentukan ERD adalah Entity (entitas) dan Relation (relasi) sehingga dalam hal ini ERD merupakan komponen-komponen

himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut (property) yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau.

## 2.8 Diagram Konteks

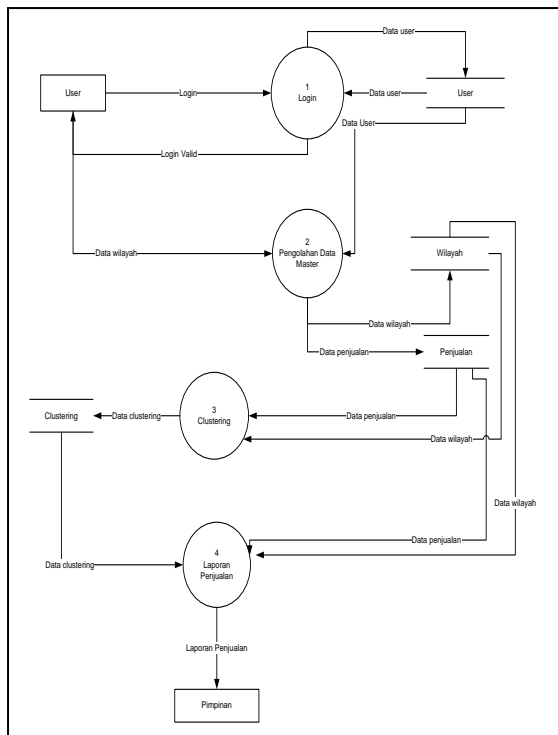
Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem fundamental merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah bubble tunggal dengan data input dan output yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara bertahap. Berdasarkan hasil analisis, maka diagram konteks dari simulasi aplikasi penerapan data mining penjualan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.1 Diagram Konteks

## 2.9 Data Flow Diagram Level 1

Data flow diagram merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke model yang sederhana. Salah satu keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer dapat mengerti sistem yang akan dijalankan. Berikut data flow diagram simulasi aplikasi data mining penjualan yang akan dibuat :



**Gambar 2.2 DFD level 1**

User melakukan login terlebih dahulu sebelum membuka halaman tampilan awal aplikasi penerapan Data Mining Penjualan Makanan dan Minuman, Proses Login akan disimpan dalam datastore user. Selanjutnya user akan memasukkan data wilayah dan diproses pada pengolahan data wilayah kemudian akan disimpan dalam datastore wilayah. Proses ke tiga yaitu clustering dimana data penjualan akan dikelompokkan berdasarkan kelas wilayah yang telah ditentukan sebelumnya.

### 2.10 Analisis Sistem

Analisis Sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan serta hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat

diusulkan perbaikan. Atau secara lebih mudah analisis sistem adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui. Tahapan analisis sistem ini merupakan tahapan yang sangat kritis dan sangat penting, karena kesalahan dalam tahap ini akan mengakibatkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. Tugas utama analisis sistem dalam tahap ini adalah menemukan kelemahan-kelemahan dari sistem yang berjalan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Data penjualan yang sudah ada akan diolah atau dianalisis untuk mengetahui tingkat kecenderungan konsumen di setiap tempat tujuan pemasaran produk pada faktor ketertarikannya. Dari pengolahan data tersebut akan diperoleh suatu pola konsumsi masyarakat terhadap produk dari perusahaan tersebut. Wilayah penjualan makanan dan minuman hanya dibatasi pada Indomaret yang tersebar di beberapa wilayah Sumatera selatan dan berdasarkan kelompok yang ada di berbagai wilayah yang tersebar di Sumatera selatan.

Dari banyaknya jumlah wilayah yang ada penulis membaginya menjadi empat kelompok, yaitu kelompok kota kelas A, kelompok kota kelas B, dan kelompok kota kelas C. Adapun aturan dari penentuan kelompok tersebut adalah dengan melihat data jumlah indomaret setiap kota tujuan penjualan yang dimiliki oleh perusahaan. Untuk kota dengan jumlah indomaret sampai dengan 5 toko akan masuk kelas A, untuk wilayah dengan jumlah toko indomaret 6 sampai dengan 10 akan masuk pada kelas B, untuk

wilayah dengan jumlah toko indomaret 11 sampai dengan 15 toko masuk ke kelas C, dan untuk wilayah dengan jumlah indomaret lebih dari 15 toko masuk ke kelas D. Pengelompokkan wilayah berdasarkan kelas ini diharapkan dapat memantau seberapa jauh tingkat efektivitas penjualan yang digunakan.

Untuk meningkatkan penjualan pihak perusahaan dituntut agar dapat mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan produk yang akan dijualnya. Agar dapat melaksanakan hal yang demikian, perusahaan memerlukan informasi yang cukup untuk dapat dianalisa lebih lanjut. Informasi yang didapatkan tentunya adalah hasil analisis dari pengolahan data penjualan pada perusahaan tersebut.

### 2.11 Analisis Sistem yang akan diusulkan

Berdasarkan permasalahan yang diatas, penulis tertarik untuk membuat data mining penjualan makanan dan minuman pada PT. Indomarco dengan menggunakan simulasi pemrograman PHP.

Bagian DC Indomarco akan melakukan rekap data penjualan, langkah pertama yang dilakukan yaitu bagian DC akan mendata indomaret yang tersebar di wilayah sumatera selatan, bagian DC akan memasukkan data penjualan yang dijual ke indomaret tujuan yang telah ditentukan sesuai dengan pesanan mereka masing-masing. Selanjutnya data tersebut akan diolah menggunakan simulasi data mining dengan menggunakan program PHP, hasil akhir yang didapatkan adalah pola penjualan yang terjadi, jenis kategori makan atau minuman manakah yang paling banyak

laku. Hasil akhir akan ditampilkan dalam bentuk grafik.

### 2.12 Implementasi Data Mining

Pada sub bab ini akan di lakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun. Tahapan ini di lakukan setelah analisis dan perancangan selesai, kemudian di implementasikan pada bahasa pemrograman yang di gunakan. Setelah implementasi di lakukan pengujian sistem dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada sistem yang telah di bangun, untuk di lakukan perbaikan maupun pengembangan terhadap sistem tersebut.

Berdasarkan data yang didapat dari PT. Indomarco tentang penjualan makanan dan minuman yang tersebar di beberapa indomaret di wilayah sumatera selatan, maka didapatkan data seperti tabel 2.1 dibawah ini.

**Tabel 2.1 Pembagian Indomaret Sesuai Wilayah Sumatera Selatan**

No	Wilayah Sumatera Selatan	Jumlah Indomaret
1	Banyuasin	4
2	Jambi	50
3	Lahat	10
4	Muara Enim	14
5	Musi Banyuasin	5
6	Oki	42
7	Oku	2
8	Palembang	136
9	Prabu	8
10	Sekayu	2

Selanjutnya dari data tersebut diatas maka dilakukan proses *clustering*, penulis menentekukkan pengelompokkan wilayah

berdasarkan jumlah indomaret yang ada, untuk proses *clustering* didapatkan data sebagai berikut :

**Tabel 2.2 Pembagian wilayah berdasarkan kelas**

KELAS	RANGE KELAS	WILAYAH
A	1-5	BANYU ASIN, MUBA, OKU, SEKAYU
B	6-10	LAHAT, PRABU
C	11-15	MUARA ENIM
D	>15	JAMBI, OKI, PALEMBANG

Dari banyaknya jumlah wilayah yang ada penulis membaginya menjadi empat kelompok, yaitu kelompok kota kelas A, kelompok kota kelas B, kelompok kota kelas C dan kelompok kota kelas D. Adapun aturan dari penentuan kelompok tersebut adalah dengan melihat data jumlah indomaret setiap kota tujuan penjualan yang dimiliki oleh perusahaan. Untuk kota dengan jumlah indomaret sampai dengan 5 toko akan masuk kelas A, untuk wilayah dengan jumlah indomaret 6 sampai dengan 10 akan masuk pada kelas B, untuk wilayah dengan jumlah indomaret 11 sampai dengan 15 toko masuk ke kelas C, dan untuk wilayah dengan jumlah indomaret lebih dari 15 toko masuk ke kelas D. Pengelompokkan wilayah berdasarkan kelas ini diharapkan dapat memantau seberapa jauh tingkat efektivitas penjualan yang digunakan.

Hasil yang akan didapat dari proses clustering ini yaitu berupa grafik batang yang dapat memberikan informasi untuk

pengambilan keputusan tentang penjualan makanan dan minuman.

### 3. PEMBAHASAN

Pada penjelasan bagian ini akan di implementasikan antar muka program yang dibuat untuk simulasi penerapan data mining penjualan makanan dan minuman yaitu :

Tampilan Login *User*

Tampilan awal program ketika dijalankan user diminta melakukan pengisian username dan password terlebih dahulu. Hanya user yang telah didaftarkan admin yang dapat masuk ke aplikasi penerapan data mining penjualan makanan dan minuman ini.

**Gambar 3.1 Tampilan Login User**

Tampilan Data Indomaret

Pada form ini akan dimasukkan data indomaret yang tersebar di beberapa wilayah di Sumatera Selatan.

ID	WILAYAH	JUMLAH INDOMARET	ACTION
1	BANYU ASIN	4	Edit Data
2	JAMBI	50	Edit Data
3	LAHAT	10	Edit Data
4	MUARA ENIM	14	Edit Data
5	MUBA	5	Edit Data
6	OKI	42	Edit Data
7	OKI	2	Edit Data
8	PALEMBANG	138	Edit Data
9	PRABU	8	Edit Data
10	SEKAYU	2	Edit Data

**Gambar 3.2 Tampilan Data Indomaret**



### Tampilan Tambah Data Indomaret

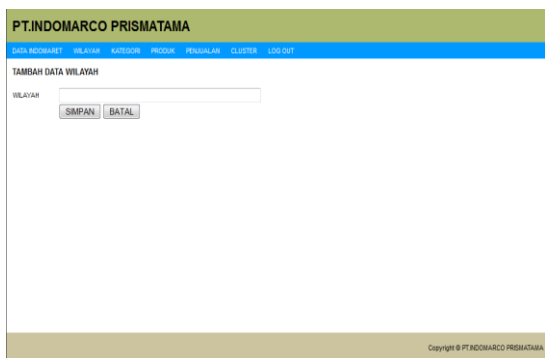
Untuk menambah data indomaret, user dapat melakukannya dengan memilih menu tambah data.



**Gambar 3.3 Tampilan Tambah Data Indomaret**

### Tampilan Tambah Data Wilayah Penjualan

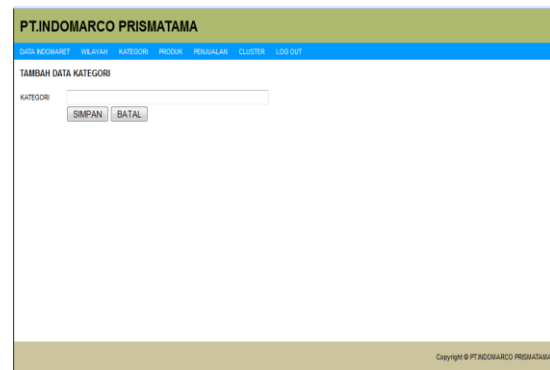
User dapat memasukkan total penjualan makanan dan minuman perbulan ke wilayah yang tersebar di sumatera selatan. Pembagian wilayah indomaret telah ditentukan dan diinput pada saat pertama kali dilakukan penginputan wilayah sumatera selatan. Untuk menambah data wilayah, user dapat melakukannya dengan memilih menu tambah data.



**Gambar 3.4 Tampilan Tambah Data Wilayah Penjualan**

### Tampilan Tambah Data Kategori

Pada menu ini user dapat menambahkan data kategori, user dapat melakukan dengan memilih menu tambah data.



**Gambar 3.5 Tampilan Tambah Data Kategori**

### Tampilan Data Produk

User dapat menginput data produk tambahan selain makanan dan minuman.



**Gambar 3.6 Tampilan Data Produk**

### Tampilan Data Penjualan

Pada menu penjualan ini user menambahkan data penjualan makanan dan minuman ke beberapa wilayah sumatera selatan, data dimasukkan perbulan.

PT.INDOMARCO PRISMATAMA					
DATA INDOMARET WILAYAH KATEGORI PRODUK PENJUALAN CLUSTER LOG OUT					
DATA PENJUALAN <span style="float: right;">Tambah Data</span>					
NO	WILAYAH	PRODUK	JUMLAH PENJUALAN	BULAN	ACTION
1	BANYU ASIN	ALE-ALE	200,000	JULI	Edit Hapus
2	JAMBI	ALE-ALE	220,000	JULI	Edit Hapus
3	LAHAT	ALE-ALE	222,000	JULI	Edit Hapus
4	MUARA ENIM	ALE-ALE	228,000	JULI	Edit Hapus
5	WUBA	ALE-ALE	200,000	JULI	Edit Hapus
6	OKU	ALE-ALE	120,000	JULI	Edit Hapus
7	OKU	ALE-ALE	580,000	JULI	Edit Hapus
8	PALEMBANG	ALE-ALE	878,000	JULI	Edit Hapus
9	PRABU	ALE-ALE	870,000	JULI	Edit Hapus
10	SEKAYU	ALE-ALE	340,000	JULI	Edit Hapus
11	BANYU ASIN	BIG COLA	230,000	OKTOBER	Edit Hapus
12	BANYU ASIN	BIG COLA	200,000	JANUARI	Edit Hapus
13	OKU	BIG COLA	100,000	JANUARI	Edit Hapus
14	JAMBI	BIG COLA	100,000	FEBRUARI	Edit Hapus
15	WUBA	BIG COLA	150,000	OKTOBER	Edit Hapus
16	OKU	BIG COLA	350,000	OKTOBER	Edit Hapus

Copyright © PT.INDOMARCO PRISMATAMA

**Gambar 3.7 Tampilan Tambah Data Penjualan**

*Tampilan Cluster Penjualan*

Pada menu *cluster* ini akan dicari penjualan berdasarkan bulan penjualan, dan dicari berdasarkan kelas yang sudah ditentukan sebelumnya. Dari proses *cluster* akan didapatkan pengelompokan *cluster* berdasarkan jumlah penjualan, jika total penjualan yang didapatkan mendekati jumlahnya diantara wilayah akan dikelompokkan menjadi satu *cluster*, jika selisih penjualan dari beberapa wilayah berbeda jauh, maka akan dibuat pembagian *cluster* berikutnya. Pembagian *cluster* ini berdasarkan pembagian range kelas sesuai jumlah indomaret yang tersebar di beberapa wilayah di sumatera selatan.

PT.INDOMARCO PRISMATAMA		
DATA INDOMARET WILAYAH KATEGORI PRODUK PENJUALAN CLUSTER LOG OUT		
CLUSTER DATA PENJUALAN		
PEMBAGIAN WILAYAH BERDASARKAN KELAS		
KELAS	RANGE KELAS	WILAYAH
A	1 - 5	BANYU ASIN, WUBA, OKU, SEKAYU
B	6 - 10	LAHAT, PRABU
C	11 - 15	MUARA ENIM
D	> 15	JAMBI, OKU, PALEMBANG

PROSES CLUSTERING

PLIH KELAS: A

PLIH PRODUK: ALE-ALE

PLIH BULAN: JANUARI

Copyright © PT.INDOMARCO PRISMATAMA

**Gambar 3.8 Tampilan Cluster data penjualan**

*Tampilan Total Penjualan Keseluruhan*

Pada menu ini akan dihasilkan total penjualan dari masing-masing wilayah, total penjualan akan ditampilkan dalam bentuk diagram batang, dari diagram batang akan diperlihatkan total penjualan terbanyak dari masing-masing wilayah. Informasi penjualan ini akan membantu perusahaan untuk pengambilan keputusan Untuk menentukan penjualan pada bulan berikutnya.

DATA PENJUALAN PADA KELAS A		
WILAYAH	JUMLAH PENJUALAN	DATA-DATA PENJUALAN
BANYU ASIN	200,000	15
WUBA	200,000	15
SEKAYU	340,000	26
OKU	580,000	43

PERSENTASE DATA PENJUALAN ALE-ALE

WILAYAH PENJUALAN

CLUSTER KELAS : A	
CLUSTER	WILAYAH
CLUSTER A1	BANYU ASIN, WUBA,
CLUSTER A2	SEKAYU,
CLUSTER A3	OKU,

**Gambar 3.9 Tampilan Cluster data penjualan**

### 3 SIMPULAN

Setelah melakukan analisis, perancangan, dan pengujian maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- a. Penerapan *Data Mining* dengan menggunakan aplikasi yang dibangun dapat membantu PT. Indomarco sebagai gambaran bagi pengambilan keputusan perusahaan dalam rangka mendapatkan pola penjualan produk.
- b. Pengolahan data yang dilakukan dapat menghasilkan informasi yang cukup untuk dapat dianalisa lebih lanjut.
- c. Aplikasi yang dibangun dapat mengurangi penumpukan data yang kurang dimanfaatkan sebelumnya.

### DAFTAR RUJUKAN

- Al Fatta, Hanif. (2007). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta, Andi.
- Andi. (2009), Data Mining dan Web Mining, <http://andyku.wordpress.com/2008/04/17/data-mining-dan-web-mining/>.
- Enur Irdiansyah. (2010). Penerapan Data Mining Pada Penjualan Produk Minuman di PT. Pepsi Cola Indobeverage menggunakan metode clustering, UNIKOM, Bandung.
- Iko Pramudiono. (2009). Pengantar Data Mining: Menambang Permata Pengetahuan di Gunung Data, <http://ilmukomputer.org/2008/11/25/pengantardata-mining/>.
- Sandy Kurniawan, Taufiq Hidayat. (2007). Penerapan Data Mining Dengan Metode Interpolasi Untuk Memprediksi Minat Konsumen Asuransi, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Syaifullah. (2010). Implementasi Data Mining Algoritma Apriori Sistem Penjualan, Amikom, Yogyakarta.