



NEW PRODUCT DEVELOPMENT (NPD) UNTUK PRODUK HAND WASH

Aris Setiyani¹, Euis Nina Saparina Yuliani²

^{1,2}Magister Teknik industri, Universitas Mercu Buana, Jakarta

Email : setiyani.aris@gmail.com, ensyhariyanto@gmail.com

ABSTRAK

Langkah-langkah dalam desain produk baru sangat penting untuk keberhasilan dalam *New Product Development* (NPD). Hal ini tidak hanya menentukan kualitas produk baru tapi, itu sangat berguna untuk menentukan waktu dari langkah-langkah secara lebih rinci, sehingga waktu yang dibutuhkan akan relatif singkat.

Tujuan dari Penelitian ini adalah selain untuk mengetahui karakteristik dari keinginan konsumen terhadap produk sabun tangan (*hand wash*), juga untuk mendesain produk sabun tangan (*hand wash*) yang sesuai dengan langkah-langkah yang tepat yang di rekomendasikan para ahli di antaranya Ulrich & Eppinger, 2008.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa harapan konsumen terhadap produk *handwash* yang akan didesain, bisa di dapatkan dengan mencari suara konsumen sehingga hasil development produk tersebut benar-benar sesuai dengan ekspektasi konsumen. Selain itu dengan menggunakan step-step yang direkomendasikan Ullrich & Eppinger, didapatkan waktu mendesain produk yang relatif lebih singkat dan produk yang didapatkan sesuai dengan keinginan konsumen.

Kata kunci: New Product Development, Voice of Customer, Hand Wash

PENDAHULUAN

Industri sabun pencuci tangan cair (*hand wash*) di Indonesia merupakan unit bisnis yang cukup berkembang pesat dan dinamis. Para pemain pasar berlomba-lomba menciptakan produk-produk baru dengan berbagai jenis yang sangat bervariasi. Menanggapi ketatnya persaingan dalam industri sabun ini, pemain pasar diharapkan untuk terus menawarkan produk dengan manfaat nilai tambah. Fitur nilai tambah ini akan menarik konsumen untuk membeli sehingga *value share* dari perusahaan akan naik terus dan memenangkan persaingan.

Perancangan produk baru merupakan salah satu strategi yang dilakukan oleh banyak perusahaan untuk bisa bertahan di dunia bisnis sejenis. Menciptakan produk-produk yang beragam akan memperkaya *market* produk yang pasti-nya akan menambah nilai tersendiri bagi perusahaan tersebut. *New Product Development* (NPD) menurut Kotler (1998) adalah merupakan pengembangan dari produk yang asli, perbaikan produk, modifikasi produk, dan merek-merek baru yang dihasilkan oleh divisi *Research & Development* (R&D) yang ada dalam perusahaan tersebut.

Sebuah perusahaan tidak akan bisa bertahan lama jika tidak melakukan inovasi untuk menciptakan dan mengenalkan produk atau jasa terbarunya. Pemilihan produk,

pendefinisian dan desain menjadi bagian yang sangat penting karena akan berdampak pada peluang produk baru yang akan ada dipasarkan tersebut. *New Product Development* (NPD) adalah salah satu kunci sukses bagi para pemain bisnis (Booz et al, 1991; Cooper and Edgett, 2003; Gerwin and Ferris, 2004; Hart et al, 2003; Wheelwright and Clark, 1992).

Proses perancangan produk baru ini harus berjalan secara efisien dan efektif supaya produk yang di *launching* menuai kesuksesan di pasar. Faktor penentu dari kesuksesan *New product Development* (NPD) adalah tingkat kecocokan antara produk baru yang dibuat dengan apa yang diinginkan oleh konsumen, oleh karena untuk pelaksanaannya dapat di lakukan dengan menganalisa *voice of customer*.

DASAR TEORI

Perancangan Produk baru (*New Product Development*)

Perancangan produk baru merupakan salah satu strategi yang dilakukan oleh banyak perusahaan untuk bisa bertahan di dunia bisnis sejenis. Menciptakan produk-produk yang beragam akan memperkaya *market* produk yang pasti-nya akan menambah nilai tersendiri bagi perusahaan tersebut.

New Product Development (NPD) menurut Kotler (1998) merupakan

pengembangan dari produk yang asli, perbaikan produk, modifikasi produk, dan merek-merek baru yang dihasilkan oleh divisi *Research & Development* (R&D) yang ada dalam perusahaan tersebut. Membuat suatu produk yang sudah ada kompetitornya tentunya tidak mudah, karena selain produk yang kita desain harus bisa bersaing dengan produk sebelumnya, kita juga harus mengetahui apa kelemahan dan keunggulan dari produk kompetitor kita. Sehingga ketika produk yang kita desain akan di *launching*, kita bisa bersaing bahkan bisa mengungguli produk kompetitor tersebut.

Perusahaan yang berhasil dalam meluncurkan produk baru ke pasar dengan lebih cepat dari pada pesaingnya dapat memperoleh keuntungan pertama. Keuntungan ini berasal dari awal kompetisi dari perusahaan atas pesaingnya dan diharapkan akan mendominasi pasar (Fred dan Erik 2009; Hoechst 2000).

Bagian *Research & Development* (R&D) memegang peranan yang sangat penting dalam mendesain suatu produk. Para formulator haruslah mempunyai wawasan yang sangat luas supaya bisa menciptakan ide-ide kreatif dalam menciptakan produk-produk dengan kualitas yang bagus. Ketika kita melihat banyak-nya iklan di media elektronik, terkadang kita menjadi sadar bahwa para formulator dari masing-masing perusahaan harus bersaing ilmu dan teknologi, baik dengan bagian R&D dari perusahaan dalam negeri, maupun dari perusahaan internasional, dan ini bukan pekerjaan yang mudah.

Beberapa faktor penting harus menjadi pertimbangan bagian *Research & Development* (R&D) ketika mereka akan melakukan atau mendesain suatu produk antara lain :

1. Pengetahuan tentang kebutuhan dan keinginan konsumen lengkap.
2. Sumber daya yang mendukung terhadap pengembangan produk baru.
3. Perkiraan penyimpangan produk baru dalam memenuhi pasar sasaran.
4. Perkiraan biaya yang dibutuhkan dalam pengembangan dan produksi produk baru.
5. Antisipasi terhadap reaksi para pesaing.
6. Kapan waktu yang paling tepat untuk meluncurkan produk baru.
7. Jasa terkait sebagai pendukung produk baru.

Pengembangan produk baru yang benar-benar sesuai dengan keinginan konsumen ini sejalan dengan teori Rangkuti (2001), yang menyatakan bahwa konsep marketing yang paling dasar yaitu berusaha memproduksi produk atau jasa untuk memenuhi selera konsumen. Proses pengembangan produk harus dilakukan secara efisien dan seefektif mungkin dan untuk pelaksanaannya banyak peneliti menggunakan kuesioner untuk menganalisis suara konsumen (*Voice of Customer*) sebagai alat bantu untuk mempermudah proses desain produk.

Di era persaingan global, dan meningkatnya ilmu pengetahuan dan teknologi, hal ini memaksa perusahaan untuk menciptakan produk baru, dan untuk mencapai target yang diinginkan maka perusahaan akan mempelajari bagaimana merubah berbagai peluang menjadi produk yang sukses untuk diterima konsumen. New Product Development (NPD) adalah salah satu kunci sukses bagi para pemain bisnis (Booz et al, 1991; Cooper and Edgett, 2003; Gerwin and Ferris, 2004; Hart et al, 2003; Wheelwright and Clark, 1992).

Desain produk bisa dikategorikan dalam beberapa cara di antaranya :

1. *Design by Innovation* yaitu perancangan produk dengan menggunakan ide perusahaan sendiri.
2. *Design by Imitation* yaitu proses perancangan produk yg tidak menggunakan ide perusahaan sendiri, bisa dengan cara meniru produk lain dengan cara *reverse engineering*. *Reverse engineering* adalah suatu proses menganalisa suatu sistem melalui identifikasi komponen-komponennya dan keterkaitan antar komponen tersebut.
3. Mengkombinasikan antara *design by innovation* dan *design by imitation* dengan cara *reverse engineering*.

Proses desain yang ketiga ini yang akan menjadi dasar perancangan *produk hand wash* dari peneliti. *Desain by innovation* yang sudah ditetapkan oleh pihak perusahaan yaitu akan membuat suatu produk dengan berbagai variant atau berbagai type yaitu :

- a. Dari sisi Formulasi : perusahaan akan membuat formula dengan penampakan opac (tidak jernih) dan variant lain yaitu type

yang transparan (jernih) dan memberikan beberapa asesoris supaya menarik.

- b. Dari sisi kemasan : perusahaan akan membuat kemasan yang unik, praktis dan menarik konsumen untuk membeli. Perusahaan juga sudah menyiapkan perusahaan kemasan sendiri terutama kardus, sehingga diharapkan harga kemasan bisa lebih murah dan hal ini akan mempengaruhi harga akhir produk jadi.
 - c. Dari sisi *Pricing* (harga) : perusahaan telah membuat plant untuk membuat beberapa bahan baku sendiri, seperti plant untuk *Sodium Lauryl Eter Sulphate*, hingga ketika produk tersebut diproduksi dengan bahan baku yang dibuat sendiri, maka harga akan menjadi lebih terjangkau oleh konsumen.
- Setelah perusahaan menetapkan desain dari 3 sisi tersebut, kemudian di kombinasikan dengan cara melihat produk kompetitor, apa saja yang menjadi keunggulan dari kompetitor. Cara yang digunakan adalah sebagai berikut :
- a. Dengan menyebar kuesioner kepada *user* (pemakai) produk *hand wash*, baik yang *loyal user* (orang yang menggunakan sabun khusus untuk cuci tangan dengan *brand* atau merk tertentu dan tidak berganti-ganti merk) serta *non-loyal user* (orang yang menggunakan sabun khusus untuk cuci tangan tetapi merek yang berubah-ubah atau tidak menetap pada 1 *brand* tertentu).
 - b. Dengan menyebar kuesioner kepada *non user* yaitu orang yang tidak menggunakan sabun cuci tangan khusus (*hand wash*) tetapi mereka menggunakan jenis sabun apa saja yang bisa membersihkan kotoran contohnya sabun cuci piring (*Dishwashing*), sabun mandi cair (*liquid body wash*) dan sabun mandi batangan (*Bar soap*).
 - c. Kuesioner yang disebar berisikan beberapa pertanyaan tentang penilaian terhadap produk kompetitor yang digunakan sekarang, kemudian ditanyakan juga tentang apa hal yang sebenarnya penting, yang harus ada pada produk sabun tangan (*hand wash*).
 - d. Dari data penyebaran kuesioner tersebut, akan didapatkan apa saja keunggulan dan kelemahan dari *competitor* dan *voice of customer* tersebut yang akan dijadikan dasar untuk mendesain produk yang lebih bagus.

Fase Mendesain Produk

Dalam mengembangkan atau membuat produk baru, harus dipahami betul tentang fase-fase penting yang harus dilakukan secara sistematis, supaya proses perancangan produk baru ini bisa berhasil dengan sukses, tepat waktu dan tentunya menghasilkan suatu produk yang benar-benar diminati oleh konsumen. Menurut Ulrich dan Eppinger (1995) fase dalam pengembangan produk bisa dikelompokkan sebagai berikut :

1. *Fase Planning* (perencanaan), biasa disebut fase zero
2. *Concept development* (pengembangan konsep)

Menetapkan sasaran (target market) dan memilih konsep produk yang akan di desain. Menurut (Ulrich dan Eppinger, 1995), beberapa kegiatan yang di lakukan saat pengembangan konsep antara lain sebagai berikut :

 - a. Mengidentifikasi kebutuhan pelanggan.
 - b. Menetapkan spesifikasi target.
 - c. Menyusun konsep.
 - d. Memilih konsep.
 - e. Menguji konsep.
 - f. Menentukan spesifikasi akhir.
 - g. Perencanaan proyek.
 - h. Analisis ekonomi.
 - i. Analisa produk kompetitor.
 - j. Permodelan dan membuat *prototype*.
3. *System Level Design* (Rancangan tingkat System)

Mendefinisikan arsitektur produk, tata letak bentuk, dan spesifikasi fungsional tiap sistem.
4. *Detail design* (Rancangan detail)

Merancang spesifikasi lengkap mencakup bentuk, komponen, bahan baku yang digunakan, peralatan produksi serta rencana untuk proses dan perakitanannya.
5. *Testing and Refinement* (Pengujian dan perbaikan)

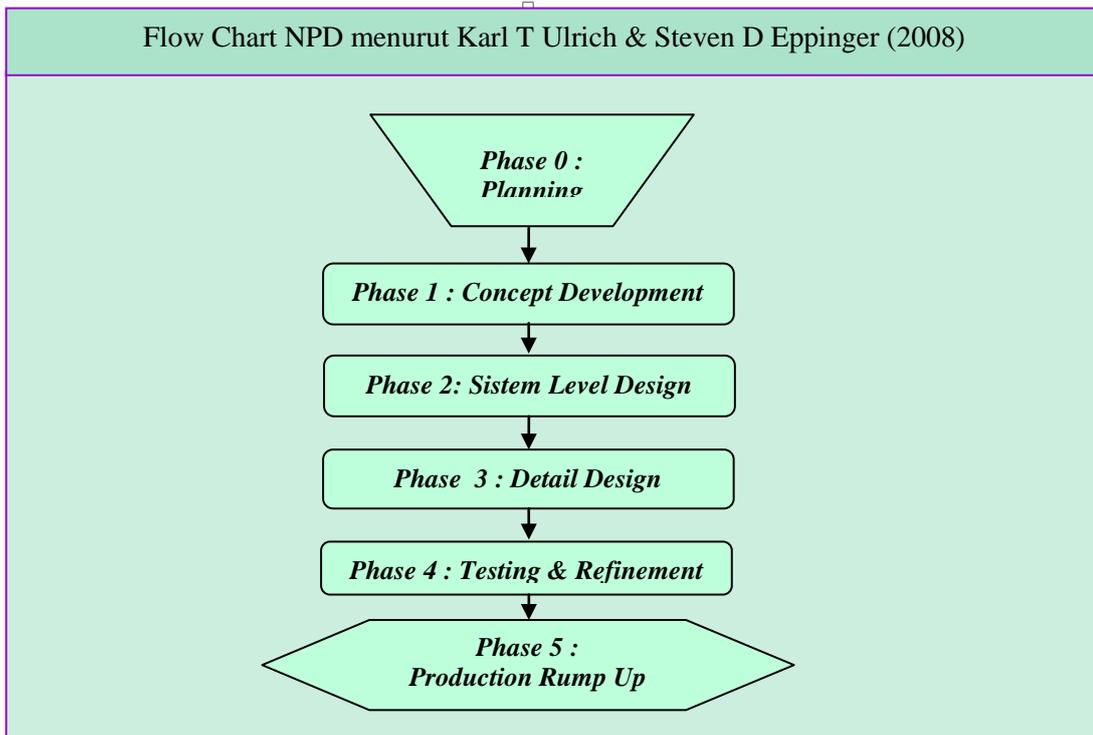
Melakukan pengujian dan perbaikan terhadap *prototype*, apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan.
6. *Production Run-up* (Produksi awal)

Pembuatan produk pada skala produksi, biasanya diawali dengan *first production*, diambil data sebagai data awal untuk dilakukan *stability tes* ulang, baru kemudian dilakukan *launching* produk.

Fase ini saling terkait satu sama lain, dan secara bertahap harus dilakukan dengan step-step yang benar supaya tidak ada kegagalan baik selama mendesain produk itu sendiri maupun, ketika produk tersebut siap untuk di launching.

Berikut gambar secara singkat step-step NPD menurut Ulrich & Eppinger (2008):

METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1 Diagram Alir NPD

Sedangkan implementasi ketika melakukan perancangan produk *hand wash* bisa digambarkan sebagai berikut :

Tabel 1 Langkah-langkah NPD

Langkah-Langkah NPD menurut Karl T Ulrich & Steven D Eppinger (2008)					
Phase 0 : Planning	Phase 1 : Concept Development	Phase 2 : System Level Design	Phase 3 : Detail Design	Phase 4 : Testing and refinement	Phase 5 ; Production Rump up
Melihat peluang pasar	Mencari suara konsumen	Mencari formulasi	Menentukan spesifikasi produk	Membuat prototype	Persiapan material untuk produksi
Menetapkan produk yang akan didesain	Mengidentifikasi produk kompetitor	Mencari parfum	Membuat dokumen pendukung	Menguji prototype	Persiapan plant produksi
		Mencari Klaim produk		Melakukan analisa hasil pengujian prototype	First produksi (trial produksi)



Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

a. Data primer :

1. Data wawancara terstruktur dengan *product development, product manager, formulator produk, user loyal customer, user non loyal customer* yang bertujuan untuk menggali beberapa hal-hal yang penting, yang menjadi karakteristik keinginan konsumen dalam mengambil keputusan untuk membeli produk *hand wash*.
2. Kuesioner : dari hasil wawancara kemudian dibuat kuesioner yang berisi 18 parameter yang merupakan karakteristik penentu seorang konsumen melakukan pembelian produk *hand wash*. Data yang di ambil dalam kuesioner tersebut, berisi pandangan responden terhadap produk yang sekarang digunakan, ini dikategorikan sebagai Persepsi, dan pandangan responden terhadap keinginan untuk produk yang akan di desain (harapan). Dari keduanya akan diperoleh GAP, dan GAP tersebut sebagai acuan untuk mendesain produk yang baru.
3. Data pengujian laboratorium : pengujian terhadap *prototype* sebelum disebar ke responden wajib dilakukan, supaya produk yang telah di desain tersebut minimal, sudah sesuai dengan yang di inginkan oleh konsumen. Pengujian yang

- dilakukan meliputi : pengujian *viscositas*, pengujian pH, pengujian busa, pengujian fungsi (performa produk), pengujian *stability tes*, pengujian klaim produk
4. Penyebaran *Prototype* : *prototype* yang sudah dibuat kemudian di sebar ke responden untuk dilakukan penilaian terhadap performanya. Hasil pengujian dibandingkan dengan GAP yang sudah diperoleh dipengujian sebelumnya. *Prototype* ini juga dibandingkan dengan 2 kompetitor besar untuk mengetahui posisi produk baru tersebut baik secara fungsi maupun penampilan, hal ini akan terlihat dari penilaian responden

b. Data sekunder

Data sekunder sebagai pendukung data primer di ambil dari beberapa situs di antaranya hasil riset dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Hasil *market research* dari Euromonitor international, *statisticpendidikan.com*, *academia.edu* dan beberapa di antaranya adalah data yang di ambil di market seperti keterangan pada klaim produk pada etiket produk *hand wash* yang sudah ada dimarket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah *time schedule* NPD *hand wash* dengan menggunakan step-step yang direkomendasikan oleh Ulrich & Eppinger :

Tabel 2 Jadwal NPD
 TIME SCHEDULE

Nama Produk	: Transparant hand wash																																																							
Kategori	: New Product																																																							
Aktivitas	Bulan																																																							
	January'14				Feb'14				Maret'14				April'14				Mei'14				Jun'14				Jul'14				Agustus'14				Sept'14				Okt'14				Nov'14				Des'14											
Mencari suara konsumen (VoC)																																																								
Desain formula dan parfume																																																								
Aplikasi test (Fungsi & Parfume)																																																								
Stability test																																																								
Desain packaging																																																								
Trial production																																																								
Produksi																																																								



Dari *time schedule* tersebut, tahap mencari suara konsumen sampai menjadi produk yang secara performa sudah sesuai dengan ekspektasi konsumen, memerlukan waktu yang relatif singkat yaitu 6 bulan, sedangkan trial production dilakukan untuk melihat apa saja kendala yang mungkin terjadi ketika kita memproduksi produk tersebut skala besar. Dari rangkain step tersebut, *NPD hand wash* yang benar-benar sesuai dengan keinginan konsumen, untuk 1

varian bisa dicapai dalam kurun waktu yang kurang dari 1 tahun, hal tersebut adalah waktu yang relatif lebih singkat dibandingkan tanpa menggunakan step-step yang direkomendasikan Ulrich & Eppinger.

Berikut adalah data urutan nilai dari parameter yang menurut responden penting (harapan), Persepsi terhadap produk yang digunakan saat ini serta GAP yang didapatkan.

Tabel 3 Urutan Nilai Parameer (responden)

Parameter	Nilai Harapan (<i>Importance To Customer</i>)	Nilai Persepsi (<i>Customer Satisfaction Performance</i>)	Besarnya Gap	Rangking prioritas developmen
Bisa menghilangkan Bau Amis di tangan	4.71	4.12	- 0.59	3
Bisa menghilangkan kotoran di tangan	4.69	4.06	- 0.63	2
Tidak menyebabkan tangan menjadi kering	4.49	3.81	- 0.68	1
Lembut setelah di gunakan	4.36	3.84	- 0.52	4
Wangi produk di sukai	4.3	3.91	- 0.39	5
Wangi parfum tahan lama setelah di gunakan	4.0	3.73	- 0.27	7
Wanginya tercium saat di gunakan	4.0	3.78	- 0.22	8
Lembab ditangan setelah di gunakan	4.0	3.70	- 0.3	6
Harga terjangkau	3.91	3.76	- 0.15	9
Busa cukup melimpah	3.68	3.77	0.09	
Dari merk yang terkenal	3.52	3.86	0.34	
kekentalan produk	3.47	3.57	0.1	
Produsen terkenal	3.36	3.70	0.34	
warna produk menarik	3.33	3.57	0.24	

Data di atas digunakan sebagai acuan untuk menentukan skala prioritas parameter yang harus dipenuhi terlebih dahulu ketika mendesain *prototype* yang akan dibagikan ke responden untuk dilakukan pengujian performa. Sebelum *prototype* diujikan ke responden, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian internal secara fungsi sebagai berikut :

Sample :

UN : Kompetitor

AL : *Handwash prototype*

Score :

Nilai 5 : Sangat... (banyak, nyaman, mudah dibilas, lembut, lembab)

Nilai 4 : Busanya banyak, nyaman, mudah dibilas, lembut, lembab

Nilai 3 : Cukup, biasa

Nilai 2 : Busa sedikit, kurang nyaman, sulit dibilas, kasar, kering

Nilai 1 : Busanya sangat sedikit, sangat tdk nyaman, sangat sulit dibilas, sangat kasar, sangat kering

Tabel 4 Pengujian Internal

Sebelum Pemakaian	UN	AL
Penampilan Produk	3.77	3.23
Warna Produk	3.97	3.23
Preference	4.00	3.53
Kekentalan Produk	3.93	3.53
Saat Pemakaian		
Kemudahan Berbusa	3.80	3.53
Preference	3.73	3.57
Setelah Pemakaian		
Kemampuan Menghilangkan Bau Amis	3.73	3.60
Kemampuan Mengangkat Kotoran	3.80	3.63
Kelembutan	3.73	3.50
Kelembaban	3.53	3.47
Kering di Tangan	3.50	3.30
Strength	3.87	3.63

Dan juga dilakukan pengujian untuk melihat apakah parfum yang digunakan adalah parfum yang disukai oleh konsumen :

JFS : *Hand wash prototype + parfum fruity*

DVI : Kompetitor

Keterangan Skor:

Skor 5 = Sangat (suka, lebih kuat dari yang saya suka)

Skor 4 = Suka, lebih kuat dari yang saya suka

Skor 3 = Antara suka dan tidak, kuat yang saya suka

Skor 2 = Tidak suka, kurang kuat dari yang saya suka

Skor 1 = Sangat (tidak suka, kurang kuat dari yang saya suka)

Tabel 5. Pengujian Parfum

Sebelum Pemakaian	JFS	DVI
1. Preference	3.30	3.30
2. Strength	3.17	2.97
Saat Pemakaian		
3. Preference	3.50	3.23
4. Strength	3.50	3.33
Setelah Pemakaian		
5. Preference	3.23	3.07
6. Strength	3.17	3.00

Berikut adalah hasil pengujian *prototype* yang didesain sesuai dengan harapan konsumen

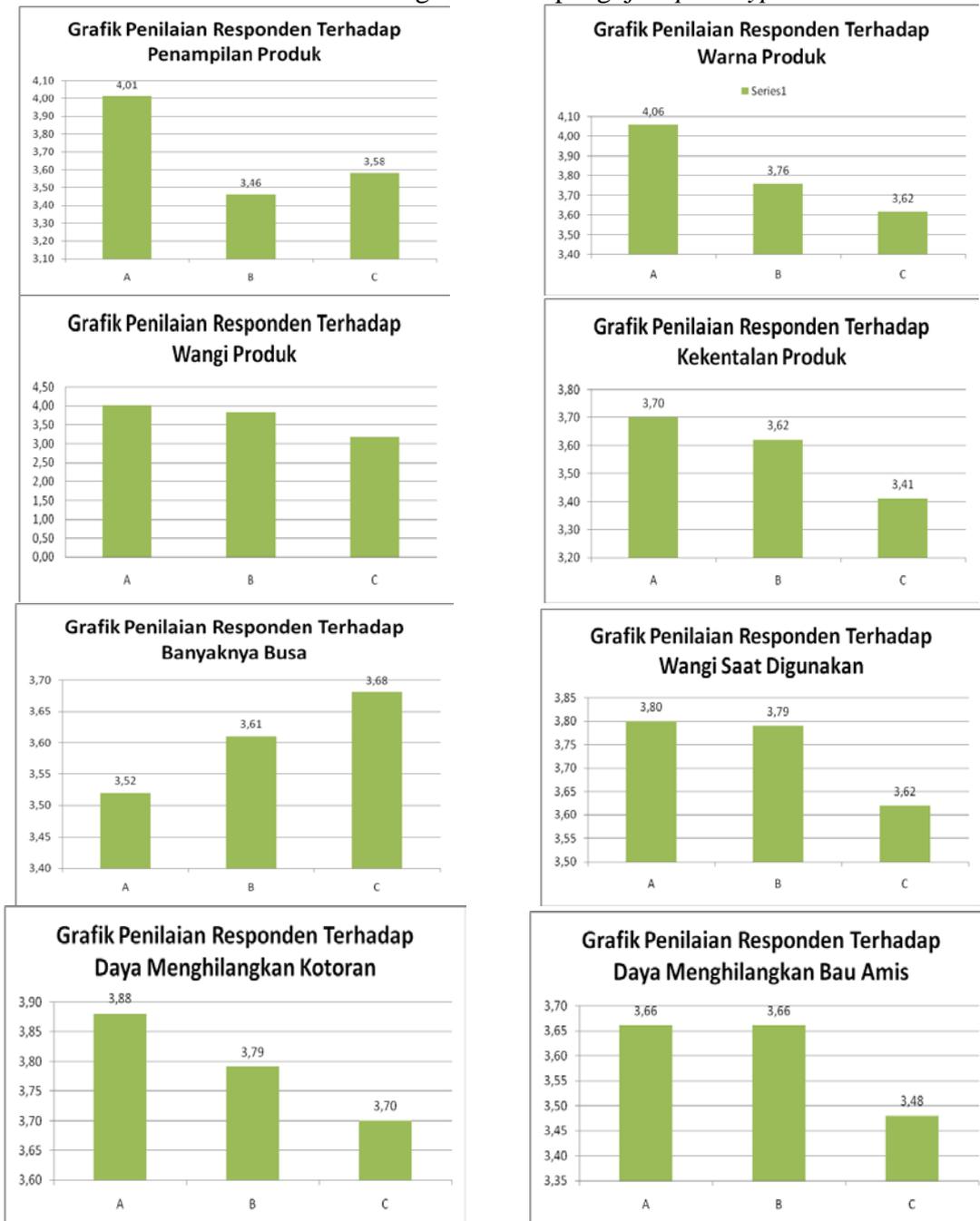
Keterangan sample :

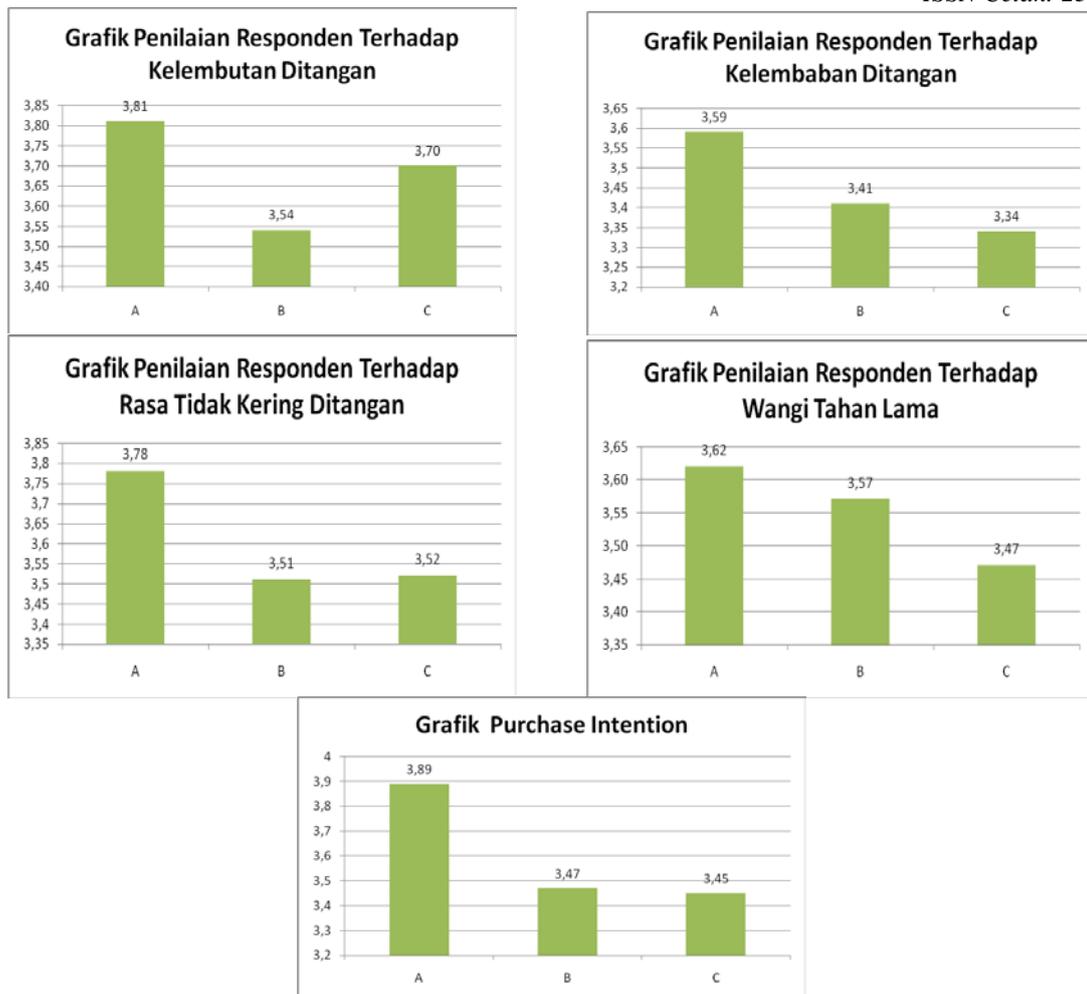
A = *Hand wash* PT.SMU

B = *Hand wash* Kompetitor X PT. JIM

C = *Hand wash* Kompetitor Y PT. U

Gambar 2 Grafik-grafik hasil pengujian *prototype*





KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian, pengolahan dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Harapan konsumen terhadap produk *handwash* yang akan didesain, bisa didapatkan dengan mencari suara konsumen sehingga hasil development produk tersebut benar-benar sesuai dengan ekspektasi konsumen.
2. Dengan menggunakan step-step yang direkomendasikan Ullrich & Eppinger, didapatkan waktu mendesain produk yang relatif lebih singkat dan produk yang didapatkan sesuai dengan keinginan konsumen.

Saran

Berikut saran dari hasil penelitian ini :

1. Hasil penelitian ini agar dilanjutkan dalam penelitian perancangan produk hand wash.

2. Penelitian yang sama dalam NPD dapat dilakukan pada produk yang lainnya, misalnya body wash, dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Barbara Bigliardi, Eleonora Bottani, Roberto Montanari & Giuseppe Vignali (2010), Successful new product development in the food packaging industry: evidence from a case study, *International Journal of Engineering, Science and Technology* Vol. 2, No. 9, 2010, pp. 13-24.
- Duwi Priyatno (2009) SPSS, *Analisis Korelasi, Regresi, dan Multivariate*, penerbit Gava Media Yogyakarta.
- DR. Amue, G.J, Kenneth C. Adiele (2012), *New Product Development and Consumer Innovative behaviour : An Empirical*



- validation Study, *European Journal of Business and Social Sciences*, Vol. 1, No. 6, pp 97-109, October 2012.
- Euromonitor (2013), Beauty and Personal care, Euromonitor from trade source/national statistics, Date Exported (GMT) : 06/10/2014 08:16:07.
- Jonathan D Owens (2007), Why do some UK SME's still find the implementation of a New Product Development process problematical An Exploratory Investigation, *Management Decision Journal*, vol. 45, no. 2.
- Kotler, Philip dan Gary, Armstrong (2001), *Prinsip-prinsip Pemasaran*, Alih Bahasa Imam Nurmawan Jakarta, Erlangga.
- Kotler, Philip (1997), *Marketing Management, Analysis, Planning, Implementation, and Control*, Seventh Edition, Prentice Hall International, Inc. A Division of Simon & Scuster, Englewood Cliffs.
- Karl T Ulrich & Steven D Eppinger (2008), *Product Desain and Development*, Fourth edition, MCGraw-Hill/Irwin, a bussiness unit of The MCGraw-Hill Companies, Inc, 1221 avenues of the Americas, New York.
- Muhammad Ismail Soomro¹, Nasreen Anis Goraya², Kanwal Saba³, Bushra Fatima Ansari (2013), Role of Voice of Customer in New Personal Care Product Development, *Case Studies Journal* ISSN (2305-509X) – Volume 3, Issue 6.
- Nadia Bhuiyan (2011), A framework for successful new product development, International journal , *journal of industrial Engineering & Management*.
- Nikolaos Tzokas, Erik Jan Hultink, Susan Hartc (2003), *Navigating the new product development process*, *Industrial Marketing Management* 33 (2004) 619– 626.
- Nuša Fain, Mihael Kline, Jožef Duhovnik (2011), Integrating R&D and Marketing in New Product Development, *Journal of Mechanical Engineering* 57(2011)7-8, 599-609.
- Owomoyela S K , Olasunkanmi S & Oyeniya KO (2013), *Investigating The Impact Of Marketing Mix Elements On Consumer Loyalty : An Emprical Study On Nigerian Breweries PLC*, Osun State Polytechnic, Iree, Osun State, Nigeria.
- Rebecca J. Slotegraaf & Kwaku Atuahene-Gima (2011), Product Development Team Stability and New Product Advantage: The Role of Decision-Making Processes, *Journal of Marketing* Vol. 75 (January 2011), 96 – 108.
- Stanton, William (1996), *Prinsip-prinsip Pemasaran*, Jilid Kedua Edisi Ketujuh. Erlangga: Jakarta.
- Sekaran Uma (2003), *Research Methods for Business, A Skill Building Approach*, Sixth Edition, John Wiley and Sons Inc., New York, USA.
- Sekaran Uma (2006), *Research Methods For Business : Metodologi Penelitian Untuk Bisnis*, Buku 2, edisi keempat, Salemba 4 Jakarta.
- Sekaran Uma (2006), *Research Methods For Business : Metodologi Penelitian Untuk Bisnis*, Buku 1, edisi keempat, Salemba 4 Jakarta.
- Stanislaus S Uyanto (2009), *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS*, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Sanaz Monsef, Wan Khairuzaman & Wan Ismail (2012), The Impact of Open Innovation in New Product Development Process, *International journal of fundamental pschycology & social sciences*, IJFPSS, Vol .2, No.1, pp. 7-12, March , 2012.
- Wayne D. Hoyer, Rajesh Chandy, Matilda Dorotic, Manfred Krafft, and Siddharth S. Singh (2010), Consumer Cocreation in New Product Development, *Journal of Service Research* 13(3) 283-296.