

# PRODUCT DEVELOPMENT ANALYSIS OF PT. PG. CANDI BARU USING IPA AND QFD METHODS

## [ANALISA PENGEMBANGAN PRODUK PT. PG. CANDI BARU DENGAN METODE IPA (IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS) DAN QFD (QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT)]

Handika Firdaus<sup>1)</sup>, Rita Ambarwati Sukmono<sup>\*,2)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Magister Manajemen, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

<sup>2)</sup> Program Studi Magister Manajemen, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: ritaambarwati@umsida.ac.id

**Abstrak** PT PG Candi Baru showed an increase in sales both in terms of quantity and value of rupiah generated over the last 5 years, but its increasing was not that significant so efforts were needed to increase the selling value of its products. There are several factors that can affect the selling price of sugar in general, so research is needed to find out the main factors that affect the selling price of PG Candi baru's sugar. The Importance Performance Analysis (IPA) – Kano method is used to determine voice of customer priorities and Quality Function Deployment (QFD) as a tool to help determine the factors that affect the selling price of sugar. Using several indicators processed using the IPA (Importance Performance Analysis) - Kano and QFD (Quality Function Deployment) methods, it can be concluded that the superiority of PT PG Candi Baru's retail sugar products compared to competitors (PTPN) is on product design parameters, packaging durability, and product availability. While the parameters that need to be fixed from PT PG Candi's 1 kg retail sugar product are related to the weight of the scales, and to fix this deficiency it is necessary to renew the 1 kilogram retail machine.

**Keywords :** 1 kg retail sugar product; IPA (Importance Performance Analysis); Kano ;QFD (Quality Function Development); quantity; quality

**Abstrak.** PT PG Candi baru mengalami peningkatan penjualan baik dari segi kuantitas maupun nilai rupiah yang dihasilkan selama 5 tahun terakhir, namun peningkatan yang dialami kurang signifikan sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan nilai jual produknya. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi nilai jual gula secara umum, sehingga diperlukan penelitian untuk mengetahui faktor utama yang mempengaruhi nilai jual gula PG. Candi Baru. Digunakan metode Importance Performance Analysis (IPA) – Kano untuk menentukan prioritas voice of customer dan Quality Function Deployment (QFD) sebagai alat untuk membantu menentukan faktor yang berpengaruh terhadap nilai jual gula. Dari beberapa indikator yang sudah diolah menggunakan metode IPA(Importance Performance Analysis) - Kano dan QFD (Quality Function Deployment) dapat di simpulkan bahwa keunggulan produk gula retail PT PG Candi Baru dibandingkan competitor (PTPN) yaitu pada parameter desain produk, durabilitas kemasan, dan ketersediaan produk. Sedangkan parameter yang perlu di perbaiki dari produk gula retail 1 kg PT PG Candi adalah terkait dengan bobot timbangan, dan untuk memperbaiki kekurangan tersebut di perlukan perbaruan mesin retail 1 kilogram.

**Kata kunci :** Produk Gula Retail 1 kilogram; IPA (Importance Performance Analysis); Kano ;QFD (Quality Function Development); Kuantitas; Kualitas

## I.PENDAHULUAN

Dalam era Industri 4.0 saat ini industri Food and Beverage mengalami perkembangan yang sangat pesat serta persaingan pasar yang sangat ketat. Pabrik Gula sebagai salah satu Industri yang bergerak di Industri Food and Beverage ini juga mengalami persaingan pasar antara pabrik gula yang satu dengan pabrik gula lain dalam hal pembuatan produk baru, pengembangan produk, pemasaran produk hingga melakukan inovasi produk secara besar-besaran dan menghebohkan. Pabrik Gula berusaha menciptakan strategi-strategi baru untuk meningkatkan produktifitasnya. Usaha peningkatan produktifitas ini juga didorong oleh kebutuhan konsumen yang meningkat dan

semakin beragam jumlahnya. Akan tetapi, tentu saja produk gula yang diinginkan konsumen untuk memenuhi kebutuhannya itu tetap harus memiliki kualitas yang baik.

Guna meningkatkan kualitas produknya, Pabrik Gula berupaya menawarkan produknya agar konsumen tertarik dan melakukan pembelian. Dengan demikian, Pabrik gula harus bisa dan siap bersaing, dengan menguasai teknologi untuk mempersiapkan diri menciptakan inovasi produk. Inovasi terpenting yang dapat dilakukan pabrik gula adalah pembaharuan yang menyangkut produk itu sendiri, karena produk menjadi alasan utama seseorang untuk memilih dan membelinya. Konsumen akan membuat keputusan untuk membeli suatu produk apabila produk tersebut memiliki nilai lebih dibandingkan produk lainnya. Untuk menciptakan produk yang memiliki nilai jual dan daya saing yang tinggi, dalam proses inovasinya perusahaan harus dapat menciptakan strategi bisnis yang tepat. Oleh karena itu, perusahaan perlu memanfaatkan sumber dayanya dengan optimal dan melakukan kegiatan pengembangan produk untuk menjaga kelangsungan hidup perusahaan.

Produk yang baik adalah produk yang memiliki kualitas dan berusaha untuk selalu memperbaharui atau mengembangkan produk yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan sehingga pelanggan tersebut merasa puas dengan produk kita. Salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui kepuasan pelanggan adalah metode IPA (Importance Performance Analysis) dan salah satu metode untuk mengetahui tingkat keinginan dan kebutuhan pelanggan adalah metode QFD (Quality Function Deployment) (Tutuhatunewa, 2010) .

Dari penjelasan materi latar belakang diatas, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Analisa Pengembangan Produk PT. PG. Candi Baru Dengan Metode IPA (Importance Performance Analysis) dan QFD (Quality Function Development)”.

## II.METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian kali ini termasuk dalam kategori *action research* (Hermawan 2010), yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan pelanggan dari PT.PG Candi Baru. Penelitian ini juga bisa dijadikan indikator untuk meningkatkan nilai jual produk dari PT.PG Candi Baru. Tempat penelitian yang akan diteliti oleh peneliti bertempat di PT PG. Candi Baru yang beralamat di Jl. Raya Candi No. 10 , Desa Candi kecamatan Candi kabupaten Sidoarjo, kode pos 61271, telp 031-8921003/8921004. Adapun penelitian kali ini akan menggunakan gula hasil produksi (Retail) PT.PG Candi Baru.

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder, baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Data primer diperoleh melalui wawancara dan pengisian angket oleh manajemen PT.PG. Candi Baru yang terdiri dari Kabag Tanaman, Kabag Pabrikasi, dan Kabag QC (Quality Control) (Sugiyono 2013), serta pelanggan produk gula PT. PG Candi Baru. Sedangkan data sekunder diperoleh dari pustaka dan literatur yang relevan. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, penyebaran kuesioner dan triangulasi. Data dan informasi primer untuk menyusun House of Quality (Rumah Kualitas) (Wijaya, 2011), sedangkan pemilihan atribut produk Gula PT.PG. Candi Baru melalui wawancara dengan beberapa konsumen PT.PG. Candi Baru. Wawancara dilakukan kepada para konsumen yang sudah terdistribusi. Sedangkan kuesioner diberikan kepada konsumen pembeli produk gula (Retail) PT.PG. Candi Baru.

Skema Penelitian diawali dengan skema tahapan analisis rancangan implikasi masalah, dimana dalam skema tersebut diketahui bahwa tahap awal adalah memulai penelitian, lalu mengidentifikasi dan merumuskan masalah, lalu mencari studi literatur yang mendukung penelitian, kemudian menentukan responden dan mengumpulkan data lalu menentukan metode apa yang digunakan untuk mengumpulkan data (metode kuantitatif), lalu menyusun dan menyebarkan kuisoner, kemudian menguji validitas dan reliabilitas data tersebut (Solimun, 2002), dan apakah data tersebut valid dan reliable, apabila tidak maka dilakukan penyusunan dan penyebaran ulang kuisoner, apabila valid dan reliable, maka dilakukan analisa data dengan metode IPA (*Importance Performance Analysis*) lalu di buat diagram kartesius nya ( Santoso, 2003),kemudian data tersebut di olah dan di analisa dengan metode QFD (Quality Function Development), lalu terakhir di ambil kesimpulan dan saran apa yang berguna untuk perkembangan perusahaan tersebut.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

**Tabel 1. Nilai Rerata Kepuasan dan Kepentingan Pelanggan**

No	Atribut	Rata-rata Kepuasan	Rata-rata Kepentingan
1	butir gula	3.95	3.85
2	durabilitas kemasan	4.45	3.9
3	desain kemasan	3.95	3.6
4	bobot timbangan	3.85	4.1
5	kerapian kemasan	4.7	3.75
6	warna gula	4.7	3.6
7	ketersediaan produk	4.2	3.9

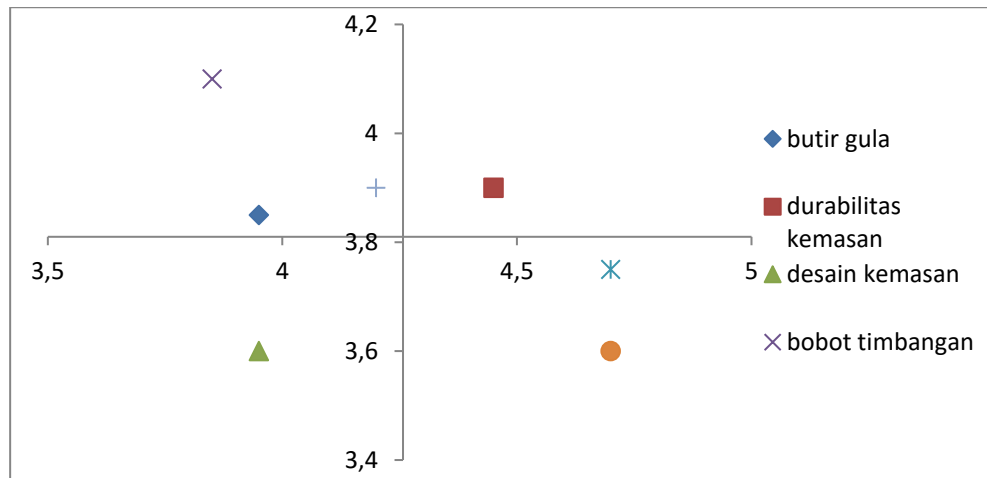
Tabel 1 menampilkan rerata kepuasan dan kepentingan pelanggan tiap atribut yang berpengaruh terhadap nilai jual gula.

**Tabel 2 Analisa Uji korelasi Menggunakan Alpha Cronbach**

	Importance Customer Performance	Customer Performance	Satisfaction	KORELASI		
		PGCB	PTPN	ICP	CSP PGCB	CSP PTPN
Durabilitas	3.85	3.95	3.5	0.584466	0.500804	0.500939
Butir Gula	3.9	4.45	4.05	0.62064	0.573724	0.605815
Desain Kemasan	3.6	3.95	3.6	0.555429	0.787722	0.443697
Bobot Timbangan	4.1	3.85	3.95	0.522029	0.527826	0.724618
Kerapian Kemasan	3.75	4.7	3.5	0.583545	0.753619	0.584396
Warna Gula	3.6	4.7	3.75	0.635243	0.648806	0.539555
Ketersediaan Produk	3.9	4.2	3.55	0.555253	0.754525	0.532039
ALPHA CRONBACH	0.671434	0.746972	0.626325			

Tabel 2 menunjukkan koefisien korelasi *product moment*nya lebih besar dari 0,444 dan nilai alpha cronbach lebih besar dari 0,60 sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang didapat valid dan dapat dipercaya untuk semua atribut.

Gambar 1. Diagram Kartesius Importance Performance Analysis



Gambar 1 menampilkan penempatan tingkat kepuasan dan tingkat kepentingan tiap atribut pada diagram kartesius

Tabel 3. Nilai Tiap Atribut

NO	Atribut	Customer Satisfaction		Goal	Improvement Ratio	Sales point	Raw Weight	Normalized Raw Weight
		PT	PG					
		candibaru		PTPN				
1	durabilitas kemasan	4.45	4.05	4.45	1,00	1,2	4,68	0,22
2	desain kemasan	3.95	3.6	3.95	1,00	1,2	4,32	0,20
3	bobot timbangan	3.85	3.95	3.95	1,03	1,5	6,31	0,30
4	ketersediaan produk	4.2	3.55	4.2	1,00	1,5	5,85	0,28

Tabel 3 menampilkan goal, improvement ratio, sales point, raw weight dan normalized raw weight untuk tiap atribut

Tabel 4 Respon Teknis

No	Atribut	Respon Teknis
1	Desain Kemasan	Memperbarui Desain Penggunaan Plastik yang Lebih Tebal
2	Durabilitas	Penggunaan Plastik yang Lebih Fleksibel Penggunaan Plastik yang Lebih Ekonomis
3	Bobot Timbangan	Seleksi Ketat QC Memperbarui Mesin Retail
4	Ketersediaan Produk	Memperbarui Sistem Pembayaran Petani Tebu Potensial Meingkatkan Mutu Tebu

Tabel 4 menampilkan respon teknis dari tiap atribut.

## B. Pembahasan

Produk yang baik adalah produk yang sesuai dengan keinginan dan memenuhi kepuasan pelanggan. Banyak hal yang dapat menjadi faktor pelanggan untuk memilih produk yang diinginkan sesuai dengan keinginannya. Beberapa atribut faktor memiliki pengaruh berbeda dibanding atribut lainnya terhadap nilai jual produk. Analisa awal yang dilakukan oleh pihak manajemen PT. PG. Candi Baru menunjukkan bahwa dari sekian banyak atribut produk, 7 diantaranya memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap nilai jual gula PT.PG Candi Baru (Rajagula), yaitu butir gula, durabilitas kemasan, desain kemasan, bobot timbangan, kerapian kemasan, warna gula dan ketersediaan produk.

Tingkat kepentingan konsumen produk gula diperoleh bahwa parameter bobot timbangan menempati tingkat kepentingan dengan nilai tertinggi (4,1) disusul oleh butir gula dan ketersediaan produk pada urutan kedua dan ketiga (3,9). ketahanan kemasan dan kerapian kemasan menempati urutan keempat dan kelima dengan nilai masing-masing sebesar 3,85 dan 3,75. Nilai terendah (3,6) diwakili oleh kedua parameter terakhir, yaitu warna gula dan desain kemasan. konsumen dalam membeli produk gula lebih memperhatikan kesesuaian bobot timbangan dibanding faktor lainnya untuk memilih produk gula.

Tingkat kepuasan konsumen produk gula dari PG Candi baru diperoleh bahwa pelanggan paling puas terhadap kerapian kemasan dan warna gula Rajagula dengan nilai sebesar 4,7. Diikuti dengan butir gula (4,45) dan ketersediaan produk (4,2) pada urutan ketiga dan keempat. Urutan kelima dan keenam dengan nilai sebesar 3,95 untuk durabilitas dan desain kemasan. Parameter dengan kepuasan paling rendah ditempati oleh bobot timbangan dengan nilai sebesar 3,85. Hal ini menunjukkan bahwa konsumen tidak begitu puas dengan bobot timbangan produk PT. PG Candi Baru.

Ketujuh atribut penting dari analisa awal pihak manajemen kemudian diteliti lebih lanjut dalam studi ini menggunakan metode importance performance analysis. Importance Performance analysis diawali dengan menempatkan rerata tingkat kepuasan pada sumbu X terhadap tingkat kepentingan pada sumbu Y untuk tiap atribut pada diagram kartesius. Grafik yang didapat untuk tiap atribut menunjukkan bahwa 4 dari 7 atribut penting tersebut berada pada kuadran A dan C sehingga perlu dilakukan perbaikan lebih lanjut. 4 atribut yang dimaksud yaitu durabilitas kemasan, desain kemasan, bobot timbangan dan ketersediaan produk. 4 atribut ini kemudian diolah lebih lanjut menggunakan metode QFD (Quality Function Deployment).

Pengembangan menggunakan metode QFD diawali dengan membandingkan tingkat kepuasan produk PT. PG. Candi Baru (Rajagula) terhadap produk kompetitor, yaitu GUPALAS dari PTPN. Perbandingan tingkat kepuasan tiap atribut kedua produk dilakukan untuk menentukan goal dan improvement ratio atribut Rajagula yang memiliki nilai lebih kecil terhadap GUPALAS. Tingkat kepuasan dengan nilai lebih besar ditetapkan sebagai goal dan improvement ratio diperoleh dengan membandingkan nilai tingkat kepuasan terhadap goal. Atribut Rajagula dengan nilai lebih kecil dibanding GUPALAS adalah atribut bobot timbangan dengan nilai sebesar 3,85 (Rajagula) dibanding 3,95 (GUPALAS) sehingga didapat improvement ratio sebesar 1,03 untuk bobot timbangan. Sales point ditetapkan dengan faktor yang berbanding lurus terhadap nilai penjualan untuk durabilitas kemasan, desain kemasan, bobot timbangan dan ketersediaan produk berturut-turut sebesar 1,2; 1,2; 1,5 dan 1,5. Raw weight diperoleh dari hasil perkalian goal tiap atribut terhadap sales point dan kemudian dibandingkan terhadap total raw weight untuk semua atribut untuk memperoleh normalized raw weight tiap atribut. Normalized raw weight yang diperoleh sebesar 0,22; 0,20; 0,30 dan 0,28 berturut-turut untuk tiap atribut.

Empat atribut yang dimaksud kemudian ditentukan respons teknisnya berdasarkan wawancara dengan pihak manajemen PT. PG. Candi baru untuk dilakukan pengembangan lebih lanjut. Diperoleh respons teknis berupa pembaruan desain untuk atribut desain kemasan; penggunaan plastic lebih tebal, fleksibel dan ekonomis untuk atribut durabilitas; seleksi ketat QC dan pembaruan mesin retail untuk atribut bobot timbangan; serta pembaruan sistem pembayaran petani tebu potensial dan peningkatan mutu tebu untuk atribut ketersediaan produk. Respons teknis yang ini kemudian digunakan untuk meningkatkan kualitas produk Rajagula dengan mempertimbangkan keterkaitan antar masing-masing respon teknis.

Dari penelitian ini didapatkan bahwa pengembangan produk yang optimal sebaiknya dilakukan untuk atribut bobot timbangan agar hasil yang diperoleh optimal. Pengembangan berdasarkan respon teknis untuk atribut bobot timbangan terbagi menjadi 2 cara, yaitu pengembangan terhadap spesifikasi produk dan pengembangan proses produksi. Implikasi terhadap spesifikasi produk yaitu dengan meminimalisir kerugian gula yang tertimbang yang semula hampir 1 gram tiap kemasan menjadi 0,5 gram tiap kemasan 1 kg gula retail. Sedangkan Implikasi terhadap proses produksi dilakukan dengan pembaruan prosedur standar operasional (SOP) tiap stasiun, memberikan

pelatihan operator tiap stasiun, pembuatan mistake roofing seluruh bagian produksi, pembaruan instruksi kerja dan maintenance instruction tiap mesin sesuai dengan GCG (Good Corporate Government) untuk mengurangi waktu downtime, serta pembuatan work analysis tiap stasiun agar beban kerja operator menjadi optimal sehingga meminimalisir kesalahan dan penyimpangan kerja akibat kelelahan kerja.

#### IV.SIMPULAN

Kualitas gula retail 1 kg PT PG Candi Baru secara umum lebih unggul di bandingkan dengan kualitas gula retail dari competitor (PTPN) kecuali pada parameter bobot timbangan. Hal ini dapat di perbaiki dengan pembaharuan mesin retail 1 kg yang langsung terintegrasi dengan timbangan yang memiliki nilai kesalahan bobot timbang kurang dari 0,5. Selain memperbaharui mesin retail PT PG Candi Baru juga perlu mengimprove atau memperketat seleksi dari QC (Quality Control) terkait bobot timbangan.

#### REFERENSI

- [1] Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Brandt . 2000. *An Outside-In Approach to Determining Customer-Driven Priorities for Improvement and Innovation*. White Paper Series.
- [3] Desiawan, V.A. 2011. *Penerapan QFD dengan Mengadopsi Penggabungan Metode Service Quality dan Kano Model dalam Upaya Meningkatkan Kualitas Pelayanan Pada Bengkel Resmi ATPM*. Skripsi Sarjana, Teknik Industri, Universitas Indonesia.
- [4] Gaspersz, Vincent. 1997. *Manajemen Kualitas*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [5] Hermawan Kertajaya. 2010. *Grow with Character: The Model Marketing*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- [6] Kotler, Philip dan Armstrong 1997. *Dasar-Dasar Pemasaran*. Jilid I, Jakarta: Prenhallindo.
- [7] Kotler, Philip & Gary Armstrong. 2001. *Principles of Marketing*. 9<sup>th</sup> Edition. Prentice Hall.
- [8] Kotler, Philip dan Kevin Lane Keller. 2008. *Marketing Management*, Thirteenth edition. Erlangga.
- [9] Martilla, J., & James, J. 1977. *Importance-Performance Analysis*. Journal Of Marketing.
- [10] Martinez, C. L., 2003. Evaluation Report: Tools Cluster Networking Meeting#1. CenterPoint Institute. Inc, Arizona.
- [11] Santoso, Singgih.. 2003. *Mengatasi Berbagai Masalah dengan SPSS Versi 12*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [12] Santoso, Singgih. "Menguasai Statistik Multivariat: Konsep Dasar dan Aplikasi dengan SPSS," Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2015
- [13] Setyaingrum, Ratih setya & Rindra Yusnianto, "Rancang Bangun Alat Perontok Jagung dengan Metode Quality Function Deployment (QFD) Untuk Optimalisasi Hasil Perontokan ", *Skripsi Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Dian Nuswanto*, Semarang, 2015. Surjandari, Isti, 2010, *Conjoint Analysis : Konsep dan Aplikasi*, Penerbit Universitas Trisakti Press
- [14] Solimun. 2002. *Structural Equation Modeling Lisrel dan Amos*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- [15] Stanton, William J. 1984. *Fundamentals of Marketing*. 8<sup>th</sup> Edition. Mc Graw Hill.
- [16] Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- [17] Susanto, Hendra., "Usulan Perbaikan Kualitas Layanan pada Kantin SLU Madani UIN Suska Riau Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)", *Skripsi Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi*, Pekanbaru, 2013.
- [18] Tutuhatunewa, Alfredo., "Aplikasi Metode *Quality Fuction Deployment* Dalam Pengembangan Produk Air Minum Kemasan". 2010. Arika, Vol. 04, No. 1 ISSN:1987-1105, *Dosen Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Pattimura*, Ambon, Februari 2010.
- [19] Wijaya, Tony. 2011. *Manajemen Kualitas Jasa (Desain Servqual, QFD, dan Kano)*. Jakarta Barat: PT INDEKS.

**Conflict of Interest Statement:**

*The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.*