



TUGAS AKHIR - SS095561

ANALISIS POSITIONING PASTA GIGI MEREK “SIWAK F HERBAL” TERHADAP BEBERAPA MEREK PESAING STUDI KASUS DI KELURAHAN KEPUTIH SURABAYA

MUHAMMAD KHOIRUL A.
NRP 1312 030 073

Dosen Pembimbing
Dra. Destri Susilaningum, M.Si

PROGRAM STUDI DIPLOMA III STATISTIKA
JURUSAN STATISTIKA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2015



FINAL PROJECT - SS 095561

**POSITIONING ANALYSIS OF BRAND IMAGE “SIWAK F
HERBAL” TOOTHPASTE ON OTHERS COMPETITORS
CASE STUDY IN KEPUTIH SURABAYA**

MUHAMMAD KHOIRUL AMIN
NRP 1312 030 073

Supervisor
Dra. Destri Susilaningum, M.Si

DIPLOMA III STUDY PROGRAM
DEPARTMENT STATISTICS
Faculty Of Mathematics and Natural Science
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2015

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS POSITIONING PASTA GIGI MEREK "SIWAK F
HERBAL" TERHADAP BEBERAPA MEREK PESAING
STUDI KASUS DI KELURAHAN KEPUTIH SURABAYA**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Ahli Madya
Pada

Program Studi Diploma III Jurusan Statistika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Oleh:

Muhammad Khoirul Amin
NRP. 1312 030 073

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir.

Dra. Destri Susilaningrum, M.Si
NIP. 19601213 198601 2 001

()

Mengetahui,
Ketua Jurusan Statistika FMIPA-ITS


Dr. Muhammad Mashuri, MT
NIP. 19620408 198701 1 001

JURUSAN
STATISTIKA
SURABAYA, JULI 2015

ANALISIS POSITIONING PASTA GIGI MEREK “SIWAK F HERBAL” TERHADAP BEBERAPA MEREK PESAING STUDI KASUS DI KELURAHAN KEPUTIH SURABAYA

Nama Mahasiswa : **Muhammad Khoirul Amin**
NRP : **1312 030 073**
Program Studi : **Diploma III**
Jurusan : **Statistika FMIPA ITS**
Dosen Pembimbing : **Dra. Destri Susilaningrum M.Si.**

Abstrak

Pasta gigi merupakan produk yang menjadi andalan konsumen untuk memelihara kesehatan serta kebersihan mulut dan gigi. Indonesia merupakan Negara yang mayoritas penduduknya adalah beragama islam. Hal tersebut yang menjadikan peluang pasar bagi PT Miswak Utama untuk mengeluarkan produk pasta gigi yaitu “Siwak F Herbal” yang merupakan produk pasta gigi siwak pertama dan satu-satunya di Indonesia. Namun di Indonesia terdapat 4 merek pasta gigi yang menjadi top brand di tahun 2014 diantaranya Pepsodent, Ciptadent, Close up, dan Formula. Oleh karena itu pada penelitian ini ingin mengetahui posisi dari pasta gigi merek Siwak F Herbal terhadap ke-4 merek pasta gigi yang masuk dalam kategori top brand tersebut menggunakan analisis positioning. Salah satu metode untuk mendapatkan peta posisi suatu atribut/merek terhadap variabel adalah analisis biplot. Sehingga dengan melihat secara visual dari peta posisi, akan dapat dilihat kedekatan antara variabel-variabel atribut positioning terhadap tiap merek pasta gigi yang di analisis. Dari analisis biplot diperoleh bahwa PT.Miswak harus lebih meningkatkan atribut harga, mudah didapat,merek terkenal dan iklan menarik. Hasil analisis thurstone diperoleh bahwa konsumen pasta gigi lebih memilih keamanan dan kualitas jika dibandingkan dengan harga. Hal tersebut dapat diketahui dari faktor harga yang terjangkau berada di urutan ke delapan.

Kata Kunci: **Biplot, Pasta Gigi, Positioning, Thurstone.**

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

ANALYSIS OF BRAND POSITIONING TOOTH PASTE "SIWAK-F HERBAL" BRAND OF SOME COMPETITORS CASE STUDY IN KEPUTIH SURABAYA

Name : Muhammad Khoirul Amin
NRP : 1312 030 073
Study Program : Diploma III
Department : Statistics FMIPA ITS
Supervisor : Dra. Destri Susilaningrum M.Si.

Abstract

Toothpaste is a product that is a mainstay of consumers to maintain health and hygiene of the mouth and teeth. Indonesia is a country that the majority of the population is Moslem. This is what makes a market opportunity for PT Miswak Main to remove toothpaste products is " Siwak F Herbal" which is a product of toothpaste Siwak first and the only one in Indonesia. But in Indonesia there are four brands of toothpaste which became a top brand in 2014 including Pepsodent, Ciptadent, Close up, and Formula. Therefore, in this study wanted to know the position of the toothpaste Siwak-F Herbal brand to all 4 toothpaste brands that fall into the category of top brand positioning analysis. One method to obtain a map of the position of an attribute / brand to variable is biplot analysis. So that the visual look of the map position, will be able to see the closeness between the variables positioning attributes to each brand of toothpaste in the analysis. Of biplot analysis shows that PT.Miswak should further improve the attributes of price, easily accessible, well-known brand and attract advertising. Thurstone Test results showed that consumers prefer toothpaste safety and quality when compared to the price. It can be known from the factor at an affordable price was at number eight.

Key Word: *Biplot, Positioning, Toothpaste, Thurstone.*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya. Shalawat dan salam selalu tercurah pada Nabi Muhammad SAW atas suri tauladannya dalam kehidupan ini sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “**Analisis Positioning Pasta Gigi Merek Siwak F Herbal Terhadap Beberapa Merek Pesaing (Studi Kasus Di Kelurahan Keputih Surabaya)**”. Laporan Tugas Akhir ini tidak akan terselesaikan dengan baik apabila tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Destri Susilaningrum, M.Si selaku dosen wali serta dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan ilmu, bimbingan, dan arahnya dalam penyelesaian Tugas Akhir.
2. Bapak Dr. Ir. Setiawan, MS serta Bapak Imam S., S.Si selaku dosen penguji atas kritik dan saran demi kesempurnaan tugas akhir ini
3. Bapak Dr. Muhammad Mashuri, MT Selaku Ketua Jurusan Statistika FMIPA ITS Surabaya
4. Ibu Dra. Sri Mumpuni Retnaningsih, MT selaku Ketua Program Studi D-III Statistika FMIPA ITS Surabaya
5. Dosen dan Karyawan Jurusan Statistika FMIPA ITS yang dengan tulus ikhlas memberikan bekal ilmu selama masa perkuliahan
6. Bapak/ ibu orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan yang luar biasa kepada penulis.
7. Teman-teman angkatan 2012 yang *Excellent*. Terima kasih atas semuanya dan segala kenangannya
8. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran diharapkan dari semua pihak untuk tahap pengembangan selanjutnya. Semoga Tugas Akhir

ini akan bermanfaat untuk menambah wawasan keilmuan bagi semua pihak.

Surabaya, Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| ABSTRAK | i |
| ABSTRACT | iii |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan | 3 |
| 1.4 Manfaat | 3 |
| 1.5 Batasan Masalah | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Tinjauan Statistika | 5 |
| 2.2.1 <i>Statistika Deskriptif</i> | 5 |
| 2.2.2 <i>Analisis Komponen Utama</i> | 5 |
| 2.2.3 Analisis Biplot | 6 |
| 2.2.3 Metode <i>Thurstone Case V</i> | 10 |
| 2.1 Tinjauan Pemasaran | 12 |
| 2.1.1 <i>Positioning</i> | 12 |
| 2.3 Tinjauan Umum | 14 |
| 2.3.1 Pasta Gigi | 14 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 17 |
| 3.1 Sumber Data | 17 |
| 3.2 Teknik Pengambilan Sampel | 17 |
| 3.2.1 pengujian Validitas dan pemeriksaan reliabilitas | 18 |
| a. Uji Validitas | 18 |
| b. Pemeriksaan Reliabilitas | 19 |
| 3.3 Variabel Penelitian | 20 |
| 3.4 Metode Analisis | 23 |
| 3.5 Langkah Penelitian | 24 |
| 3.5 <i>Flowchart</i> Penelitian | 25 |

| | |
|---|----|
| BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN | 27 |
| 4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas..... | 27 |
| 4.1.1 Uji Validitas..... | 27 |
| 4.1.2 Pemeriksaan Reliabilitas..... | 28 |
| 4.2 Karakteristik Responden..... | 29 |
| 4.2.1 Analisis Tabulasi Silang | 37 |
| 4.2.2 Uji Independensi..... | 45 |
| 4.3 Analisis Positoning Merek..... | 45 |
| 4.3 Analisis <i>Thurstone Case V</i> | 46 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 49 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 49 |
| 5.2 Saran | 50 |
| DAFTAR PUSTAKA | 51 |
| LAMPIRAN | 53 |
| BIOGRAFI PENULIS | |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|---|----|
| Tabel 2.1 | Matrik Proporsi <i>Thurstone Case V</i> | 15 |
| Tabel 2.2 | Nilai <i>Thurstone Case V</i> | 16 |
| Tabel 3.1 | Kriteria Kebaikan | 20 |
| Tabel 3.2 | Variabel Penelitian | 20 |
| Tabel 3.3 | Variabel Demografi dan Psikografi..... | 21 |
| Tabel 4.1 | Hasil Pengujian Validitas | 28 |
| Tabel 4.2 | Hasil Pemeriksaan Reliabilitas | 29 |
| Tabel 4.3 | <i>Crosstab</i> Antara Merek Pasta Gigi dan Jenis Kelamin..... | 38 |
| Tabel 4.4 | <i>Crosstab</i> Antara Merek Pasta Gigi dan Usia..... | 39 |
| Tabel 4.5 | <i>Crosstab</i> Antara Merek Pasta Gigi dan Pendidikan .. | 39 |
| Tabel 4.6 | <i>Crosstab</i> Antara Merek Pasta Gigi dan Pekerjaan | 40 |
| Tabel 4.7 | <i>Crosstab</i> Antara Merek Pasta Gigi dan Pengeluaran | 41 |
| Tabel 4.8 | <i>Crosstab</i> Antara Merek Pasta Gigi dan Sumber Informasi | 42 |
| Tabel 4.9 | <i>Crosstab</i> Antara Merek Pasta Gigi dan Ukuran Pasta Gigi..... | 42 |
| Tabel 4.10 | <i>Crosstab</i> Antara Merek Pasta Gigi dan Frekuensi Menyikat Gigi..... | 43 |
| Tabel 4.11 | <i>Crosstab</i> Antara Merek Pasta Gigi dan Sakit Gigi.... | 44 |
| Tabel 4.12 | <i>Crosstab</i> Antara Merek Pasta Gigi dan Rutinitas memeriksakan Gigi | 44 |
| Tabel 4.13 | Uji Independensi | 45 |
| Tabel 4.14 | Analisis <i>Thurstone</i> | 47 |
| Tabel 4.15 | Hasil Peringkat dari Analisis <i>Thurstone</i> | 47 |

(Halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|---|----|
| Gambar 3.1 | Diagram Alir Pembuatan Laporan..... | 25 |
| Gambar 4.1 | <i>Pie Chart</i> Jenis Kelamin..... | 29 |
| Gambar 4.2 | <i>Pie Chart</i> Usia | 30 |
| Gambar 4.3 | <i>Pie Chart</i> Pendidikan Terakhir..... | 31 |
| Gambar 4.4 | <i>Pie Chart</i> Pekerjaan..... | 31 |
| Gambar 4.5 | <i>Pie Chart</i> Pengeluaran Rata-Rata Tip Bulan..... | 32 |
| Gambar 4.6 | <i>Pie Chart</i> Merek Pasta Gigi yan dipilih..... | 33 |
| Gambar 4.7 | <i>Pie Chart</i> Sumber Informasi Mengenal Produk ... | 34 |
| Gambar 4.8 | <i>Pie Chart</i> Ukuran Pasta Gigi Yang Biasa di Beli. | 34 |
| Gambar 4.9 | <i>Pie Chart</i> Frekuensi Menyikat Gigi | 35 |
| Gambar 4.10 | <i>Pie Chart</i> Sakit Gigi yang dialami Selama 6 Bulan Terakhir | 36 |
| Gambar 4.11 | <i>Pie Chart</i> Rutinitas Memeriksa Gigi | 36 |
| Gambar 4.12 | <i>Pie Chart</i> Kritik dan Saran | 37 |
| Gambar 4.13 | Positioning Merek | 46 |

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kesehatan merupakan suatu hal yang harus dimiliki oleh setiap insan, salah satu diantaranya adalah mengenai kesehatan serta kebersihan mulut dan gigi. Seseorang yang giginya bersih akan berpenampilan lebih menarik dan menimbulkan rasa percaya diri pada saat berbaur dengan orang lain. Untuk memelihara kesehatan serta kebersihan mulut dan gigi, seseorang haruslah rajin menyikat gigi. Agar bisa lebih efektif dalam pemeliharaan tersebut maka digunakanlah pasta gigi. Pasta gigi merupakan produk yang menjadi andalan dalam menjaga kebersihan serta kesehatan mulut dan gigi. Selain pasta gigi masyarakat umat islam menggunakan siwak untuk membersihkan gigi. Siwak merupakan kayu dari ranting pohon *arak* atau *peelu* yang biasa digunakan oleh mayoritas umat islam sebagai sikat gigi sekaligus pasta gigi yang terkenal di jazirah arab. Penggunaan siwak tersebar di penduduk muslim dunia, dan merupakan suatu hal yang umum di Negara-negara Islam. Alasan Umum penggunaan siwak oleh umat islam dikaitkan dengan agama. Dimana budaya dan tradisi penggunaan siwak telah lama terjadi di Negara-negara muslim.

Saat ini merek suatu produk telah berkembang menjadi sumber asset terbesar bagi perusahaan. Selain dapat membangun persepsi konsumen, merek juga mampu menggiring konsumen untuk terus mengkonsumsi produk tersebut dan itu berarti akan menghantarkan perusahaan meraih keuntungan secara berkesinambungan. Hal ini telah dikemukakan oleh Larry Light (Aaker, 1997) seorang professional riset periklanan terkemuka, bahwa pemasaran akan menjadi perang antar merek. Sehingga akan lebih penting untuk memiliki pasar daripada memiliki pabrik.

Indonesia merupakan Negara yang mayoritas penduduknya beragama islam. akan menjadi peluang pasar bagi PT Miswak Utama untuk memasarkan produk pasta gigi baru yaitu “Siwak F Herbal” yang merupakan produk pasta gigi yang mengandung siwak

pertama dan satu-satunya di Indonesia. Namun sampai tahun 2014 merek Pepsodent tetap menjadi merek dengan kategori pasta gigi terbaik langganan di Indonesia dibandingkan dengan merek pasta gigi lainnya. Hal ini dapat dilihat dari pasta gigi Pepsodent yang menyandang jawara pada IBBA (Indonesia Best Brand Award) selama 10 tahun berturut-turut. Selain pasta gigi merek Pepsodent, merek pasta gigi yang masuk kategori Top Brand Award 2014 adalah pasta gigi merek Ciptadent, Close Up, dan Formula (topbrand-award.com).

Oleh karena itu pada penelitian ini ingin mengetahui posisi dari pasta gigi merek Siwak F Herbal terhadap ke-4 merek pasta gigi yang masuk dalam kategori top brand tersebut.

Penelitian ini dilakukan di kelurahan Keputih, Kecamatan Sukolilo, Kota Surabaya. Sasaran penelitiannya adalah Kepala Keluarga di tiap rumah. Alasan peneliti memilih studi kasus di kelurahan keputih dikarenakan kelurahan keputih merupakan daerah strategis dimana banyak didirikan pondok pesantren, pertokoan dan dekat dengan pusat-pusat kegiatan masyarakat umum.

Penelitian sebelumnya yang mengangkat jenis penelitian yang sama tentang positioning marketing antara lain Penelitian yang dilakukan oleh Arlina dan Magdalena Tahun 2011 Fakultas Ekonomi Universitas Sumatera Utara yang berjudul “Analisis Sensitivitas Respon Konsumen Pada Ekstensifikasi Merk Pembersih Lantai Merk So Klin” Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami dan menganalisis tingkat sensitivitas dan arah respon konsumen terhadap perluasan merek pada produk So Klin pembersih lantai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sensitivitas respon konsumen terhadap perluasan merek dari So Klin deterjen tergolong kategori sensitive.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik responden tentang penggunaan pasta gigi?

2. Bagaimana analisis Positioning Pasta gigi merek Siwak F Herbal terhadap 4 merek top brand?
3. Bagaimana peringkat dari faktor-faktor pada pasta gigi yang lebih diprioritaskan oleh konsumen?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui karakteristik responden yang menggunakan pasta gigi.
2. Mengetahui posisi pasta gigi merek Siwak F Herbal dibandingkan dengan 4 merek top brand.
3. Mengetahui peringkat dari faktor-faktor pada pasta gigi yang lebih diprioritaskan oleh konsumen.

1.4. Manfaat Penelitian

Untuk mengetahui posisi dari pasta gigi Siwak F Herbal terhadap 4 merek top brand berdasarkan atribut-atribut produk menurut persepsi responden pada saat ini.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini dilakukan di wilayah Kelurahan Keputih Surabaya dengan merek pasta gigi yang diamati adalah Siwak F Herbal, Pepsodent, Ciptadent, Close-up, dan Formula.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Statistika

2.1.1 Statistika Deskriptif

Statistik adalah ilmu data. Yang meliputi mengumpulkan, mengklasifikasi, meringkas, mengatur, menganalisis, dan menafsirkan data. Hal ini juga melibatkan pembentukan model. Metode terutama terdiri dari pengorganisasian, meringkas, dan menyajikan data dalam bentuk tabel, grafik, dan grafik disebut statistika deskriptif. Metode menarik kesimpulan dan membuat keputusan tentang populasi menggunakan sampel disebut statistik inferensial. Statistik inferensial menggunakan teori probabilitas. (Ramachandran and Tsokos, 2009).

2.1.2 Analisis Komponen Utama

Analisis multivariate adalah suatu analisis statistik yang digunakan untuk mengolah data secara serentak dengan memperhitungkan korelasi antar variabelnya. Analisis ini sangat tepat dilakukan pada data yang mempunyai lebih dari satu variabel dan itu saling berkorelasi. Salah satu metodenya adalah Analisis Komponen Utama.

Analisis komponen utama merupakan suatu teknik memproduksi data multivariate (banyak data) yang mencari untuk mengubah (transformasi) suatu matriks data awal atau asli menjadi suatu set kombinasi linier yang lebih sedikit akan tetapi menyerab sebagian besar jumlah varian dari data awal (Johnson 2002). Tujuan dari analisis komponen utama adalah untuk mereduksi dimensi data dengan cara membangkitkan variabel baru (komponen utama) yang merupakan kombinasi linier dari variabel asal sedemikian hingga varian komponen utama menjadi maksimum dan antar komponen utama bersifat saling bebas.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menentukan komponen baru adalah transformasinya adalah :

1. Membuat matriks korelasi antar variabel independen.

2. Membangkitkan variabel baru.

$$PC_1 = e'_1 X = e'_{11} X_1 + e'_{12} X_2 + \dots + e'_{1p} X_p$$

$$PC_2 = e'_2 X = e'_{21} X_1 + e'_{22} X_2 + \dots + e'_{2p} X_p$$

$$PC_p = e'_p X = e'_{p1} X_1 + e'_{p2} X_2 + \dots + e'_{pp} X_p \quad (2.1)$$

Atau $PC_j = e_j^T z$, nilai e adalah *eigen vector* dari *eigen*

value ke- j dari matriks korelasi antar variabel independen.

Kriteria banyak PC ditentukan berdasarkan:

- a. Eigenvalue > 1
- b. Proporsi kumulatif eigen value $> 80\%$

Dengan k adalah banyaknya variabel independen.

2.1.3 Analisis Biplot

Biplot pertama kali diperkenalkan oleh Gabriel K.R (1971) dalam sebuah jurnal biometrik yang berjudul “*The Biplot Graphic Display of Matrices with Application to Principal Component Analysis*”. Metode ini berdasarkan pada dekomposisi nilai singular suatu matrik. Pada dasarnya analisis ini bertujuan untuk memperagakan secara grafik dari suatu matrik dalam sebuah plot dengan menumpang tindihkan vektor - vektor yang merepresentasikan vektor-vektor kolom matrik tersebut. Biplot secara bersama-sama menyajikan label baris dan kolom dari data yang berbentuk sebuah plot atau gambar matriks dimensi rendah (biasanya dimensi dua). Dalam biplot terdapat “bi-“ yang berarti tampilan bersama atau menumpang tindihkan (*overlay*) antar vektor-vektor yang mewakili baris-baris sekaligus kolom-kolom matrik tersebut. Informasi yang didapat dari biplot meliputi :

1. Posisi relatif objek

Berdasarkan informasi ini, dua objek yang memiliki jarak terdekat dikatakan memiliki tingkat kemiripan yang tinggi

2. Hubungan antar atribut

Dari informasi ini dapat diketahui mengenai hubungan linear (korelasi) antar atribut yang didasarkan pada variannya

3. Ciri masing-masing objek berdasarkan atribut yang diamati

Tampilan biplot secara visual dapat diketahui bentuk hubungan antara variabel dengan objek yang diteliti secara bersama. Sudut kedekatan antar obyek dalam biplot dapat digunakan sebagai dasar untuk pengelompokan, sedangkan variabel digambarkan dalam bentuk vektor yang mempunyai panjang dan arah tertentu. Tingkat keragaman variabel ditunjukkan pada panjang vektor dan korelasi antar variabel berkaitan dengan sudut yang dibentuk oleh vektor-vektor tersebut.

Analisis biplot didasarkan pada *Singular Value Decomposition* (SVD). Untuk melakukan analisis biplot perlu adanya penguraian nilai SVD pada matriks data.

Menurut Jolliffe (2010) pada Fitria Ely dan Yasin Hasbi (2013), SVD menguraikan suatu matriks \mathbf{X} berukuran $n \times p$ dengan n obyek dan p variabel yang dikoreksi terhadap rata-rata dapat ditulis menjadi,

$$\mathbf{X} = \mathbf{U} \mathbf{L} \mathbf{A}' \quad (2.2)$$

\mathbf{U} dan \mathbf{A} adalah matriks dengan kolom ortonormal ($\mathbf{U}'\mathbf{U} = \mathbf{A}'\mathbf{A} = \mathbf{I}_r$) dan \mathbf{L} adalah matriks diagonal berukuran $r \times r$ dengan unsur-unsur diagonalnya adalah akar dari nilai eigen-nilai eigen $\mathbf{X}'\mathbf{X}$. Unsur – unsur diagonal matriks \mathbf{L} ini disebut nilai singular matriks \mathbf{X} dan kolom-kolom matriks \mathbf{A} adalah vektor eigen dari $\mathbf{X}'\mathbf{X}$. Kolom-kolom untuk matriks \mathbf{U} diperoleh dari

$$\mathbf{u}_i = \frac{1}{\sqrt{\lambda_i}} \mathbf{X} \mathbf{a}_i$$

, $i = 1, 2, \dots, r$ dengan \mathbf{u}_i adalah vektor yang merupakan kolom ke- i dari matriks \mathbf{U} , \mathbf{a}_i adalah vektor yang merupakan kolom ke- i dari matriks \mathbf{A} dan λ_i adalah nilai eigen ke- i . Unsur – unsur diagonal matriks \mathbf{L} didefinisikan \mathbf{L}^α dengan $0 \leq \alpha \leq 1$ adalah matriks diagonal berukuran $r \times r$ dengan unsur unsur diagonalnya $\sqrt{\lambda_1^\alpha} \geq \sqrt{\lambda_2^\alpha} \geq \dots \geq \sqrt{\lambda_r^\alpha}$ dan definisi ini berlaku pula

untuk $\mathbf{L}^{1-\alpha}$ dengan unsur-unsur diagonalnya adalah $\sqrt{\lambda_1^{1-\alpha}} \geq \sqrt{\lambda_2^{1-\alpha}} \geq \dots \geq \sqrt{\lambda_r^{1-\alpha}}$.

Misalkan $\mathbf{G} = \mathbf{U}\mathbf{L}^\alpha$ dan $\mathbf{H}' = \mathbf{L}^{1-\alpha} \mathbf{A}'$ dengan α besarnya $0 \leq \alpha \leq 1$. Persamaan 2.7 menjadi

$$\mathbf{X} = \mathbf{U}\mathbf{L}^\alpha \mathbf{L}^{1-\alpha} \mathbf{A}' = \mathbf{G}\mathbf{H}' \quad (2.3)$$

Hal ini berarti unsur ke (i,j) matriks \mathbf{X} dapat dituliskan sebagai :

$$X_{ij} = \mathbf{g}'_i \mathbf{h}_j \quad (2.4)$$

dengan $i = 1, 2, \dots, n$ dan $j = 1, 2, \dots, p$ serta \mathbf{g}'_i dan \mathbf{h}_j masing-masing merupakan matriks \mathbf{G} dan kolom matriks \mathbf{H} . Pada \mathbf{g}'_i dan \mathbf{h}_j mempunyai r dimensi. Jika \mathbf{X} mempunyai rank dua, vektor \mathbf{g}'_i dan vektor \mathbf{h}_j dapat digambarkan dalam ruang berdimensi dua. Jika \mathbf{X} mempunyai rank lebih dari dua maka persamaan (2.2) menjadi :

$$x_{ij} = \sum_{k=1}^r u_{ik} \lambda_k^{\frac{1}{2}} a_{jk} \quad (2.5)$$

Dengan u_{ik} adalah elemen ke (i,k) dari matriks \mathbf{U} , a_{jk} adalah elemen ke (j,k) dari matriks \mathbf{A} dan $\lambda_k^{\frac{1}{2}}$ adalah elemen diagonal ke- k dari matriks \mathbf{L} .

Jika ada sebanyak m elemen unsur yang dipertahankan, persamaan (2.5) dapat didekati dengan,

$$\begin{aligned} \tilde{x}_{ij} &= \sum_{k=1}^m u_{ik} \lambda_k^{\frac{1}{2}} a_{jk}, m < r \\ m \tilde{x}_{ij} &= \sum_{k=1}^m u_{ik} \lambda_k^{\frac{1}{2}} a_{jk} \\ &= \sum_{k=1}^m g_{ik} h_{jk} \\ &= \mathbf{g}_i^* \mathbf{h}_j^* \end{aligned} \quad (2.6)$$

Dengan \mathbf{g}_i^* dan \mathbf{h}_j^* masing-masing berisi elemen unsur vektor \mathbf{g}_i dan \mathbf{h}_j . Gabriel (1971) menyatakan $m=2$ disebut biplot, sehingga persamaan (2.6) dapat dinyatakan sebagai berikut :

$${}_2 x_{ij} = \mathbf{g}_i^* \mathbf{h}_j^* \quad (2.7)$$

dengan $^2X_{ij}$ merupakan unsur pendekatan matriks \mathbf{X} pada dimensi dua, sedangkan \mathbf{g}_i^* dan \mathbf{h}_j^* masing-masing mengandung dua unsur pertama vektor \mathbf{g}_i dan \mathbf{h}_j .

Dari pendekatan matriks \mathbf{X} pada dimensi dua diperoleh matriks \mathbf{G} dan \mathbf{H} sebagai berikut,

$$\mathbf{G} = \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} \\ \vdots & \vdots \\ g_{i1} & g_{i2} \\ \vdots & \vdots \\ g_{n1} & g_{n2} \end{bmatrix} \quad \text{dan} \quad \mathbf{H} = \begin{bmatrix} h_{11} & h_{12} \\ \vdots & \vdots \\ h_{i1} & h_{i2} \\ \vdots & \vdots \\ h_{n1} & h_{n2} \end{bmatrix}$$

Matriks \mathbf{G} adalah titik-titik koordinat dari n objek dan matriks \mathbf{H} adalah titik-titik koordinat p variabel.

Untuk mendeskripsikan biplot perlu mengambil nilai α dalam mendefinisikan \mathbf{G} dan \mathbf{H} . Pemilihan nilai α pada $\mathbf{G} = \mathbf{U}\mathbf{L}^\alpha$ dan $\mathbf{H}' = \mathbf{L}^{1-\alpha} \mathbf{A}'$ bersifat sembarang dengan syarat $0 \leq \alpha \leq 1$. Pengambilan dua nilai α yaitu $\alpha=0$ dan $\alpha=1$ berguna dalam interpretasi biplot.

Jika $\alpha=0$ didapat $\mathbf{G} = \mathbf{U}\mathbf{L}^0 = \mathbf{U}$ dan $\mathbf{H}' = \mathbf{L}^{1-0} \mathbf{A}' = \mathbf{L}^1 \mathbf{A}' = \mathbf{L}\mathbf{A}'$ sehingga,

$$\begin{aligned} \mathbf{X}'\mathbf{X} &= (\mathbf{G}\mathbf{H}')'(\mathbf{G}\mathbf{H}') \\ &= \mathbf{H}\mathbf{U}'\mathbf{U}\mathbf{H}' \\ &= \mathbf{H}\mathbf{H}' \end{aligned} \quad (2.8)$$

Matriks \mathbf{U} ortonormal dan $\mathbf{X}'\mathbf{X} = (\mathbf{n}-1)\mathbf{S}$ dengan n adalah banyaknya obyek pengamatan dan \mathbf{S} adalah matriks kovarian dari matriks \mathbf{X} maka $\mathbf{H}\mathbf{H}' = (\mathbf{n}-1)\mathbf{S}$. hasil kali $\mathbf{h}'_j \mathbf{h}_k$ adalah akan sama dengan $(n-1)$ kali kovarian s_{jk} antara variabel ke- j dan variabel ke- k .

Ukuran pendekatan matriks \mathbf{X} dengan biplot diberikan pada rumus (2.9).

$$\rho^2 = \frac{(\lambda_1 + \lambda_2)}{\sum_{k=1}^r \lambda_k} \quad (2.9)$$

dengan λ_1 adalah nilai eigen terbesar ke-1, λ_2 adalah nilai eigen terbesar ke-2 dan λ_k , $k=1,2,\dots,r$ adalah nilai eigen ke- k . Apabila ρ^2 mendekati nilai 1, maka biplot memberikan penyajian yang semakin baik mengenai informasi data sebenarnya.

Besar sudut yang dibentuk oleh dua variabel merupakan indikasi kedekatan antar variabel, hal ini dapat dilihat dari nilai cosinus sudut antara dua vektor variabel yang tidak lain menggambarkan korelasi kedua variabel. Semakin sempit sudut yang dibuat antara dua variabel maka semakin tinggi korelasinya.

Hubungan antara variabel ke- j dan ke- k dapat dilihat melalui korelasi antar keduanya, dan nilai korelasi tersebut dapat diperoleh dengan menghitung nilai cosinus dari sudut vektor \mathbf{h}_j dan \mathbf{h}_k sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \mathbf{h}_j \cdot \mathbf{h}_k &= \|\mathbf{h}_j\| \|\mathbf{h}_k\| \cos \theta \\ \cos \theta &= \frac{\mathbf{h}_j \cdot \mathbf{h}_k}{\|\mathbf{h}_j\| \|\mathbf{h}_k\|} = \frac{\mathbf{h}_j' \mathbf{h}_k}{\|\mathbf{h}_j\| \|\mathbf{h}_k\|} = \frac{s_{jk}}{\sqrt{s_{jj}} \sqrt{s_{kk}}} = \frac{s_{jk}}{s_j \cdot s_k} = r_{jk} \end{aligned} \quad (2.10)$$

2.3 Metode *Thurstone Case V*

Thurstone Case V merupakan sebuah metode perbandingan antar variabel dengan menggunakan pendekatan nilai proporsi. Metode ini digunakan untuk untuk mengetahui struktur preferensi konsumen terhadap atribut-atribut perilaku. Analisis tersebut menghasilkan struktur benefit dari urutan atribut yang paling diutamakan hingga yang dianggap tidak diutamakan.

Data yang diperoleh adalah data urutan prioritas perilaku konsumen yang diranking berdasarkan besarnya, sehingga bisa

diketahui peringkat dari masing-masing atribut perilaku menurut kebiasaan konsumen. Struktur preferensi akan digambarkan dengan skala atribut dalam satu dimensi. Misalkan ada 4 atribut yaitu A, B, C, dan D, maka konsep perhitungan metode ini adalah perhitungan proporsi subjek yang lebih memprioritaskan atribut A daripada B, lebih memprioritaskan atribut A daripada C, dan seterusnya. Data yang digunakan adalah skala nominal dengan urutan prioritas. Proporsi tersebut kemudian disusun dalam suatu matriks proporsi yang ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Matrik Proporsi *Thurston Case V*

| Atribut | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 0 | $p_{21} = \frac{n_{21}}{n_1}$ | $p_{31} = \frac{n_{31}}{n_1}$ | $p_{41} = \frac{n_{41}}{n_1}$ |
| 2 | $p_{12} = \frac{n_{12}}{n_2}$ | 0 | $p_{32} = \frac{n_{32}}{n_2}$ | $p_{42} = \frac{n_{42}}{n_2}$ |
| 3 | $p_{13} = \frac{n_{13}}{n_3}$ | $p_{23} = \frac{n_{23}}{n_3}$ | 0 | $p_{43} = \frac{n_{43}}{n_3}$ |
| 4 | $p_{14} = \frac{n_{14}}{n_4}$ | $p_{24} = \frac{n_{24}}{n_4}$ | $p_{CD} = \frac{n_{34}}{n_4}$ | 0 |

$n_1 - n_4$ = Frekuensi per segmen

p_3 = Proporsi subjek yang lebih memprioritaskan variabel kolom daripada variabel baris

Selanjutnya adalah mendapatkan nilai distribusi normal baku Z dari matriks proporsi yang telah terbentuk.

Tabel 2.2 Nilai *Thurstone Case V*

| Atribut | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | Z_{11} | Z_{12} | Z_{13} | Z_{14} |
| 2 | Z_{21} | Z_{22} | Z_{23} | Z_{24} |
| 3 | Z_{31} | Z_{32} | Z_{33} | Z_{34} |
| 4 | Z_{41} | Z_{42} | Z_{43} | Z_{44} |
| Jumlah | $\sum Z_{i1}$ | $\sum Z_{i2}$ | $\sum Z_{i3}$ | $\sum Z_{i4}$ |
| Urutan Prioritas Atribut | Pr1 | Pr2 | Pr3 | Pr4 |

Tiap atribut kemudian dijumlahkan berdasarkan tiap kolomnya. Hasil penjumlahan tersebut diurutkan dari yang terbesar hingga terkecil disertai dengan variabelnya (Umar, 2000).

2.2 Tinjauan Pemasaran

2.2.1 *Positioning*

Positioning merupakan hal yang penting untuk dipikirkan para produsen di Indonesia. Hal ini dituntut oleh persaingan pasar dari dalam maupun dari luar negeri. *Positioning* adalah tindakan yang dilakukan marketer untuk membuat citra produk dan hal-hal yang ingin ditawarkan kepada pasarnya berhasil memperoleh posisi yang jelas dan mengandung arti dalam benak sasaran konsumennya (Kotler 2000). *Positioning* bukanlah strategi produk, tetapi strategi komunikasi. *Positioning* berhubungan dengan bagaimana konsumen menempatkan suatu produk di dalam alam khayalnya, sehingga calon konsumen memiliki penilaian tertentu dan mengidentifikasikan dirinya dengan produk tersebut. *Positioning* dapat juga diartikan sebagai pendapat pertama atau apa yang timbul seketika dalam benak konsumen ketika mereka memikirkan sebuah produk.

Perilaku manusia menurut konsep psikologi kognitif akan bereaksi terhadap suatu informasi tertentu yang diawali oleh kesadaran rasional mengenai lingkungannya. Proses sensasi terhadap panca indera akan memberikan informasi ke dalam otak, lalu proses berpikir (cognitions) melibatkan sesuatu yang disebut persepsi. Persepsi itulah yang menjadi dasar dan pusat perhatian para ahli *positioning*. Suatu perusahaan dapat menentukan posisinya melalui persepsi pelanggan terhadap produknya dan produk pesaingnya sehingga akan dihasilkan peta persepsi.

Dengan menggunakan peta persepsi dapat dikenali berbagai strategi penentuan posisi menurut Simamora (2001), diantaranya:

1. Atribut *Positioning*, ini terjadi saat perusahaan memposisikan diri melalui atributnya, misalnya ukuran, lama kehadiran, rasa dan lain-lain, contohnya Fuji Film diklaim sebagai film yang warnanya paling lebkap.

2. Benefit Positioning. Produk diposisikan sebagai pemimpin dalam manfaat tertentu, misalnya merk mobil Mitsubishi Kuda diklaim sebagai mobil keluarga paling tangguh dan nyaman.
3. Use/Application Positioning. Produk diklaim sebagai yang terbaik untuk penggunaanya tertentu. Misalnya, merk mobil Mitsubishi Pajero mengklaim dirinya sebagai mobil paling tangguh di segala medan.
4. User Positioning. Ini merupakan klaim bahwa produk merupakan yang terbaik untuk kalangan pemakai tertentu. Misalnya, merk susu Anlene merupakan susu berkadar kalsium tinggi untuk wanita separuh baya.
5. Competitor Positioning. Produk diposisikan sebagai yang terbaik dibandingkan pesaingnya dalam hal tertentu. Contoh, pepsi ukuran botol diklaim lebih besar dengan harga relative sama dengan pesaing.
6. Product category positioning. Produk diklaim sebagai pemimpin dalam kategori tertentu. Misalnya, merk the Sosro mengklaim dirinya sebagai yang terbaik dalam kategori produk the.
7. Quality Price Positioning. Produk diposisikan memberikan nilai paling besar karena harga murag dengan kualtas lebih baik. Contoh: obat nyamuk hit dipromosikan sebagi obat nyamuk dengan harga lebih murah dan kualitas lebih baik disbanding pesaing.

Menurut Simamora (2001) dalam menetapkan posisi sebuah produk terdapat 3 langkah, yaitu:

1. Mengidentifikasi seperangkat keunggulan kompetitif yang mungkin sebagai dasar untuk membangun suatu posisi.
2. Memilih keunggulan kompetitif yang tepat.
3. Mengkomunikasikan posisi yang dipilih ke pasar.

2.3 Tinjauan Umum

2.3.1 Pasta Gigi

Pasta gigi adalah sejenis pasta yang digunakan untuk membersihkan gigi, biasanya dengan sikat gigi. Di Indonesia, pasta gigi sering juga disebut Odol, yaitu salah satu merek pasta gigi. Walaupun merek ini sudah berpuluh-puluh tahun tidak lagi dijual di Indonesia, nama Odol telah menjadi nama generic (Reni, 2013).

Sebelum memilih pasta gigi masyarakat disarankan agar mengetahui komposisi atau isi dari pada pasta gigi yang akan digunakan. Karena semua pasta gigi mengandung lebih dari satu bahan aktif. Pada umumnya pasta gigi yang banyak dijumpai dipasaran saat ini merupakan kombinasi dari bahan abrasif, detergen dan satu atau lebih bahan terapeutik. Dalam hal ini masyarakat memiliki hak untuk memilih pasta gigi yang benar-benar cocok untuk jenis dan kondisinya.

1. Melihat kandungan yang terdapat dalam pasta gigi atau pasta gigi, dimana dalam pasta gigi terdapat:
 - a) Fluoride

Kandungan dominan dalam pasta gigi adalah *fluoride*, yang berfungsi untuk melindungi gigi agar tidak membusuk. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia, kandungan *fluoride* dalam pasta gigi orang dewasa adalah 800 hingga 1.500 ppm. Sementara untuk anak-anak, kandungan *fluoride* yang dibolehkan 500 ppm hingga 1.000 ppm. Oleh karena itu pilihlah pasta gigi yang mengandung cukup fluoride. Fluoride berfungsi untuk menjaga gigi agar tidak berlubang. Namun, anak-anak dibawah 3 tahun sebaiknya tidak memakai pasta gigi. Pasalnya, terlalu banyak fluoride justru tidak bagus dan membuat gigi lebih rapuh. Dari hasil penelitian di banyak negara, fluoride merupakan bahan yang terbukti dapat menurunkan prevalensi karies. Penambahan zat adiktif sebagai desinfektan juga dapat membunuh kuman-kuman yang ada di plak gigi hingga beberapa jam setelah melakukan sikat gigi. Namun bukan berarti fluoride sama sekali tidak berbahaya bagi tubuh manusia, hingga kini fluoride masih dipakai para ahli

senjata sebagai bahan campuran pembuatan bom atom, jika tertelan dalam dosis tertentu fluoride dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada beberapa organ vital tubuh. Bahan lain yang ditambahkan pada pasta gigi dewasa ini adalah *pyrophosphates* yang membantu mencegah timbulnya karang gigi.

b) Formalin

Kandungan lain dalam pasta gigi adalah *formalin*. Menurut Wakil Dekan IV Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti Dr. Tri Erri Astoeti, drg, M.Kes (Koran Tempo,2009), *formalin* dalam pasta gigi dipakai untuk merawat fungsi semua kandungan dalam pasta gigi, sehingga kondisi produk tetap aman, meskipun pasta gigi telah dibuka. Ketentuan dari Badan Pengawas Obat dan Makanan adalah jika tidak melebihi 0.05 persen komposisi, *formalin* dalam pasta gigi tidak perlu dicantumkan.

c) Mikrokalsium

Dalam pasta gigi atau pasta gigi juga mengandung *mikrokalsium*. Menurut si pembuat pasta gigi, *mikrokalsium* yang menempel pada lapisan plak gigi secara berkala melepaskan *kalsium*, sehingga dapat meningkatkan kadar *kalsium* di dalam mulut sebesar 50-100%. Jumlah ini diasumsikan akan membantu penyerapan *kalsium* lebih baik. Setiap mengonsumsi makanan yang mengandung asam ataukah manis, maka terjadi pengikisan *kalsium* yang terdapat pada gigi. Fungsi *mikrokalsium* dalam pasta gigi berfungsi mencegah pengikisan tersebut.

2. Pilih pasta gigi yang busanya tidak terlalu banyak. Busa yang terlalu banyak menunjukkan bahwa kandungan deterjen di dalamnya juga banyak. Jika ada pendapat yang menyatakan bahwa semakin banyak busa semakin baik, tentu itu tidak benar.
3. Untuk gigi berlubang dianjurkan untuk memilih pasta gigi yang mengandung anti mikroba seperti triclosan, zinc citrate atau zinc phosephate. Bahan ini digunakan untuk membunuh dan menghambat pertumbuhan bakteri yang juga sebagai

penyebab bau mulut. Selain itu juga ada beberapa herbal yang digunakan sebagai anti mikroba dalam pasta gigi seperti ekstrak daun sirih dan siwak.

4. Pada gigi sensitif sangat cocok memilih pasta gigi yang mengandung bahan desentisasi seperti potassium nitrat yang dapat *memblok* tranmisi nyeri diantara sel-sel syaraf, dan stronsium chloride yang dapat memblok *tebulus dentin*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Sumber Data

Data pada penelitian ini merupakan data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh melalui survey langsung yang ditujukan kepada masyarakat keputih kecamatan sukolilo dengan menggunakan kuisioner. Adapun untuk mendapatkan data primer ini maka di dukung oleh data sekunder dari kantor kelurahan keputih berupa informasi tentang jumlah kepala keluarga di kelurahan keputih.

Pada penelitian ini dilakukan pengambilan sampel dengan menggunakan rancangan sampling acak sederhana dengan unit samplingnya adalah kepala keluarga (suami atau istri) pada rumah tangga dikelurahan keputih, Sukolilo, Surabaya.

3.2 Teknik Pengambilan Sampel

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa rancangan sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan sampling acak sederhana. Untuk mendapatkan ukuran sampel penelitian dilakukan survey pendahuluan guna mendapatkan informasi proporsi responden yang menggunakan pasta gigi Siwak F Herbal.

Pada survey pendahuluan dengan pengamatan awal sebanyak 40 responden yang diambil secara acak didapatkan proporsi responden yang menggunakan pasta gigi Siwak F Herbal (p) sebesar 0,25. Maka ukuran sampel yang harus diamati pada penelitian ini diperoleh melalui rumus sebagai berikut,

Rumus :

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} \quad , \quad D = \frac{B^2}{4} \quad (3.3)$$

Dimana,

n = Ukuran sampel yang harus diamati dalam penelitian ini

N = Jumlah KK di kelurahan Keputih sebanyak 3185 (sumber dari kantor kelurahan Keputih tahun 2015)

p = Proporsi responden yang menggunakan pasta gigi Siwak F Herbal = 0,25

q = $1 - p = 0,75$

B = Batas error yang diizinkan dalam penelitian = 0,1

Maka didapatkan sampel yang harus diamati sebesar,

$$n = \frac{3185 \times 0,25 \times 0,75}{(3185 - 1)0,0025 + (0,25 \times 0,75)}$$

$n = 73,3 \approx 74$ responden

3.2.1 Pengujian Validitas dan Pemeriksaan Reliabilitas

Pengujian Validitas dan Pemeriksaan reliabilitas dilakukan untuk pertanyaan-pertanyaan pada kuisisioner dengan skala pengukuran jawaban berupa skala likert.

a. Uji Validitas

Pengujian validitas data digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dianggap valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang diukur oleh kuesioner tersebut. Untuk mengukur tingkat validitas item-item pertanyaan kuesioner terhadap tujuan pengukuran adalah dengan melakukan korelasi antar skor item pertanyaan dengan skor variabel.

Uji signifikansi ini membandingkan korelasi antara nilai masing-masing item pertanyaan dengan nilai total pada setiap dimensi. Apabila besarnya nilai total koefisien item pertanyaan masing-masing variabel melebihi nilai signifikan maka pertanyaan tersebut dinilai tidak valid. Langkah-langkah uji korelasi adalah sebagai berikut (Walpole, 1995).

Hipotesis :

$H_0 : \rho_{xy} = 0$ (Tidak terdapat korelasi antara dimensi kepuasan dengan total)

$H_1 : \rho_{xy} \neq 0$ (Terdapat korelasi antara dimensi kepuasan dengan total)

Daerah kritis :

Tolak H_0 jika $r_{hitung} > r_{tabel(\alpha, n-2)}$

Statistik Uji :

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}} \quad (3.1)$$

dimana :

r : Koefisien korelasi *Pearson's Product Moment*

X_i : Skor tiap pertanyaan yang diberikan oleh tiap- tiap responden

Y_i : Skor total seluruh pertanyaan untuk masing- masing responden

n : Banyaknya responden

b. Pemeriksaan Reliabilitas

Pemeriksaan reliabilitas ini bertujuan untuk mengetahui keterpercayaan, keterandalan, konsistensi dan sebagainya dari hasil interview menggunakan kuisioner. Adapun perhitungan koefisien reliabilitas data penelitian ini menggunakan koefisien *Cronbach Alpha* yang didapatkan dari perhitungan dengan rumus sebagai berikut (Umar, 2005).

$$C_\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum_{b=1}^k S_b^2}{S_{tot}^2} \right) \quad (3.2)$$

Keterangan:

C_α : Koefisien reabilitas instrumen (*cronbach's alpha*)

k : Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

S_b^2 : varians butir pernyataan ke b ; $b=1,2,\dots,k$

S_{tot}^2 : Total varians

Kriteria keterandalan/kekonstanan diperoleh dengan membandingkan nilai *Cronbach Alpha* diatas dengan criteria pada tabel 3.2 dibawah ini,

Berikut adalah tabel *Cronbach Alpha*.

Tabel 3.1 Kriteria Kebaikan

| Nilai Cronbach alpha's | Kriteria |
|------------------------|-----------------|
| 0.00 – 0.20 | Kurang reliabel |
| 0.21 – 0.40 | Agak reliabel |
| 0.41 – 0.60 | Cukup reliabel |
| 0.61 – 0.80 | Reliabel |
| 0.81 – 1.00 | Sangat reliabel |

3.3 Variabel Penelitian

Suatu penelitian selalu diperlukan pengumpulan data variabel penelitian yang telah dipilih melalui suatu proses pengukuran. Skala pengukuran variabel penelitian yang digunakan adalah skala likert, yaitu garis interval dengan batas 1 sampai 5 dengan keterangan angka 1 menunjukkan sangat tidak setuju sampai angka 5 menunjukkan sangat setuju. Pada variabel penelitian ini terdapat 10 persepsi kualitas yang meliputi dimensi-dimensi yang terkait dengan produk atau merek seperti *performance*, *features*, *reliability*, *conformance*, *durability*, *serviceability*, *asthetics* dan *perceived quality* (Gaspersz, 1997) yaitu:

Tabel 3.2 Variabel Penelitian

| No. | Variabel | Jawaban |
|-----|---------------------------------|---------------------|
| 1 | Desain kemasan | Skala likert (1 -5) |
| 2 | Khasiat membersihkan noda gigi | Skala likert (1 -5) |
| 3 | Khasiat mencegah gigi berlubang | Skala likert (1 -5) |
| 4 | Rasa | Skala likert (1 -5) |
| 5 | Varian Produk | Skala likert (1 -5) |
| 6 | Kemudahan mendapatkan | Skala likert (1 -5) |

Tabel 3.2 Lanjutan

| | | |
|----|-----------------------------|---------------------|
| 7 | Merek terkenal | Skala likert (1 -5) |
| 8 | Harga | Skala likert (1 -5) |
| 9 | Membuat nafas menjadi harum | Skala likert (1 -5) |
| 10 | Iklan menarik | Skala likert (1 -5) |

Variabel-variabel yang digunakan pada demografi dan psikograf didasarkan pada uraian kasali yaitu tentang psikografi sebagai segmentasi berdasarkan gaya hidup sedangkan demografi berisi variabel usia, pendidikan, pekerjaan, pengeluaran, dan lain-lain. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 3.3 Variabel demografi dan psikografi

| No | Atribut | Variabel | Kategori |
|--------------|-----------|---------------|-------------------|
| 1 | Demografi | Jenis Kelamin | 1.Laki-Laki |
| | | | 2. Perempuan |
| | | Usia | 1.15 - 25 th |
| | | | 2.26-35 th |
| | | | 3.36-45 th |
| | | | 4.>45 th |
| | | Pendidikan | 1.SD |
| | | | 2.SMP |
| | | | 3.SMA |
| | | | 4.Diploma |
| | | | 5.Sarjana |
| | | Pekerjaan | 1.Pelajar |
| | | | 2.Karyawan Swasta |
| | | | 3.PNS |
| | | | 4.ABRI/POLRI |
| 5.Wiraswasta | | | |
| 6.Lainnya | | | |

Tabel 3.3 Lanjutan

| No | Atribut | Variabel | Kategori |
|-----------------------------|------------|-----------------------------|---------------------|
| 1 | Demografi | Pengeluaran Rumah tangga | 1. ≤ 1 juta |
| | | | 2. 1 juta - 2 juta |
| | | | 3. 2 juta - 3 juta |
| | | | 3. 3 juta - 4 juta |
| | | | 4. 4 juta - 5 juta |
| | | | 5. > 5 juta |
| 2 | Psikografi | Sumber informasi | 1. Media Informasi |
| | | | 2. Keluarga/Saudara |
| | | | 3. Lainnya |
| | | Ukuran Produk Yang dibeli | 1. 65 gram |
| | | | 2. 85 gram |
| | | | 3. 120 gram |
| | | Frekuensi menyikat Gigi | 1. 1 kali |
| | | | 2. 2 kali |
| | | | 3. 3kali |
| | | | 4. >3 kali |
| | | Sakit Gigi 6 bulan terakhir | 1. Tidak Pernah |
| | | | 2. gigi berlubang |
| | | | 3. Gusi bengkak |
| | | | 4. gusi Berdarah |
| | | | 5. Ngilu |
| Rutinitas memeriksakan gigi | 1. Ya | | |
| | 2. Tidak | | |

3.4 Metode Analisis

Untuk menyelesaikan tujuan penelitian, maka dilakukan serangkaian tahapan metode analisis, yang meliputi:

a. Analisis Deskriptif

Analisis terhadap variabel karakteristik responden dengan menggunakan analisis statistika deskriptif agar diperoleh gambaran profil responden. Analisis deskriptif ini juga menjelaskan deskripsi terhadap demografi dan kebiasaan perilaku responden. Deskripsi yang diberikan berupa diagram *pie chart* dan tabulasi silang untuk penjelasan lebih detail tiap-tiap variabel dimana perhitungannya diilustrasikan dalam bentuk prosentase.

b. Analisis Positioning

Analisis Positioning dilakukan untuk menentukan peta posisi (*Perceptuan Mapping*) terhadap atribut-atribut positioning dari produk pasta gigi yang terbentuk dengan metode biplot melalui pendekatan Komponen Utama. Variabel yang digunakan untuk mengukur dan melihat positioning adalah atribut produk pasta gigi. Analisis variabel tersebut melalui Analisis Komponen Utama sebagai langkah awal. Selanjutnya untuk mengetahui posisinya dipetakan dengan analisis biplot.

c. Analisis Thustone Case V

Analisis Thurestone Case V digunakan untuk mengetahui prioritas atribut dalam mempengaruhi keputusan pembelian produk pasta gigi. Langkah analisisnya sebagai berikut:

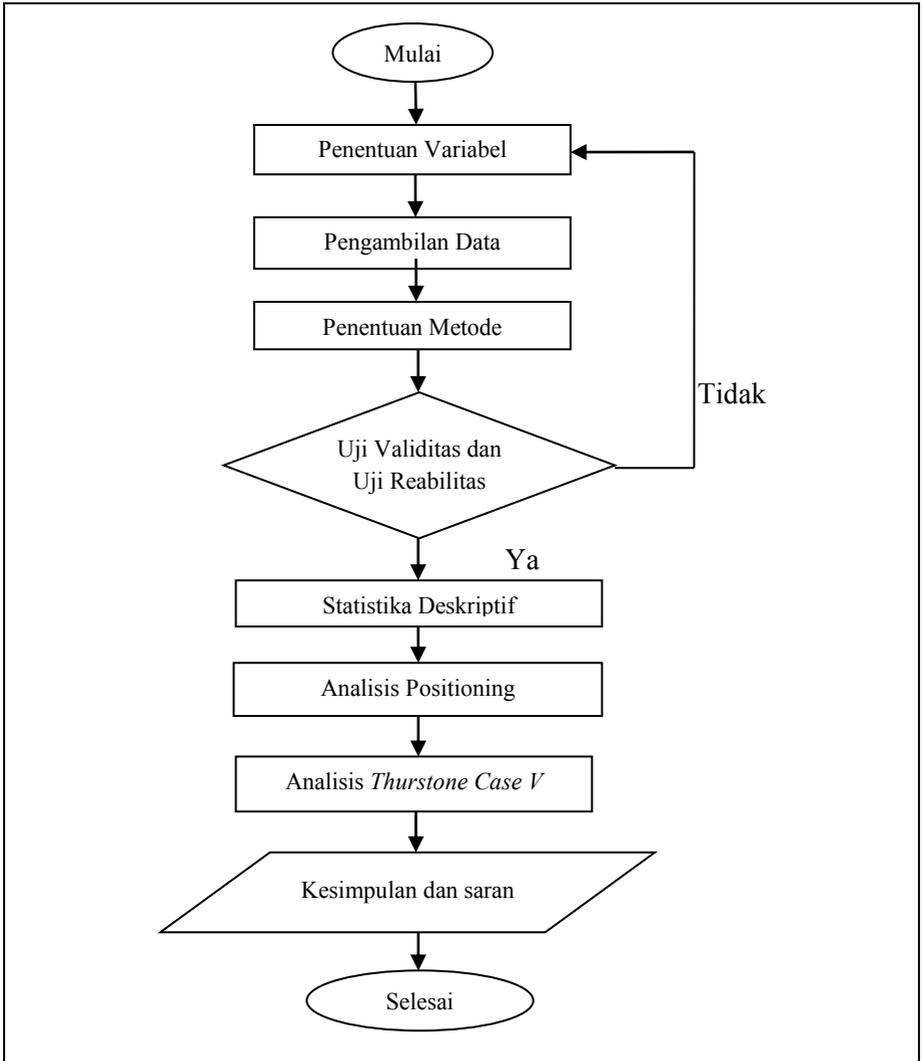
1. Menghitung proporsi responden yang lebih menyukai suatu variabel daripada variabel lain.
2. Proporsi tersebut disusun dalam sebuah matriks proporsi.
3. Mencari nilai nominal baku dari matriks proporsi.
4. Mencari rata-rata data normal baku masing-masing kolom.
5. Mencari nilai absolut rata-rata terendah untuk mendapatkan skala preferensi.

3.5 Langkah penelitian

Langkah analisis data yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini sebagai berikut.

1. Menentukan variabel kuesioner
2. Mengumpulkan data dengan *survey*
3. Menentukan metode yang akan digunakan pada hasil *survey* kuesioner
4. Melakukan uji validitas dan reliabilitas kuesioner.
5. Menganalisis karakteristik pengguna pasta gigi .
6. Melakukan analisis positioning untuk menentukan peta posisi pada terhadap atribut pasta gigi dengan analisis biplot.
7. Menganalisis menggunakan metode *Thurstone Case V* untuk mengetahui peringkat faktor pada pasta gigi
8. Mengambil kesimpulan dan memberi saran.

3.6 *Flowchart Penelitian*



Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Laporan

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Analisis dan pembahasan merupakan penyelesaian dari permasalahan yang ada. Pada penelitian ini data karakteristik pengguna pasta gigi yang terpilih sebagai responden dapat secara langsung dianalisis menggunakan statistika deskriptif. Kemudian untuk mengetahui peta posisi merek pasta gigi serta peringkat faktor-faktor pada pasta gigi yang mempengaruhi responden untuk membeli produk dengan menggunakan metode biplot dan *Thurstone Case v*.

4.1 Uji Validitas dan Pemeriksaan Reliabilitas

Salah satu faktor penting dalam penelitian adalah melihat alat ukur yang digunakan dalam penelitian tersebut. Oleh karena itu, masing- masing item yang digunakan untuk mengukur suatu variabel perlu dilihat terlebih dahulu. Validitas terhadap hasil data perlu dilakukan agar hasil analisisnya benar-benar menggambarkan kondisi sebenarnya. Sehingga variabel yang tidak valid dibuang dalam analisis lanjut. Reliabilitas sebagai alat ukur konsistensi harus memberikan kondisi yang sama bagi responden/obyek observasi, sehingga jawaban yang diberikan tidak menimbulkan penyimpangan yang jauh atau mendekati rata-rata jawaban.

4.1.1 Uji Validitas

Hipotesis yang digunakan dalam pengujian validitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Pertanyaan tidak mengukur aspek yang sama

H_1 : Pertanyaan mengukur aspek yang sama

Statistik Uji : *r pearson* pada persamaan 3.1

Daerah kritis : Tolak H_0 jika $r_{hitung} \geq r_{(\alpha, n-2)}$

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Validitas

| No. | Variabel | r hitung | r tabel | Kesimpulan |
|-----|---------------------------------|----------|---------|------------|
| 1 | Desain kemasan | 0,648 | 0,227 | Valid |
| 2 | Khasiat membersihkan noda gigi | 0,563 | | |
| 3 | Khasiat mencegah gigi berlubang | 0,707 | | |
| 4 | Rasa | 0,758 | | |
| 5 | Varian Produk | 0,594 | | |
| 6 | Kemudahan mendapatkan | 0,652 | | |
| 7 | Merek terkenal | 0,617 | | |
| 8 | Harga | 0,688 | | |
| 9 | Membuat nafas menjadi harum | 0,676 | | |
| 10 | Iklan menarik | 0,676 | | |

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa semua butir-butir pertanyaan yang ada pada kuisioner telah valid. Yang artinya, butir-butir pertanyaan tersebut telah mengukur aspek yang sama.

4.1.2 Pemeriksaan Reliabilitas

Reliabilitas sebagai alat konsistensi jawaban responden terhadap pertanyaan yang diajukan.

Statistik uji : nilai *Cronbach Alpha*

Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Reliabilitas

| Uji | <i>Cronbach Alpha</i> | Kesimpulan |
|--------------|-----------------------|-----------------|
| Reliabilitas | 0,854 | Sangat Reliabel |

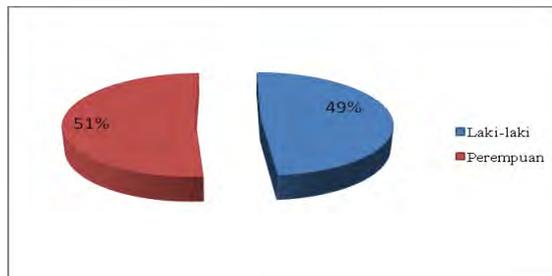
Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa nilai *Cronbach Alpha* dari 10 variabel pertanyaan tersebut bernilai 0,854 sehingga berdasarkan tabel *cronbach alpha* nilai-nilai tersebut masuk kedalam kategori sangat reliabel. Sehingga, dapat digunakan untuk pengukuran selanjutnya.

4.2 Karakteristik Responden

Untuk mengetahui gambaran karakteristik responden yang menggunakan pasta gigi digunakan analisis deskriptif. Hasil deskriptif karakteristik responden yang menggunakan pasta gigi disajikan dalam bentuk *pie chart* sebagai berikut.

a. Jenis Kelamin

Persentase jenis kelamin responden dalam penelitian ini sebagai berikut.



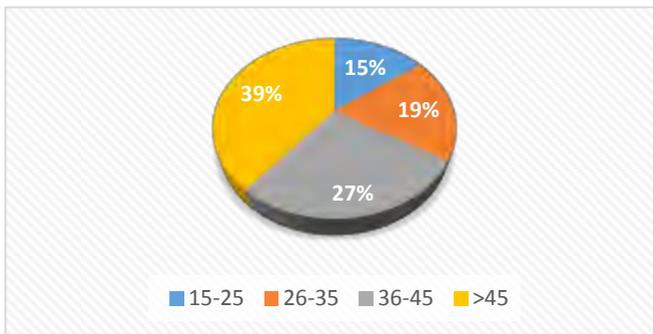
Gambar 4.1 Pie Chart Jenis Kelamin

Pada Gambar 4.1 menunjukkan karakteristik jenis kelamin yang terpilih menjadi responden. Dari 74 responden, Jumlah res-

ponden yang berjenis kelamin perempuan sebesar 51% sedangkan jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki sebesar 49%. Hal tersebut menunjukkan bahwa antara laki-laki dan perempuan dalam keluarga mempunyai andil yang hampir sama dalam menentukan pembelian pasta gigi.

b. Usia

Persentase usia responden dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 4.2 Pie Chart Usia

Pada Gambar 4.2 menunjukkan rata-rata usia yang terpilih menjadi responden adalah usia yang lebih dari 45 tahun yang ditunjukkan dengan nilai persentase tertinggi yaitu sebesar 39%. Sedangkan persentase terendah adalah responden yang memiliki usia antara 15 tahun sampai 25 tahun yaitu sebesar 15 %. Hal tersebut dimungkinkan karena pada sebuah keluarga, orang yang berusia lebih dari 45 tahun mempunyai kriteria khusus terhadap pemilihan pasta gigi, sehingga keputusan dalam pembelian pasta gigi tergantung pada kriteria yang dirasa cocok oleh orang yang paling tua dalam keluarga tersebut.

c. Pendidikan

Persentase pendidikan responden dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

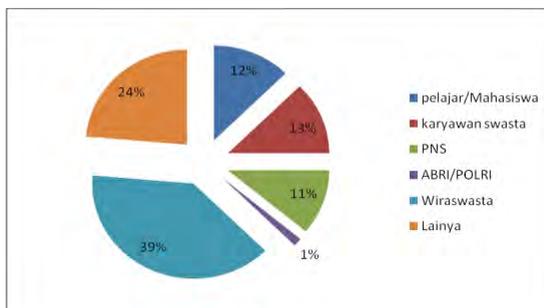


Gambar 4.3 Pie Chart Pendidikan Terakhir

Pada Gambar 4.3 menunjukkan bahwa pendidikan terakhir responden yang memiliki persentase paling tinggi adalah lulusan SMA yaitu sebanyak 41%. Sedangkan persentase terendah dari pendidikan terakhir responden adalah lulusan Diploma yaitu sebesar 5 %. Hal tersebut menunjukkan bahwa latar belakang pendidikan wara keputih paling banyak adalah lulusan SMA. Sedangkan warga keputih yang latar belakang pendidikannya diatas SMA masih sedikit.

d. Pekerjaan

Persentase pekerjaan responden dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

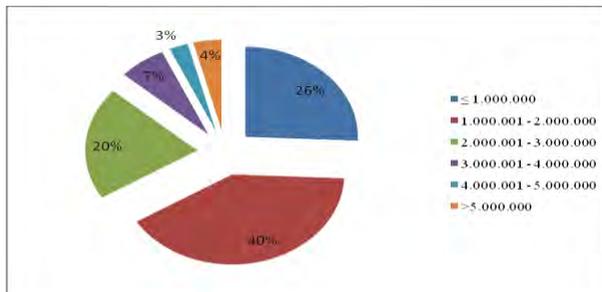


Gambar 4.4 Pie Chart Pekerjaan

Pada Gambar 4.4 menunjukkan bahwa persentase pekerjaan responden yang tertinggi adalah wiraswasta yaitu sebesar 39%. Untuk persentase responden yang berstatus sebagai pelajar/mahasiswa sebanyak 12%. Responden yang bekerja sebagai karyawan swasta memiliki persentase sebesar 13%. Persentase responden yang bekerja sebagai PNS sebesar 11%. Sedangkan bidang pekerjaan ABRI/POLRI memiliki persentase 1% dan 24% lainnya sebagai ibu rumah tangga, satpam, dan yang lainnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas pekerjaan warga keputih sebagai wiraswasta, hal tersebut dimungkinkan karena latar belakang pendidikan warga keputih mayoritas hanya lulusan SMA.

e. **Pengeluaran Rata-Rata Tiap Bulan**

Pada penelitian ini terdapat 6 kategori dalam mengelompokkan rata-rata pengeluaran tiap bulan. 6 kategori tersebut sebagai berikut.



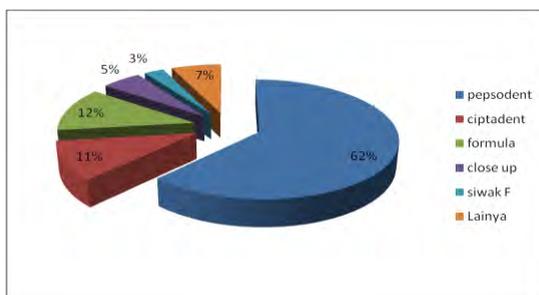
Gambar 4.5 Pie Chart Pengeluaran Rata-Rata Tiap Bulan

Rata-rata pengeluaran responden per bulan sebesar 40% memiliki pengeluaran antara 1.000.000 hingga 2.000.000. Untuk responden yang mempunyai pengeluaran kurang dari atau sama dengan 1.000.000 sebesar 26%. Responden dengan pengeluaran antara 2.000.000 sampai dengan 3.000.000 sebesar 20%. Responden dengan pengeluaran antara 3.000.000 hingga 4.000.000 sebesar 7%. Responden dengan pengeluaran rata-rata per bulan antara 5.000.000 sampai 6.000.000. Sehingga dapat disimpulkan bahwa warga kepu-

tih rata-rata batas pengeluaran untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga hanya sampai Rp 2.000.000. Hal tersebut meng-gambarkan bahwa warga keputih hanya memenuhi kebutuhan pokok dalam rumah tangga dan lebih mempertimbangkan aspek harga dalam berbelanja kebutuhan pokok.

f. Merek Saat ini yang digunakan

Persentase Merek pasta gigi saat ini yang digunakan responden dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

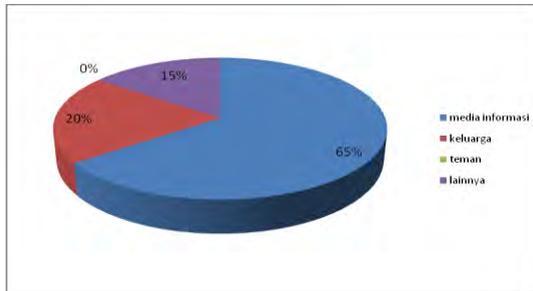


Gambar 4.6 Pie Chart Merek Pasta Gigi yang dipilih

Pasta gigi merek pepsodent mendominasi merek pasta gigi yang lain. Hal tersebut ditunjukkan oleh Gambar 4.6 bahwa persentase responden yang menggunakan pasta gigi merek pepsodent saat ini sebesar 62%. Sedangkan pasta gigi siwak hanya memiliki persentase sebesar 3% dari jumlah responden yang terpilih. Hal tersebut menunjukkan bahwa pasta gigi pepsodent menjadi pasta gigi yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat keputih dibandingkan pasta gigi merek lainnya. Sedangkan pasta gigi merek Siwak F Herbal masih sedikit yang menggunakannya dikarenakan produk tersebut belum dikenal banyak oleh masyarakat keputih.

g. Sumber Informasi Mengenai Produk

Persentase sumber informasi mengenai merek produk pasta gigi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

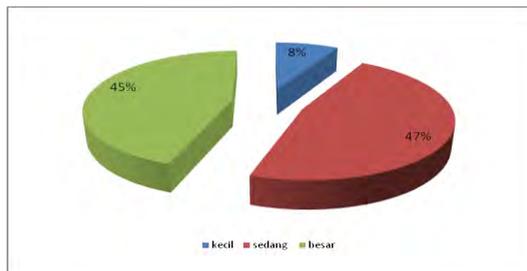


Gambar 4.7 Pie Chart Sumber Informasi Mengenal Produk

Pada Gambar 4.7 menunjukkan bahwa sebesar 65% responden memperoleh informasi mengenal produk pasta gigi yang saat ini digunakan dari media informasi. Keluarga memiliki persentase sebesar 20% untuk responden memperoleh informasi mengenal produk pasta gigi yang saat ini digunakan. Sedangkan tidak satupun responden yang mengenal produk pasta gigi dari teman dan lainnya sebesar 15% responden memperoleh informasi mengenal produk pasta gigi yang saat ini digunakan, seperti anjuran dokter, sosialisasi, dan sudah tersedia ditoko. Hal tersebut menunjukkan bahwa media informasi menjadi media yang ampuh untuk mengenalkan produk.

h. Ukuran Produk Yang Biasa Dibeli

Persentase ukuran produk pasta gigi yang biasa dibeli responden dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

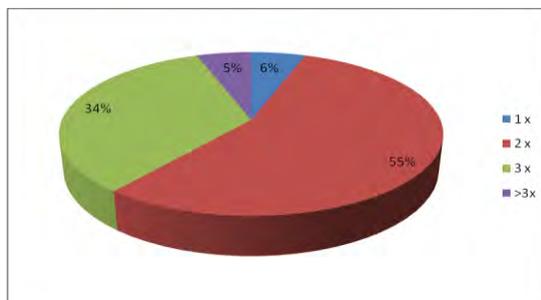


Gambar 4.8 Pie Chart Ukuran Pasta Gigi Yang Biasa di Beli

Gambar 4.8 menunjukkan bahwa ukuran produk pasta gigi yang biasa dibeli responden adalah pasta gigi dengan ukuran sedang (85 gram) yaitu sebesar 47%. Sedangkan 45% responden membeli pasta gigi dengan ukuran besar (120 gram) dan 8% dari responden membeli pasta gigi dengan ukuran kecil (65 gram). Sehingga dapat disimpulkan bahwa masyarakat keputih biasa membeli pasta gigi dengan ukuran sedang (85 gram) atau ukuran besar (120 gram).

i. Frekuensi Menyikat Gigi

Persentase frekuensi menyikat gigi responden dalam 1 hari dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

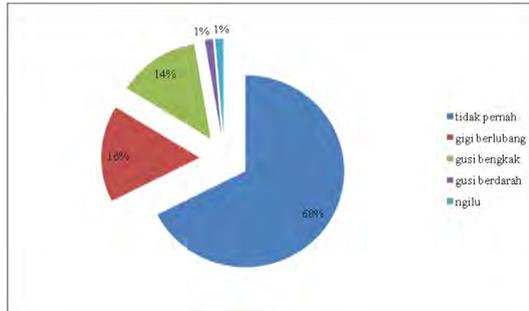


Gambar 4.9 Pie Chart Frekuensi Menyikat Gigi

Pada Gambar 4.9 menunjukkan frekuensi responden dalam menyikat gigi setiap hari. Sebesar 55% responden menyikat gigi dalam sehari sebanyak 2 kali. Responden yang menyikat gigi 3 kali dalam sehari sebesar 34%. Sedangkan responden yang menyikat gigi lebih dari 3 kali adalah 5% dan yang menyikat gigi 1 kali dalam sehari sebanyak 6%. Hal tersebut menunjukkan bahwa masyarakat keputih sebagian besar telah sadar akan pentingnya merawat dan menjaga kesehatan gigi dengan menyikat gigi 2 kali dalam sehari. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Manson (1971) bahwa menggosok gigi sehari cukup 2 kali sehari yaitu setelah makan pagi dan sebelum tidur malam.

j. Sakit Gigi dalam 6 Bulan Terakhir

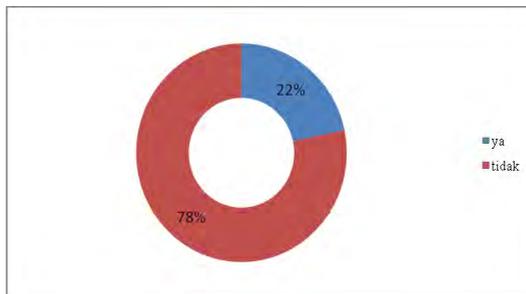
Persentase responden yang mengalami sakit gigi dalam 6 bulan terakhir adalah sebagai berikut.



Gambar 4.10 Pie Chart Sakit Gigi yang dialami selama 6 Bulan Terakhir

Gambar 4.10 menunjukkan bahwa mayoritas tidak pernah mengalami sakit gigi dalam 6 bulan terakhir dengan persentase sebesar 68%. Sedangkan dari 32% yang mengalami sakit gigi pada 6 bulan terakhir meliputi 16% karena gigi berlubang, 14% karena gusi bengkak dan masing-masing 1% untuk ngilu dan gusi berdarah.

Tetapi Hal tersebut tidak sejalan dengan rutinitas pemeriksaan gigi setiap 6 bulan sekali seperti yang dianjurkan oleh Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) yang menganjurkan untuk mengunjungi dokter gigi setiap 6 bulan sekali agar dapat dicegah dan dideteksi se-

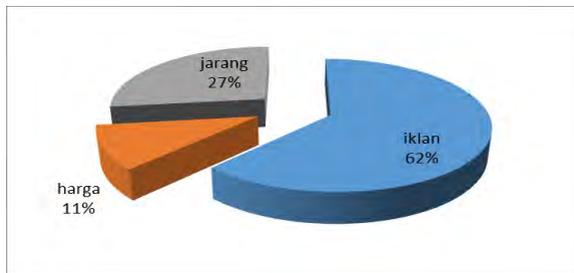


Gambar 4.11 Pie Chart Rutinitas Memeriksa Gigi

cara dini apabila ada kelainan dan mendapatkan perawatan gigi segera sebelum keadaan gigi menjadi parah (pdpersi.co.id). Gambar 4.11 menjelaskan bahwa sebanyak 78% responden tidak rutin untuk memeriksakan giginya. Sedangkan persentase responden yang rutin memeriksakan giginya hanya sebesar 22%. Hal tersebut menunjukkan bahwa banyak orang yang belum sadar akan pentingnya memeriksakan gigi secara rutin.

k. Kritik dan Saran

Persentase responden yang memberikan kritik dan saran terhadap pasta gigi merek Siwak F herbal adalah sebagai berikut.



Gambar 4.12 Pie Chart kritik dan saran untuk pasta gigi Siwak F Herbal

Sebanyak 62 % responden memberikan kritik dan saran untuk produsen pasta gigi Siwak F Herbal terkait iklan, responden memberikan rekomendasi agar pasta gigi siwak lebih dikenalkan ke konsumen melalui iklan. Responden yang memberikan rekomendasi untuk menyediakan pasta gigi Siwak F Herbal ke toko-toko kecil agar lebih sering dan gampang dijumpai oleh konsumen sebanyak 27%. Sedangkan sebanyak 11% responden merekomendasikan untuk harga pasta gigi Siwak F Herbal lebih terjangkau dari pasta gigi yang lain agar lebih dijangkau oleh konsumen.

4.2.1 Analisis Tabulasi Silang

Analisis tabulasi silang (*Crosstab*) dilakukan terhadap merek pasta gigi yang digunakan saat ini dengan tiap-tiap variabel penelitian, yaitu variabel demografi dan psikografi. Sehingga dapat

diketahui pola kecenderungan tiap variabel terhadap merek pasta gigi.

a. Merek Pasta Gigi dengan Jenis Kelamin

Berikut merupakan hasil dari *Crosstab* antara merek pasta gigi yang digunakan dengan Jenis Kelamin.

Tabel 4.3 *Crosstab* antara Merek Pasta Gigi dan Jenis Kelamin

| Uraian | | Kelamin | | Total |
|-----------|---------|-----------|-----------|--------|
| | | Laki-laki | perempuan | |
| pepsodent | Jumlah | 24 | 22 | 46 |
| | % Merek | 52.2% | 47.8% | 100% |
| lainnya | Jumlah | 12 | 16 | 28 |
| | % Merek | 42.9% | 57.1% | 100% |
| Total | Jumlah | 36 | 38 | 74 |
| | % Merek | 48.6% | 51.4% | 100.0% |

Dari Tabel 4.3 diketahui bahwa pasta gigi pepsodent paling banyak digunakan oleh orang yang berjenis kelamin laki-laki dibandingkan dengan orang yang berjenis kelamin perempuan yaitu untuk orang yang berjenis laki-laki sebanyak 52,2% sedangkan untuk yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 47,8%. Sedangkan untuk pasta gigi selain merek pepsodent paling banyak digunakan oleh orang yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 57,1% dari orang yang menggunakan pasta gigi selain merek pepsodent.

b. Merek Pasta Gigi dengan Usia

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa pasta gigi pepsodent paling banyak digunakan oleh orang dengan usia diatas 45 tahun yaitu sebesar 30,4%. Sama halnya dengan pasta gigi merek pepsodent, pasta gigi selain merek pepsodent juga paling banyak digunakan oleh orang yang berusia diatas 45 tahun yaitu sebesar 53.6% dari orang yang menggunakan pasta gigi selain merek pepsodent. Hal tersebut menunjukkan bahwa orang yang usianya di atas 45 tahun di

kelurahan keputih yang paling banyak menentukan merek pasta gigi yang dibeli.

Tabel 4.4 *Crosstab* antara Merek Pasta Gigi dan Usia

| | | Usia | | | | Total |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | 15-25 | 26-35 | 36-45 | >45 | |
| pepsodent | Jumlah | 9 | 10 | 13 | 14 | 46 |
| | % Merek | 19.6% | 21.7% | 28.3% | 30.4% | 100% |
| lainnya | Jumlah | 2 | 4 | 7 | 15 | 28 |
| | % Merek | 7.1% | 14.3% | 25% | 53.6% | 100% |
| Total | Jumlah | 11 | 14 | 20 | 29 | 74 |
| | % Merek | 14.9% | 18.9% | 27.0% | 39.2% | 100.0% |

c. Merek Pasta Gigi dengan Pendidikan

Berikut merupakan hasil dari *Crosstab* antara merek pasta gigi yang digunakan dengan latar belakang pendidikan.

Tabel 4.5 *Crosstab* antara Merek Pasta Gigi dan Pendidikan

| | | Pendidikan | | | Total |
|-----------|---------|------------|-------|---------|--------|
| | | SMP | SMA | Sarjana | |
| pepsodent | Jumlah | 18 | 16 | 12 | 46 |
| | % Merek | 39.1% | 34.8% | 26.1% | 100% |
| lainnya | Jumlah | 10 | 14 | 4 | 28 |
| | % Merek | 35.7% | 50% | 14.3% | 100% |
| Total | Jumlah | 28 | 30 | 16 | 74 |
| | % Merek | 37.8% | 40.5% | 21.6% | 100.0% |

Berdasarkan Tabel 4.5 diatas dapat diketahui bahwa orang yang menggunakan pasta gigi merek pepsodent paling banyak memiliki latar belakang pendidikannya SMP kebawah yaitu sebesar 39,1% sedangkan untuk pasta gigi selain merek pepsodent paling banyak digunakan oleh orang yang memiliki latar belakang pendidikannya SMA yaitu sebesar 50% dari seluruh orang yang menggunakan pasta gigi selain merek pepsodent.

d. Merek Pasta Gigi dengan Pekerjaan

Berikut merupakan hasil dari *Crosstab* antara merek pasta gigi dengan Pekerjaan.

Tabel 4.6 *Crosstab* antara Merek Pasta Gigi dan Pekerjaan

| | | Pekerjaan | | | Total |
|-----------|---------|------------|----------------|---------|--------|
| | | Wiraswasta | Non Wiraswasta | Lainnya | |
| pepsodent | Jumlah | 18 | 17 | 11 | 46 |
| | % Merek | 39.1% | 37% | 23.9% | 100% |
| lainnya | Jumlah | 10 | 10 | 8 | 28 |
| | % Merek | 35.7% | 35.7% | 28.6% | 100% |
| | Jumlah | 28 | 27 | 19 | 74 |
| | % Merek | 37.8% | 36.5% | 25.7% | 100.0% |

Pada Tabel 4.6 didapatkan bahwa pasta gigi merek pepsodent paling banyak digunakan oleh orang yang bidang pekerjaannya sebagai wiraswasta yaitu sebesar 39.1%. sedangkan untuk pasta gigi selain merek pepsodent antara orang yang bidang pekerjaannya wiraswasta maupun non wiraswasta memiliki persentase yang sama yaitu masing-masing sebesar 35.7% dari orang yang menggunakan pasta gigi selain merek pepsodent.

e. Merek Pasta Gigi dengan Pengeluaran

Tabel 4.17 merupakan tabel dari *Cross tabulation* antara merek pasta gigi yang digunakan dengan pengeluaran. Berdasarkan Tabel 4.7 diketahui bahwa unuk pasta gigi merek pepsodent maupun merek selain pepsodent paling banyak digunakan oleh orang dengan rata-rata pengeluaran perbulan adalah antara 1 juta sampai dengan 2 juta rupiah. Untuk orang yang pengeluarannya kurang dari atau sama dengan satu juta rupiah cenderung memilih pasta gigi merek pepso dent dibandingkan dengan pasta gigi selain merek pepsodent, yaitu untuk pepsodent sebanyak 30,4% dari seluruh orang yang menggunakan pasta gigi merek pepsodent lebih besar daripada orang yang menggunakan pasta gigi selain merek pepsodent yaitu hanya sebesar

Tabel 4.7 Crosstab antara Merek Pasta Gigi dan Pengeluaran

| | | Pengeluaran | | | Total |
|-----------|---------|-------------|-----------------|---------|--------|
| | | <=1 juta | 1000001-2000000 | >2 juta | |
| pepsodent | Jumlah | 14 | 18 | 14 | 46 |
| | % Merek | 30.4% | 39.1% | 30.4% | 100% |
| lainnya | Jumlah | 5 | 12 | 11 | 28 |
| | % Merek | 17.9% | 42.9% | 39.3% | 100% |
| | Jumlah | 19 | 30 | 25 | 74 |
| | % Total | 25.7% | 40.5% | 33.8% | 100.0% |

17,9% dari seluruh orang yang menggunakan pasta gigi selain merek pepsodent. Sedangkan untuk orang yang pengha-silannya lebih dari 2 juta cenderung memilih untuk menggunakan pasta gigi selain merek pepsodent, yaitu untuk selain merek pepsodent sebanyak 39,3% dari seluruh orang yang menggunakan pasta gigi selain merek pepsodent lebih besar daripada orang yang menggunakan pasta gigi merek pepsodent yaitu hanya sebesar 30,4% dari seluruh orang yang menggunakan pasta gigi merek pepsodent. Sehingga dapat disimpulkan bahwa jika pengeluaran seseorang tinggi maka orang tersebut akan memilih pasta gigi selain merek pepsodent.

f. Merek Pasta Gigi dengan Sumber Informasi

Hasil dari *Cross tabulation* antara merek pasta gigi yang digunakan dengan sumber informasi diberikan pada Tabel 4.8. Pada Tabel 4.8 didapatkan bahwa media informasi meru-pakan agen sosialisasi yang paling berpengaruh dalam mengenalkan produk pasta gigi kepada masyarakat. Hal tersebut berlaku untuk pasta gigi merek pepsodent maupun merek selain pepsodent. Dapat dilihat bahwa masyarakat keputih mengetahui pasta gigi merek pepsodent dan selain merek pepsodent paling banyak dari media informasi, dimana untuk pengguna pasta gigi pepsodent sebesar 69,6% dan untuk pengguna pasta gigi selain merek pepsodent ada-lah sebesar 57,1% .

Tabel 4.8 Crosstab antara Merek Pasta Gigi dan Sumber Informasi

| | | Informasi | | | Total |
|-----------|---------|-----------------|----------|---------|--------|
| | | media informasi | keluarga | lainnya | |
| pepsodent | Jumlah | 32 | 8 | 6 | 46 |
| | % Merek | 69.6% | 17.4% | 13% | 100% |
| lainnya | Jumlah | 16 | 7 | 5 | 28 |
| | % Merek | 57.1% | 25% | 17.9% | 100% |
| | Jumlah | 48 | 15 | 11 | 74 |
| | % Merek | 64.9% | 20.3% | 14.9% | 100.0% |

g. Merek Pasta Gigi dengan Ukuran Pasta Gigi

Berikut merupakan hasil dari *Crosstab* antara merek pasta gigi yang digunakan dengan ukuran pasta gigi.

Tabel 4.9 Crosstab antara Merek Pasta Gigi dan Ukuran Pasta Gigi

| | | Ukuran | | Total |
|-----------|---------|---------|-----------|--------|
| | | 85 gram | 120 gram` | |
| pepsodent | Jumlah | 25 | 21 | 46 |
| | % Merek | 54.3% | 45.7% | 100% |
| lainnya | Jumlah | 16 | 12 | 28 |
| | % Merek | 57.1% | 42.9% | 100% |
| | Jumlah | 41 | 33 | 74 |
| | % Merek | 55.4% | 44.6% | 100.0% |

Dari Tabel 4.9 diketahui bahwa ukuran pasta gigi yang biasa dibeli untuk pengguna pasta gigi pepodent adalah ukuran 85 gram sebesar 54,3% dari pengguna pasta gigi pepsodent. Begitu juga dengan pengguna merek pasta gigi selain pepsodent, sebanyak 57,1% biasa membeli pasta gigi dengan ukuran 85 gram. Sehingga baik pengguna pasta gigi merek pepsodent maupun selain merek pepodent lebih suka membeli dengan pasta gigi yang berukuran 85 gram.

h. Merek Pasta Gigi dengan Frekuensi Menyikat Gigi

Berikut merupakan hasil dari *Crosstab* antara merek pasta gigi yang digunakan dengan frekuensi menyikat gigi.

Tabel 4.10 *Crosstab* antara Merek Pasta Gigi dan Frekuensi Menyikat Gigi

| | | Frekuensi | | Total |
|-----------|---------|-----------|---------|--------|
| | | <=2 kali | >2 kali | |
| pepsodent | Jumlah | 26 | 20 | 46 |
| | % Merek | 56.5% | 43.5% | 100% |
| lainnya | Jumlah | 19 | 9 | 28 |
| | % Merek | 67.9% | 32.1% | 100% |
| | Jumlah | 45 | 29 | 74 |
| | % Merek | 60.8% | 39.2% | 100.0% |

Tabel 4.10 menjelaskan bahwa sebanyak 56,5% dari pengguna pasta gigi pepsodent menyikat gigi dalam sehari sebanyak kurang dari atau sama dengan 2 kali dan sebanyak 43,5% menyikat gigi lebih dari 2 kali dalam sehari. Sedangkan untuk pengguna pasta gigi selain merek pepsodent sebanyak 67,9% menyikat gigi kurang dari atau sama dengan 2 kali dalam sehari dan sebanyak 32,1% menyikat gigi lebih dari 2 kali dalam sehari.

i. Merek Pasta Gigi dengan Sakit Gigi

Pada Tabel 4.11 dapat dilihat bahwa pengguna pasta gigi selain pepsodent lebih berisiko mengalami sakit gigi. Hal tersebut dapat dilihat dari besarnya persentase sakit gigi yang dialami 6 bulan terakhir yaitu untuk gigi berlubang sebesar 17,9% dari pengguna pasta gigi selain merek pepsodent lebih besar dibandingkan dengan pengguna pasta gigi merek pepsodent yang hanya dialami oleh 15,2% dari pengguna pasta gigi merek pepsodent. Begitu juga dengan masalah gusi, persentase pengguna yang menggunakan pasta gigi selain merek pepsodent mengalami masalah gusi lebih besar yaitu sebesar 21,4% dibandingkan dengan pengguna pasta gigi merek pepsodent yang hanya dialami oleh 15,2% dari pengguna pasta gigi merek pepsodent. Hal tersebut juga didukung oleh persentase pengguna pasta gigi merek pepsodent yang tidak pernah

mengalami sakit gigi selama 6 bulan lebih besar yaitu 71,7% dibandingkan dengan persentase pengguna pasta gigi selain merek pepsodent yaitu 60,7%.

Tabel 4.11 *Crosstab* antara Merek Pasta Gigi dan Sakit Gigi

| | | Sakit gigi | | | Total |
|-----------|---------|--------------|----------------|--------------|--------|
| | | tidak pernah | gigi berlubang | masalah gusi | |
| pepsodent | Jumlah | 33 | 7 | 6 | 46 |
| | % Merek | 71.7% | 15.2% | 13% | 100% |
| lainnya | Jumlah | 17 | 5 | 6 | 28 |
| | % Merek | 60.7% | 17.9% | 21.4% | 100% |
| Jumlah | | 50 | 12 | 12 | 74 |
| % Merek | | 67.6% | 16.2% | 16.2% | 100.0% |

j. Merek Pasta Gigi dengan Rutinitas Memeriksa Gigi

Berikut merupakan hasil dari *Crosstab* antara merek pasta gigi yang digunakan dengan rutinitas memeriksa gigi.

Tabel 4.12 *Crosstab* antara Merek Pasta Gigi dan Rutinitas Memeriksa Gigi

| | | Rutinitas | | Total |
|-----------|---------|-----------|-------|--------|
| | | ya | tidak | |
| pepsodent | Jumlah | 11 | 35 | 46 |
| | % Merek | 23.9% | 76.1% | 100% |
| lainnya | Jumlah | 5 | 23 | 28 |
| | % Merek | 17.9% | 82.1% | 100% |
| Jumlah | | 16 | 58 | 74 |
| % Merek | | 21.6% | 78.4% | 100.0% |

Dari Tabel 4.12 diketahui bahwa pengguna pasta merek pepsodent lebih rutin memeriksa giginya dibandingkan dengan pengguna pasta gigi selain merek pepsodent. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase pengguna pasta gigi merek pepsodent yang rutin memeriksa giginya yaitu 23,9% lebih besar dibandingkan pengguna pasta gigi selain merek pepsodent yang rutin memeriksa gigi yaitu sebesar 17,9%.

4.2.2 Uji Independensi

Untuk melihat adanya dependensi pada dua variabel di atas dilakukan uji independensi dengan hipotesis sebagai berikut

H_0 : Kedua variabel saling independen (tidak ada hubungan antar variabel merek pasta gigi yang digunakan dengan variabel yang lain)

H_1 : Kedua variabel saling dependen (ada hubungan antar variabel merek pasta gigi yang digunakan dengan variabel yang lain)

Tabel 4.13 Uji Independensi

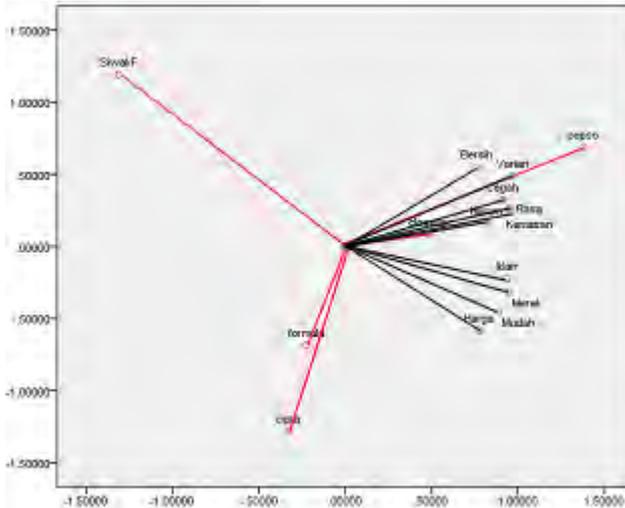
| Variabel | χ^2_{hit} | df | P_value |
|--------------------------|----------------|----|------------|
| Jenis Kelamin | 0,605 | 1 | 0,437 |
| Usia | 4,764 | 3 | 0,190 |
| Pendidikan | 2,169 | 2 | 0,338 |
| Pekerjaan | 0,208 | 2 | 0,901 |
| Pengeluaran | 1,536 | 2 | 0,464 |
| Sumber Informasi | 1,182 | 2 | 0,554 |
| Ukuran | 0,055 | 1 | 0,815 |
| Frekuensi Menyikat Gigi | 0,938 | 1 | 0,333 |
| Sakit Gigi | 1,143 | 2 | 0,565 |
| Rutinitas Memeriksa gigi | 0,377 | 1 | 0,539 |

Dengan mengambil nilai $\alpha = 5\%$, maka seperti yang terlihat pada Tabel 4.13, ternyata nilai P_value untuk uji *Pearson Chi-Square* menunjukkan nilai yang lebih dari nilai $\alpha = 5\%$. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa dugaan tidak adanya dependensi antara variabel merek pasta gigi yang digunakan dengan masing-masing variabel pada tabel 4.13 yang secara nyata didukung oleh data (Gagal Tolak H_0).

4.3 Analisis Positioning Merek

Peta posisi pada penelitian ini ingin menggambarkan positioning 5 merek pasta gigi (Siwak F Herbal, Pepsodent, Ciptadent, Clode Up, dan Formula) terhadap 10 atribut persepsi kualitas (desain kemasan, khasiat membersihkan noda gigi, rasa, khasiat mencegah gigi berlubang, varian produk beragam, mudah

didapat, merek terkenal, harga terjangkau, membuat nafas menjadi harum dan iklan menarik) dengan menggunakan analisis biplot. Berikut hasil analisis biplot dari 5 merek pasta gigi dengan atribut yang dimiliki.



Gambar 4.13 Positioning Merek

Deskriptif posisi merek terhadap atribut kualitas pada Gambar 4.13 diatas, dimana pasta gigi merek pepsodent mempunyai kekuatan pada atribut varian produk beragam, membersihkan noda gigi, dan mencegah gigi berlubang. Sedangkan untuk pasta gigi Close Up kuat di atribut rasa, kemasan menarik, membuat nafas menjadi harum, iklan menarik, merek terkenal, mudah didapat, dan harga terjangkau. Adapun untuk pasta gigi Siwak F Herbal masih lemah di 10 atribut tersebut terutama pada atribut harga, mudah didapat, merek terkenal, dan iklan. Sehingga untuk PT.Moutwash harus lebih meningkatkan ke 10 variabel tersebut terutama pada atribut harga, mudah didapat, merek terkenal dan iklan menarik.

4.4 Analisis Thurstone Case V

Analisis *thurstone* digunakan untuk mengetahui peringkat faktor-faktor pasta gigi seperti apa yang paling diinginkan konsumen

hingga yang kurang diharapkan. Nilai dari hasil metode thurstone untuk konsumen pasta gigi sebagai berikut.

Tabel 4.14 Analisis *Thurstone*

| No. | Variabel | Nilai |
|-----|---------------|--------------------|
| 1 | Kemasan | $2,77556.10^{-16}$ |
| 2 | Khasiat | $6,10623.10^{-16}$ |
| 3 | Rasa | $5,55112.10^{-17}$ |
| 4 | Halal | $2,96059.10^{-16}$ |
| 5 | Aman | $7,03.10^{-16}$ |
| 6 | Mudah didapat | $5,55112.10^{-17}$ |
| 7 | Merek | $3,14563.10^{-16}$ |
| 8 | Harga | $7,40149.10^{-17}$ |
| 9 | Harum | $3,33067.10^{-16}$ |
| 10 | Iklan | $3,51571.10^{-16}$ |
| 11 | Ukuran | $4,62593.10^{-17}$ |
| 12 | Varian | $3,70074.10^{-17}$ |

Setelah nilai tersebut didapatkan, maka selanjutnya adalah mengurutkan dari yang terbesar hingga terkecil. Berikut hasil urutan peringkat untuk faktor yang diprioritaskan responden dalam memilih pasta gigi.

Tabel 4.15 Hasil Peringkat dari Analisis *Thurstone*

| No. | Variabel | Nilai |
|-----|----------|--------------------|
| 1 | Aman | $7,03.10^{-16}$ |
| 2 | Khasiat | $6,10623.10^{-16}$ |
| 3 | Iklan | $3,51571.10^{-16}$ |
| 4 | Harum | $3,33067.10^{-16}$ |
| 5 | Merek | $3,14563.10^{-16}$ |
| 6 | Halal | $2,96059.10^{-16}$ |
| 7 | Kemasan | $2,77556.10^{-17}$ |

Tabel 4.15 Lanjutan

| No. | Variabel | Nilai |
|-----|---------------|--------------------|
| 8 | Harga | $7,40149.10^{-17}$ |
| 9 | Rasa | $5,55112.10^{-17}$ |
| 10 | Mudah didapat | $5,55112.10^{-17}$ |
| 11 | Ukuran | $4,62593.10^{-17}$ |
| 12 | Varian Produk | $3,70074.10^{-17}$ |

Hasil uji thurstone dapat diketahui bahwa konsumen pasta gigi paling menginginkan pasta gigi aman (tidak mengandung zat berbahaya). Urutan kedua adalah khasiat. Selanjutnya adalah iklan yang menarik, membuat nafas menjadi harum, merek terkenal, halal, kemasan menarik, harga terjangkau, Rasa enak, mudah didapat, ukuran kemasan dan yang terakhir adalah varian produk beragam. Konsumen lebih memilih keamanan dan kualitas jika dibandingkan dengan harga. Hal tersebut dapat diketahui dari faktor harga yang terjangkau berada di urutan ke delapan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan maka kesimpulan yang diperoleh yaitu:

1. Karakteristik pengguna pasta gigi yang terpilih sebagai responden, 51% adalah perempuan sedangkan usia yang lebih dari 45 tahun sebesar 39%. Tingkat pendidikan terakhir responden paling banyak adalah SMA sederajat sebesar 41% dan 39 % bekerja sebagai wiraswasta. Pengeluaran rata-rata perbulan sebesar 40% responden antara Rp 1-2 juta. Diketahui bahwa merek pasta gigi yang digunakan responden saat ini paling banyak adalah pepsodent sebesar 62% dengan ukuran kemasan yang sering dibeli adalah ukuran besar (47%). Sebesar 55% responden biasa menyikat 2 kali dalam sehari dan 78% dari responden tidak rutin memeriksakan gigi, dengan tidak pernah mengalami sakit gigi dalam 6 bulan terakhir sebesar 68%. Terkait kritik dan saran terhadap pasta gigi Siwak F Herbal, sebanyak 62% responden memberikan rekomendasi agar pasta gigi siwak lebih dikenalkan ke konsumen melalui iklan.
2. Hasil analisis biplot diperoleh bahwa pasta gigi merek pepsodent mempunyai kekuatan pada atribut varian produk beragam, membersihkan noda gigi, dan mencegah gigi berlubang. Sedangkan untuk pasta gigi close Up kuat di atribut rasa, kemasan menarik, membuat nafas menjadi harum, iklan menarik, merek terkenal, mudah didapat, dan harga terjangkau. Adapun untuk pasta gigi Siwak F Herbal masih lemah di 10 atribut tersebut terutama pada atribut harga, mudah didapat, merek terkenal, dan iklan. Sehingga untuk PT.Miswak harus lebih meningkatkan ke 10 variabel tersebut terutama pada atribut harga, mudah didapat, merek terkenal dan iklan menarik.
3. Hasil Uji *thurstone* diperoleh bahwa konsumen pasta gigi paling menginginkan pasta gigi aman (tidak mengandung zat berbahaya). Urutan kedua adalah khasiat. Selanjutnya adalah

iklan yang menarik, membuat nafas menjadi harum, merek terkenal, halal, kemasan menarik, harga terjangkau, Rasa enak, mudah didapat, ukuran kemasan dan yang terakhir adalah varian produk beragam. Konsumen lebih memilih keamanan dan kualitas jika dibandingkan dengan harga. Hal tersebut dapat diketahui dari faktor harga yang terjangkau berada di urutan ke delapan.

5.2 Saran

Saran untuk PT.Miswak agar lebih memperhatikan dan meningkatkan dari segi produk adalah keamanan dan khasiat dari kandungan yang terdapat pada pasta gigi Siwak F Herbal. Untuk segi pemasaran adalah harga, iklan, brand (merek), serta pendistribusian pasta gigi Siwak F perlu diperhatikan dan ditingkatkan agar lebih menjangkau masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aaker, D. A. (1997). *Manajemen Ekuitas Merek (Terjemahan)*. Spektrum. Jakarta.
- Gabriel, K.R. (1971). *The Biplot Graphic Display of Matrices With application to Principal Component Analysis*, *Biometrika*, 58, hal. 453-467
- Gasperz, V. (1997). *Manajemen Kualitas Penerapan Konsep-Konsep Kualitas Dlam Manajemen Bisnis Total*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Johnson, Richard A. and Wichern D.W (2002). *Applied Multivariate Statistical Analysis. 5th Ed.* New Jersey USA: Prentice-Hall Ic.
- Jolliffe, I. T. (2002). *Principal Component Analysis*. New York. Spinger Verlag.
- Reni.(2013).*Sehatkah Odol Kita*. [On-Line] <http://Kimiareni.Wordpress.com>
- Kotler, P. (2000). *Manajemen Pemasaran (Terjemahan) Jilid I*. PT. Prehallindo. Jakarta.
- Ramachandran and Tsokos. (2009). *Mathematical Statistics With Application*. Elsevier Inc. United States of America
- Simanmora, B. 2001. *Panduan Riset Perilaku Konsumen*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Umar, H. (2000). *Riset Pemasaran dan Perilaku Konsumen*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum.
- Walpole, R.E. (1995). *Pengantar Metode Statistika*, Edisi Ketiga, PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|-------------|---|----|
| Lampiran A | Kuisisioner..... | 53 |
| Lampiran B1 | Hasil Uji Validitas | 57 |
| Lampiran B2 | Hasil Pemeriksaan Reliabilitas | 38 |
| Lampiran C | Hasil Tabulasi Silang dan Uji Independensi..... | 59 |
| Lampiran D | Hasil Analisis <i>Thurstone Case V</i> | 66 |

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN

Lampiran A : Kuisisioner



KUESIONER

Analisis Positioning Pasta Gigi Merek “Siwak F Herbal” Terhadap Beberapa Merek Pesaing (Studi Kasus di Surabaya).



Selamat pagi/siang/sore/malam. Saya selaku Mahasiswa ITS jurusan Statistika, sedang melakukan riset suntuK Tugas Akhir saya tentang positioning pasta gigi merek Siwak F Herbal terhadap beberapa merek pesaing. Untuk itu saya mohon bantuan saudara/ri untuk meluangkan waktu menjawab pertanyaan kuisisioner ini dengan sebenar-benarnya sehingga nantinya dapat diperoleh informasi yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Atas ketersediaanya saya ucapkan terima kasih.

Kerahasiaan

Hasil survai ini tidak akan disampaikan dalam bentuk yang dapat mengidentifikasi identitas respon. Kerahasiaan data responden secara individual dijamin penuh sesuai Undang-Undang Statistik yang berlaku di Indonesia.

Hormat Saya

| NAMA | | TANDA TANGAN | |
|----------------|--|--------------|-----------|
| | | INTERVIEWER | RESPONDEN |
| ALAMAT | | | |
| NO. HP/ TELP | | | |
| TANGGAL SURVEY | | | |
| INTERVIEWER | | | |



KUESIONER

Analisis Positioning Pasta Gigi Merek "Siwak F Herbal" Terhadap
Beberapa Merek Pesaing (Studi Kasus di Surabaya).

**A. Identitas Responden****A1. Jenis Kelamin dan Usia**
 Laki-laki/..... Th

 Perempuan/Usia..... Th
A2. Pendidikan terakhir anda
 SD

 SMP

 SMA

 DIPLOMA

 S1

 S2/S3
A3. Pekerjaan Anda saat ini :
 Pelajar/Mahasiswa

 Karyawan Swasta

 PNS

 ABRI/POLRI

 Wiraswasta

 Lainnya....
A4. Pengeluaran rata-rata keluarga per bulan (dihitung dari biaya pendidikan, makan, minum, angsuran, listrik, pulsa, dsb) Rp _____
 ≤ Rp 1.000.000

 Rp 1.000.001 – Rp 2.000.000

 Rp 2.000.001 – Rp 3.000.000

 Rp 3.000.001 – Rp 4.000.000

 Rp 4.000.000 – Rp 5.000.000

 > Rp 5.000.000
B. Faktor Psikografis**B1.** Pasta gigi merek apa yang anda gunakan saat ini?.....**B2.** Sejak kapan menggunakan pasta gigi yang anda gunakan saat ini?.....**B3.** Alasan utama anda membeli produk pasta gigi merek saat ini:
 Merek

 Membersihkan Gigi

 Rasa enak

 Mudah didapat

 Harga terjangkau

 Lainnya, sebutkan.....
B4. Sumber Informasi mengenal produk pasta gigi merek tertentu:
 Media Informasi

 Teman (Pacar)

 Keluarga/saudara

 Lainnya, sebutkan.....
B5. Ukuran kemasan yang biasa anda beli....
 65 gram

 80 gram

 120 gram

 Lainnya, sebutkan.....
B6. Pembelian pasta gigi biasanya digunakan untuk :
 Sendiri

 Keluarga



KUESIONER

Analisis Positioning Pasta Gigi Merek "Siwak F Herbal" Terhadap Beberapa Merek Pesaing (Studi Kasus di Surabaya).

**D. Kepentingan**

Berilah Peringkat pada atribut dibawah ini sesuai dengan kepentingannya.

1  12
Sangat penting sekali Sangat tidak penting sekali

| Atribut | Peringkat |
|--|-----------|
| Kemasan | |
| Khasiat | |
| Rasa | |
| Halal | |
| Aman (tidak mengandung zat berbahaya) | |
| Mudah didapat | |
| Merek terkenal | |
| Harga terjangkau | |
| Harum dan segar | |
| Iklan menarik | |
| Ukuran Beragam | |
| Banyak Varian Produk (whitening, sensitive, dll) | |

Kritik dan saran untuk "Pasta gigi Siwak F Herbal"

Kritik :

Saran :

TERIMAKASIH

Lampiran B1 Hasil Uji Validitas

| | | total |
|--------------|---------------------|--------|
| desain | Pearson Correlation | .648** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 74 |
| membersihkan | Pearson Correlation | .563** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 74 |
| rasa | Pearson Correlation | .707** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 74 |
| cegah_lubang | Pearson Correlation | .758** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 74 |
| varian | Pearson Correlation | .594** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 74 |
| mudah | Pearson Correlation | .652** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 74 |
| merek | Pearson Correlation | .617** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 74 |
| harga | Pearson Correlation | .688** |

| | | |
|-------|---------------------|--------|
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 74 |
| harum | Pearson Correlation | .676** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 74 |
| iklan | Pearson Correlation | .676** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 |
| | N | 74 |
| total | Pearson Correlation | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | |
| | N | 74 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran B2 Hasil Pemeriksaan Reliabilitas

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .854 | 10 |

Lampiran C : Hasil Tabulasi Silang dan Uji Independensi

a. Merek Pasta Gigi dengan Jenis Kelamin

Merek_digunakan * Kelamin Crosstabulation

| | | | Kelamin | | Total |
|-----------------|-----------|----------------|-----------|-----------|--------|
| | | | Laki-laki | perempuan | |
| Merek_digunakan | pepsodent | Count | 24 | 22 | 46 |
| | | % within Merek | 52.2% | 47.8% | 100.0% |
| | lainnya | Count | 12 | 16 | 28 |
| | | % within Merek | 42.9% | 57.1% | 100.0% |
| Total | | Count | 36 | 38 | 74 |
| | | % within Merek | 48.6% | 51.4% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square | .605 ^a | 1 | .437 | .480 | .296 |
| Continuity Correction ^b | .289 | 1 | .591 | | |
| Likelihood Ratio | .606 | 1 | .436 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | | |
| Linear-by-Linear Association | .597 | 1 | .440 | | |
| N of Valid Cases | 74 | | | | |

b. Merek Pasta Gigi dengan Usia

Merek_digunakan * Usia Crosstabulation

| | | Usia | | | | Total | |
|-----------------|-----------|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | 15-25 | 26-35 | 36-45 | >45 | | |
| Merek_digunakan | pepsodent | Count | 9 | 10 | 13 | 14 | 46 |
| | | % within Merek | 19.6% | 21.7% | 28.3% | 30.4% | 100.0% |
| | lainnya | Count | 2 | 4 | 7 | 15 | 28 |
| | | % within Merek | 7.1% | 14.3% | 25.0% | 53.6% | 100.0% |
| Total | | Count | 11 | 14 | 20 | 29 | 74 |
| | | % within Merek | 14.9% | 18.9% | 27.0% | 39.2% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|--------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 4.764 ^a | 3 | .190 |
| Likelihood Ratio | 4.915 | 3 | .178 |
| Linear-by-Linear Association | 4.522 | 1 | .033 |
| N of Valid Cases | 74 | | |

c. Merek Pasta Gigi dengan Pendidikan

Merek_digunakan * Pendidikan Crosstabulation

| | | Pendidikan | | | Total | |
|-----------------|-----------|----------------|-------|---------|-------|--------|
| | | SMP | SMA | Sarjana | | |
| Merek_digunakan | pepsodent | Count | 18 | 16 | 12 | 46 |
| | | % within Merek | 39.1% | 34.8% | 26.1% | 100.0% |
| | lainnya | Count | 10 | 14 | 4 | 28 |
| | | % within Merek | 35.7% | 50.0% | 14.3% | 100.0% |
| Total | | Count | 28 | 30 | 16 | 74 |
| | | % within Merek | 37.8% | 40.5% | 21.6% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|--------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 2.169 ^a | 2 | .338 |
| Likelihood Ratio | 2.215 | 2 | .330 |
| Linear-by-Linear Association | .212 | 1 | .645 |
| N of Valid Cases | 74 | | |

d. Merek Pasta Gigi dengan Pekerjaan

Merek_digunakan * Pekerjaan Crosstabulation

| | | Pekerjaan | | | Total | |
|-----------------|-----------|----------------|----------------|---------|-------|--------|
| | | Wiraswasta | Non Wiraswasta | Lainnya | | |
| Merek_digunakan | pepsodent | Count | 18 | 17 | 11 | 46 |
| | | % within Merek | 39.1% | 37.0% | 23.9% | 100.0% |
| | lainnya | Count | 10 | 10 | 8 | 28 |
| | | % within Merek | 35.7% | 35.7% | 28.6% | 100.0% |
| Total | | Count | 28 | 27 | 19 | 74 |
| | | % within Merek | 37.8% | 36.5% | 25.7% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|-------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | .208 ^a | 2 | .901 |
| Likelihood Ratio | .207 | 2 | .902 |
| Linear-by-Linear Association | .180 | 1 | .671 |
| N of Valid Cases | 74 | | |

e. Merek Pasta Gigi dengan Pengeluaran

Merek_digunakan * Pengeluaran Crosstabulation

| | | | Pengeluaran | | | Total |
|-----------------|-----------|----------------|-------------|-----------------------------|------------|--------|
| | | | <=1 juta | 10000 01- 20000 00 | >2 juta | |
| Merek_digunakan | pepsodent | Count | 14 | 18 | 14 | 46 |
| | | % within Merek | 30.4% | 39.1% | 30.4% | 100.0% |
| | lainnya | Count | 5 | 12 | 11 | 28 |
| | | % within Merek | 17.9% | 42.9% | 39.3% | 100.0% |
| Total | | Count | 19 | 30 | 25 | 74 |
| | | % within Merek | 25.7% | 40.5% | 33.8% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|---------------------------------|--------------------|----|--------------------------|
| Pearson Chi-Square | 1.536 ^a | 2 | .464 |
| Likelihood Ratio | 1.585 | 2 | .453 |
| Linear-by-Linear Association | 1.341 | 1 | .247 |
| N of Valid Cases | 74 | | |

f. Merek Pasta Gigi dengan Sumber Informasi

Merek_digunakan * Informasi Crosstabulation

| | | | Informasi | | | Total |
|-----------------|-----------|----------------|--------------------|----------|---------|--------|
| | | | media informasi | keluarga | lainnya | |
| Merek_digunakan | pepsodent | Count | 32 | 8 | 6 | 46 |
| | | % within Merek | 69.6% | 17.4% | 13.0% | 100.0% |
| | lainnya | Count | 16 | 7 | 5 | 28 |
| | | % within Merek | 57.1% | 25.0% | 17.9% | 100.0% |
| Total | | Count | 48 | 15 | 11 | 74 |
| | | % within Merek | 64.9% | 20.3% | 14.9% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|--------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 1.182 ^a | 2 | .554 |
| Likelihood Ratio | 1.172 | 2 | .557 |
| Linear-by-Linear Association | .932 | 1 | .334 |
| N of Valid Cases | 74 | | |

g. Merek Pasta Gigi dengan Ukuran

Merek_digunakan * Ukuran Crosstabulation

| | | | Ukuran | | Total |
|-----------------|-----------|----------------|---------|----------|--------|
| | | | 85 gram | 120 gram | |
| Merek_digunakan | pepsodent | Count | 25 | 21 | 46 |
| | | % within Merek | 54.3% | 45.7% | 100.0% |
| | lainnya | Count | 16 | 12 | 28 |
| | | % within Merek | 57.1% | 42.9% | 100.0% |
| Total | | Count | 41 | 33 | 74 |
| | | % within Merek | 55.4% | 44.6% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square | .055 ^a | 1 | .815 | | |
| Continuity Correction ^b | .000 | 1 | 1.000 | | |
| Likelihood Ratio | .055 | 1 | .814 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | 1.000 | .503 |
| Linear-by-Linear Association | .054 | 1 | .816 | | |
| N of Valid Cases | 74 | | | | |

h. Merek Pasta Gigi dengan Frekuensi Menyikat Gigi

Merek_digunakan * Frekuensi Crosstabulation

| | | | Frekuensi | | Total |
|---------------------|-----------|----------------|-----------|---------|--------|
| | | | <=2 kali | >2 kali | |
| Merek_di gunakan | pepsodent | Count | 26 | 20 | 46 |
| | | % within Merek | 56.5% | 43.5% | 100.0% |
| | lainnya | Count | 19 | 9 | 28 |
| | | % within Merek | 67.9% | 32.1% | 100.0% |
| Total | | Count | 45 | 29 | 74 |
| | | % within Merek | 60.8% | 39.2% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2- sided) | Exact Sig. (2- sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|-------------------|----|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Pearson Chi-Square | .938 ^a | 1 | .333 | | |
| Continuity Correction ^b | .523 | 1 | .470 | | |
| Likelihood Ratio | .949 | 1 | .330 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | .462 | .236 |
| Linear-by-Linear Association | .926 | 1 | .336 | | |
| N of Valid Cases | 74 | | | | |

i. Merek Pasta Gigi dengan Sakit Gigi

Merek_digunakan * Sakit_gigi Crosstabulation

| | | | Sakit_gigi | | | Total |
|---------------------|-----------|----------------|-----------------|-------------------|-----------------|--------|
| | | | tidak pernah | gigi berlubang | masalah gusi | |
| Merek_di gunakan | pepsodent | Count | 33 | 7 | 6 | 46 |
| | | % within Merek | 71.7% | 15.2% | 13.0% | 100.0% |
| | lainnya | Count | 17 | 5 | 6 | 28 |
| | | % within Merek | 60.7% | 17.9% | 21.4% | 100.0% |
| Total | | Count | 50 | 12 | 12 | 74 |
| | | % within Merek | 67.6% | 16.2% | 16.2% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|--------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 1.143 ^a | 2 | .565 |
| Likelihood Ratio | 1.123 | 2 | .570 |
| Linear-by-Linear Association | 1.127 | 1 | .288 |
| N of Valid Cases | 74 | | |

j. Merek Pasta Gigi dengan Rutinitas

Merek_digunakan * Rutinitas Crosstabulation

| | | | Rutinitas | | Total |
|-----------------|----------------|----------------|-----------|--------|--------|
| | | | ya | tidak | |
| Merek_digunakan | pepsodent | Count | 11 | 35 | 46 |
| | | % within Merek | 23.9% | 76.1% | 100.0% |
| | lainnya | Count | 5 | 23 | 28 |
| | | % within Merek | 17.9% | 82.1% | 100.0% |
| Total | Count | 16 | 58 | 74 | |
| | % within Merek | 21.6% | 78.4% | 100.0% | |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square | .377 ^a | 1 | .539 | | |
| Continuity Correction ^b | .104 | 1 | .747 | | |
| Likelihood Ratio | .384 | 1 | .535 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | .772 | .379 |
| Linear-by-Linear Association | .372 | 1 | .542 | | |
| N of Valid Cases | 74 | | | | |

Lampiran D : Hasil Analisis *Thurstone Case V*

Matrix Proporsi

| | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 0.5 | 0.864865 | 0.743243 | 0.662162 | 0.702703 | 0.716216 | 0.297297 | 0.702703 | 0.675676 | 0.202703 | 0.256757 | 0.391892 |
| 0.135135 | 0.5 | 0.243243 | 0.364865 | 0.243243 | 0.175676 | 0.094595 | 0.243243 | 0.135135 | 0.040541 | 0.040541 | 0.040541 |
| 0.256757 | 0.756757 | 0.5 | 0.459459 | 0.472973 | 0.445946 | 0.189189 | 0.527027 | 0.283784 | 0.094595 | 0.135135 | 0.121622 |
| 0.337838 | 0.635135 | 0.540541 | 0.5 | 0.486486 | 0.432432 | 0.189189 | 0.513514 | 0.418919 | 0.108108 | 0.148649 | 0.175676 |
| 0.297297 | 0.756757 | 0.527027 | 0.513514 | 0.5 | 0.324324 | 0.135135 | 0.472973 | 0.351351 | 0.108108 | 0.175676 | 0.121622 |
| 0.283784 | 0.824324 | 0.540541 | 0.567568 | 0.675676 | 0.5 | 0.121622 | 0.540541 | 0.405405 | 0.094595 | 0.108108 | 0.135135 |
| 0.702703 | 0.905405 | 0.810811 | 0.810811 | 0.864865 | 0.878378 | 0.5 | 0.837838 | 0.743243 | 0.378378 | 0.554054 | 0.554054 |
| 0.297297 | 0.756757 | 0.472973 | 0.486486 | 0.527027 | 0.459459 | 0.162162 | 0.5 | 0.297297 | 0.081081 | 0.040541 | 0.108108 |
| 0.324324 | 0.864865 | 0.716216 | 0.581081 | 0.648649 | 0.594595 | 0.256757 | 0.702703 | 0.5 | 0.094595 | 0.121622 | 0.175676 |
| 0.797297 | 0.959459 | 0.905405 | 0.891892 | 0.891892 | 0.905405 | 0.621622 | 0.918919 | 0.905405 | 0.5 | 0.581081 | 0.675676 |
| 0.743243 | 0.959459 | 0.864865 | 0.851351 | 0.824324 | 0.891892 | 0.445946 | 0.959459 | 0.878378 | 0.418919 | 0.5 | 0.594595 |
| 0.608108 | 0.959459 | 0.878378 | 0.824324 | 0.878378 | 0.864865 | 0.445946 | 0.891892 | 0.824324 | 0.324324 | 0.405405 | 0.5 |

Hasil Matrix Z Score

| | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 0.27039 | 0.37642 | 0.478785 | 0.203296 | 0.29469 | 0.471997 | 0.05193 | 0.23545 | 0.540283 | -0.00712 | 0.00562 | 0.40681 |
| -1.38257 | -2.2185 | -1.96467 | -1.47389 | -1.97385 | -1.70645 | -1.1166 | -1.85291 | -1.5344 | -1.03306 | -1.07334 | -1.14105 |
| -0.83158 | -0.3924 | -0.70992 | -0.94024 | -0.83958 | -0.61723 | -0.5713 | -0.56304 | -0.96386 | -0.69108 | -0.6013 | -0.78385 |
| -0.46426 | -1.2574 | -0.5118 | -0.71153 | -0.77286 | -0.67169 | -0.5713 | -0.62446 | -0.44519 | -0.60559 | -0.53386 | -0.54572 |
| -0.64792 | -0.3924 | -0.57784 | -0.6353 | -0.70614 | -1.10738 | -0.8829 | -0.80873 | -0.70453 | -0.60559 | -0.39899 | -0.78385 |
| -0.70914 | 0.0881 | -0.5118 | -0.33036 | 0.16124 | -0.39938 | -0.9608 | -0.50162 | -0.49706 | -0.69108 | -0.73617 | -0.72432 |
| 1.1887 | 0.66474 | 0.808981 | 1.04189 | 1.09535 | 1.125532 | 1.22043 | 0.84968 | 0.799618 | 1.104309 | 1.489191 | 1.12121 |
| -0.64792 | -0.3924 | -0.842 | -0.78777 | -0.57269 | -0.56277 | -0.7271 | -0.68588 | -0.912 | -0.77658 | -1.07334 | -0.84339 |
| -0.52548 | 0.37642 | 0.346706 | -0.25412 | 0.0278 | -0.01815 | -0.1818 | 0.23545 | -0.13399 | -0.69108 | -0.66873 | -0.54572 |
| 1.61725 | 1.04917 | 1.271256 | 1.499305 | 1.22879 | 1.234455 | 1.92153 | 1.21821 | 1.422024 | 1.873763 | 1.624062 | 1.65701 |
| 1.37236 | 1.04917 | 1.073138 | 1.270598 | 0.89518 | 1.179993 | 0.90883 | 1.40248 | 1.31829 | 1.360794 | 1.219451 | 1.29981 |
| 0.76016 | 1.04917 | 1.139177 | 1.118126 | 1.16207 | 1.071071 | 0.90883 | 1.09537 | 1.110821 | 0.762329 | 0.747405 | 0.88307 |

Rata-rata Faktor

| | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2.77556E-16 | 7.40149E-17 | 5.55112E-17 | 5.55112E-17 | 4.62593E-17 | 3.70074E-17 |
| 7.03E-16 | 6.10623E-16 | 3.51571E-16 | 3.33067E-16 | 3.14563E-16 | 2.96059E-16 |

BIODATA PENULIS



Penulis yang bernama lengkap Muhammad Khoirul Amin, yang biasa dipanggil Irul, merupakan anak bungsu dari keluarga yang sangat bahagia. Penulis dilahirkan di Bumi Wali (Tuban) pada tanggal 15 September 1994. Pada tahun 2012 diterima menjadi mahasiswa Jurusan Statistika ITS melalui jalur regular Diploma III. Mahasiswa dengan NRP 1312030073 ini, pernah aktif dalam beberapa organisasi mahasiswa di ITS yaitu Staf Riset di Koperasi Mahasiswa (KOPMA) dr.Angka ITS dan Staff di LDJ FORSIS. Segala saran dan kritik kepada penulisan bisa disampaikan melalui choeairul1@gmail.com.