

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi dan uji coba dari Aplikasi Pengukuran Tingkat Kepuasan dengan Pendekatan *Importance-Performance Analysis*.

4.1 Kebutuhan dan Instalasi Sistem

Sebelum menjalankan program atau aplikasi, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain kebutuhan sistem akan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), serta langkah-langkah yang harus dilakukan untuk dapat melakukan instalasi aplikasi agar dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

4.1.1 Kebutuhan Sistem

Dalam perancangan dan pembuatan aplikasi ini ada beberapa perangkat keras dan lunak komputer yang dibutuhkan antara lain :

A. Perangkat Keras

Perangkat keras komputer adalah komponen-komponen fisik peralatan yang membentuk suatu sistem komputer, serta peralatan-peralatan lain yang mendukung komputer dalam menjalankan tugasnya. Adapun perangkat keras yang diperlukan dalam aplikasi ini adalah :

1. CPU dengan processor 700 Mhz atau lebih
2. Monitor SVGA
3. Memory 128 MB atau lebih.
4. VGA Card dengan memory 32 MB atau lebih.

5. Printer
6. Mouse, Keyboard dan CDROM.

B. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang diperlukan adalah program komputer yang diperlukan untuk mengoperasikan fungsi dari perangkat keras. Adapun perangkat lunak yang diperlukan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Sistem Operasi minimal Windows 2000.
2. Microsoft Visual Basic 6.0
3. Microsoft Excel 2003
4. Microsoft Access 2003
5. Microsoft Visio 2002
6. Power Designer 6.0
7. Crystal Report 8.5

4.1.2 Instalasi Aplikasi

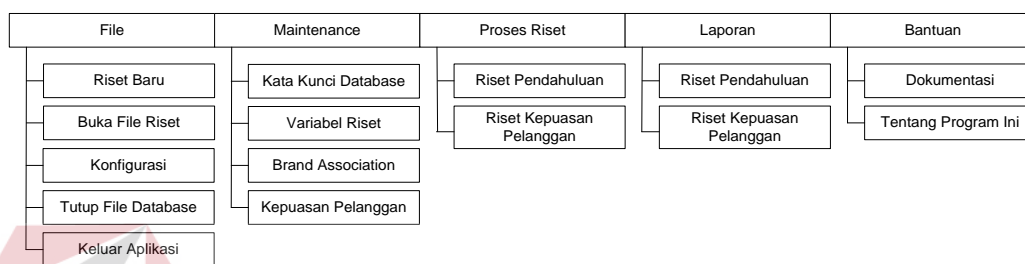
Pada sub bab ini akan menjelaskan tentang prosedur yang digunakan untuk melakukan instalasi aplikasi. Untuk dapat melakukan instalasi aplikasi pada komputer, maka hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut :

1. Klik ganda file instalasi yang bernama *setup.exe* yang berada pada CD aplikasi.
2. Ikuti perintah instalasi.
3. Jika Instalasi berjalan dengan normal, maka akan terbentuk *shortcut* aplikasi yang terdapat pada start menu dan atau desktop.
4. Untuk menjalankan aplikasi klik ganda pada shortcut yang tersedia.

4.2 Penjelasan Pemakaian Program

4.2.1 Struktur Menu

Adapun struktur menu yang terbentuk pada aplikasi pengukuran tingkat kepuasan dengan pendekatan *importance-performance analysis* ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Struktur Menu

Pada aplikasi ini terdapat lima buah menu utama yang terdiri dari Menu File, Maintenance, Proses Riset, Laporan dan Bantuan.

Menu File, mempunyai sub lima buah sub menu yaitu (1) *Riset Baru*, digunakan untuk membuka form yang digunakan untuk melakukan desain riset pengukuran tingkat kepuasan pelanggan yang baru. (2) *Buka File Riset*, digunakan untuk membuka file database yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan aplikasi ini. (3) *Konfigurasi*, menu ini berfungsi memunculkan form yang digunakan untuk menampilkan konfigurasi aplikasi yang sedang aktif. (4) *Tutup File Database*, digunakan untuk melakukan penutupan file database yang sedang dibuka oleh aplikasi. (5) *Keluar Aplikasi*, menu ini digunakan untuk menutup aplikasi dan kembali ke sistem operasi (Windows).

Menu Maintenance, merupakan menu yang berhubungan dengan database dan instrumen pengumpulan data dalam riset pengukuran tingkat kepuasan pelanggan, yaitu berhubungan dengan desain serta visualisasi dari

kuesioner. Menu ini mempunyai empat buah sub menu yang masing-masing berfungsi sebagai berikut : (1) *Kata Kunci Database*, menu ini berfungsi untuk mengubah kata kunci database riset. (2) *Variabel Riset*, menu ini berfungsi untuk menampilkan form yang digunakan untuk melakukan maintenance terhadap variabel-variabel riset yang berupa merek produk dan tingkat kepercayaan riset yang akan digunakan. (3) *Brand Association*, menu ini terbagi lagi menjadi dua sub menu, yaitu *Desain Kuesioner* dan *Input Kuesioner*. Sesuai dengan namanya, masing-masing sub menu berfungsi untuk menampilkan form yang digunakan untuk melakukan desain kuesioner riset pendahuluan (*Brand Association*), dan input data kuesioner. (4) *Kepuasan Pelanggan*, menu ini terbagi lagi menjadi dua sub menu, yaitu *Desain Kuesioner* dan *Input Kuesioner*. Kedua sub menu tersebut berfungsi menampilkan form yang digunakan untuk melakukan desain kuesioner riset kepuasan pelanggan dan *entry data* kuesioner kepuasan pelanggan, menampilkan data kuesioner yang telah tercatat dan mencetak form kuesioner.

Menu Proses hanya mempunyai dua buah sub menu yaitu (1) *Riset Pendahuluan*, menu ini digunakan untuk menampilkan form yang digunakan untuk melakukan proses Riset Pendahuluan dengan melakukan dua sub proses, yaitu Uji Reliabilitas dengan Spearman-Brown belah ganjil genap dan Uji Cochran Q. (2) *Riset Kepuasan Pelanggan*, menu ini digunakan untuk menampilkan form yang digunakan untuk melakukan proses Riset Kepuasan Pelanggan, yang terbagi lagi menjadi dua sub proses, yaitu *Uji Statistik* (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, dan Uji Perbedaan Rata-rata) dan *Analisa* (Tabel Dimensi Mutu, Metode Garis Lurus, Regresi Linier Ganda).

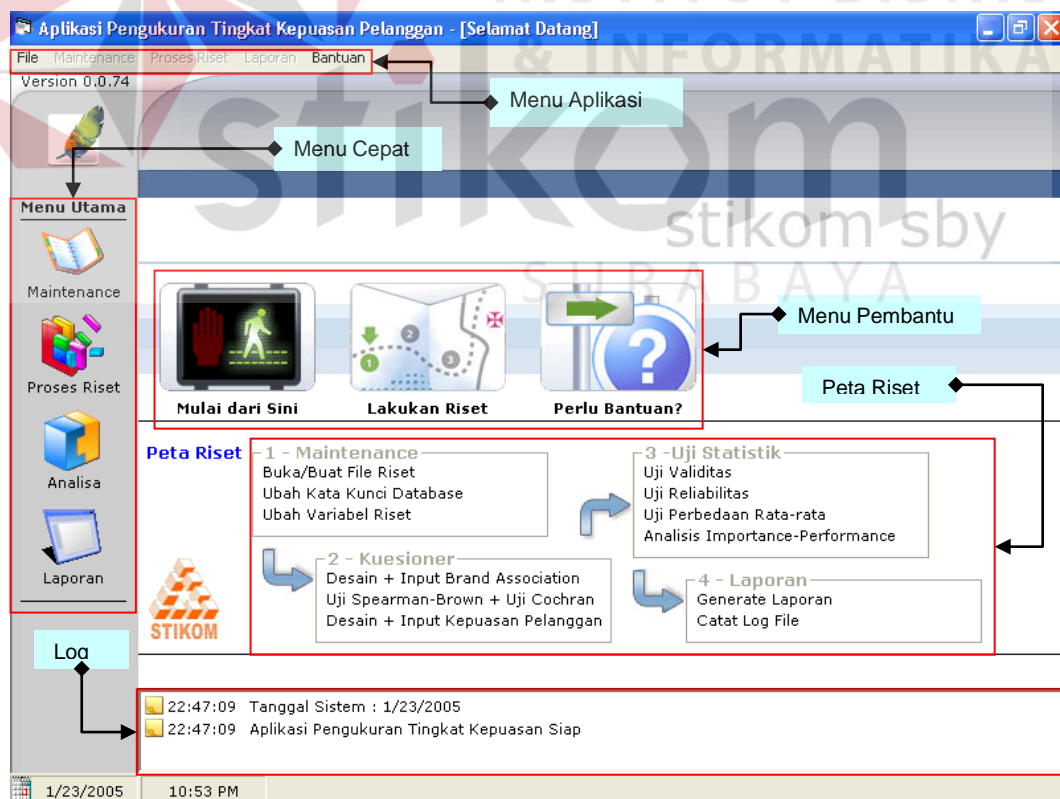
Menu Laporan digunakan untuk menampilkan semua laporan Crystal Report yang sebelumnya telah dilakukan proses riset.

Menu Bantuan hanya mempunyai dua buah sub menu yaitu (1) *Dokumentasi*, menu ini digunakan untuk memunculkan bantuan atau dokumentasi tentang penggunaan aplikasi. (2) *Tentang Program Ini*, digunakan untuk menampilkan form keterangan tentang program.

4.2.3 Penggunaan Aplikasi

Pada sub bab ini akan dijelaskan tentang penggunaan aplikasi per sistem menu. Untuk dapat menjalankan aplikasi, diperlukan untuk menjalankan proses instalasi dengan benar (lihat sub bab instalasi aplikasi).

A. Tampilan Utama



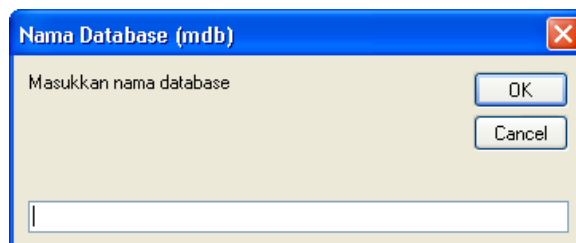
Gambar 4.2 Form Menu Utama

Pada Form Menu Utama diatas, terdapat lima bagian yang perlu diperhatikan adalah:

- a. *Menu Aplikasi*, bagian ini merupakan kumpulan menu yang digunakan untuk mengoperasikan aplikasi.
- b. *Menu Cepat*, bagian ini akan menampilkan sekumpulan menu bila dipilih, yang berfungsi untuk membantu pengguna dalam mengoperasikan aplikasi dengan cepat.
- c. *Menu Pembantu*, bagian ini digunakan untuk menampilkan bantuan terhadap pengguna untuk mengoperasikan aplikasi.
- d. *Peta Riset*, bagian ini digunakan untuk mengetahui langkah riset mana yang telah diambil, dan yang belum diambil dalam pelaksanaan riset.
- e. *Log*, bagian ini menampilkan catatan mengenai tanggal, jam, dan aksi yang dilakukan oleh aplikasi. Catatan ini disimpan dalam sebuah file yang bernama TA.log.

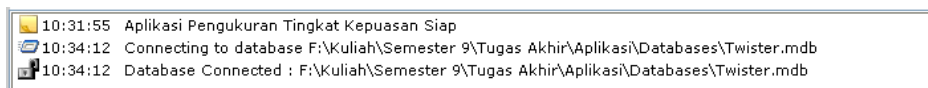
B. Riset Baru

Pada awal tampilan aplikasi, hanya terdapat dua buah menu riset yang aktif pada bagian menu aplikasi yaitu *Riset Baru* dan *Buka File Riset*. Tampilan dibawah ini akan muncul setelah pengguna aplikasi mengakses menu Riset Baru.



Gambar 4.3 Informasi Riset Baru

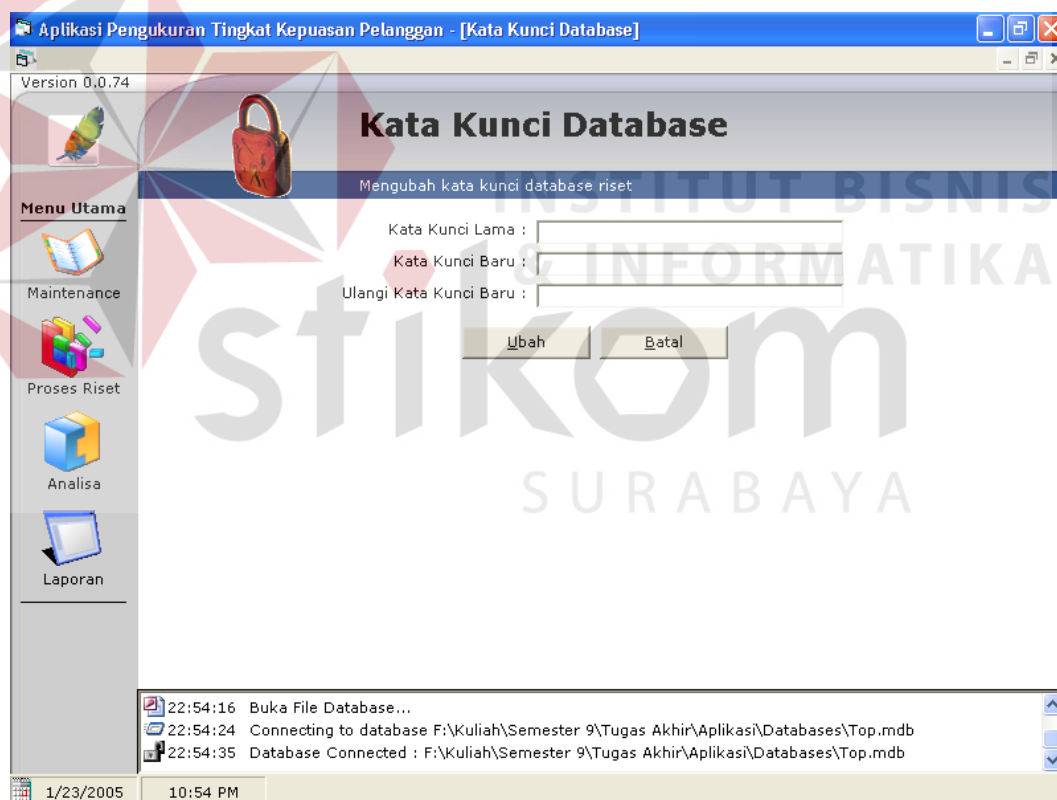
Pada dialog riset baru, pengguna diharuskan memasukkan nama database yang diinginkan, yang dapat disesuaikan dengan nama merek produk. Setelah pengguna memasukkan nama database, tampilan log akan berubah menjadi:



Gambar 4.4 Tampilan Log setelah pembuatan Riset Baru

Tampilan Log diatas menandakan bahwa database telah terhubung dan siap digunakan untuk proses selanjutnya.

C. Maintenance Kata Kunci Database



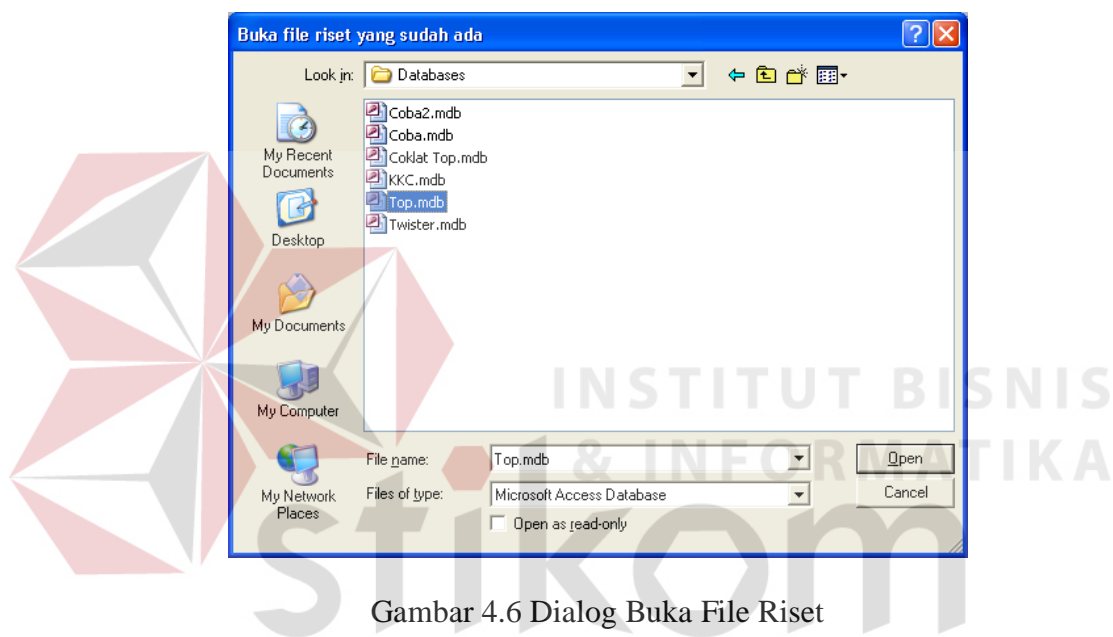
Gambar 4.5 Maintenance Kata Kunci Database

Menu *Kata Kunci Database*, yang terletak pada sub menu *Maintenance*, berfungsi untuk mengubah kata kunci database, yang secara *default* dikosongi

setelah pembuatan database riset baru. Pengguna sebaiknya mengganti kata kunci database melalui menu ini.

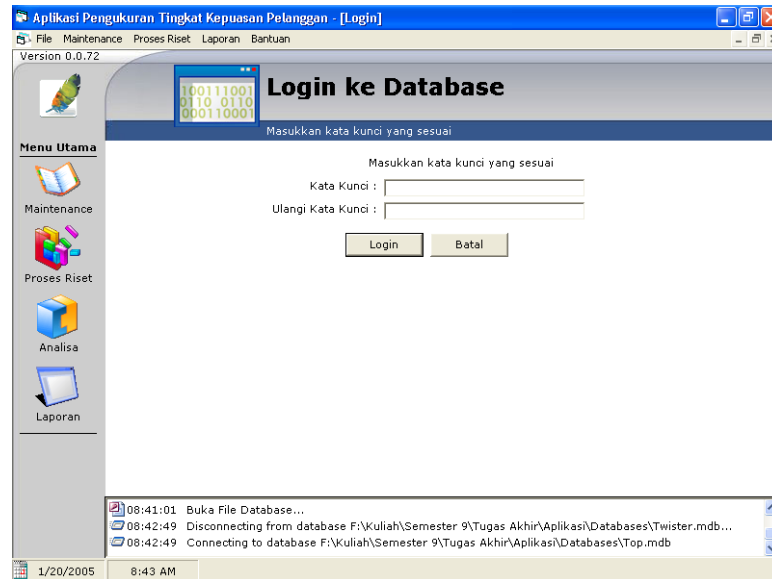
D. Buka File Database

Bila file database telah dibuat dengan menggunakan menu *Riset Baru*, maka pengguna dapat membukanya untuk melanjutkan proses riset selanjutnya dengan menggunakan menu *Buka File Riset* yang merupakan sub menu *File*.



Gambar 4.6 Dialog Buka File Riset

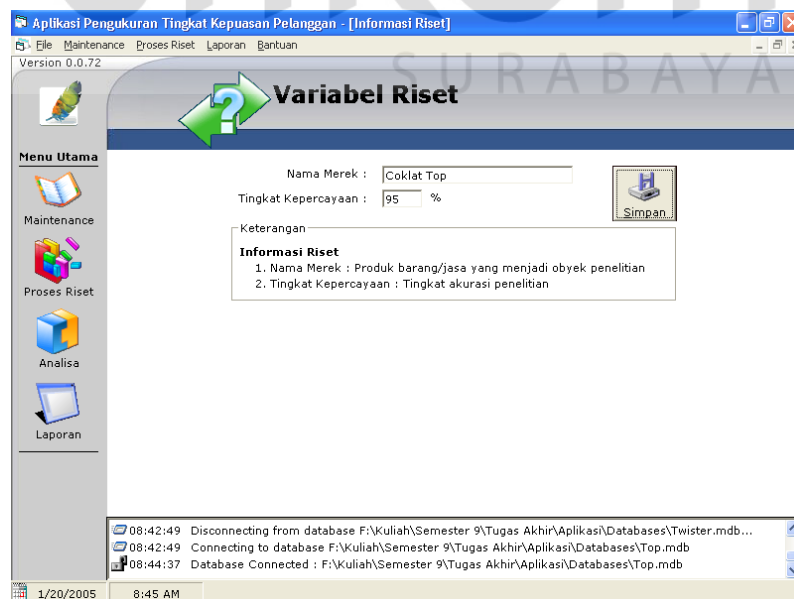
Segera setelah pengguna memilih file riset yang sudah ada, tampilan form akan berubah menjadi:



Gambar 4.7 Form Login ke Database

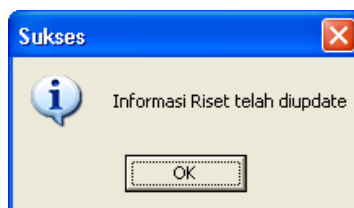
Dimana pengguna diharuskan untuk memasukkan kata kunci yang sesuai untuk membuka file database yang bersangkutan sebelum digunakan. Hal ini untuk mencegah penggunaan file database pada pihak-pihak yang tidak berwenang.

E. Maintenance Variabel Riset



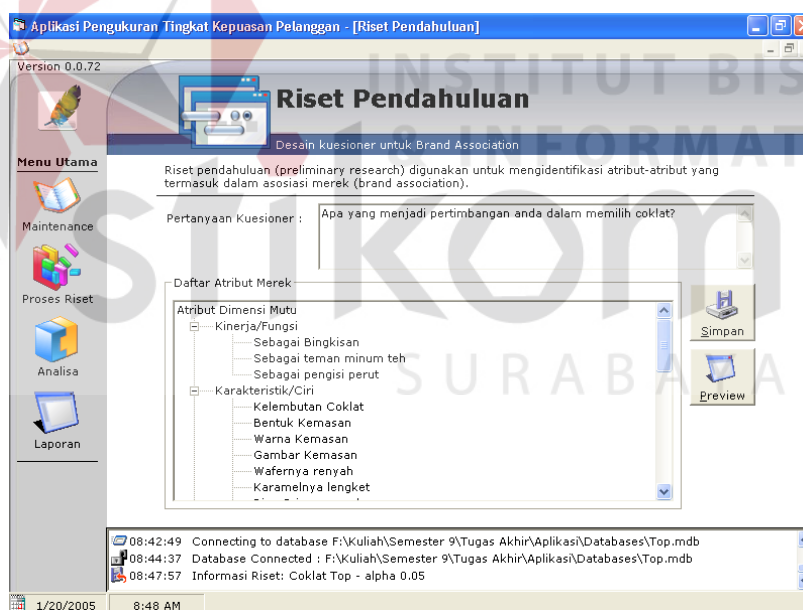
Gambar 4.8 Form Variabel Riset

Pada form *Variabel Riset*, pengguna dapat memasukkan data riset berupa nama merek dan tingkat kepercayaan yang ditetapkan sebagai variabel dalam riset kepuasan pelanggan. Setelah pengguna menekan tombol *Simpan*, aplikasi akan merespon dengan menampilkan dialog yang menyatakan bahwa *Variabel Riset* telah berhasil diupdate.



Gambar 4.9 Dialog Update Variabel Riset

F. Maintenance Desain Kuesioner Brand Association



Gambar 4.10 Form Desain Kuesioner Brand Association

Pada form *Desain Kuesioner* pada menu *Brand Association*, pengguna dapat memasukkan atribut-atribut dimensi mutu yang diinginkan beserta pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner *Brand Association*. Berikutnya

pengguna dapat menyimpannya dan melihatnya dengan menekan tombol *Preview*, yang menghasilkan tampilan sebagai berikut:

KUESIONER BRAND ASSOCIATION

Dengan hormat,
Terima kasih sebelumnya, saya sampaikan kepada anda karena bersedia untuk menjadi responden dan melengkapi kuesioner ini.
Kuesioner ini digunakan untuk mengukur asosiasi/ciri-ciri merek (brand association), yaitu seberapa jauh konsumen mengaitkan sebuah merek dengan satu atau beberapa atribut hingga membentuk sebuah Brand Image. Kegunaan kuesioner ini untuk peneliti adalah sebagai studi kasus dalam rangka pengujian aplikasi Tugas Akhir sebagai syarat kelulusan Strata 1 (S1). Penelitian ini adalah berkaitan antara kepuasan pelanggan dengan produk **Coklat Top**.

Kuesioner ini bertujuan untuk mengidentifikasi asosiasi-asosiasi dari produk **Coklat Top**. Identitas anda terjaga kerahasiaannya.
Tanggal Cetak : 20-Jan-2005 **No Kuesioner :**

Apa yang menjadi pertimbangan anda dalam memilih coklat?

ANDA PERTIMBANGKAN?	
YA	TIDAK
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Kinerja/Fungsi

Gambar 4.11 Laporan Kuesioner Brand Association

G. Input Hasil Kuesioner Brand Association

Pengguna dapat melakukan entry data terhadap riset pendahuluan melalui sub menu *Hasil Kuesioner* pada menu *Brand Association*.

Hasil Kuesioner Brand Association

Import Data Kuesioner melalui VBA untuk Excel

Input dari hasil kuesioner Brand Association dapat melalui file Excel yang diimport dengan tombol dibawah, atau secara manual pada tabel dibawah.

Jumlah Responden :

Periode Sampling : ▼

Sampai Dengan : ▼

Jumlah Atribut : 30

Task
 Import dari file Microsoft Excel
 Insert ke Database

08:42:49 Connecting to database F:\kuliah\Semester 9\Tugas Akhir\Aplikasi\Databases\Top.mdb
 08:44:37 Database Connected : F:\kuliah\Semester 9\Tugas Akhir\Aplikasi\Databases\Top.mdb
 08:47:57 Informasi Riset: Coklat Top - alpha 0.05

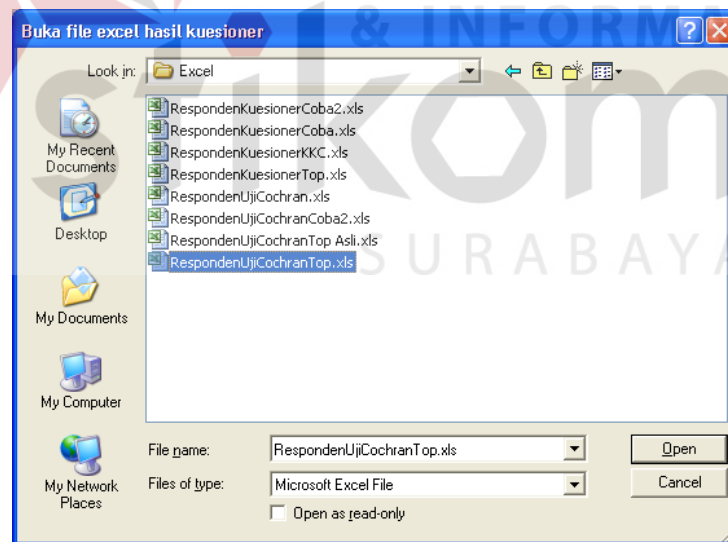
1/20/2005 8:53 AM

Gambar 4.12 Input Hasil Kuesioner Brand Association

Pada form ini, user memasukkan datanya melalui file Excel, yang memiliki format: *Baris* menyatakan nomer responden, dan *kolom* menyatakan atribut dimensi mutu yang bersangkutan, berikut merupakan contoh file Excel yang digunakan dalam uji coba:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD			
1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1			
2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0			
3	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
4	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
5	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
6	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1			
7	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1			
8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
9	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1			
10	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
11	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0			
12	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1			
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
14	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0		
15	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1		
16	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1		
17	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
18	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	
19	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	
20	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1		
21	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1

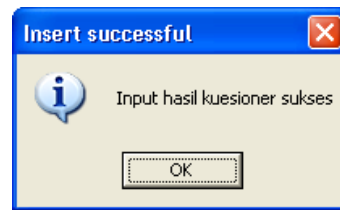
Gambar 4.13 Contoh File Excel untuk Riset Brand Association



Gambar 4.14 Dialog untuk Membuka File Excel Hasil Kuesioner

Pengguna mengentry-kan data melalui tombol *Import dari Excel*, yang menampilkan dialog seperti diatas. Berikutnya pengguna menunggu semua entry

yang disalin ke database, yang selanjutnya sistem akan mengeluarkan dialog yang menyatakan bahwa import berhasil.



Gambar 4.15 Dialog Import Sukses

H. Uji Reliabilitas Spearman-Brown

The screenshot shows the 'Uji Reliabilitas' application window. The title bar reads 'Aplikasi Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan - [Uji Reliabilitas Riset Pendahuluan]'. The interface includes a menu on the left with options: Menu Utama, Maintenance, Proses Riset, Analisa, and Laporan. The main area displays 'Uji Reliabilitas dengan menggunakan metode Spearman-Brown belah Ganjil-Genap'. It shows 'Jumlah Responden : 30' and 'Alpha : 0.05'. Below this is a table with two tabs: 'Tabulasi' and 'Kesimpulan'. The 'Tabulasi' tab is active, showing a grid of data with columns numbered 1 to 30 and rows numbered 1 to 10. The data consists of 0s and 1s. At the bottom, a status bar shows the date '1/20/2005' and time '9:19 AM'. A log window at the bottom right shows the following messages:

```

09:18:50 Connecting to database F:\Kuliah\Semester 9\Tugas Akhir\Aplikasi\Databases\Top.mdb
09:18:51 Database Connected : F:\Kuliah\Semester 9\Tugas Akhir\Aplikasi\Databases\Top.mdb
09:18:53 Uji Reliabilitas Spearman-Brown belah Ganjil-Genap, r=0.79447 p=0 Sig=Yes

```

Gambar 4.16 Form Uji Reliabilitas Spearman-Brown Belah Ganjil-Genap

Form uji reliabilitas pada riset pendahuluan menampilkan hasil dari proses uji reliabilitas dengan menggunakan metode Spearman-Brown belah Ganjil-Genap, yang terdiri dari dua tab, yaitu *Tabulasi* dan *Kesimpulan*. Pada tab *Tabulasi* ditampilkan tabulasi data hasil kuesioner Brand Association, sedangkan pada tab *Kesimpulan*, ditampilkan hasil kesimpulan dari perhitungan dengan menggunakan metode Spearman-Brown belah Ganjil-Genap.

Tabulasi | Kesimpulan

$$\begin{aligned} \sum X &= 341 & \sum Y &= 338 \\ \sum X^2 &= 3987 & \sum Y^2 &= 3910 \\ \sum XY &= 3912 \end{aligned}$$

Rumus

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{11} = \frac{2r_{xy}}{1+r_{xy}}$$

Reliabilitas Instrumen : 0.7944696241
p-Value : 0.0000001591

Gambar 4.17 Tab Kesimpulan pada Form Uji Reliabilitas Spearman-Brown

Selanjutnya, pengguna dapat menampilkan dan mencetak hasil perhitungan dengan menekan tombol *Preview*.

Report

HASIL UJI RELIABILITAS RISET PENDAHULUAN

Mencari reliabilitas instrumen yang skornya terdiri dari dua pilihan jawaban, yaitu YA dan TIDAK, dapat menggunakan Teknik *Spearman-Brown* dengan cara belah Ganjil-Genap.

Tanggal Cetak : 20-Jan-2005

Sumber: Umar, Husein (2003: 91-93)

Periode Sampling : 20-01-2005 sampai dengan 21-01-2005
Penelitian dilakukan dengan mengambil data dari 30 responden, dengan tingkat kepercayaan sebesar 95.00%

Dengan menggunakan cara **belah ganjil-genap**, besaran-besaran yang digunakan untuk menghitung reliabilitas disajikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum X &= 341 & \sum Y &= 338 \\ \sum X^2 &= 3,987 & \sum Y^2 &= 3,910 \\ \sum XY &= 3,912 \end{aligned}$$

No Responden	Jumlah Ganjil	Jumlah Genap
1	9	10
2	14	13
3	13	13
4	14	13
5	12	11
6	13	12
7	12	10

Gambar 4.18 Laporan Hasil Uji Reliabilitas Riset Pendahuluan

I. Uji Cochran

Uji Cochran Q
Penentuan atribut-atribut dimensi mutu yang signifikan dengan Uji Cochran Q

Uji Cochran merupakan alat analisis yang digunakan untuk menentukan sumber asosiasi yang valid dari sekian atribut asosiasi yang telah dicantumkan pada riset pendahuluan

Jumlah Responden : 30
Jumlah Atribut : 30
Alpha : 0.05

Hasil Kuesioner

No	Atribut	Jawaban $\sum Y_i$
1	Sebagai Bingkisan	22
3	Sebagai pengisi perut	26
4	Kelembutan Coklat	26
8	Wafernya renyah	28
9	Karamelnya lengket	22
10	Rice Crispy renyah	29
11	Creamnya manis	25
12	Milk Chocolate (susu coklatnya) manis	22
13	Selimit coklat yang merata	27
15	Waktu kadaluarsa seperti tertera pada kemasan	25
16	Bentuk kemasan yang tertutup sempurna	27

Iterasi ke : 11

$$\sum R_i = 514$$

$$\sum R_i^2 = 8940$$

$$\sum C_j = 514$$

$$\sum C_j^2 = 13312$$

$$Q_{Hitung} = 28.9820895522388$$

$$Q_{Tabel} = 30.1313856600864$$

Tolak H_0 : Tidak

Log: 09:35:35 18. Atribut No 25 (Rice Crispy tahan lama (tidak mudah melempem))
09:35:35 19. Atribut No 26 (Cream tahan lama (tidak mudah meleleh))
09:35:35 20. Atribut No 29 (Kemudahan memperoleh produk)

1/20/2005 9:35 AM

Gambar 4.19 Form Uji Cochran Q

Pada form ini, sistem akan menentukan atribut-atribut dimensi mutu mana yang dianggap penting oleh pelanggan dengan menggunakan Uji Cochran setelah pengguna menekan tombol *Uji*. Iterasi akan berhenti setelah $Q_{Hitung} < Q_{Tabel}$, yang menyatakan bahwa telah terdapat kesepakatan diantara para responden bahwa atribut-atribut tersebut adalah yang paling penting dimata pelanggan. Hasil Uji Cochran dapat dilihat di laporan dan pada file Log. Berikut merupakan contoh File Log yang berhubungan dengan Uji Cochran:

```

09:50:50 Pengujian Cochran dengan 30 responden, 30 atribut, dan alpha 0.05
09:50:50 Uji Cochran: Iterasi ke-1, QHitung=156.63,QTabel=42.55,Proporsi jawaban YA belum sama
09:50:50 Uji Cochran: Iterasi ke-2, QHitung=131.59,QTabel=41.33,Proporsi jawaban YA belum sama
09:50:50 Uji Cochran: Iterasi ke-3, QHitung=107.44,QTabel=40.1,Proporsi jawaban YA belum sama
09:50:50 Uji Cochran: Iterasi ke-4, QHitung=83.32,QTabel=38.87,Proporsi jawaban YA belum sama
09:50:50 Uji Cochran: Iterasi ke-5, QHitung=64.57,QTabel=37.64,Proporsi jawaban YA belum sama
09:50:50 Uji Cochran: Iterasi ke-6, QHitung=54.02,QTabel=36.4,Proporsi jawaban YA belum sama
09:50:50 Uji Cochran: Iterasi ke-7, QHitung=47.3,QTabel=35.16,Proporsi jawaban YA belum sama
09:50:50 Uji Cochran: Iterasi ke-8, QHitung=42.66,QTabel=33.91,Proporsi jawaban YA belum sama
09:50:50 Uji Cochran: Iterasi ke-9, QHitung=37.33,QTabel=32.66,Proporsi jawaban YA belum sama
09:50:50 Uji Cochran: Iterasi ke-10, QHitung=33.7,QTabel=31.4,Proporsi jawaban YA belum sama
09:50:50 Uji Cochran: Iterasi ke-11, QHitung=28.98,QTabel=30.13,Proporsi jawaban YA sama
09:50:50 Uji Cochran Selesai, iterasi=11 dengan jumlah atribut signifikan=20

```

- 09:50:50 Atribut yang signifikan :
- 09:50:50 1. Atribut No 1 (Sebagai Bingkisan)
- 09:50:50 2. Atribut No 3 (Sebagai pengisi perut)
- 09:50:50 3. Atribut No 4 (Kelembutan Coklat)
- 09:50:50 4. Atribut No 8 (Wafernya renyah)
- 09:50:50 5. Atribut No 9 (Karamelnya lengket)
- 09:50:50 6. Atribut No 10 (Rice Crispy renyah)
- 09:50:50 7. Atribut No 11 (Creamnya manis)
- 09:50:50 8. Atribut No 12 (Milk Chocolate (susu coklatnya) manis)
- 09:50:50 9. Atribut No 13 (Selimut coklat yang merata)
- 09:50:50 10. Atribut No 15 (Waktu kadaluarsa seperti tertera pada kemasan)
- 09:50:50 11. Atribut No 16 (Bentuk kemasan yang tertutup sempurna)
- 09:50:50 12. Atribut No 17 (Rasa yang tidak berubah setiap pembelian)
- 09:50:50 13. Atribut No 18 (Isi yang penuh)
- 09:50:50 14. Atribut No 21 (Karamel tahan lama (tidak mudah meleleh))
- 09:50:50 15. Atribut No 22 (Rasa tidak berubah setelah lama disimpan)
- 09:50:50 16. Atribut No 23 (Wafer tahan lama (tidak mudah melempem))
- 09:50:50 17. Atribut No 24 (Susu coklat tahan lama (tidak mudah basi))
- 09:50:50 18. Atribut No 25 (Rice Crispy tahan lama (tidak mudah melempem))
- 09:50:51 19. Atribut No 26 (Cream tahan lama (tidak mudah meleleh))
- 09:50:51 20. Atribut No 29 (Kemudahan memperoleh produk)

Selanjutnya pengguna dapat menyimpan dan menampilkan hasil laporan

yang dapat dicetak.

Report

HASIL UJI COCHRAN

Uji Cochran merupakan alat analisis yang sah untuk menentukan mana sumber asosiasi (ciri-ciri yang khas) yang dimiliki oleh produk **Coklat Top**. Asosiasi yang saling berhubungan akan membentuk *brand image* dari **Coklat Top**.

Tanggal Cetak : 20-Jan-2005

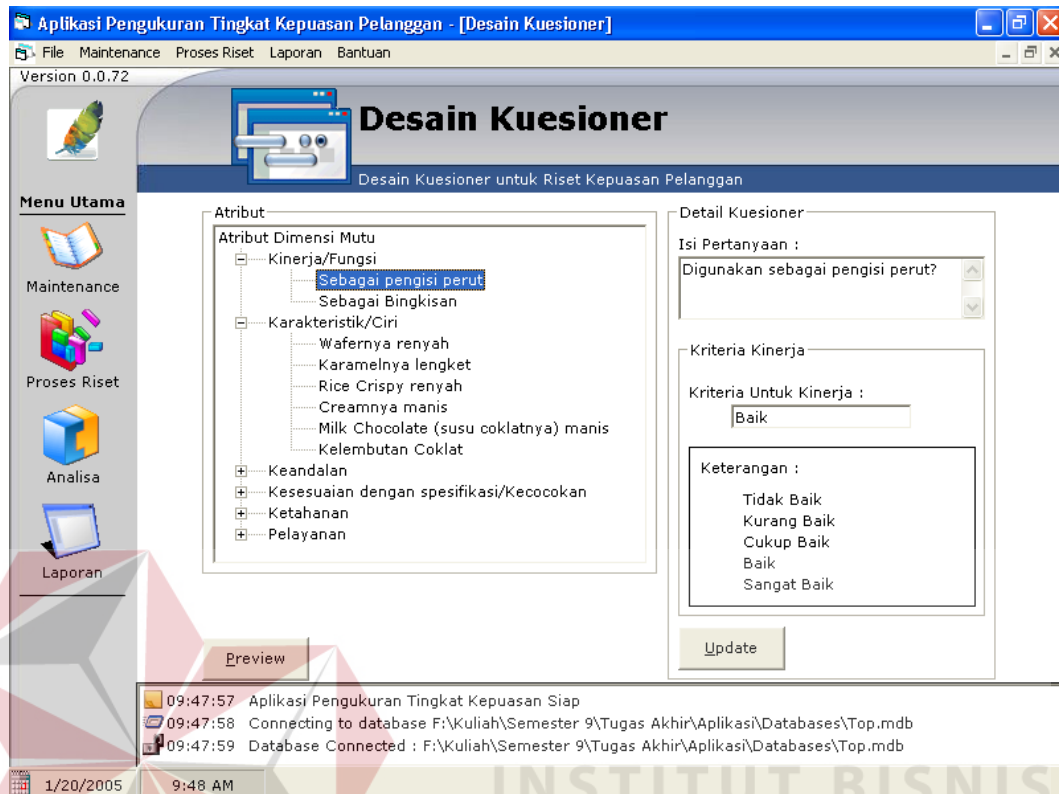
Penelitian dilakukan terhadap **30** orang responden dari tanggal **20-01-2005** sampai dengan tanggal **21-01-2005**. Untuk mengetahui mana diantara ke-**30** atribut yang valid, dilakukanlah test Cochran dengan prosedur sebagai berikut:

- Hipotesis yang mau diuji:
 Ho: Semua atribut yang diuji memiliki proporsi jawaban YA yang sama
 Ha: Semua atribut yang diuji memiliki proporsi jawaban YA yang berbeda
- Mencari Q hitung (Q hit) dengan rumus sebagai berikut:

$$Q = \frac{(k-1) \left[k \sum_j C_j^2 - \left(\sum_j C_j \right)^2 \right]}{k \sum_i R_i - \sum_i R_i^2}$$
- Penentuan Q tabel (Q tab):
 Dengan alpha=0.05, derajat kebebasan (dk) = -1, maka diperoleh Q tabel (0.05;29) dari tabel Chi Square Distribution.
- Keputusan: Tolak Ho dan terima Ha, jika Q hit > Q tab

Gambar 4.20 Laporan Hasil Uji Cochran

J. Desain Kuesioner Riset Kepuasan



Gambar 4.21 Desain Kuesioner Kepuasan Pelanggan

Pada form *Desain Kuesioner* diatas, pengguna dapat memasukkan detail kuesioner yang berupa isi pertanyaan dan kriteria untuk kinerja sesuai dengan atribut-atribut dimensi mutu yang signifikan.

Kuesioner Kepuasan Pelanggan dapat pula dicetak dengan menekan tombol *Preview*.

KUESIONER KEPUASAN PELANGGAN

Dengan hormat,
Terima kasih sebelumnya, saya sampaikan kepada anda karena bersedia untuk menjadi responden dan melengkapi kuesioner ini.

Kuesioner ini digunakan untuk mengukur asosiasi merek (brand association), yaitu seberapa jauh konsumen mengkaitkan sebuah merek dengan satu atau beberapa atribut hingga membentuk sebuah Brand Image. Kegunaan kuesioner ini untuk peneliti adalah sebagai studi kasus dalam rangka pengujian aplikasi Tugas Akhir sebagai syarat kelulusan Strata 1 (S1). Penelitian ini adalah berkaitan antara kepuasan pelanggan produk **Coklat Top**

Kuesioner ini bertujuan untuk menghitung tingkat kepuasan dari produk **Coklat Top**. Identitas anda terjaga kerahasiaannya.

Tanggal Cetak : 20-Jan-2005 No Kuesioner :

A. Karakteristik Responden :

Jenis Kelamin : Pria Wanita
Usia : Tahun

B. Penilaian pelanggan terhadap kepentingan dan kinerja dimensi kualitas Coklat Top:
Keterangan: Beri tanda centang pada kotak yang anda anggap paling mewakili perasaan anda.

1. Bagaimana kinerja coklat Top menurut anda?
- Digunakan sebagai pengisi perut?

Kepentingan Anda Pengalaman Anda

Gambar 4.22 Laporan Kuesioner Kepuasan Pelanggan

K. Input Hasil Kuesioner Kepuasan Pelanggan

Input Hasil Kuesioner Kepuasan

Input dilakukan dengan melakukan Import dari file Excel

Input dari hasil kuesioner Kepuasan Pelanggan dapat melalui file Excel yang diimport dengan tombol dibawah, atau secara manual pada tabel dibawah.

Jumlah Responden : 119

Periode Sampling :

Sampel Minimum

$\alpha = 0,05$

$e = 0,09$

$Z_{\alpha/2} = 1,96044827374235$

$n = 119$

Import dari file Microsoft Excel
 Insert ke Database

09:56:53 Aplikasi Pengukuran Tingkat Kepuasan Siap
09:56:54 Connecting to database F:\Kuliah\Semester 9\Tugas Akhir\Aplikasi\Databases\Top.mdb
09:56:56 Database Connected : F:\Kuliah\Semester 9\Tugas Akhir\Aplikasi\Databases\Top.mdb

1/20/2005 9:57 AM

Gambar 4.23 Form Input Hasil Kuesioner Kepuasan

Dengan layout yang sama dengan *Input Hasil Kuesioner Brand Association*, *Input Hasil Kuesioner Kepuasan* digunakan untuk memudahkan

entry data kuesioner kepuasan pelanggan, dengan satu perbedaan, dimana pengguna dapat memperkirakan sampel minimum untuk memperkecil tingkat kesalahan.

Sampel Minimum

$\alpha = 0.05$

$e = 0.09$

$Z_{\alpha/2} = 1.96044827374235$

$n = 119$

OK

Gambar 4.24 Frame Perhitungan Sampel Minimum

L. Uji Validitas

Aplikasi Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan - [Uji Validitas]

File Maintenance Proses Riset Laporan Bantuan

Version 0.0.72

Uji Validitas

Uji Validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi Pearson

Jumlah Responden : 50
Alpha : 0.05

Preview

Dimensi Kualitas	Sub Atribut	Koefisien Korelasi (r)	p-Value	Valid
Kinerja/Fungsi	Sebagai Bingkisan	0.833866075537346	0	<input type="checkbox"/>
	Sebagai pengisi perut	0.765728667960301	0	<input type="checkbox"/>
Karakteristik/Ciri	Kelembutan Coklat	0.694177776038975	0.0000000113	<input type="checkbox"/>
	Wafernya renyah	0.616889201735064	0.0000009178	<input type="checkbox"/>
	Karamelnnya lengket	0.527842348275639	0.000040859	<input type="checkbox"/>
	Rice Crispy renyah	0.647793235830186	0.0000001837	<input type="checkbox"/>
	Creamnya manis	0.68904056045676	0.0000000158	<input type="checkbox"/>
	Milk Chocolate (susu coklatnya) manis	0.499369364019972	0.0001113486	<input type="checkbox"/>

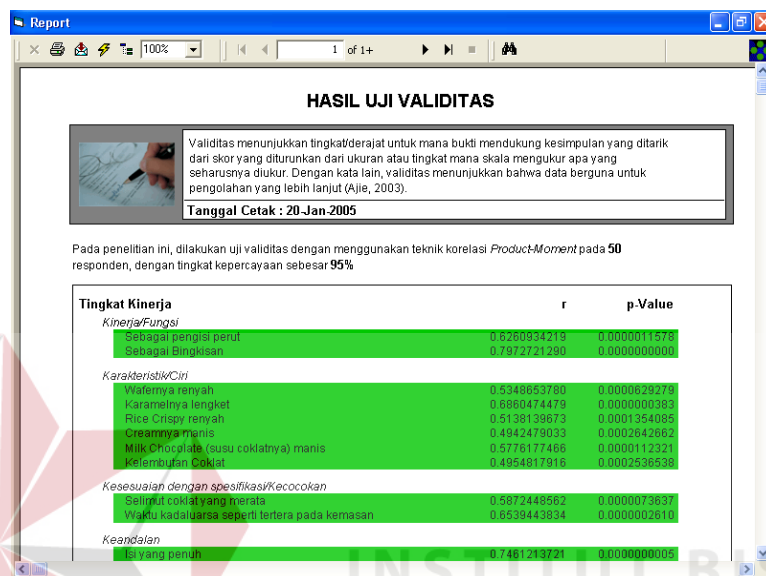
10:06:22 Aplikasi Pengukuran Tingkat Kepuasan Siap
10:06:23 Connecting to database F:\Kuliah\Semester 9\Tugas Akhir\Aplikasi\Databases\Top.mdb
10:06:24 Database Connected : F:\Kuliah\Semester 9\Tugas Akhir\Aplikasi\Databases\Top.mdb

1/20/2005 10:06 AM

Gambar 4.25 Form Uji Validitas

Form Uji Validitas digunakan untuk melakukan pengujian terhadap validitas instrumen penelitian, dalam hal ini kuesioner kepuasan pelanggan. Pengujian dibagi menjadi dua, yaitu pada tingkat kepentingan dan pada tingkat kinerja. Selanjutnya sistem akan menentukan atribut mana yang signifikan berdasarkan p-Value. Atribut yang valid ditandai dengan warna hijau dan tanda

centang pada kolom Valid. Atribut-atribut yang valid pada Tingkat Kepentingan dan Tingkat Kinerja yang akan digunakan untuk proses riset selanjutnya. Untuk laporan yang lebih detail dapat dilihat dengan menekan tombol *Preview* yang menampilkan laporan tercetak.



HASIL UJI VALIDITAS

Validitas menunjukkan tingkat/derajat untuk mana bukti mendukung kesimpulan yang ditarik dari skor yang diturunkan dari ukuran atau tingkat mana skala mengukur apa yang seharusnya diukur. Dengan kata lain, validitas menunjukkan bahwa data berguna untuk pengotahan yang lebih lanjut (Ajie, 2003).

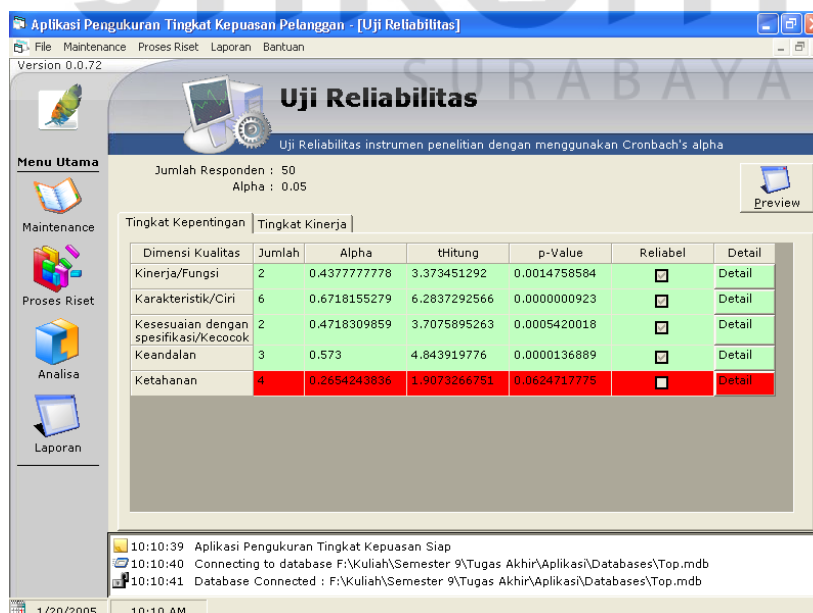
Tanggal Cetak : 20-Jan-2005

Pada penelitian ini, dilakukan uji validitas dengan menggunakan teknik korelasi *Product-Moment* pada 50 responden, dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%

Tingkat Kinerja	r	p-Value
<i>Kinerja/Fungsi</i>		
Sebagai pengisi perut	0.6260934218	0.0000011578
Sebagai Binokisan	0.7972721290	0.0000000000
<i>Karakteristik/Ciri</i>		
Wafatnya renyah	0.5348653780	0.0000629279
Karamelnya lengket	0.8990474479	0.0000000393
Rice Crispi renyah	0.5138139673	0.0001354085
Creamnya manis	0.4942479033	0.0002642662
Milk Chocolate (susu coklatnya) manis	0.5776177466	0.0000112321
Kelambutan Coklat	0.4954817916	0.0002596538
<i>Kesesuaian dengan spesifikasi/Kecocokan</i>		
Seluruh coklat yang merata	0.5872449562	0.0000073637
Yaiku kadaluarsa seperti tertera pada kemasan	0.8539443934	0.0000002610
<i>Keandalan</i>		
Isi yang penuh	0.7461213721	0.0000000005

Gambar 4.26 Laporan Hasil Uji Validitas

M. Uji Reliabilitas



Aplikasi Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan - [Uji Reliabilitas]

Version 0.0.72

Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas instrumen penelitian dengan menggunakan Cronbach's alpha

Jumlah Responden : 50
Alpha : 0.05

Preview

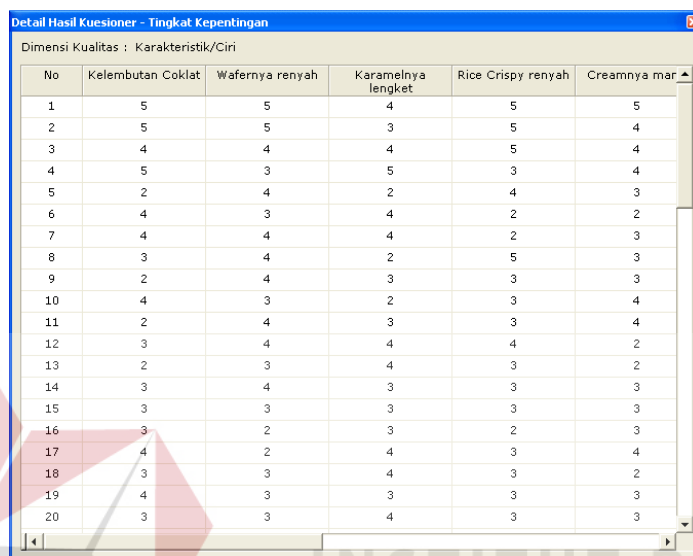
Dimensi Kualitas	Jumlah	Alpha	tHitung	p-Value	Reliabel	Detail
Kinerja/Fungsi	2	0.4377777778	3.373451292	0.0014758584	<input checked="" type="checkbox"/>	Detail
Karakteristik/Ciri	6	0.6718155279	6.2837292566	0.0000000923	<input checked="" type="checkbox"/>	Detail
Kesesuaian dengan spesifikasi/Kecocokan	2	0.4718309859	3.7075895263	0.0005420018	<input checked="" type="checkbox"/>	Detail
Keandalan	3	0.573	4.843919776	0.0000136889	<input checked="" type="checkbox"/>	Detail
Ketahanan	4	0.2654243836	1.9073266751	0.0624717775	<input type="checkbox"/>	Detail

10:10:39 Aplikasi Pengukuran Tingkat Kepuasan Siap
10:10:40 Connecting to database F:\Kuliah\Semester 9\Tugas Akhir\Aplikasi\Databases\Top.mdb
10:10:41 Database Connected : F:\Kuliah\Semester 9\Tugas Akhir\Aplikasi\Databases\Top.mdb

1/20/2005 10:10 AM

Gambar 4.27 Form Uji Reliabilitas

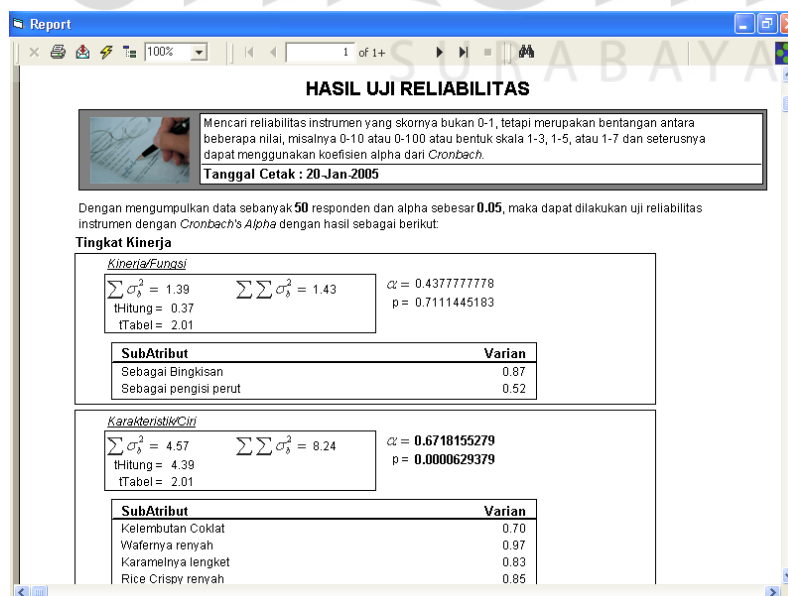
Form Uji Reliabilitas digunakan untuk mengukur reliabilitas instrumen penelitian. Metode yang digunakan adalah dengan menggunakan Cronbach's Alpha. Pada form ini, dapat dilihat detail dari rekap sub atribut-sub atribut yang termasuk dalam dimensi mutu dengan menekan tombol *Detail*.



No	Kelembutan Coklat	Wafernya renyah	Karamelnya lengket	Rice Crispy renyah	Creamnya mar
1	5	5	4	5	5
2	5	5	3	5	4
3	4	4	4	5	4
4	5	3	5	3	4
5	2	4	2	4	3
6	4	3	4	2	2
7	4	4	4	2	3
8	3	4	2	5	3
9	2	4	3	3	3
10	4	3	2	3	4
11	2	4	3	3	4
12	3	4	4	4	2
13	2	3	4	3	2
14	3	4	3	3	3
15	3	3	3	3	3
16	3	2	3	2	3
17	4	2	4	3	4
18	3	3	4	3	2
19	4	3	3	3	3
20	3	3	4	3	3

Gambar 4.28 Form Detail Hasil Kuesioner

Selanjutnya, pengguna dapat melihat hasil laporan tercetak dengan menekan tombol *Preview*.



HASIL UJI RELIABILITAS

Mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 0-1, tetapi merupakan bentangan antara beberapa nilai, misalnya 0-10 atau 0-100 atau bentuk skala 1-3, 1-5, atau 1-7 dan seterusnya dapat menggunakan koefisien alpha dari Cronbach.

Tanggal Cetak : 20-Jan-2005

Dengan mengumpulkan data sebanyak 50 responden dan alpha sebesar 0.05, maka dapat dilakukan uji reliabilitas instrumen dengan Cronbach's Alpha dengan hasil sebagai berikut:

Tingkat Kinerja

Kinerja/Fungsi

$\sum \sigma_s^2 = 1.39$ $\sum \sum \sigma_s^2 = 1.43$ $\alpha = 0.4377777778$
 $t_{Hitung} = 0.37$ $p = 0.71111445183$
 $t_{Tabel} = 2.01$

SubAtribut	Varian
Sebagai Bingkisan	0.87
Sebagai pengisi perut	0.52

Karakteristik/Ciri

$\sum \sigma_s^2 = 4.57$ $\sum \sum \sigma_s^2 = 8.24$ $\alpha = 0.6718155279$
 $t_{Hitung} = 4.39$ $p = 0.000629379$
 $t_{Tabel} = 2.01$

SubAtribut	Varian
Kelembutan Coklat	0.70
Wafernya renyah	0.97
Karamelnya lengket	0.83
Rice Crispy renyah	0.85

Gambar 4.29 Laporan Hasil Uji Reliabilitas

N. Uji Perbedaan Rata-rata

Nama Atribut	Mean Importance (MI)	Mean Performance (MP)	MP-MI	t Value	Sig
Sebagai Bingkisan	3.78	3.64	-0.14	-0.722073	Tidak
Sebagai pengisi perut	3.62	3.72	0.1	0.629329	Tidak
Kelembutan Coklat	3.72	3.66	-0.06	-0.337788	Tidak
Wafernya renyah	3.82	3.7	-0.12	-0.633606	Tidak
Karamelnya lengket	3.82	3.64	-0.18	-0.990561	Tidak
Rice Crispy renyah	3.72	3.54	-0.18	-0.969231	Tidak
Creamnya manis	3.62	3.72	0.1	0.553883	Tidak
Milk Chocolate (susu coklatnya...	3.64	3.78	0.14	0.925187	Tidak
Selimut coklat yang merata	3.56	3.52	-0.04	-0.253917	Tidak
Waktu kadaluarsa seperti tert...	3.76	3.64	-0.12	-0.687509	Tidak
Bentuk kemasan yang tertutup...	3.76	3.74	-0.02	-0.116072	Tidak

Gambar 4.30 Form Uji Perbedaan Rata-rata

Form Uji Perbedaan Rata-rata digunakan untuk menentukan atribut-atribut mana yang secara statistik adalah signifikan berbeda pada tingkat kepentingan dan tingkat kinerjanya. Pengguna dapat pula melihat versi tercetak dengan menekan tombol *Preview*.

HASIL UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA

Uji Perbedaan dua rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji t dua arah. Uji ini dilakukan untuk menunjukkan variabel-variabel mana yang berbeda secara signifikan.

Tanggal Cetak : 20-Jan-2005

Dengan mengumpulkan data sebanyak 50 responden dan alpha sebesar 0.05, maka dapat dilakukan uji perbedaan dua rata-rata dengan hasil sebagai berikut:

Atribut	MI	MP	MP-MI	tValue	Signifikan
Sebagai Bingkisan	3.78	3.64	-0.14	-0.7221	Tidak
Sebagai pengisi perut	3.62	3.72	0.10	0.6293	Tidak
Kelembutan Coklat	3.72	3.66	-0.06	-0.3378	Tidak
Wafernya renyah	3.82	3.70	-0.12	-0.6336	Tidak
Karamelnya lengket	3.82	3.64	-0.18	-0.9906	Tidak
Rice Crispy renyah	3.72	3.54	-0.18	-0.9692	Tidak
Creamnya manis	3.62	3.72	0.10	0.5539	Tidak
Milk Chocolate (susu coklatnya) manis	3.64	3.78	0.14	0.9252	Tidak
Selimut coklat yang merata	3.56	3.52	-0.04	-0.2539	Tidak

Gambar 4.31 Laporan Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata

O. Tabel Dimensi Mutu

Tingkat Kepentingan

Dimensi Kualitas	Atribut	Mean	Standard Deviasi
Kinerja/Fungsi	Sebagai Bingkisan	3.78	0.995705
	Sebagai pengisi perut	3.62	0.85452
Karakteristik/Ciri	Kelembutan Coklat	3.72	0.926701
	Wafernya renyah	3.82	0.896478

Tingkat Kinerja

Dimensi Kualitas	Atribut	Mean	Standard Deviasi
Kinerja/Fungsi	Sebagai Bingkisan	3.64	0.942424
	Sebagai pengisi perut	3.72	0.729551
Karakteristik/Ciri	Kelembutan Coklat	3.66	0.847806
	Wafernya renyah	3.7	0.994885

Gambar 4.32 Form Tabel Dimensi Mutu

Form Tabel Dimensi Mutu menampilkan rekap mean, standard deviasi, dan rentang skala dari seluruh atribut dimensi mutu, baik pada tingkat kepentingan dan tingkat kerjanya. Pengguna dapat menekan tombol *Preview* untuk melihat versi tercetaknya.

TABEL MEAN KEPENTINGAN DAN KINERJA

Berikut merupakan tabel rekap rata-rata Tingkat Kepentingan dan Kinerja serta perhitungan standard deviasi.

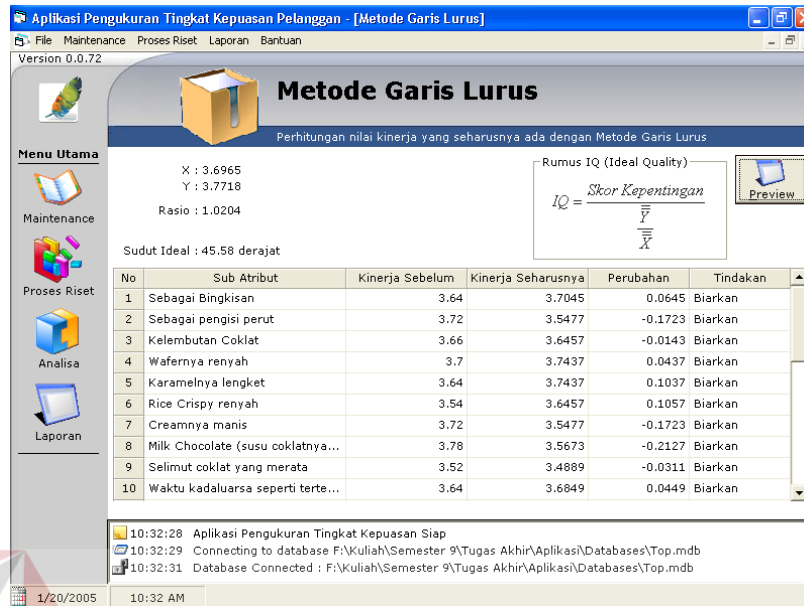
Tanggal Cetak : 20-Jan-2005

Tingkat Kepentingan

SubAtribut	Mean	StdDev	Rentang Skala
Sebagai Bingkisan	3.78	1.00	C - SB
Sebagai pengisi perut	3.62	0.85	C - SB
Kelembutan Coklat	3.72	0.93	C - SB
Wafernya renyah	3.82	0.90	C - SB
Karamelnya lengket	3.82	0.90	C - SB
Rice Crispy renyah	3.72	0.93	C - SB
Creamnya manis	3.62	0.97	C - SB
Milk Chocolate (susu coklatnya) manis	3.64	0.78	C - SB
Selimut coklat yang merata	3.56	0.79	C - SB
Waktu kadaluarsa seperti tertera pada kemasan	3.76	0.89	C - SB
Bentuk kemasan yang tertutup sempurna	3.76	0.80	C - SB
Rasa yang tidak berubah setiap pembelian	3.74	0.90	C - SB
Isi yang penuh	3.70	0.91	C - SB
Karamel tahan lama (tidak mudah meleleh)	3.96	0.78	C - SB
Rasa tidak berubah setelah lama disimpan	3.82	0.92	C - SB
Wafer tahan lama (tidak mudah melempem)	4.08	0.88	C - SB
Susu coklat tahan lama (tidak mudah basi)	4.00	0.81	C - SB

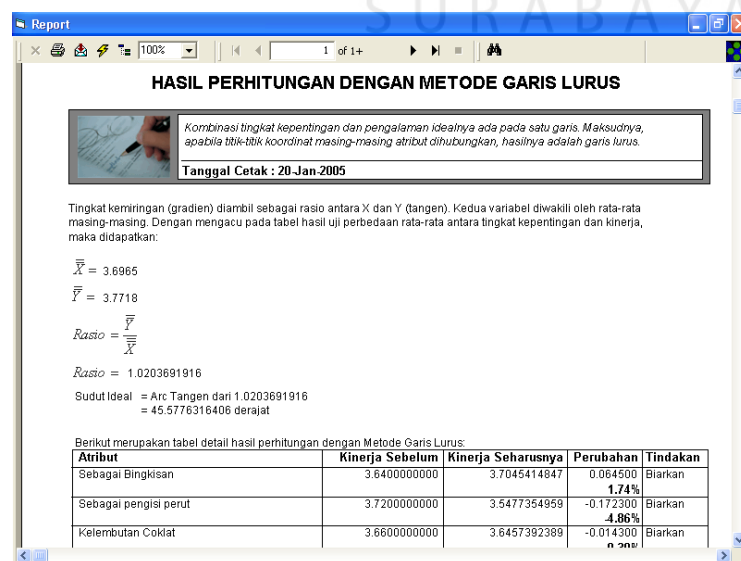
Gambar 4.33 Laporan Tabel Mean Kepentingan dan Kinerja

P. Metode Garis Lurus



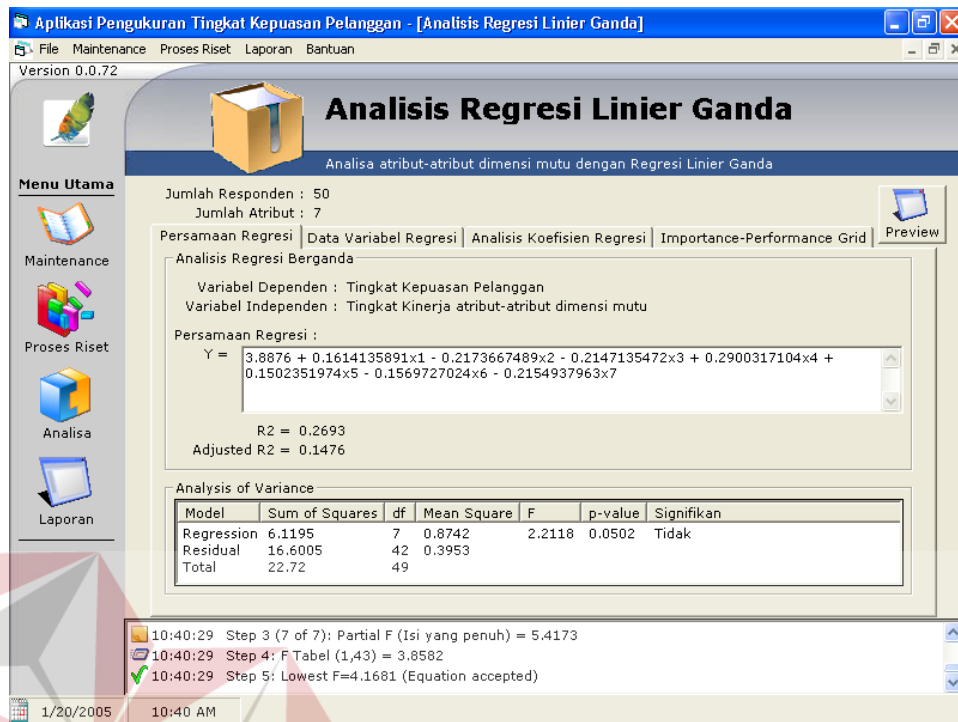
Gambar 4.34 Form Metode Garis Lurus

Form Metode Garis Lurus menampilkan analisa seluruh atribut-atribut yang dinyatakan valid yang sebelumnya diukur melalui uji validitas. Analisa ini meliputi tentang Sudut Ideal kinerja yang ada, yang menghasilkan *Kinerja Seharusnya*, perubahan yang diakibatkan, dan tindakan manajemen yang tepat. Pengguna dapat pula melihat versi tercetaknya dengan menekan tombol *Preview*.



Gambar 4.35 Laporan Hasil Perhitungan dengan Metode Garis Lurus

Q. Analisis Regresi Linier Ganda



Gambar 4.36 Form Analisis Regresi Linier Ganda

Form Analisis Regresi Linier Ganda menampilkan analisa dari model regresi linier ganda dari semua atribut-atribut dimensi mutu, yang sebelumnya dilakukan model regresi linier terbaik dengan menggunakan *Backward Elimination*. Pada form ini terdapat empat tab, yaitu tab *Persamaan Regresi*, *Data Variabel Regresi*, *Analisis Koefisien Regresi*, dan *Importance-Performance Grid*.

Tab *Persamaan Regresi* berisi persamaan regresi yang dihasilkan dan tabel ANOVA.

Tab *Data Variabel Regresi*, yang berisi data input regresi linier ganda dan detail koefisien dari regresi linier ganda.

Data Variabel		Independen:				
Dependen:		No	Sebagai Bingkisan	Sebagai pengisi perut	Wafernya renyah	Milk Chocolate
1	3	1	5	5	3	3
2	4	2	4	3	4	4
3	3	3	4	4	5	4
4	2	4	3	4	3	4
5	2	5	5	5	5	5
6	4	6	5	5	5	5

Koefisien	Estimasi	Std. Error
Intercept	3.8876	0.7571
Sebagai Bingkisan	0.1614	0.1057
Sebagai pengisi perut	-0.2174	0.1256
Wafernya renyah	-0.2147	0.1006
Milk Chocolate (susu coklatnya) manis	0.29	0.1453
Bentuk kemasan yang tertutup sempurna	0.1502	0.1072

Gambar 4.37 Tab Data Variabel Regresi

Tab *Analisis Koefisien Regresi*, menampilkan atribut-atribut mana dari setiap variabel dalam model regresi linier ganda yang secara statistik signifikan secara parsial.

Hipotesis :
 Ho : $b(i) = 0$
 Ha : $b(i) < > 0$

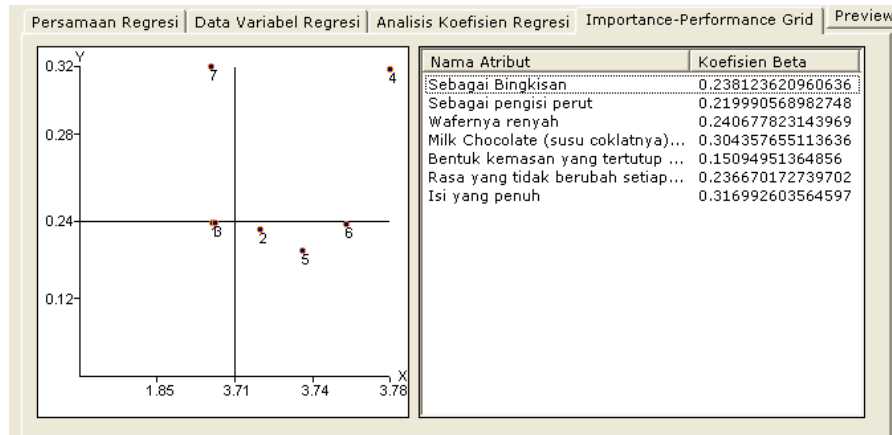
Nilai Kritis :
 Dengan tingkat signifikansi 0.05 atau 5% dengan uji dua sisi, maka besarnya t tabel adalah:
 $t(0.025,42) = 2.0186$

Nilai t hitung :

No	Nama	tHitung	p	Signifikan
1	Sebagai Bingkisan	1.5277	0.1341	Tidak
2	Sebagai pengisi perut	-1.7304	0.0909	Tidak
3	Wafernya renyah	-2.1334	0.0388	Ya
4	Milk Chocolate (susu coklatnya) manis	1.9958	0.0525	Tidak
5	Bentuk kemasan yang tertutup sempurna	1.4018	0.1683	Tidak
6	Rasa yang tidak berubah setiap pembelian	-1.4181	0.1635	Tidak
7	Isi yang penuh	-1.8113	0.0772	Tidak

Gambar 4.38 Tab Analisis Koefisien Regresi

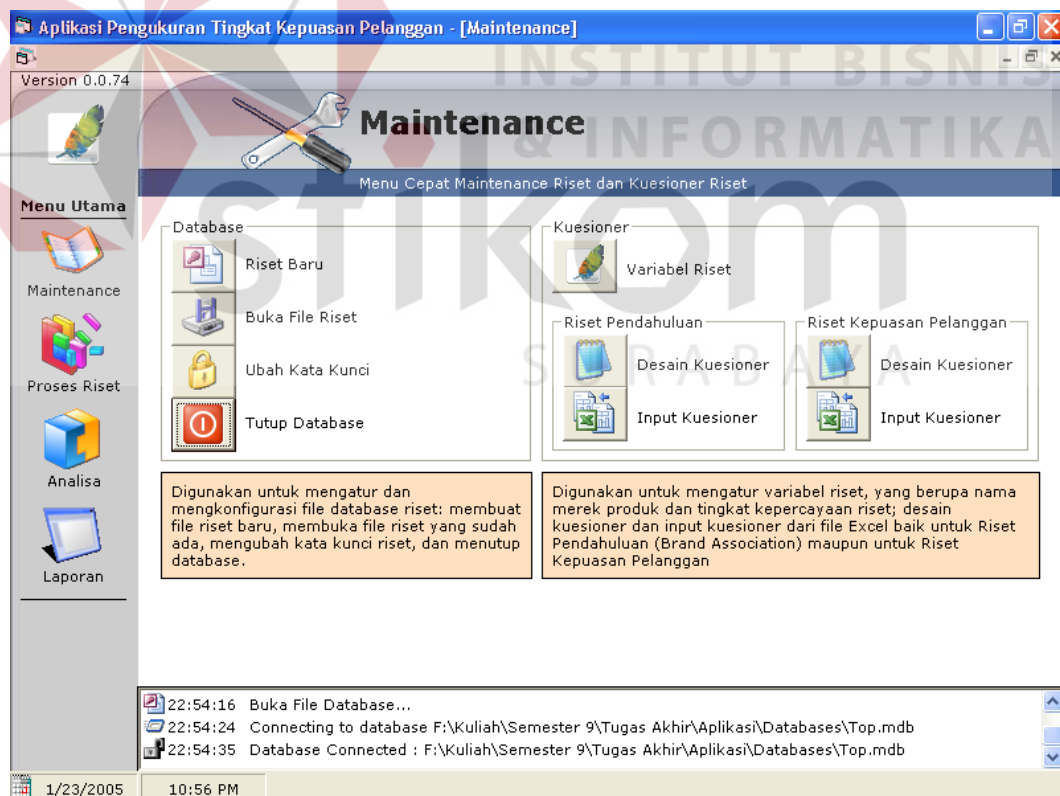
Tab *Importance-Performance Grid*, menampilkan analisa kuadran yang didapat dari model regresi linier ganda. Atribut-atribut dimensi mutu dibagi dalam empat kuadran, yang dipisahkan masing-masing oleh mean.



Gambar 4.39 Importance-Performance Grid

R. Menu Cepat Maintenance

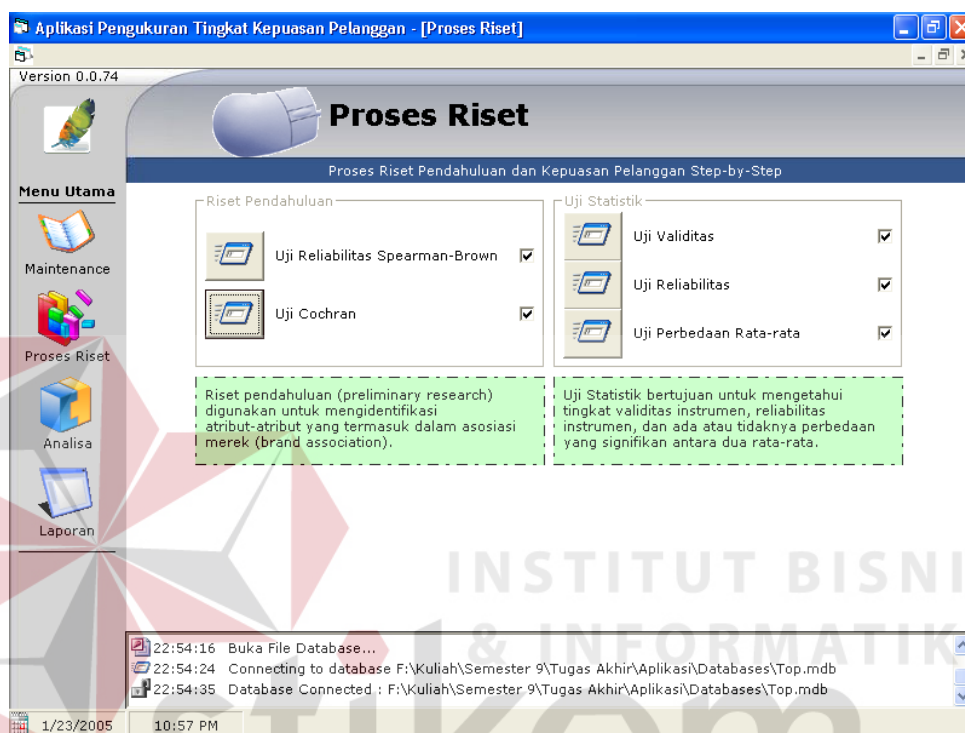
Menu ini digunakan untuk memudahkan pengguna melakukan maintenance database dan kuesioner.



Gambar 4.40 Menu Cepat Maintenance

S. Menu Cepat Proses Riset

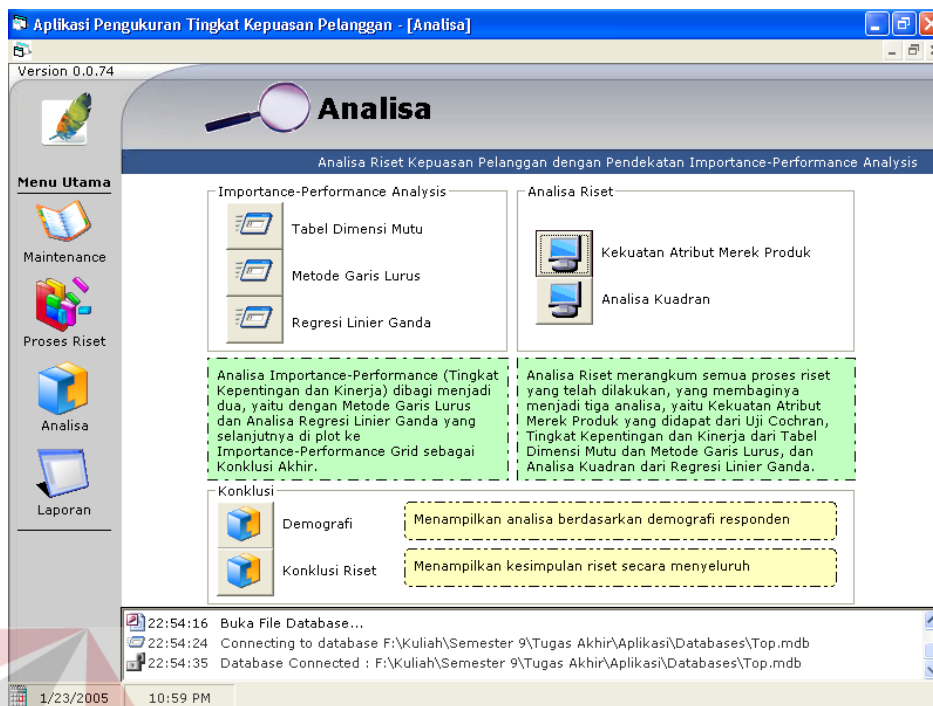
Menu Cepat Proses Riset digunakan untuk memandu pengguna untuk menyelesaikan proses riset satu per satu sampai selesai. Proses Riset dibagi menjadi dua, yaitu untuk Riset Pendahuluan dan Uji Statistik.



Gambar 4.41 Menu Cepat Proses Riset

T. Menu Cepat Analisa

Menu Cepat Analisa ini digunakan untuk memudahkan pengguna untuk memilih analisa yang diinginkan. Pada menu ini terdapat konklusi riset, yang merangkum semua hasil proses riset yang dilakukan sebelumnya dalam versi tercetaknya.



Gambar 4.42 Menu Cepat Analisa

4.3 Desain Uji Coba Aplikasi

Untuk melakukan uji coba dan implementasi program aplikasi pengukuran tingkat kepuasan dengan pendekatan *Importance-Performance Analysis*, maka dilakukan kegiatan pengumpulan data dengan menggunakan data kuesioner, sehingga sistem dapat diuji untuk menangani kasus yang sesungguhnya. Untuk dapat melakukan pengumpulan data, diperlukan penentuan alat dan teknik pengumpulan data serta penetapan ukuran sampel penelitian untuk menentukan jumlah minimal responden yang diharapkan dapat mengisi data kuesioner dengan benar dan akurat. Dengan melakukan beberapa hal tersebut diatas, maka diharapkan hasil dari proses riset dapat terjamin kebenaran dan keakuratannya.

4.3.1 Penentuan Alat Dan Teknik Pengumpulan Data

Sebelum melakukan proses pengumpulan data, maka perlu dilakukan penentuan alat dan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian. Adapun instrumen atau alat yang digunakan dalam pengumpulan data yang akan digunakan untuk melakukan uji coba pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Instrumen / alat : kuesioner dengan “open close question”

Teknik pengumpulan data : wawancara langsung

Area dan periode sampling : wilayah Surabaya Timur (Daerah Rungkut dan sekitarnya), minggu keempat bulan Nopember 2004.

Sasaran Analisis : pelanggan Coklat Top

Usia Responden : 17 – 30 tahun

Objek Riset : Tingkat kepuasan pelanggan Coklat Top

4.3.2 Penetapan Ukuran Sampel Penelitian

Dalam melakukan proses pengumpulan data, setelah melakukan penetapan alat atau instrumen dan teknik pengumpulan data, maka langkah selanjutnya adalah menghitung perkiraan jumlah sampel minimum yang harus dicapai agar hasil yang dikeluarkan oleh proses dapat terjamin kebenaran dan keakuratannya.

Dengan menggunakan rumus atau formula teknik pengambilan sampel cara interval taksiran dengan menaksir parameter proporsi P, maka dapat dilakukan penghitungan jumlah sampel yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan riset.

Apabila anggapan bahwa batas kesalahan yang diizinkan $e = 9\%$, dengan tingkat kepercayaan $\alpha = 0.05$. sehingga diketahui nilai $Z_{\alpha/2} = 1.96044827374235$

maka dapat dihitung jumlah perkiraan sampel yang akan dikumpulkan adalah sebagai sebesar 119 responden.

4.3.3 Objek Riset

Objek penelitian yang digunakan untuk melakukan uji coba pada aplikasi pengukuran tingkat kepuasan pelanggan dengan pendekatan *importance-performance analysis* adalah tingkat kepuasan pelanggan untuk produk coklat dengan merek Top.

Untuk memberikan gambaran awal tentang objek riset yang telah ditentukan, maka perlu diketahui definisi serta atribut-atribut produk apa saja yang terdapat pada coklat Top.

A. Definisi

Dimensi kualitas dapat didefinisikan sebagai persepsi pelanggan terhadap keseluruhan kualitas atau keunggulan suatu produk atau jasa layanan berkaitan dengan apa yang diharapkan oleh pelanggan.

B. Dimensi Kualitas Produk

Kualitas produk dapat dibagi menjadi tujuh, yaitu (Simamora 2001: 80):

1. Kinerja: Kemampuan produk melaksanakan fungsi utamanya.
2. Karakteristik Produk: Karakteristik/ciri produk yang utama.
3. Kesesuaian dengan spesifikasi: Seberapa dekat produk dengan spesifikasi yang dijanjikan?
4. Keandalan: Konsistensi kinerja dari satu pembelian hingga pembelian berikutnya, dan persentase waktu yang dimiliki produk untuk berfungsi sebagaimana mestinya.

5. Ketahanan: Mencerminkan kehidupan ekonomis produk atau berapa lama produk tersebut dapat bertahan dalam keadaan baik.
6. Pelayanan: Mencerminkan kemampuan memberi layanan.
7. Hasil akhir: Menunjukkan pada munculnya atau dirasakannya kualitas.

C. Dimensi Kualitas Layanan

Kualitas layanan dapat dibagi menjadi lima, yaitu:

1. Aspek fisik: Penampilan fasilitas fisik, peralatan, personil, dan material komunikasi.
2. Keandalan: Kemampuan untuk memberikan pelayanan yang dijanjikan secara akurat.
3. Kompetensi: Pengetahuan dan kesopanan para karyawan dan kemampuan mereka untuk menciptakan keyakinan akan kualitas pelayanan dalam diri konsumen.
4. Tanggung jawab: Kesiediaan untuk membantu konsumen dan daya tanggap karyawan terhadap permintaan pelayanan dalam waktu yang singkat.
5. Empati: Perhatian dan kesungguhan memahami kebutuhan konsumen.

D. Atribut-atribut Daya Tarik Produk Coklat

Untuk dapat menggali penilaian responden terhadap produk coklat, maka ditentukan atribut-atribut yang mengacu pada sifat-sifat penting produk coklat menurut klasifikasi atribut dimensi mutu produk adalah sebagai berikut :

KINERJA/FUNGSI

- a. Sebagai bingkisan, menunjukkan bahwa coklat dapat dipakai sebagai kado atau salah satu komponen parcel.

- b. Sebagai teman minum teh, menunjukkan bahwa coklat dapat digunakan sebagai teman saat minum teh.
- c. Sebagai pengisi perut, coklat sebagai camilan yang dapat mengisi perut disaat lapar.

KARAKTERISTIK/CIRI

- a. Kelembutan coklat, menunjukkan seberapa lembut coklat saat berada di mulut pelanggan.
- b. Bentuk kemasan, menunjukkan seberapa menarik bentuk kemasan coklat di mata pelanggan.
- c. Warna kemasan.
- d. Gambar kemasan.
- e. Wafernya renyah, menunjukkan tingkat kerenyahan wafer pada coklat menurut pelanggan.
- f. Karamelnya lengket, tingkat kekuatan rekat karamel yang merekatkan coklat dengan wafernya.
- g. Rice crispy renyah, tingkat kerenyahan rice crispy.
- h. Creamnya manis, tingkat manis yang dapat ditolerir oleh pelanggan.
- i. Milk Chocolate (susu coklatnya) manis, tingkat manis susu yang disukai pelanggan.

KESESUAIAN DENGAN SPESIFIKASI/KECOCOKAN

- a. Selimut coklat yang merata, menunjukkan bahwa coklat merata menyelimuti wafer.
- b. Netto sama dengan kemasan, netto yang tertera pada kemasan sama dengan netto tertimbang.

- c. Waktu kadaluarsa seperti tertera pada kemasan, waktu kadaluarsa tepat seperti yang tertulis pada kemasan.

KEANDALAN

- a. Bentuk kemasan yang tertutup sempurna, tidak berlubang yang memungkinkan udara masuk.
- b. Rasa yang tidak berubah setiap pembelian, menunjukkan bahwa rasa coklat tidak berubah (menjadi lebih buruk) sesuai dengan pengalaman konsumen membeli dari waktu ke waktu.
- c. Isi yang penuh, isi kemasan sebagian besar harus terisi coklat dibandingkan dengan udara.
- d. Warna kemasan yang jelas, menunjukkan keandalan dalam memproduksi kemasan.
- e. Gambar kemasan yang jelas.

KETAHANAN

- a. Karamel tahan lama.
- b. Rasa tidak berubah setelah lama disimpan, menunjukkan bahwa rasa coklat tidak berubah (basi) setelah lama disimpan.
- c. Wafer tahan lama, berarti tidak mudah melempem.
- d. Susu coklat tahan lama, yang berarti tidak mudah basi.
- e. Rice crispy tahan lama, berarti tidak mudah melempem.
- f. Cream tahan lama, tidak mudah meleleh terkena panas.

PELAYANAN

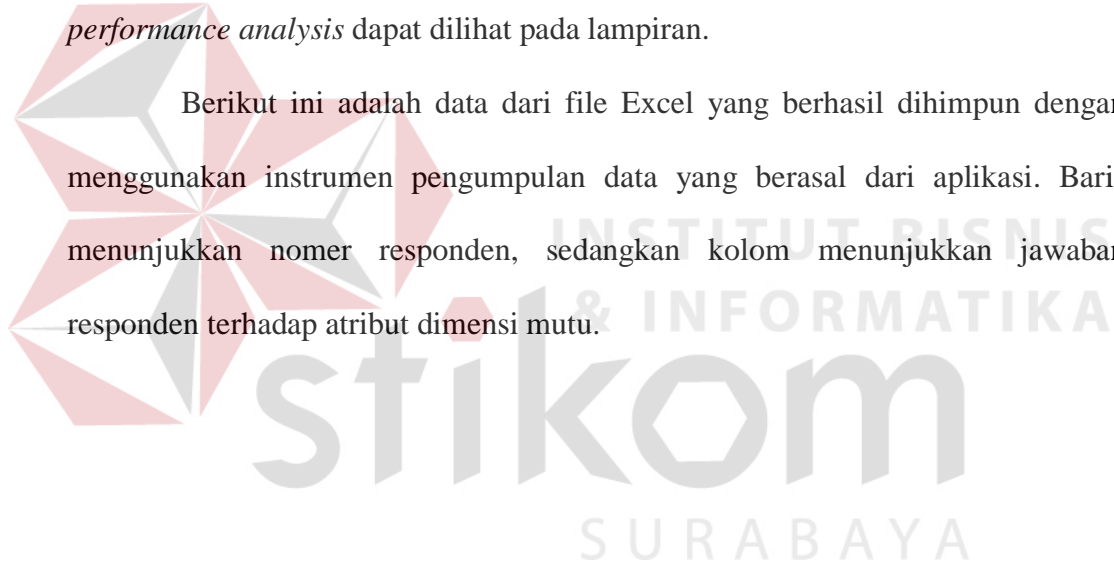
- a. Pengaduan konsumen melalui telepon bebas pulsa.
- b. Tersedianya informasi yang lengkap mengenai produk.

- c. Kemudahan memperoleh produk, berarti pelayanan distribusi yang baik.
- d. Adanya penggantian bila menemui produk yang cacat.

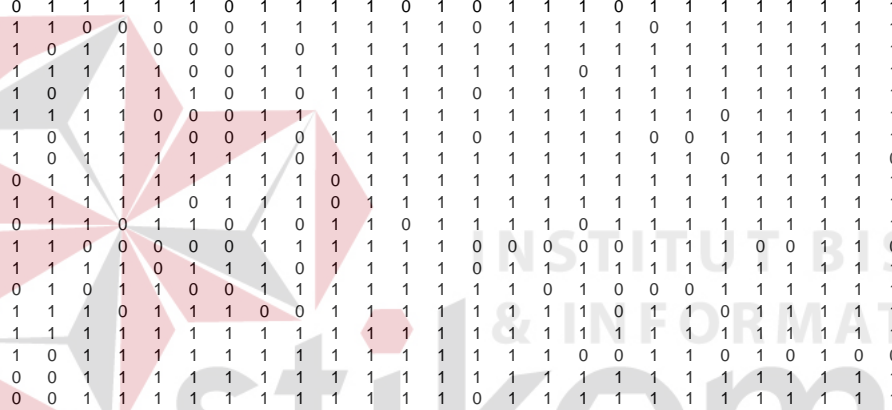
4.4 Pengolahan Data

Pada sub bab ini dilakukan uji coba pada aplikasi dengan menggunakan desain uji coba yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Hasil uji coba yang ditampilkan dalam laporan ini adalah hasil dari proses riset pengukuran tingkat kepuasan pelanggan dengan menggunakan aplikasi. Adapun hasil dari aplikasi pengukuran tingkat kepuasan pelanggan dengan pendekatan *importance-performance analysis* dapat dilihat pada lampiran.

Berikut ini adalah data dari file Excel yang berhasil dihimpun dengan menggunakan instrumen pengumpulan data yang berasal dari aplikasi. Baris menunjukkan nomer responden, sedangkan kolom menunjukkan jawaban responden terhadap atribut dimensi mutu.



Tabel 4.1 Hasil Kuesioner Brand Association



0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1		
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	
0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0
1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	
1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	
1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0
1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0
1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0
0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0
1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

4.4.1 Uji Reliabilitas Spearman-Brown dan Uji Cochran

Riset pendahuluan dilakukan terhadap 43 responden. Setelah data hasil kuesioner tersebut diolah, maka diperoleh laporan dari Uji Reliabilitas Spearman-Brown belah Ganjil-Genap sebagai berikut :

Reliabilitas instrumen : 0.8350005039

Selanjutnya lakukan uji hipotesis korelasi (dengan t two-tailed test) dengan alpha sebesar 0.05 dan derajat kebebasan sebesar 41, menghasilkan p-Value sebesar 0.0000000006, yang menyatakan bahwa instrumen adalah RELIABEL.

Setelah melakukan uji reliabilitas, yang menyatakan bahwa instrumen adalah reliabel, maka dilakukan Uji Cochran yang mereduksi 30 atribut yang sebelumnya diajukan menjadi atribut-atribut dimensi mutu yang paling penting di mata pelanggan. Dari hasil Uji Cochran, yang dilakukan sebanyak 11 iterasi, didapatkan 17 atribut yang dinyatakan signifikan sebagai berikut:

Tabel 4.2 Atribut Dimensi Mutu Hasil Uji Cochran

No	Atribut	Jawaban YA
1	Sebagai pengisi perut	37
2	Kelembutan coklat	36
3	Wafernya renyah	40
4	Rice Crispy renyah	40
5	Creamnya manis	38
6	Milk Chocolate (susu coklatnya) manis	34
7	Selimut coklat yang merata	40
8	Waktu kadaluarsa seperti tertera pada kemasan	37
9	Bentuk kemasan yang tertutup sempurna	38
10	Rasa yang tidak berubah setiap pembelian	34
11	Isi yang penuh	34
12	Rasa yang tidak berubah setelah lama disimpan	40
13	Wafer tahan lama (tidak mudah melempem)	39
14	Susu coklat tahan lama (tidak mudah basi)	41
15	Rice Crispy tahan lama (tidak mudah melempem)	38
16	Cream tahan lama (tidak mudah meleleh)	34
17	Kemudahan memperoleh produk	41

Sumber : data diolah

4.4.2 Kuesioner Riset Kepuasan Pelanggan

Langkah selanjutnya adalah melakukan desain terhadap kuesioner berdasarkan atribut-atribut yang didapatkan dari Uji Cochran sebelumnya, yaitu sebanyak 17 buah atribut, untuk kemudian menyebarkannya. Jumlah kuesioner yang berhasil diambil adalah sebanyak 120 buah.

4.4.3 Uji Statistik

Setelah menyebarkan kuesioner kepuasan pelanggan, langkah selanjutnya adalah melakukan uji statistik terhadap hasil kuesioner.

A. Uji Validitas

Uji Validitas dengan korelasi Pearson menghasilkan 15 atribut yang dinyatakan valid dari 17 atribut yang diajukan. Atribut-atribut yang dinyatakan valid adalah:

Tabel 4.3 Tabel Hasil Uji Validitas

No	Dimensi Kualitas	Sub Atribut
1	Karakteristik/Ciri	Wafernya renyah Rice Crispy renyah Creamnya manis Milk Chocolate (susu coklatnya) manis Kelembutan coklat
2	Kesesuaian dengan spesifikasi/Kecocokan	Selimit coklat yang merata Waktu kadaluarsa seperti tertera pada kemasan
3	Keandalan	Isi yang penuh Bentuk kemasan yang tertutup sempurna Rasa yang tidak berubah setiap pembelian
4	Ketahanan	Rasa yang tidak berubah setelah lama disimpan Wafer tahan lama (tidak mudah melempem) Susu coklat tahan lama (tidak mudah basi) Rice Crispy tahan lama (tidak mudah melempem) Cream tahan lama (tidak mudah meleleh)

Sumber : data diolah

B. Uji Reliabilitas

Selanjutnya setelah dilakukan uji validitas, uji reliabilitas dilakukan terhadap instrumen untuk melihat apakah instrumen reliabel atau tidak, dengan hanya memasukkan variabel-variabel yang dinyatakan valid pada uji validitas sebelumnya. Dengan demikian, Uji Reliabilitas dengan *Cronbach's Alpha* menghasilkan satu dimensi yang dinyatakan reliabel baik pada tingkat kepentingan maupun pada tingkat kinerja adalah dimensi **Keandalan**.

C. Uji Perbedaan Rata-rata

Langkah selanjutnya adalah menguji rata-rata pada tingkat kepentingan dan tingkat kinerja atribut-atribut dimensi mutu. Informasi hasil uji perbedaan rata-rata ini akan digunakan lagi pada perhitungan dengan menggunakan Metode Garis Lurus. Uji Perbedaan Rata-rata membuktikan bahwa rata-rata tingkat kepentingan dan tingkat kinerja untuk produk coklat Top tidak berbeda secara signifikan, yang berarti bahwa kinerja produk coklat Top telah sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pelanggannya. Informasi ini juga menunjukkan bahwa pihak manajemen tidak perlu mengambil kecurigaan terhadap atribut-atribut yang memang dianggap penting oleh pelanggan, namun karena tidak berbeda secara signifikan, dapat diabaikan namun tetap sebaiknya tetap dimonitor.

4.4.4 Analisa Importance-Performance

Langkah selanjutnya adalah melakukan analisa terhadap hasil kuesioner dengan menggunakan pendekatan *Importance-Performance Analysis*, yang terbagi menjadi dua proses yaitu perhitungan dengan Metode Garis Lurus dan Analisa Kuadran.

A. Metode Garis Lurus

Perhitungan dengan Metode Garis Lurus menunjukkan bahwa sudut ideal yang sebaiknya diikuti oleh manajemen berkaitan dengan analisa kuadran adalah sudut sebesar **45,13** derajat. Dari sudut sebesar 45,13 derajat, dapat diketahui kinerja yang seharusnya dimiliki oleh atribut-atribut dimensi mutu produk coklat Top. Namun oleh karena tidak adanya atribut-atribut dimensi mutu yang berbeda rata-ratanya secara signifikan, maka tindakan manajemen yang dihasilkan oleh

perhitungan ini hanya pernyataan “*Biarkan*”, yang berarti manajemen dapat mengabaikan tindakan apa yang perlu dilakukan untuk meningkatkan atau menurunkan kualitas atribut-atribut dimensi mutu yang bersangkutan.

B. Analisa Kuadran

Sebelum melakukan plot ke *importance grid*, dilakukan analisa regresi linier ganda, yang sebelumnya dilakukan prosedur *Backward Elimination* untuk menghilangkan atribut-atribut yang secara signifikan tidak berpengaruh terhadap tingkat kepuasan pelanggan coklat Top secara keseluruhan.

Prosedur *Backward Elimination*, yang dijalankan sebanyak sepuluh iterasi, menghasilkan enam atribut dimensi mutu yang dinyatakan berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat kepuasan pelanggan secara keseluruhan. Atribut-atribut beserta F Parsial pada iterasi ke-10 tersebut adalah:

1. Kelembutan coklat (4,6383).
2. Bentuk kemasan yang tertutup sempurna (4,9157).
3. Isi yang penuh (5,2046).
4. Rasa yang tidak berubah setelah lama disimpan (8,0563).
5. Cream tahan lama (tidak mudah meleleh) (7,8229).

Pada iterasi ke-10, F Tabel (1,114) yang dihasilkan adalah sebesar 3,7004. Namun karena F Tabel < F Terkecil (4,4992), maka atribut dengan F Terkecil (Creamnya manis) dihapus, lalu iterasi dihentikan, dan persamaan diterima sebagai persamaan yang terbaik.

Persamaan regresi yang dimaksud adalah:

$$Y = 6.3893 - 0.1554764983x_1 - 0.1768981447x_2 + 0.1660009463x_3 - 0.2727360967x_4 - 0.2640092841x_5$$

Dari persamaan regresi diatas, didapat R Square sebesar 0.1588 dan Adjusted R Square sebesar 0.1219 yang menyatakan bahwa model regresi hanya mampu menjelaskan **12,19%** dari data penelitian.

Setelah dilakukan regresi linier ganda, maka langkah selanjutnya adalah melakukan plot ke *importance grid*, yang menghasilkan:

Tabel 4.4 Analisa Kuadran

Kuadran	Persen*	Tindakan*
A – Satisfiers Rasa tidak berubah setelah lama disimpan	-0.24%	Biarkan
B – Performance Factor of High Importance Kelembutan coklat	1,71%	Biarkan
Cream tahan lama (tidak mudah meleleh)	1,04%	Biarkan
C – Performance Factor of Low Importance Bentuk kemasan yang tertutup sempurna	-1,36%	Biarkan
D – Dissatisfiers Isi yang penuh	-0,25%	Biarkan

Keterangan:

* Positif berarti kinerja seharusnya ditingkatkan pada atribut dimensi mutu pada kuadran tersebut, dan sebaliknya bila negatif, maka berarti kinerja seharusnya diturunkan pada atribut dimensi mutu pada kuadran tersebut.

** Tindakan manajemen dimana atribut dibiarkan apa adanya, oleh karena perbedaan antara tingkat kepentingan dan tingkat kinerja pada atribut tersebut adalah tidak signifikan, sehingga dapat diabaikan oleh manajemen.

Informasi tersebut diatas diperlukan oleh manajemen sebagai masukan dalam meningkatkan kualitas produk, dalam kaitannya dengan perbaikan internal perusahaan.