



MODEL PERSAMAAN STRUKTURAL TINGKAT KEPUASAN PELANGGAN TEPUNG TERIGU BOGASARI

FAHMI AFANDI



DEPARTEMEN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2007

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



ABSTRAK

FAHMI AFANDI. Model Persamaan Struktural Tingkat Kepuasan Pelanggan Tepung Terigu Bogasari. Dibawah bimbingan Aunuddin dan Aji Hamim Wigena.

Tingkat kepuasan merupakan indikator yang penting bagi suatu perusahaan untuk mengatasi persaingan produk yang berlangsung begitu ketat. Tingkat kepuasan ini merupakan peubah yang tidak bisa diukur secara langsung atau dikenal juga dengan istilah peubah laten. Peubah laten ini diukur dari peubah indikator dalam bentuk Model Persamaan Struktural.

Penelitian ini mengkaji tentang penerapan Model Persamaan Struktural tingkat kepuasan pelanggan tepung terigu Bogasari. Tingkat kepuasan pelanggan tepung terigu Bogasari dipengaruhi oleh enam indikator yaitu kualitas produk, kepopuleran merek, kualitas kemasan, harga produk, ketersediaan produk, dan kualitas pelayanan. Tujuan dari Penelitian ini adalah (1) mendapatkan model terbaik yang menggambarkan hubungan kausal antara tingkat kepuasan pelanggan dengan peubah laten dan peubah indikator dan (2) mengetahui indikator-indikator yang berpengaruh terhadap tingkat kepuasan pelanggan.

Hasil analisis Model Persamaan Struktural menunjukkan bahwa kualitas produk, harga, ketersediaan produk, kualitas pelayanan dan kualitas kemasan merupakan indikator yang berpengaruh positif terhadap tingkat kepuasan. Kualitas produk memberikan pengaruh terbesar terhadap tingkat kepuasan pelanggan. Sedangkan kepopuleran merek merupakan indikator yang berpengaruh negatif terhadap kepuasan. Kepopuleran merek Bogasari menyebabkan kepuasan pelanggan menurun sehingga merek yang terkenal tidak menjadi hal yang penting bagi pelanggan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Sesungguhnya Allah tidak akan merubah nasib suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan pada diri mereka sendiri (Ar-ra'du : 11)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



MODEL PERSAMAAN STRUKTURAL TINGKAT KEPUASAN PELANGGAN TEPUNG TERIGU BOGASARI

Oleh :

Fahmi Afandi
G14102054

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pertanian Bogor

DEPARTEMEN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2007

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Judul : Model Persamaan Struktural Tingkat Kepuasan Pelanggan Tepung Terigu Bogasari

Nama : Fahmi Afandi

NRP : G14102054

Menyetujui :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Ir. Aunuddin, M.Sc
NIP. 130354141

Dr. Ir. Aji Hamim Wigena, M.Sc
NIP. 130605236

Mengetahui :

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pertanian Bogor

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS
NIP. 131473999

Tanggal Lulus :

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Padang pada tanggal 21 Agustus 1983 sebagai anak ketiga dari tiga bersaudara, anak dari pasangan Darwin Taher dan Farida Abdullah.

Pendidikan Taman Kanak-kanak ditempuh di TK Pertiwi 3 Padang dari tahun 1988 sampai 1989. Pendidikan Sekolah Dasar ditempuh dari tahun 1989 sampai dengan 1995 di SD Negeri 06 Padang. Tahun 1995 penulis melanjutkan sekolah di SLTPN 12 Padang hingga tahun 1998. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan sekolah di SMUN 3 Padang dan lulus pada tahun 2001.

Pada tahun 2002, penulis diterima sebagai mahasiswa di Departemen Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB). Selama mengikuti perkuliahan, penulis pernah aktif di beberapa organisasi yang ada di IPB, diantaranya adalah sebagai anggota KAMMUS 2003/2004, Ketua Departemen Olahraga dan Seni Himpunan Profesi Gamma Sigma Beta (GSB) 2003/2004, Direktur Data Consultant Ikatan Himpunan Mahasiswa Statistika Seluruh Indonesia (IHMSI) 2004/2006. Sejak bulan Maret-Mei 2006 penulis diberi kesempatan untuk latihan kerja (praktek lapang) di Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP) di Bogor.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah. Segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada rasul utusan mulia Muhammad saw.

Penulis menyadari bahwa masih banyak sekali kekurangan dalam penulisan karya ilmiah ini, karena itu saran yang membangun selalu dinantikan sebagai sarana bagi penulis untuk meningkatkan pengetahuan penulis di masa mendatang.

Terima kasih, kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan karya ilmiah ini yaitu kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Aunuddin, M.Sc dan Bapak Dr. Ir. Aji Hamim Wigena, M.Sc atas bimbingan, saran-saran dan kesabarannya selama saya menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Papa, Mama, Da Pipin dan Kakak Wirda tercinta atas do'a, kasih sayang, kesabaran dan segala dukungan lainnya yang diberikan sehingga mendorong penulis untuk memberikan yang terbaik.
3. Om Yai, Om Man, Om Aim dan Om Panduk yang selalu mengingatkan penulis.
4. Metania Oktaviani atas do'a, kasih sayang, dukungan, saran, semangat dan kebersamaan yang diberikan pada penulis.
5. Ihyak, Ina, Kodok atas konsultasi, literatur dan buku-buku yang berhubungan dengan Model Persamaan Struktural.
6. Wondo, Ijul dan Ari atas bantuan dan dorongannya.
7. Cerly dan printer hp deskjet 3920 yang memudahkan penulis ngedraft.
8. Dede temen seperjuangan penulis selama kuliah dan main futsal atas dorongan, kebersamaan dan saran-sarannya.
9. Bayu, Anton, Vige, Ibenk, Akanx, Fadli (Gang Tumaritis) dan temen-temen STK'39 (Juned, Yoli, Yaumil, Puput, Dwi, Ucup, Ekex, dll) atas dorongan dan kebersamaannya.
10. Bu Markonah, Bu Sulis, Pak Iyan, Bang Sudin, Mang Herman dan Mang Gusdur atas segala bantuan yang diberikan.
11. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis selama ini.

Semoga semua amal baik dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT, dan semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan

Bogor, Januari 2007

Fahmi Afandi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	iv
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan	1
TINJAUAN PUSTAKA.....	1
Kepuasan Pelanggan	1
Model Persamaan Struktural	1
Korelasi <i>Polychoric</i>	2
Metode Pendugaan	3
Evaluasi Model	3
Validitas dan Reliabilitas	4
BAHAN DAN METODE	5
Bahan	5
Metode	5
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	6
Karakteristik Responden	6
Deskriptif UKM	6
Pendugaan Parameter Model	6
Modifikasi Model	7
SIMPULAN.....	9
DAFTAR PUSTAKA	10



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Peubah laten dan peubah indikator	5
2. Profil responden.....	6
3. Persentase jenis tepung utama.....	6
4. Dugaan parameter model pengukuran awal.....	7
5. Kriteria kelayakan model dugaan awal.....	7
6. Dugaan parameter model pengukuran setelah modifikasi.....	8
7. Kriteria kelayakan model dugaan setelah modifikasi.....	8
8. Reliabilitas peubah laten setelah modifikasi.....	8
9. Dugaan parameter model struktural setelah modifikasi	9

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Diagram jalur model hipotetik	7
2. Diagram jalur dugaan parameter model setelah modifikasi	9

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Profil UKM.....	12
2. Matriks korelasi <i>polychoric</i>	13
3. Diagram jalur dugaan parameter model awal	14
4. Kuesioner Penelitian	15



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Persaingan produk dalam industri tepung terigu dari waktu ke waktu semakin ketat, tantangan bagi produsen menjadi lebih berat karena konsumen semakin kritis dan selektif dalam memilih produk. Banyaknya produk yang terdapat di pasaran mengakibatkan konsumen dapat dengan mudah mencoba produk baru bahkan beralih menjadi konsumen produk pesaing. Salah satu strategi dasar yang sangat penting dan harus dipenuhi adalah memberikan pelayanan yang prima dan memuaskan bagi pelanggannya.

Tingkat kepuasan merupakan indikator yang penting bagi suatu perusahaan untuk menjawab tantangan tersebut. Tingkat kepuasan ini merupakan peubah yang tidak bisa diukur secara langsung atau dikenal juga dengan istilah peubah laten dan diukur dari peubah-peubah indikator. Keterkaitan hubungan antara peubah indikator dengan peubah laten dan hubungan antar peubah laten dapat dimodelkan dalam bentuk Model Persamaan Struktural.

Penelitian ini mengkaji tentang penerapan Model Persamaan Struktural tingkat kepuasan pelanggan tepung terigu Bogasari. Hasil dari penelitian ini sangat penting sebagai masukan bagi Bogasari agar bisa lebih mengenal karakteristik pelanggan tepung terigu dari segi sikap dan perilakunya, sehingga tingkat kepuasan para pelanggannya dapat tercapai secara optimal.

Tujuan

- Tujuan dari penelitian ini adalah:
1. Mendapatkan model terbaik yang menggambarkan hubungan kausal antara tingkat kepuasan pelanggan dengan peubah laten dan peubah indikator.
 2. Mengetahui indikator-indikator yang berpengaruh terhadap tingkat kepuasan pelanggan.

TINJAUAN PUSTAKA

Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan didefinisikan sebagai respon pelanggan terhadap ketidaksesuaian antara tingkat kepentingan sebelumnya dan kinerja aktual yang dirasakannya setelah

pemakaian (Rangkuti 2003). Menurut teori perilaku konsumen kepuasan didefinisikan sebagai perspektif pengalaman konsumen setelah mengkonsumsi atau menggunakan suatu produk atau jasa. Produk atau jasa yang dapat memuaskan konsumen adalah produk atau jasa yang dapat memberikan sesuatu yang dicari konsumen sampai pada tingkat cukup (Irawan 2002).

Kepuasan pelanggan ditentukan oleh persepsi pelanggan atas penampilan produk atau jasa dalam memenuhi harapan pelanggan. Jika kepuasan pelanggan terhadap suatu produk atau jasa diberi peringkat 1-5, dengan satu untuk sangat tidak puas dan lima untuk sangat puas, maka pelanggan yang sangat puas cenderung untuk membeli lagi produk atau jasa.

Pengukuran kepuasan pelanggan sangat bermanfaat bagi perusahaan dalam rangka mengevaluasi posisi tawar perusahaan saat ini dibandingkan dengan pesaing serta menemukan bagian mana yang membutuhkan peningkatan (Rangkuti 2003). Pada dasarnya ada lima indikator penentu untuk mengukur kepuasan pelanggan ini yaitu: kualitas produk, harga, kualitas pelayanan, faktor emosional, dan kemudahan mendapatkan produk (Irawan 2002).

Model Persamaan Struktural

Dalam ilmu sosial, penelitian dilakukan untuk mengukur setiap karakteristik subjek yang melibatkan lebih dari satu peubah. Tidak seperti ilmu eksakta, pengukuran pada ilmu sosial ini tidak dapat dilakukan secara langsung tetapi melalui peubah indikator yang merupakan refleksi dari peubah laten yang ingin diukur, dalam kajian statistika biasanya dimodelkan dengan Model Persamaan Struktural (Dillon dan Goldstein 1984).

Pendekatan Model Persamaan Struktural ini tidak hanya diterapkan dalam bidang sosial, tetapi telah diterapkan juga pada penelitian bidang pertanian yaitu kerawanan pangan (Sabarella 2005). Selain itu penerapan Model Persamaan Struktural lainnya di bidang pendidikan yaitu akreditasi program studi jenjang sarjana (Satria 2003).

Model Persamaan Struktural terdiri dari dua bagian (Jöreskog dan Sörbom 1996), yaitu model struktural dan model pengukuran. Model struktural menjelaskan keterkaitan hubungan antar peubah laten, sedangkan model pengukuran menjelaskan keterkaitan hubungan antara peubah laten dengan peubah indikatornya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Bentuk Model Persamaan Struktural adalah:

$$(1 - B)\eta = \Gamma\xi + \zeta$$

dimana,

- η = vektor peubah laten endogen berukuran $m \times 1$
- Γ = matriks koefisien peubah laten eksogen berukuran $m \times n$
- B = matriks koefisien peubah laten endogen berukuran $m \times m$
- ξ = vektor peubah laten eksogen berukuran $n \times 1$
- ζ = vektor sisaan acak hubungan antara η dan ξ berukuran $m \times 1$

dengan,

- m = banyaknya peubah laten endogen
- n = banyaknya peubah laten eksogen

Persamaan model pengukuran peubah laten didefinisikan sebagai :

$$y = \Lambda_y \eta + \varepsilon$$

$$x = \Lambda_x \xi + \delta$$

dimana,

- y = vektor peubah penjelas bagi peubah laten endogen berukuran $p \times 1$
- x = vektor peubah penjelas bagi peubah laten eksogen berukuran $q \times 1$
- Λ_y = matriks koefisien regresi y terhadap η berukuran $p \times m$
- Λ_x = matriks koefisien regresi x terhadap ξ berukuran $q \times n$
- ε = vektor sisaan pengukuran dari y berukuran $p \times 1$
- δ = vektor sisaan pengukuran dari x berukuran $q \times 1$

dengan,

- p = banyaknya peubah indikator bagi peubah laten endogen
- q = banyaknya peubah indikator bagi peubah laten eksogen

Asumsi yang mendasari analisis Model Persamaan Struktural antara lain:

1. ε tidak berkorelasi dengan η
2. δ tidak berkorelasi dengan ξ
3. ζ tidak berkorelasi dengan ξ
4. ε , δ , dan ζ saling bebas

Matriks ragam peragam dirumuskan sebagai berikut:

$$\Sigma(\theta) = \begin{pmatrix} \Sigma_{yy} & \Sigma_{yx} \\ \Sigma_{xy} & \Sigma_{xx} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Lambda_y A (\Gamma \Phi \Gamma' + \Psi) A' \Lambda_y' + \Theta_\varepsilon & \Lambda_y A \Gamma \Phi \Lambda_x' \\ \Lambda_x \Phi \Gamma' A' \Lambda_y' & \Lambda_x \Phi \Lambda_x' + \Theta_\delta \end{pmatrix}$$

dengan $A = (1 - B)^{-1}$.

Korelasi Polychoric

Skala pengukuran yang digunakan pada penelitian ini adalah ordinal karena datanya kategorik. Korelasi untuk skala pengukuran tersebut dalam Model Persamaan Struktural sering digunakan korelasi *polychoric*.

Korelasi *polychoric* merupakan ukuran asosiasi untuk peubah ordinal yang memiliki kategori tiga atau lebih. Peubah ordinal dalam korelasi *polychoric* ini dilatarbelakangi oleh peubah kontinu (Drasgow 1985).

Misalkan peubah ordinal z dilatarbelakangi oleh peubah kontinu z^* . Jika ada m titik skala ordinal, maka hubungan antara z dan z^* adalah sebagai berikut:

$$z = i \Leftrightarrow \alpha_{i-1} < z^* < \alpha_i, \quad i = 1, 2, 3, \dots, m$$

dimana $-\infty = \alpha_0 < \alpha_1 < \dots < \alpha_{m-1} < \alpha_m = \infty$ adalah parameter ambang bagi z^* dimana z^* diasumsikan menyebar normal baku.

Pendugaan korelasi *polychoric* dilakukan dengan prosedur dua tahap. Tahap pertama parameter ambang diduga dari proporsi kumulatif data contoh dan fungsi invers dari sebaran normal baku (Φ^{-1}) (Jöreskog 2005) sebagai berikut:

$$\hat{\alpha}_i = \Phi^{-1}(p_1 + p_2 + \dots + p_{m-1}) = \Phi^{-1}\left(\sum_{i=1}^{m-1} \frac{n_i}{N}\right)$$

dengan n_i = frekuensi contoh ke- i , N = jumlah contoh dan $i = 1, 2, 3, \dots, m - 1$ dimana m = banyak kategori.

Jika z_1 dan z_2 merupakan dua peubah ordinal masing-masing dengan m_1 dan m_2 kategori, dengan nilai batas ambangnya masing-masing adalah $\alpha_1, \dots, \alpha_{m_1-1}$ dan $\beta_1, \dots, \beta_{m_2-1}$ ($\alpha_0 = \beta_0 = -\infty$; $\alpha_{m_1} = \beta_{m_2} = \infty$) maka fungsi kemungkinannya adalah:

$$L = \prod_{i=1}^{m_1} \prod_{j=1}^{m_2} \pi_{ij}^{n_{ij}}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penduga kemungkinan maksimum didapatkan dengan:

$$\ln L = \sum_{i=1}^{m1} \sum_{j=1}^{m2} n_{ij} \ln \pi_{ij}$$

dengan n_{ij} merupakan frekuensi baris ke- i dan kolom ke- j pada tabel kontingensi dan π_{ij} adalah peluangnya yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi_{ij} = \Phi_2(\alpha_i, \beta_j) - \Phi_2(\alpha_{i-1}, \beta_j) - \Phi_2(\alpha_i, \beta_{j-1}) + \Phi_2(\alpha_{i-1}, \beta_{j-1})$$

dimana $\Phi_2(\dots)$ adalah fungsi sebaran normal dwi-peubah dengan korelasi ρ . Tahap kedua korelasi *polychoric* diduga dari sebaran normal dwi-peubah dengan memaksimalkan $\ln L$.

Metode Pendugaan

Tujuan metode pendugaan adalah untuk menduga nilai parameter model dari matriks koragam contoh S (Jöreskog dan Sörbom 1996). Bollen (1989) menyarankan tiga metode pendugaan parameter yaitu *maximum likelihood* (ML), *generalized least squares* (GLS) dan *unweighted least squares* (ULS), yang biasanya digunakan untuk pendugaan parameter model. Berdasarkan sifat metode *maximum likelihood*, metode ML sering digunakan sebagai metode pendugaan untuk Model Persamaan Struktural umum. Bentuk umum fungsi ML yaitu:

$$F_{ML} = \log|\Sigma(\theta)| + tr(SW^{-1}) - \log|S| - k$$

dengan S adalah matrik data asal, $\Sigma(\theta)$ adalah matriks hasil dugaan, $W^{-1} = \Sigma^{-1}(\theta)$ dan $k = p+q$ yaitu jumlah peubah indikator.

Asumsi pada metode ML adalah peubah-peubah pengamatan mengikuti sebaran normal ganda dan $\Sigma(\theta)$ dan S adalah matriks definit positif (Bollen 1989). Implikasinya peubah indikator menggunakan skala interval (kontinu) dan skala ordinal dalam korelasi *polychoric* yang dilatarbelakangi peubah kontinu. Tetapi matriks korelasi *polychoric* dari data kategorik ini tidak definit positif.

Alternatif metode pendugaan dengan menggunakan korelasi *polychoric* ini adalah *weighted least squares* (WLS). Bentuk umum fungsi WLS yaitu:

$$F_{WLS} = [s - \sigma(\theta)]' W^{-1} [s - \sigma(\theta)]$$

dengan s adalah vektor data asal berukuran $r \times 1$, $\sigma(\theta)$ adalah vektor hasil dugaan berukuran $r \times 1$ dan W^{-1} adalah matriks pembobot definit positif berukuran $r \times r$ dimana $r = 1/2 k(k+1)$ dan $W = ACOV(s_{ij}, s_{gh})$.

Secara umum, metode WLS menghasilkan standar error dan χ^2 yang akurat jika ukuran contoh besar (Engel *et al.* 2003). Metode WLS tidak direkomendasikan untuk pendugaan parameter yang ukuran contohnya kecil.

Maximum likelihood (ML), *generalized least squares* (GLS) dan *unweighted least squares* (ULS) merupakan kasus khusus dari metode WLS (Bollen 1989). Bentuk umum fungsi GLS yaitu:

$$F_{GLS} = \frac{1}{2} tr\{[S - \Sigma(\theta)]W^{-1}\}^2$$

dengan W^{-1} adalah matriks pembobot definit positif berukuran $k \times k$ dimana $W^{-1} = S^{-1}$, k merupakan jumlah peubah indikator.

Dalam metode GLS, pendugaannya berdasarkan asumsi dan kondisi yang sama dengan metode ML (Engel *et al.* 2003). Sehingga metode ULS merupakan alternatif metode pendugaan parameter tepat untuk mengatasi matriks yang tidak definit positif ini tanpa matriks pembobot ($W^{-1} = I$) (SAS OnlineDoc™ 2002). Bentuk umum fungsi ULS:

$$F_{ULS} = \frac{1}{2} tr\{[S - \Sigma(\theta)]\}^2$$

Fungsi ULS meminimumkan setengah jumlah kuadrat dari masing-masing unsur matriks sisaan $[S - \Sigma(\theta)]$ (Bollen 1989). Hal ini dapat dianalogikan dalam analisis regresi yang menggunakan metode OLS (*ordinary least squares*) untuk meminimumkan jumlah kuadrat sisaan. Sifat penduga pada metode ULS konsisten dan tidak memerlukan asumsi sebaran dari peubah pengamatan (Bollen 1989).

Evaluasi Model

Untuk pemilihan model terbaik memerlukan ukuran kesesuaian model yang dapat membedakan suatu model dengan model lainnya. Sharma (1996) menyarankan tiga uji kelayakan model yaitu *goodness of fit index* (GFI), *adjusted GFI* (AGFI) dan *root mean square residual* (RMSR). Selain itu ukuran kesesuaian model yang dapat juga digunakan adalah uji Khi-Kuadrat (χ^2) dan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA).

1. Uji Khi-Kuadrat (χ^2)

Pada dasarnya, ukuran kebaikan suai ini menguji seberapa dekat matriks data asal dengan matriks hasil dugaan. Hipotesis yang diuji adalah $H_0: \Sigma = \Sigma(\theta)$ lawan $H_1: \Sigma \neq \Sigma(\theta)$ dengan Σ adalah matriks data asal dan $\Sigma(\theta)$ adalah matriks hasil dugaan. Hipotesis tersebut diuji dengan menduga nilai Σ sebesar S dan $\Sigma(\theta)$ diduga sebesar $\hat{\Sigma}$. Model Persamaan Struktural mengharapkan H_0 diterima atau $S = \hat{\Sigma}$ (Sharma 1996).

Pengujian hipotesis tersebut menggunakan statistik uji χ^2 yaitu hasil perkalian ($n-1$) dengan nilai terkecil dari fungsi pengepasan WLS dengan matriks pembobot dibawah asumsi normal ganda (Jöreskog 2004). Statistik uji dibandingkan dengan χ^2 tabel pada taraf 5 % yaitu:

$$\chi^2 \begin{cases} \geq \chi_{db,0.05}^2 \rightarrow \text{Tolak } H_0 \\ < \chi_{db,0.05}^2 \rightarrow \text{Terima } H_0 \end{cases}$$

dengan $db = 1/2 k(k+1)-t$ dimana db adalah derajat bebas, k adalah jumlah peubah indikator dan t adalah banyaknya parameter. Model berpengaruh nyata jika nilai- $p > 0.05$.

2. Goodness of Fit Index (GFI)

GFI mempresentasikan persen keragaman S yang dapat diterangkan oleh model. Model dengan nilai $GFI \geq 0.90$ dapat dikatakan model sudah didukung oleh data empiris (Sharma 1996).

$$GFI = 1 - \frac{tr[(S - \hat{\Sigma})]}{tr(S^2)}$$

3. Adjusted GFI (AGFI)

AGFI adalah modifikasi dari GFI dengan mengakomodasi derajat bebas model. Formula bagi AGFI adalah:

$$AGFI = 1 - \left[\frac{k(k+1)}{2db} \right] [1 - GFI]$$

dengan $db = 1/2 k(k+1)-t$ dimana db adalah derajat bebas dan k adalah jumlah peubah indikator. Model yang sesuai dengan data empiris adalah model dengan nilai $AGFI \geq 0.80$ (Sharma 1996).

4. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

Nilai RMSEA merupakan ukuran ketidakcocokan model berdasarkan derajat bebas model. Nilai RMSEA berkisar antara 0.05-0.08 merupakan indeks penerimaan model (Hair *et al.* 1998).

$$RMSEA = \sqrt{\frac{F(\theta) - (db/n)}{db}}$$

dengan $n = N-1$ dimana $F(\theta)$ merupakan nilai terkecil dari fungsi pengepasan dan $db =$ derajat bebas.

5. Root Mean Square Residual (RMSR)

$$RMSR = \sqrt{2 \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k \frac{(s_{ij} - \sigma_{ij})^2}{k(k+1)}}$$

RMSR merupakan akar dari rata-rata sisaan kuadrat, dimana sisaannya adalah selisih antara matriks input dengan matriks hasil dugaan (Hair *et al.* 1998). RMSR digunakan untuk membandingkan dua model dari data yang sama (Dillon dan Goldstein 1984). Model yang mempunyai RMSR lebih kecil dibandingkan dengan model lainnya dikatakan model tersebut lebih baik dalam mengepas data.

Validitas dan Reliabilitas

Validitas mengacu kepada kemampuan peubah indikator untuk mengukur apa yang sebenarnya diukur. Validitas peubah indikator sebagai pengukur peubah laten tertentu dinilai dengan cara menguji apakah semua koefisien jalur nyata pada taraf α yang telah ditetapkan. Hipotesis yang ingin diuji adalah $H_0: \lambda_{ij} = 0$ lawan $H_1: \lambda_{ij} \neq 0$ dengan λ_{ij} merupakan koefisien jalur dari peubah indikator ke- i yang mengukur peubah laten ke- j . Pada taraf nyata $\alpha = 5\%$, peubah indikator yang valid adalah yang koefisiennya mempunyai nilai- $t > 1.96$.

Reliabilitas mengacu kepada kemampuan peubah-peubah indikator dalam membangun peubah laten secara bersama. Nilai reliabilitas minimal 0.5 (Hair *et al.* 1998). Nilai reliabilitas ini dirumuskan pada persamaan berikut:

$$\frac{(\sum_{i=1}^k \lambda_{ij})^2}{(\sum_{i=1}^k \lambda_{ij})^2 + \sum_{i=1}^k v(\delta)_i}$$

dimana k adalah jumlah peubah indikator yang mengukur peubah laten ke- j , λ_{ij} adalah koefisien jalur peubah indikator ke- i mengukur peubah laten ke- j dan $v(\delta)_i$ adalah galat pengukuran peubah indikator ke- i .

BAHAN DAN METODE

Bahan

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang dikumpulkan melalui survey Tingkat Kepuasan Pelanggan pada tanggal 14 Agustus 2006 sampai 29 Agustus 2006. Kuesioner yang digunakan telah diuji validitas dan reliabilitasnya oleh perusahaan *Marketing Research* di Jakarta. Responden pada penelitian ini adalah Usaha Kecil Menengah (UKM) berbasis tepung terigu yang pemakaiannya minimal satu sack per hari di kota dan kabupaten Bogor. Jumlah contoh sebesar 80 responden. Hair *et al.* (1998) menyarankan bahwa ukuran contoh minimum sebanyak 5 observasi untuk setiap peubah indikator.

Tabel 1 Peubah laten dan peubah indikator

Peubah Laten	Peubah Indikator
Kualitas Produk (ξ_1)	Kualitas hasil akhir (KUAL HSL)
	Aroma tepung (AROMA)
	Kecocokan dengan jenis makanan yang dibuat (COCOK)
	Bersih (higienis) (BERSIH)
Kepopuleran Merek (ξ_2)	Kepopuleran merek Bogasari (MERK POP)
Kualitas Kemasan (ξ_3)	Kualitas kemasan secara keseluruhan (KEMASAN)
Harga (ξ_4)	Harga dibandingkan dengan kualitas produk (HAR KUAL)
	Harga tepung terigu (HAR TEP)
Ketersediaan Produk (ξ_5)	Mudah didapat (MUDAH)
	Ketersediaan tepung terigu (SEDIA)
Kualitas Pelayanan (ξ_6)	Kesopanan dan keramahan <i>frontliner</i> bogasari (SOPAN)
	Tanggapan terhadap keluhan (TANG KEL)
	Penguasaan produk dan pembuatan produk (BUAT PRO)
Kepuasan (η)	Kepuasan secara keseluruhan (PUAS)
	Loyalitas (LOYAL)
	Rekomendasi produk (REKOM)

Metode

Tahap-tahap analisis pada penelitian ini adalah:

1. Penyusunan kuesioner berdasarkan peubah laten dan peubah indikator yang akan diteliti (Tabel 1).
2. Pemilihan responden dilakukan dengan cara *snowball sampling* dimana peneliti hanya mengetahui satu atau dua orang yang bisa dijadikan contoh dan meminta kepada contoh pertama untuk menunjukan orang lain yang kira-kira bisa dijadikan contoh. Tehnik penarikan contoh ini banyak dipakai ketika peneliti tidak banyak tahu tentang populasi penelitiannya (Kitchenham dan Pflieger 2002).
3. Melakukan pengumpulan data.
4. Mengeksplorasi peubah-peubah yang diamati menggunakan statistika deskriptif.
5. Menganalisis data menggunakan program LISREL yang merupakan program statistik khusus untuk Model Persamaan Struktural dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Penyusunan spesifikasi Model Persamaan Struktural berdasarkan kerangka pemikiran teoritis. Dalam penelitian ini, model teoritis yang digunakan untuk menggambarkan hubungan kausalitas antara tingkat kepuasan pelanggan dengan peubah laten dan peubah indikator disajikan sebagai berikut:
 - 1) Hubungan struktural antar peubah laten adalah sebagai berikut:

$$[\eta] = [\gamma_{11} \cdots \gamma_{16}] \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \vdots \\ \xi_6 \end{bmatrix} + [\zeta_1]$$

- 2) Model persamaan pengukuran adalah sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11}^y \\ \lambda_{21}^y \\ \lambda_{31}^y \end{bmatrix} [\eta] + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \end{bmatrix} \quad \text{dan}$$

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ \vdots \\ x_{11} \\ x_{12} \\ x_{13} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11}^x & 0 \\ \lambda_{21}^x & \dots & 0 \\ \lambda_{31}^x & \dots & 0 \\ \lambda_{41}^x & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & \lambda_{116}^x \\ 0 & \dots & \lambda_{126}^x \\ 0 & \dots & \lambda_{136}^x \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \xi_3 \\ \xi_4 \\ \xi_5 \\ \xi_6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \\ \delta_4 \\ \vdots \\ \delta_{11} \\ \delta_{12} \\ \delta_{13} \end{bmatrix}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

- b. Pemilihan matriks input yaitu matriks korelasi *polychoric*. Matriks ini dapat dihitung dengan menggunakan paket program PRELIS Jöreskog dan Sörbom (1996).
- c. Menduga koefisien jalur pada Model awal berdasarkan hasil matriks korelasi pada Lampiran 2.
- d. Evaluasi kelayakan model yang telah dihasilkan berdasarkan uji kebaikan model: χ^2 , GFI, AGFI, RMSEA, RMSR. Jika model ditolak maka dilakukan modifikasi model dengan menghilangkan jalur bagi koefisien jalur yang tidak nyata berdasarkan uji validitas dan berdasarkan indeks modifikasi. Indeks modifikasi merupakan suatu hubungan yang menunjukkan seberapa besar pengurangan nilai χ^2 apabila hubungan tersebut dinyatakan dalam model (Hair *et al.* 1998).
- e. Perhitungan nilai reliabilitas.
- f. Interpretasi model dikaitkan dengan teori mengenai tingkat kepuasan pelanggan.

Software yang digunakan dalam penelitian ini adalah LISREL 8.30, SPSS 13.00 dan Microsoft Office excel 2003.

HASIL PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden berumur antara 25-33 tahun sebanyak 30 % dan antara 34-42 tahun sebanyak 27.5 % dengan proporsi responden laki-laki sebanyak 72.5 % dan perempuan 27.5 % yang disajikan pada Tabel 2. Responden pada umumnya pemilik UKM yang memiliki pendidikan terakhir tidak tamat SD atau SD sebanyak 36.25 % dan SMA sebanyak 35 %.

Deskriptif UKM

UKM lebih banyak menggunakan tepung terigu yang diproduksi oleh Bogasari, dengan persentase 96.25 % sedangkan non Bogasari sebesar 3.75 %. Alasan responden yang menggunakan non Bogasari karena non Bogasari menawarkan sistem pembayaran kredit.

UKM yang memilih produsen tepung terigu Bogasari mengkonsumsi segitiga biru sebesar 43.75 % dan cakra kembar sebesar 42.5 % sebagai tepung utama seperti terlampir

pada Tabel 3. Produk utama yang dihasilkan kedua jenis tepung tersebut antara lain : roti manis, goreng sebesar 41.25 % dan mie 26.25 % dapat dilihat pada Lampiran 1.

Tabel 2 Profil responden

Profil responden	Kategori	(%)
Jenis Kelamin	Pria	72.5
	Wanita	27.5
Umur	16-24 tahun	5
	25-33 tahun	30
	34-42 tahun	27.5
	43-51 tahun	23.75
	52-60 tahun	13.75
Pendidikan	tidak tamat SD/SD	36.25
	SLTP	20
	SLTA	35
	Akademi/D1/D2/D3	5
	S1	3.75
Posisi	Pemilik	81.25
	Manager	2.5
	Karyawan	16.25

Jumlah karyawan antara 1-5 orang sebesar 41.25 % dan 6-10 orang sebesar 23.75 %. Pendapatan UKM per hari yang kurang dari Rp. 500000 sebesar 36.25 % dan antara Rp. 500000 - Rp. 1000000 sebesar 27.5 %. Sedangkan yang berpendapatan lebih dari Rp. 2000000 sebesar 13.75 %.

Tabel 3 Persentase jenis tepung utama

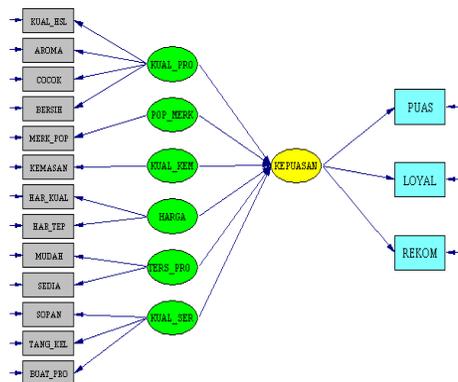
Tepung utama	Bogasari	non Bogasari	Total
Cakra Kembar Emas	1.25	0	1.25
Cakra Kembar	42.5	0	42.5
Segitiga Biru	43.75	0	43.75
Lencana Merah	8.75	0	8.75
Beruang Biru	0	2.5	2.5
Kompas	0	1.25	1.25
Total	96.25	3.75	100

Pendugaan Parameter Model

Model awal yang ditampilkan pada Gambar 1. Peubah laten eksogen KUAL_PRO, POP_MERK, KUAL_KEM, HARGA, TERS_PRO dan KUAL_SER berpengaruh langsung terhadap peubah laten endogen KEPUASAN.

Hasil pendugaan pada model awal ini ditampilkan pada Lampiran 3. Model awal ini terdapat adanya ragam galat bernilai negatif.

Untuk mengatasinya ditetapkan nilai ragam galat menjadi bernilai positif dan kecil (Hair *et al.* 1998).



Gambar 1 Diagram jalur model hipotetik.

Hasil pendugaan nilai λ menunjukkan bahwa terdapat peubah indikator yang tidak berpengaruh nyata terhadap peubah laten seperti tersaji pada Tabel 4. Peubah indikator pengukur peubah laten kualitas produk yang tidak valid adalah AROMA dan BERSIH. Peubah indikator pengukur peubah laten kepopuleran merek, kualitas kemasan, harga, ketersediaan produk, kualitas pelayanan semua valid, sedangkan peubah indikator pengukur peubah laten kepuasan yang tidak valid adalah LOYAL dan REKOM.

Tabel 4 Dugaan parameter model pengukuran awal

Peubah laten	Peubah indikator	Nilai λ	Nilai-t
KUAL_PRO	KUAL_HSL	0.24	2.86*
	AROMA	0.05	0.64
	COCOK	0.99	12.96*
	BERSIH	0.07	0.88
POP_MERK	MERK_POP	0.97	11.99*
KUAL_KEM	KEMASAN	0.99	12.54*
	HAR_KUAL	0.65	2.91*
HARGA	HAR_TEP	0.52	2.89*
	MUDAH	1.00	13.14*
TERS_PRO	SEDIA	0.23	2.80*
	SOPAN	0.73	5.29*
KUAL_SER	TANG_KEL	0.39	4.28*
	BUAT_PRO	0.51	5.02*
	PUAS	0.34	5.79*
KEPUASAN	LOYAL	0.64	1.85
	REKOM	0.53	1.69

* nilai-t nyata pada $\alpha = 0.05$

Hasil uji kelayakan model awal menunjukkan bahwa model masih dibawah nilai ideal yang disajikan pada Tabel 5. Nilai χ^2 sebesar 182.66 (nilai-p=0.00) menunjukkan bahwa H_0 ditolak berarti matriks dugaan dari

model awal ini tidak mampu mengemas data dengan baik.

Nilai uji kelayakan model lain yaitu nilai GFI sebesar 0.81, nilai AGFI sebesar 0.71, nilai RMSEA sebesar 0.12 dan nilai RMSR sebesar 0.15. Nilai uji kelayakan model tersebut menunjukkan bahwa keadaan empiris data tidak sesuai dengan model berarti model belum layak.

Tabel 5 Kriteria kelayakan model dugaan awal

Kriteria	Nilai	Nilai ideal
χ^2	182.66 (nilai-p=0.00)	Nilai-p \geq 0.05
GFI	0.81	\geq 0.90
AGFI	0.71	\geq 0.80
RMSEA	0.12	\leq 0.08
RMSR	0.15	$RMSR_{i+1} < RMSR_i^*$

* i = indeks model

Berdasarkan hasil model awal yang disajikan pada Lampiran 3, model belum baik dalam mengemas data tingkat kepuasan. Untuk mendapatkan model yang lebih baik dapat dilakukan dengan mengeluarkan peubah-peubah indikator yang tidak valid dari model dan berdasarkan indeks modifikasi.

Modifikasi Model

Modifikasi model dilakukan dengan mengeluarkan peubah indikator AROMA, BERSIH dan REKOM dari model karena tidak valid. Peubah indikator LOYAL tidak dikeluarkan dari model karena berdasarkan indeks modifikasi galat pengukuran PUAS dan galat pengukuran LOYAL saling berkorelasi. Tapi korelasi ini tidak diikutsertakan dalam model karena mengakibatkan penambahan nilai χ^2 .

Galat pengukuran MUDAH dan galat pengukuran SOPAN juga saling berkorelasi, artinya bahwa kemudahan mendapatkan tepung terigu dan kesopanan *frontliner* Bogasari memberikan nilai tambah bagi pelanggan untuk tetap menggunakan tepung terigu Bogasari.

Berdasarkan hasil uji validitas koefisien jalur model pengukuran setelah peubah indikator AROMA, BERSIH dan REKOM dikeluarkan dari model disajikan pada Tabel 6. Peubah indikator KUAL_HSL, COCOK, MERK_POP, KEMASAN, HAR_KUAL, HAR_TEP, MUDAH, SEDIA, SOPAN, TANG_KEL, BUAT_PRO, PUAS dan LOYAL berpengaruh nyata terhadap peubah laten yang diukur.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Tabel 6 Dugaan parameter model pengukuran setelah modifikasi

Peubah laten	Peubah indikator	Nilai λ	Nilai-t
KUAL_PRO	KUAL_HSL	0.24	2.84*
	COCOK	0.99	12.9*
POP_MERK	MERK_POP	1	12.49*
KUAL_KEM	KEMASAN	0.97	12.05*
HARGA	HAR_KUAL	0.54	3.56*
	HAR_TEP	0.63	3.60*
TERS_PRO	MUDAH	0.99	12.62*
	SEDIA	0.28	3.15*
KUAL_SER	SOPAN	0.45	3.62*
	TANG_KEL	0.55	4.65*
	BUAT_PRO	0.58	4.24*
KEPUASAN	PUAS	0.52	7.13*
	LOYAL	0.98	2.25*

* nilai-t nyata pada $\alpha = 0.05$

Hasil uji kelayakan model setelah modifikasi dapat dilihat pada Tabel 7. Nilai χ^2 , GFI, AGFI dan RMSEA berada pada nilai idealnya, sedangkan nilai RMSR model setelah dimodifikasi lebih kecil dibandingkan dengan model awal yaitu sebesar 0.11. Hasil uji kelayakan model mengindikasikan model ini diterima.

Tabel 7 Kriteria kelayakan model dugaan setelah modifikasi

Kriteria	Nilai	Nilai ideal
χ^2	62.23 (nilai-p=0.06)	Nilai-p \geq 0.05
GFI	0.91	\geq 0.90
AGFI	0.82	\geq 0.80
RMSEA	0.07	\leq 0.08
RMSR	0.11	$RMSR_{i+1} < RMSR_i$ *

* i = indeks model

Reliabilitas peubah laten disajikan pada Tabel 8. Nilai reliabilitas KUAL_PRO, POP_MERK, KUAL_KEM, HARGA, TERS_PRO, KUAL_SER dan KEPUASAN masing-masing sebesar 0.6, 1.00, 0.95, 0.51, 0.62, 0.54 dan 0.75. Nilai-nilai tersebut menunjukkan peubah-peubah indikator handal dalam mengukur secara bersama peubah latennya.

Model setelah modifikasi merupakan model akhir seperti terlihat pada Gambar 2. Pada model ini terlihat indikator pembentuk kualitas produk tepung terigu yang memberikan kontribusi yaitu COCOK sebesar 0.99 dan KUAL_HSL sebesar 0.24. Peubah kepopuleran merek tepung terigu Bogasari dan kualitas kemasan secara keseluruhan memberikan kontribusi sebesar

1.00 dan 0.97 terhadap peubah laten POP_MERK dan KUAL_KEM. Kontribusi harga tepung terigu Bogasari dan harga dibandingkan dengan kualitas produk yang dihasilkan memberikan kontribusi sebesar 0.63 dan 0.54 untuk peubah laten HARGA.

Tabel 8 Reliabilitas peubah laten setelah modifikasi

Peubah laten	Reliabilitas
KUAL_PRO	0.60
POP_MERK	1.00
KUAL_KEM	0.95
HARGA	0.51
TERS_PRO	0.62
KUAL_SER	0.54
KEPUASAN	0.75

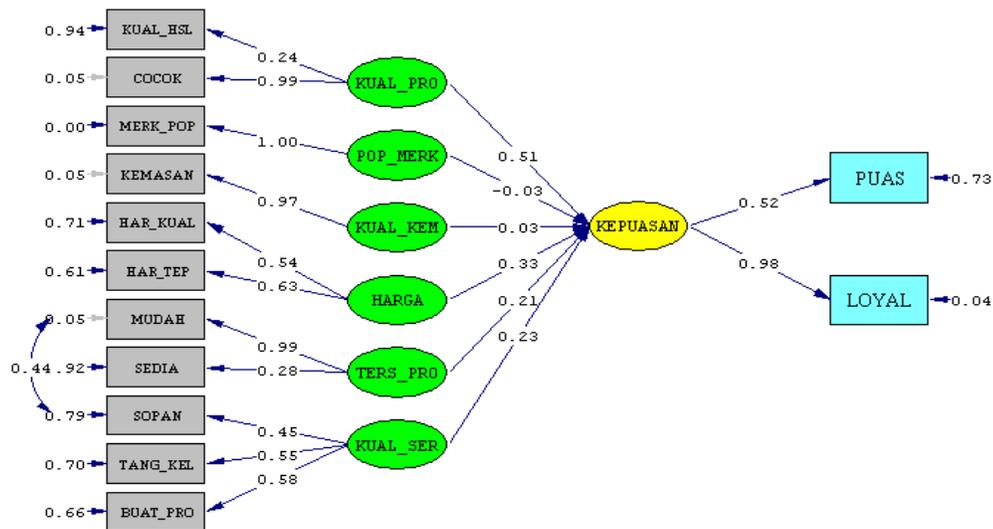
Kemudahan mendapatkan tepung terigu memberikan kontribusi sebesar 0.99 dibandingkan ketersediaan tepung terigu hanya sebesar 0.28 dalam menjelaskan ketersediaan produk. Sedangkan indikator pembentuk kualitas pelayanan *frontliner* Bogasari memberikan kontribusi hampir sama yaitu SOPAN (0.45), TANG_KEL (0.55) dan BUAT_PRO (0.58).

Kepuasan pelanggan diukur oleh loyalitas terhadap tepung terigu Bogasari dengan kontribusi sebesar 0.98 dan kepuasan secara keseluruhan terhadap tepung terigu Bogasari dengan kontribusi sebesar 0.52. Koefisien jalur sebesar 0.98 berarti peningkatan kepuasan pelanggan akan menyebabkan pelanggan tersebut semakin loyal untuk membeli tepung terigu Bogasari.

Kualitas produk, harga, ketersediaan produk, kualitas pelayanan dan kualitas kemasan merupakan indikator yang berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan. Sedangkan kepopuleran merek berpengaruh negatif terhadap kepuasan pelanggan.

Kualitas produk memberikan pengaruh terbesar yaitu sebesar 0.51 terhadap kepuasan pelanggan. Peningkatan penilaian indikator pada kualitas produk tepung terigu akan menyebabkan kepuasan semakin meningkat.

Pengaruh terbesar kedua adalah harga yaitu sebesar 0.33. Peningkatan penilaian indikator pada peubah laten HARGA dapat mempengaruhi peningkatan kepuasan pelanggan. Sebaliknya harga yang tidak sebanding dengan kualitas produk yang dihasilkan dan mahal akan menyebabkan kepuasan pelanggan menurun.



Gambar 2 Diagram jalur dugaan parameter model setelah modifikasi.

Kemudahan mendapatkan tepung terigu Bogasari dan ketersediaan tepung terigu Bogasari merupakan indikator penyusun TERS_PRO yang berpengaruh terhadap kepuasan sebesar 0.21. Tepung terigu yang mudah didapat pelanggan dan selalu tersedia akan menyebabkan kepuasan pelanggan meningkat.

Kualitas pelayanan berpengaruh sebesar 0.23 terhadap kepuasan. Peningkatan penilaian indikator pada kualitas pelayanan dapat menyebabkan kepuasan pelanggan meningkat.

Kualitas pelayanan tidak berpengaruh nyata jika dibandingkan dengan ketersediaan produk yang pengaruhnya lebih kecil dapat dilihat pada Tabel 9. Hal ini terjadi karena jumlah *frontliner* Bogasari yang tidak sebanding dengan jumlah UKM sehingga UKM tidak dapat dikunjungi secara merata oleh *frontliner* terutama jika ada keluhan terhadap tepung terigu Bogasari.

Tabel 9 Dugaan parameter model struktural setelah modifikasi

Peubah laten	Nilai γ	Nilai-t
KUAL_PRO	0.51	4.21*
POP_MERK	-0.03	-0.27
KUAL_KEM	0.03	0.29
HARGA	0.33	2.63*
TERS_PRO	0.21	2.31*
KUAL_SER	0.23	1.61

* nilai-t nyata pada $\alpha = 0.05$

Kualitas kemasan dan kepopuleran merek masing-masing berpengaruh sebesar 0.03 dan

-0.03. Kualitas kemasan sangat kecil pengaruhnya terhadap kepuasan pelanggan, sedangkan kepopuleran merek juga bernilai negatif artinya merek Bogasari sudah sangat terkenal tapi hal tersebut tidak menjadikan kepopuleran merek menjadi faktor penentu kepuasan pelanggan.

SIMPULAN

Model terbaik didapatkan melalui modifikasi model yaitu dengan mengeluarkan peubah indikator AROMA, BERSIH dan REKOM dari Model Persamaan Struktural dan menambahkan korelasi antara galat pengukuran MUDAH dan SOPAN. Model ini memenuhi kriteria kelayakan model dan baik dalam menggambarkan hubungan kausal antara tingkat kepuasan pelanggan dengan peubah laten dan peubah indikatornya.

Pelanggan tepung terigu Bogasari akan lebih memperhatikan indikator yang berpengaruh positif terhadap kepuasan yaitu kualitas produk, harga, ketersediaan produk, kualitas pelayanan dan kualitas kemasan. Kualitas produk merupakan indikator yang sangat berpengaruh terhadap kepuasan. Peningkatan penilaian indikator yang berpengaruh positif ini akan menyebabkan peningkatan kepuasan pelanggan.

Kepopuleran merek merupakan indikator yang berpengaruh negatif terhadap kepuasan. Kepopuleran merek Bogasari menyebabkan kepuasan pelanggan menurun sehingga merek yang terkenal tidak menjadi hal yang penting bagi pelanggan.



DAFTAR PUSTAKA

- Bollen KA. 1989. *Structural Equations with Latent Variables*. USA: John Wiley & Sons Inc.
- Dillon WR, Goldstein M. 1984. *Multivariate Analysis Method and Application*. New York: John Willey.
- Drasgow F. 1985. Polychoric and Polyserial Correlation. In Kotz N, NL Johnson. & CB Read.Ed. *Encyclopedia of statistical Science*. vol.7: 66-73.
- Engel KS, Moosbrugger H and Müller H. 2003. Evaluating the Fit of Structural Equation Models. <http://www.mpr-online.de>. [25 Januari 2007].
- Hair JF, Anderson RE, Tatham RL and Black WC. 1998. *Multivariate Data Analysis*. Fifth Edition. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Irawan HD. 2002. *10 Prinsip Kepuasan Pelanggan*. Cetakan Ketujuh. PT Elex Media Komputindo: Gramedia. Jakarta.
- Jöreskog KG. 2004. *On Chi-Squares for the Independence Model and Fit Measures in LISREL*. <http://www.philscience.com/hangul/statistics/ssi/lisrel/techdocs/ftb.pdf>. [7 Januari 2007].
- Jöreskog KG. 2005. *Structural Equation Modelling with ordinal variable*. <http://www.ssicentral.com/lisrel/techdocs/ordinal.pdf>. [25 November 2006].
- Jöreskog KG, Sörbom D. 1996. *LISREL 8 User's Reference Guide*. Chicago: Scientific Software International Inc.
- Kitchenham B, Pflieger SL. 2002. *Principles of Survey Research*. <http://delivery.acm.org/10.1145/580000/571686/p17-kitchenham.pdf>. [23 September 2006].
- Rangkuti F. 2003. *Measuring Customer Satisfaction*. Cetakan Kedua. PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Sabarella. 2005. *Model Persamaan Struktural Kerawanan Pangan*. [Thesis]. Bogor: Departemen Statistika FMIPA IPB.
- SAS OnlineDoc™ : Version 8. 2002. *Chapter 14: Introduction to Structural Equation with Latent Variable*. <http://www.stat.unibo.it/Manualisas/stat/chap14.pdf>. [9 Februari 2007].
- Satria E. 2003. *Model Persamaan Struktural Akreditasi Program Studi Jenjang Sarjana*. [Thesis]. Bogor: Departemen Statistika FMIPA IPB.
- Sharma S. 1996. *Applied Multivariate techniques*. USA: John Wiley & Sons Inc.



LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Lampiran 1 Profil UKM

UKM	Kategori	(%)
Produk Utama	roti tawar	3.75
	roti manis & goreng	41.25
	donat	6.25
	cake	3.75
	mie	26.25
	bakpau	3.75
	gorengan	5
	cakwe	1.25
	martabak	2.5
	brownies	2.5
	pempek	1.25
	kue pangsit	1.25
kerupuk	1.25	
Jumlah Karyawan	1-5 orang	41.25
	6-10 orang	23.75
	11-15 orang	18.75
	16-20 orang	6.25
	lebih dari 20 orang	10
Pendapatan	kurang Rp. 500000	36.25
	Rp 500000 - Rp. 1000000	27.5
	Rp 1000000 - Rp 1500000	13.75
	Rp. 1500000 - Rp. 2000000	8.75
	lebih dari Rp. 2000000	13.75

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 2 Matriks korelasi *polychoric*

	PUAS	LOYAL	REKOM	KUAL_HSL	AROMA	COCOK
PUAS	1.00					
LOYAL	0.51	1.00				
REKOM	0.21	0.53	1.00			
KUAL_HSL	0.20	0.23	0.05	1.00		
AROMA	0.54	0.07	-0.25	0.33	1.00	
COCOK	0.33	0.64	0.44	0.29	-0.07	1.00
BERSIH	0.09	0.19	0.00	-0.01	0.26	0.05
MERK_POP	-0.03	0.26	0.31	-0.07	-0.03	0.30
KEMASAN	0.21	0.40	-0.01	-0.11	0.01	0.36
HAR_KUAL	0.30	0.12	0.05	0.14	0.28	0.20
HAR_TEP	0.40	0.25	-0.14	0.20	0.40	-0.07
MUDAH	0.01	0.55	0.55	-0.03	-0.17	0.47
SEDIA	0.04	0.20	0.04	0.02	-0.15	0.12
SOPAN	0.02	0.34	0.58	-0.03	-0.05	0.13
TANG_KEL	0.16	0.26	0.18	0.00	0.15	0.12
BUAT_PRO	0.16	0.08	0.28	-0.18	-0.11	-0.06
	BERSIH	MERK_POP	KEMASAN	HAR_KUAL	HAR_TEP	MUDAH
BERSIH	1.00					
MERK_POP	0.14	1.00				
KEMASAN	0.13	0.01	1.00			
HAR_KUAL	-0.12	0.04	0.21	1.00		
HAR_TEP	0.04	-0.17	0.06	0.34	1.00	
MUDAH	-0.20	0.32	0.21	0.03	-0.13	1.00
SEDIA	-0.33	-0.09	0.06	0.01	0.29	0.32
SOPAN	-0.10	0.26	-0.01	-0.21	0.11	0.50
TANG_KEL	-0.03	0.14	0.34	0.16	0.21	0.04
BUAT_PRO	-0.20	0.09	0.30	0.32	0.00	0.14
	SEDIA	SOPAN	TANG_KEL	BUAT_PRO		
SEDIA	1.00					
SOPAN	0.07	1.00				
TANG_KEL	-0.14	0.13	1.00			
BUAT_PRO	-0.04	0.45	0.25	1.00		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

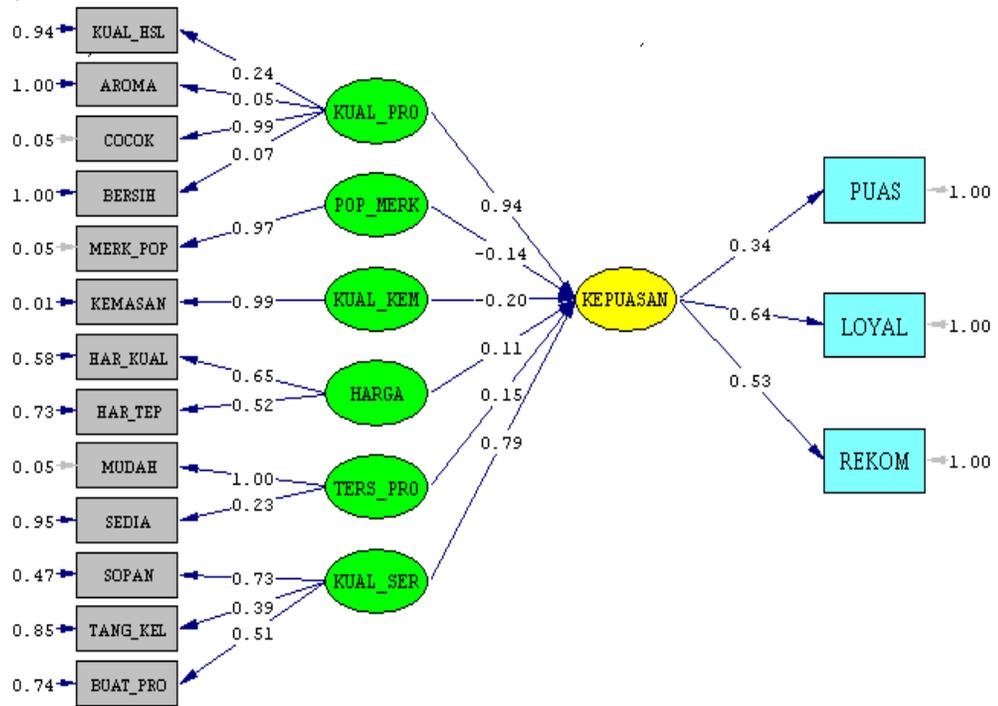
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Lampiran 3 Diagram jalur dugaan parameter model awal



Chi-Square=182.66, df=89, P-value=0.00000, RMSEA=0.115

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Lampiran 4 Kuesioner Penelitian

KUISIONER PENELITIAN

RESPONDEN	
Nama :	
Nama UKM :	
Alamat :	
Rt/Rw :	
Keurahan :	
Kecamatan :	
Telepon/ HP :	

KOTA	
Bogor	1

INTERVIEWER/SUPERVISOR	
Nama Interviewer :	
Tanggal Interview :	
Mulai Interview :	
Selesai Interview :	

PENGANTAR	TANDA TANGAN RESPONDEN
Selamat pagi/siang/sore. Nama saya Saat ini kami melakukan penelitian tentang “ Customer Satisfaction Rating” dengan tujuan untuk mengukur tingkat kepuasan konsumen tepung terigu. Dapatkah Bapak/ Ibu/ Sdr/i meluangkan waktu sebentar untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan kami ? Jawaban-jawaban dari Bapak/ Ibu/ Sdr/ i berikan, nantinya sangat berharga bagi kami.	

SCREENING

- Apakah Anda/ perusahaan Anda menggunakan tepung terigu sebagai bahan baku untuk produksi produk Anda/ perusahaan Anda ?
 Ya 1
 Tidak 2 (Stop)
- Apakah Anda yang memutuskan pembelian tepung terigu untuk usaha Anda/ perusahaan Anda ?
 Ya 1
 Tidak 2 (Stop)
- Apakah Anda pernah menggunakan tepung terigu Bogasari ?
 Ya 1
 Tidak 2 (Stop)
- Usia Anda saat ini ?
 Kurang dari 15 tahun (Stop Interview)
 Tahun 1
 Lebih dari 60 tahun (Stop Interview)
- Apakah rata-rata konsumsi terigu Anda per hari dalam 6 bulan terakhir \geq 1 sack (25 kg) ?
 Ya 1 Berapa banyak tepatnya : sack/hari
 Tidak 2 (Stop)

PRODUCT USAGE

- Merek tepung terigu apa saja yang Anda/ perusahaan Anda gunakan saat ini ? (M) Apa lagi ?
- Dalam 1 hari berapa banyak Anda/ perusahaan Anda menggunakan tepung terigu merek(sesuai jawaban K1) yang saat ini digunakan ?
- (see card) Digunakan untuk produk/ makanan apa sajakah tepung terigu merek.....(sesuai jawaban K1) tersebut ?

Merek Tepung Terigu	K1	K2 (sack)	K3 (untuk Apa)
Cakra Kembar Emas	1		
Cakra Kembar	2		
Segitiga biru	3		
Lencana Merah	4		
Kunci Biru	5		
Payung	6		
Pena Kembar	7		
Piramida	8		
Castil	9		
Non Bogasari	10		

- (Jika jawaban K1 adalah hanya memilih non Bogasari), (see card) Apa alasan utama Anda tidak menggunakan merek Bogasari lagi ? (S).....

1. Di antara penelitian sebelumnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi penelitian-penelitian yang sejenis.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Halima mi
 IPB (Institut Pertanian Bogor) University

SATISFACTION LEVEL OF BOGASARI

5. Seberapa puas Anda terhadap kualitas tepung terigu Bogasari ? **(Dilingkar salah satu jawaban)**

No	Pertanyaan	Sangat tidak baik	Tidak baik	Antara baik dan tidak	baik	Sangat baik
X15	Kualitas Hasil Akhir	1	2	3	4	5
X16	Aroma tepungnya	1	2	3	4	5
X17	Cocok/ sesuai dengan jenis makanan yang dibuat	1	2	3	4	5
X18	Bersih (higienis), tidak perlu diayak	1	2	3	4	5
X19	Kepopuleran merek	1	2	3	4	5
X20	Kemasannya	1	2	3	4	5

6. Seberapa puas Anda terhadap harga tepung terigu Bogasari ? **(Dilingkar salah satu jawaban)**

No	Pertanyaan	Sangat tidak puas	Tidak puas	Antara puas dan tidak	puas	Sangat Puas
X21	Harga dibandingkan dengan kualitas produk yang dihasilkan	1	2	3	4	5
No	Pertanyaan	Sangat mahal	Mahal	Sedang	Murah	Sangat murah
X22	Harga tepung terigu	1	2	3	4	5

7. Seberapa puas Anda terhadap kemudahan mendapatkan tepung terigu Bogasari ? **(Dilingkar salah satu jawaban)**

No	Pertanyaan	Sangat tidak mudah	Tidak mudah	Antara mudah dan tidak	Mudah	Sangat mudah
X31	Kemudahan mendapatkan tepung terigu Bogasari	1	2	3	4	5

8. Seberapa puas Anda terhadap ketersediaan tepung terigu Bogasari ? **(Dilingkar salah satu jawaban)**

No	Pertanyaan	Tidak beredar, harus dipesan	Sering terjadi kelangkaan	Kadang-kadang terjadi kelangkaan	Jarang terjadi kelangkaan	Selalu tersedia
X41	Ketersediaan tepung terigu Bogasari	1	2	3	4	5

9. Seberapa puas Anda terhadap kualitas pelayanan frontliner Bogasari ? **(Dilingkar salah satu jawaban)**

No	Pertanyaan	Sangat tidak baik	Tidak baik	Antara baik dan tidak	Baik	Sangat baik
X51	Kesopanan dan Keramahan frontliner Bogasari	1	2	3	4	5
X52	Ketanggapan terhadap penanganan keluhan	1	2	3	4	5
X53	Penguasaan terhadap produk dan pembuatan produk	1	2	3	4	5

10. Seberapa puas Anda terhadap tepung terigu Bogasari secara keseluruhan ? **(Dilingkar salah satu jawaban)**

No	Pertanyaan	Sangat tidak puas	Tidak puas	Antara puas dan tidak	puas	Sangat Puas
X61	Penggunaan tepung terigu Bogasari	1	2	3	4	5

11. Dengan pertimbangan tingkat kepuasan diatas, apakah Anda berminat untuk tetap membeli tepung terigu Bogasari ? **(Dilingkar salah satu jawaban)**

No	Pertanyaan	Sangat tidak berminat	Tidak berminat	Biasa saja	Berminat	Sangat Berminat
X62	Loyalitas	1	2	3	4	5

12. Dengan pertimbangan tingkat kepuasan diatas, apakah Anda berminat untuk merekomendasikan tepung terigu Bogasari kepda saudara, tetangga, teman, dll? **(Dilingkar salah satu jawaban)**

No	Pertanyaan	Sangat tidak bersedia	Tidak bersedia	Biasa saja	Bersedia	Sangat Bersedia
X63	Rekomendasi	1	2	3	4	5

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Dianggap menuliskan sebagian atau seluruh karya tulis ini hanya untuk mencari ilmu dan menambah pengetahuan.

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).

Hal-hal yang tidak diperbolehkan: Undang-Undang-Undang No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta (Hak Cipta) dan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Sistem Peradilan Pidana Anak (SPPA).



DEMOGRAFI

1. Jenis Kelamin ?
 - Pria
 - Wanita
2. Apakah tingkat pendidikan terakhir yang Anda tamatkan ? (S)
 - Tidak tamat SD/SD
 - SLTP
 - SLTA
 - Akademi/D1/D2/D3
 - Sarjana S1
 - Pasca Sarjana
3. Posisi Anda saat ini ?
 - Pemilik usaha
 - Pimpinan usaha/ setingkat manager
 - Lainnya, sebutkan :
4. Berapa jumlah karyawan dalam perusahaan tempat Anda bekerja ? orang
5. Untuk tiap 1 sack terigu jadi berapa unit : dan berapa harga jual dari tiap unit tersebut ; Rp...../.....
 Ex : Roti tawar → 160 roti tawar/sack → Rp. 5.000,-/ roti
 Mie → 27 kg mie/ sack → Rp. 7.500,-/ kg

No	Nama Produk	Unit	Price/unit

6. Kapan usaha Anda mulai berdiri ?

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.