

***PERCEPTUAL MAPPING SABUN CUCI BUBUK RINSO
DENGAN ANALISIS MULTIDIMENSIONAL SCALING DAN
ANALISIS KORESPONDENSI
(Studi Kasus di Kecamatan Tugu Kota Semarang)***



SKRIPSI

**Disusun Oleh:
Gunargiyanti
J2E005229**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2011**

***PERCEPTUAL MAPPING SABUN CUCI BUBUK RINSO
DENGAN ANALISIS MULTIDIMENSIONAL SCALING DAN
ANALISIS KORESPONDENSI
(Studi Kasus di Kecamatan Tugu Kota Semarang)***

**Oleh:
Gunargiyanti
J2E005229**

Skripsi

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata
Satu pada Program Studi Statistika Jurusan Matematika Fakultas MIPA UNDIP

**PROGRAM STUDI STATISTIKA JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2011**

HALAMAN PENGESAHAN I

Judul Skripsi : *Perceptual Mapping* Sabun Cuci Bubuk Rinso dengan Analisis *Multidimensional Scaling* dan Analisis Korespondensi (Studi Kasus di Kecamatan Tugu Kota Semarang)

Nama : Gunargiyanti

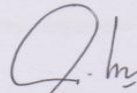
NIM : J2E 005 229

Telah diujikan pada Ujian Sarjana tanggal 22 Juni 2011 dan dinyatakan **lulus** pada tanggal 19 Juli 2011.

Semarang, 19 Juli 2011

Panitia Ujian Sarjana

Ketua,



Yuciana Wilandari, S.Si. M.Si
NIP. 1970 05 19 1998 02 2 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Matematika



Dr. Widowati, M.Si

NIP. 1969 02 14 1994 03 2 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Statistika



Dra. Suparti, M.Si

NIP. 1965 09 13 1990 03 2 001

HALAMAN PENGESAHAN II

Judul Skripsi : *Perceptual Mapping* Sabun Cuci Bubuk Rinso dengan Analisis *Multidimensional Scaling* dan Analisis Korespondensi (Studi Kasus di Kecamatan Tugu Kota Semarang)

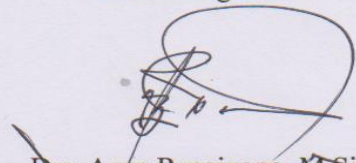
Nama : Gunargiyanti

NIM : J2E 005 229

Telah diujikan pada Ujian Sarjana tanggal 22 Juni 2011.

Semarang, 22 Juni 2011

Pembimbing I



Drs. Agus Rusgiyono, M.Si
NIP. 1964 08 13 1990 01 1 001

Pembimbing II



Diah Safitri, S.Si, M.Si
NIP. 1975 10 08 2003 12 2 001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul *“Perceptual Mapping Sabun Cuci Bubuk Rinso dengan Analisis Multidimensional Scaling dan Analisis Korespondensi (Studi Kasus di Kecamatan Tugu Kota Semarang) ”*. Skripsi ini dapat tersusun atas bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Widowati, M.Si selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.
2. Ibu Dra.Supartini, M.Si selaku Ketua Program Studi Statistika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.
3. Bapak Drs. Agus Rusgiyono, M.Si dan Ibu Diah Safitri, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan motivasi, arahan dan bimbingan.
4. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu penulis.

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan lebih lanjut. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Juli 2011

Penulis

ABSTRAK

Persaingan antar perusahaan sabun cuci bubuk menyebabkan perusahaan-perusahaan tersebut berlomba-lomba untuk memuaskan konsumen dengan cara menghasilkan produk yang lebih baik diantara para pesaingnya. Konsumen akan memilih merek sabun cuci sesuai dengan kesenangannya. Rinso merupakan salah satu merek yang cukup terkenal dan diminati oleh banyak orang. Dalam penelitian ini merek yang dibandingkan dengan Rinso hanya 5 merek yaitu Surf, Soklin, Attack, Daia dan Total. Persepsi konsumen terhadap sabun cuci bubuk adalah proses dimana seseorang menerima, menyeleksi dan menginterpretasi stimuli untuk membentuk gambaran menyeluruh dan berarti tentang sabun cuci bubuk. Persepsi konsumen bisa dipresentasikan dalam sebuah *perceptual map* melalui analisis *multidimensional scaling* dan analisis korespondensi. Informasi yang diperoleh dari analisis *multidimensional scaling* hanya sebatas kemiripan antar objek saja. Pada analisis korespondensi, selain informasi kemiripan antar objek juga bisa diketahui tentang atribut-atribut yang membedakan Rinso dengan para pesaingnya sehingga diperoleh strategi pemasaran bagi Rinso. Berdasarkan hasil studi kasus ini dapat disimpulkan bahwa semakin dekat jarak antar merek dengan atribut kepuasan maka dapat dikatakan bahwa merek tersebut mempunyai kemiripan dalam atribut tertentu dan merupakan pesaing terdekatnya. Rinso bersaing ketat dengan Attack pada beberapa atribut kepuasan yaitu atribut daya cuci, keterkenalan merek, busa, iklan, keharuman dan desain kemasan. Rinso bersaing jauh dengan Total dalam dimensi harga. Rinso juga bersaing jauh dengan Daia dan Surf dalam atribut hadiah, variasi dan kelembutan di tangan. Strategi pemasaran untuk mengatasi persaingan antara Rinso dengan pesaing terdekatnya yaitu dengan meningkatkan kualitas atribut yang sudah baik. Kemudian untuk mengatasi kekurangan Rinso dalam atribut kepuasan yaitu dengan memperbaiki kekurangan suatu atribut sehingga kepuasan konsumen tercapai.

Kata kunci: *Multidimensional Scaling, Analisis Korespondensi, Tabel Kontingensi, Perceptual Map*

ABSTRACT

Competition among firms causes the detergent companies vying to satisfy customers by producing a better product among its competitors. Consumers will choose the brands of detergent in accordance with his pleasure. Consumer perceptions of detergents is the process by which a person receives, selects and interprets stimuli to form an overall picture and the means of detergents. Rinso is one brand that is famous and in demand by many people. In this research, the brand of detergents in comparison with Rinso are Surf, Soklin, Attack, Daia and Total. Consumer perceptions can be presented in a perceptual map through the analysis of multidimensional scaling and correspondence analysis. Information obtained from multidimensional scaling analysis was limited to the similarities between objects. In correspondence analysis, in addition to inter-object similarities information also can be known about the attributes that distinguish Rinso with its competitors in order to obtain marketing strategies for Rinso. Based on the results of these case studies can be concluded that the closer the distance between the brands with the attributes of satisfaction it can be said that the brands has certain attributes and similarities in the nearest competitor. Rinso competing with Attack on some attributes of the attributes of power washing satisfaction, brand fame, foam, advertising, fragrance and packaging design. Rinso compete much with Total in the price dimension. Rinso also competed away with Daia and Surf in the attributes of a gift, variety and softness in hand. Marketing strategies to overcome the competition between Rinso with nearest competitors are improves the quality of the attributes that have been good. Marketing strategies to overcome lack of Rinso in attributes satisfaction with the repairs deficiency attributes.

Key word: Multidimensional Scaling, Correspondences Analysis, Contingency Table, Perceptual Map

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN I | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN II | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| DAFTAR SIMBOL | xiv |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Permasalahan | 3 |
| 1.3 Pembatasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan Penulisan | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 4 |

| | |
|---|----------|
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Definisi Persepsi | 6 |
| 2.2 Definisi <i>Perceptual Mapping</i> | 7 |
| 2.3 Definisi Sabun Cuci Bubuk | 8 |
| 2.4 Tinjauan Statistika | 10 |
| 2.4.1 Konsep-Konsep Aljabar Matriks | 10 |
| 2.4.2 Jarak | 27 |
| 2.5 Skala Pengukuran | 29 |
| 2.6 <i>Multidimensional Scaling</i> | 30 |
| 2.6.1 Definisi | 30 |
| 2.6.2 Isu-isu MDS | 31 |
| 2.6.3 Asumsi Dalam MDS | 32 |
| 2.6.4 Cara Kerja MDS | 33 |
| 2.6.5 Metric MDS | 36 |
| 2.6.5.1 Langkah-langkah Membuat <i>Perceptual Map</i> | 36 |
| 2.6.5.1 Uji Kecocokan Model..... | 41 |
| 2.7 Analisis Korespondensi | 43 |
| 2.7.1 Definisi | 43 |
| 2.7.2 Asumsi dalam Analisis Korespondensi | 43 |
| 2.7.3 Tabel Kontingensi Dua Arah | 44 |
| 2.7.4 Matriks Korespondensi | 44 |
| 2.7.5 Profil Baris Dan Kolom | 45 |

| | |
|--|-----------|
| 2.7.6 Penguraian Nilai Singular | 45 |
| 2.7.7 Nilai Inersia | 48 |
| 2.7.10 Pemetaan Profil Baris Dan Kolom | 49 |
| 2.8 Validitas dan Reliabilitas Kuesioner | 50 |
| 2.9 Teknik Sampling | 56 |
| 2.10 Penghitungan Besar Sampel | 56 |
| | |
| BAB III Metodologi Dalam Penelitian | 57 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 57 |
| 3.2 Populasi dan Sampel | 57 |
| 3.3 Data Penelitian | 58 |
| 3.3.1 Sumber Data | 58 |
| 3.3.2 Data yang Diperlukan | 59 |
| 3.4 Instrumen Pengambilan Data (Kuesioner)..... | 59 |
| 3.5 Survey Pendahuluan | 62 |
| 3.6 Uji Reliabilitas dan Validitas Kuesioner | 62 |
| 3.7 Metode Analisis Data | 64 |
| 3.7.1 Analisis <i>Multidimensional Scaling</i> | 65 |
| 3.7.2 Analisis Korespondensi | 68 |
| 3.8 Alur Penelitian dan Analisis Data | 71 |
| | |
| BAB IV Pengolahan Data Dan Analisis | 72 |
| 4.1 Analisis <i>Multidimensional Scaling</i> | 72 |
| 4.1.1 Input Data | 72 |

| | | |
|-------------------------------|--|-----------|
| 4.1.2 | Prosedur <i>Multidimensional Scaling</i> | 73 |
| 4.1.3 | Penentuan Jumlah Dimensi | 73 |
| 4.1.4 | Penamaan Dimensi dan Konfigurasi | 74 |
| 4.1.5 | Uji Kecocokan Model | 79 |
| 4.2 | Analisis Korespondensi | 81 |
| 4.2.1 | Input Data | 81 |
| 4.2.2 | Tabel Korespondensi | 81 |
| 4.2.3 | Analisis Profil Kolom | 82 |
| 4.2.4 | Menentukan Jumlah Dimensi | 83 |
| 4.2.5 | Interpretasi Nama Dimensi | 85 |
| 4.2.6 | Perceptual Map | 86 |
| 4.3 | Strategi Pemasaran Untuk Rinso | 87 |
| BAB V KESIMPULAN | | 90 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1 Posisi Stimuli dan Perhitungan Jarak Pada Ruang Dimensi 2 | 34 |
| Gambar 2.2 Shepard diagram antara \hat{d}_{ij} dan δ_{ij} | 35 |
| Gambar 3.1 Tahapan Pembentukan <i>Multidimensional Scaling</i> | 65 |
| Gambar 3.2 Scree Plot untuk Jumlah Dimensi | 66 |
| Gambar 3.3 Tahapan Analisis Korespondensi | 68 |
| Gambar 3.4 Alur Penelitian dan Analisis Data | 71 |
| Gambar 4.1 Perceptual Map Dimensi Harga | 74 |
| Gambar 4.2 Perceptual Map Dimensi Busa | 75 |
| Gambar 4.3 Perceptual Map Dimensi Iklan | 75 |
| Gambar 4.4 Perceptual Map Dimensi Daya Cuci | 76 |
| Gambar 4.5 Perceptual Map Dimensi Desain Kemasan | 76 |
| Gambar 4.6 Perceptual Map Dimensi Keharuman | 76 |
| Gambar 4.7 Perceptual Map Dimensi Keterkenalan Merek | 77 |
| Gambar 4.8 Perceptual Map Dimensi Hadiah | 77 |
| Gambar 4.9 Perceptual Map Dimensi Variasi | 78 |
| Gambar 4.10 Perceptual Map Dimensi Kelembutan di Tangan | 78 |
| Gambar 4.11 Perceptual Map Gabungan Antara Kunggulan Atribut dengan Merek | 86 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 1. Data merek sabun cuci bubuk | 9 |
| Tabel 2. Tabel Kontingensi dua arah | 44 |
| Tabel 3. Cara Perhitungan Cronbach Alfa | 54 |
| Tabel 4. Kriteria Kruskal Stress | 68 |
| Tabel 5. Nilai Stress dimensi 1 | 73 |
| Tabel 6. Nilai Stress dan R^2 dimensi 1 | 80 |
| Tabel 7. Tabel Korespondensi | 81 |
| Tabel 8. Profil Kolom | 82 |
| Tabel 9. Summary | 84 |
| Tabel 10. Nilai Koordinat Atribut Produk dan Kontribusi Inersia | 85 |

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian

Lampiran 2 Data Survey Pendahuluan

Lampiran 3 Output Reliabilitas

Lampiran 4 Data Kemiripan Pasangan Merek Sabun Cuci Bubuk Untuk
Atribut Harga

Lampiran 5 Data Rata-Rata Kemiripan Pasangan Merek Sabun Cuci Bubuk
Berdasarkan Atribut Produk

Lampiran 6 Output Analisis *Multidimensional Scaling*

Lampiran 7 Data Persepsi Konsumen Sabun Cuci Bubuk

Lampiran 8 Output Analisis Korespondensi

DAFTAR SIMBOL

$\mathbf{A}_{n \times p}$ = Matriks \mathbf{A} berukuran $n \times p$

A_{ij} = elemen suatu matriks

λ = eigen value

γ = eigen vector

Λ = matriks yang diagonalnya berisi eigen value

\mathbf{V} = matriks yang berisi eigen vector bersesuaian

\mathbf{X} = koordinat stimuli

\mathbf{B} = matriks produk skalar

\mathbf{R}^p = ruang berdimensi p

d_{ij} = jarak antar stimuli i dan j

x_{ik} = respon dari atribut ke- k untuk stimuli i

x_{jk} = respon dari atribut ke- k untuk stimuli j

r_{xy} = koefisien korelasi antar variable x dan y

S^2 = varian item

δ_{ij} = Nilai proximities (kedekatan antar stimuli)

\hat{d}_{ij} = jarak dugaan yang dihasilkan

\mathbf{R} = Profil baris

\mathbf{C} = Profil kolom

r = massa baris

c = massa kolom

\mathbf{D}_r = matriks yang diagonalnya berisi nilai massa baris

\mathbf{D}_c = matriks yang diagonalnya berisi nilai massa kolom

\mathbf{D}_μ = matriks yang diagonalnya berisi nilai singular

\mathbf{F} = koordinat profil baris

\mathbf{G} = koordinat profil kolom