

## **Perencanaan Strategi Pemasaran Dengan Metode *Multidimensional Scalling Dan Quality Function Deployment***

**Aulia Asa Robbika\*, Teguh Baroto**

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang  
Jl. Raya Tlogomas 246 Malang 65144 Jawa Timur

\*Surel: [Aulia.asarobbika@gmail.com](mailto:Aulia.asarobbika@gmail.com)

### **Abstract**

*Modern market is growing in Indonesia. In its development, the company strives to provide the best to be superior to existing competitors. Supermarket Lion Superindo is one of the supermarkets in the city of Malang, based on observations, it is known that people are still not familiar with the supermarket, so this study aims to find out what attributes required by customers, the position of the supermarket today and how where to plan the right marketing strategy to increase consumer loyalty. Positioning the company carried out using the method of Multi dimensionanl Scalling, so that it's known that a competitor who has a lot of similarities with Lion Superindo is Giant Kawi and Loka, attributes that are considered good is the price, while the attributes of a product, place, promotion, employee, service and physical evidence still needs to be repairs / improvements. Planning strategies using Quality Function Development, this method of translating the 19 attributes that consumers desire into 28 technical response given the enterprise, so strategies are made will be in accordance with what consumers need. From planning conducted found 3 strategies that will be proposed is increasing the quality of products and services, pengembangan innovation to the concept of supermarkets and increased media information and promotional activities to consumers.*

**Keywords:** Marketing strategy, MDS, QFD

### **Abstrak**

*Bisnis pasar modern sedang tumbuh dan berkembang di Indonesia . Dalam perkembangannya perusahaan berupaya memberikan yang terbaik agar lebih unggul dari kompetitor yang ada. Supermarket Lion superindo merupakan salah satu supermarket dikota Malang, berdasarkan pengamatan yang dilakukan, diketahui bahwa masyarakat masih kurang familiar dengan supermarket tersebut, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui atribut apa saja yang dibutuhkan konsumen, posisi supermarket saat ini dan bagai mana merencanakan strategi pemasaran yang tepat untuk meningkatkan loyalitas konsumen. Penentuan posisi perusahaan dilakukan menggunakan metode Multi dimensionanl Scalling sehingga diketahui bahwa kompetitor yang memiliki banyak kemiripan dengan Lion Superindo adalah Giant Kawi dan Loka, atribut yang dianggap sudah baik adalah harga, sedangkan atribut produk, tempat, promosi, karyawan, pelayanan dan bukti fisik masih perlu dilakukan perbaikan/ pengembangan. Perencanaan strategi menggunakan metode Quality Function Development, metode ini menerjemahkan 19 atribut yang merupakan keinginan konsumen kedalam 28 respon teknis yang ditentukan perusahaan, sehingga strategi yang dibuat akan sesuai dengan apa yang konsumen butuhkan. Dari perencanaan yang dilakukan maka diperoleh 3 strategi yang akan diusulkan yaitu peningkatan kualitas produk dan pelayanan, pengembangan inovasi terhadap konsep supermarket dan peningkatan media informasi dan kegiatan promosi kepada konsumen.*

**Kata Kunci :** Strategi pemasaran, MDS, QFD

## 1. Pendahuluan

Pada era globalisasi sekarang ini, pasar modern merupakan salah satu jenis bisnis yang semakin berkembang. Perusahaan dituntut untuk berkompetisi agar tetap bertahan dan terus bersaing memperluas pangsa pasar maupun jaringan distribusi yang perusahaan tersebut lakukan, diantaranya adalah memperbaiki kinerja, penerapan strategi pemasaran serta perbaikan pelayanan terhadap konsumen. Salah satu pasar modern yang sedang berkembang di Indonesia adalah supermarket Lion Superindo yang terletak didaerah jalan raya Langsep Dieng Malang.

Supermarket Lion Superindo Dieng Malang merupakan objek yang digunakan dalam penelitian ini, hal tersebut dilakukan karena pada pengamatan awal dapat diketahui bahwa masyarakat luas tidak terlalu familiar dengan Supermarket Lion Superindo Dieng Malang, selain itu dari pihak management merasa bahwa prosentase pengunjung Supermarket Lion Superindo Dieng Malang tidak sebesar pengunjung di beberapa supermarket lain dikota Malang. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang diantaranya adalah kemudahan untuk menjangkau lokasi perusahaan, promosi berupa *discount* yang diinformasikan kurang luas, keramahan karyawan. Untuk dapat meningkatkan dan membuat konsumen tertarik untuk berbelanja di supermarket Lion Superindo Dieng Malang maka perlu dilakukan perencanaan strategi pemasaran berdasarkan ekspektasi konsumen dan kemampuan perusahaan dalam memenuhi harapan tersebut. Fokus pada konsumen merupakan langkah yang dipilih karena konsumen merupakan pihak akhir pengguna produk yang ditawarkan, sehingga perusahaan dapat meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap perusahaan apabila harapan tersebut dapat direalisasikan dengan baik. Namun, perusahaan tetap harus mempertimbangkan kemampuan yang dimiliki dalam mewujudkan harapan tersebut contohnya ketersediaan *resource*, sehingga strategi pemasaran yang akan dibuat tidak hanya memberikan keuntungan bagi konsumen tapi juga bagi perusahaan.

Berdasarkan penjelasan diatas maka tujuan penelitian yang diharapkan adalah mengetahui atribut yang dianggap penting oleh konsumen, mengetahui posisi supermarket Lion Superindo Dieng Malang berdasarkan analisis kompetitor dan dapat merumuskan strategi pemasaran yang digunakan untuk mengalahkan kompetitor, sehingga perusahaan dapat meningkatkan pelayanan serta merancangan strategi pemasaran yang sesuai untuk meningkatkan loyalitas konsumen terhadap perusahaan.

## 2. Metode Penelitian

Dalam penyusunan strategi pemasaran pada supermarket Lion superindo Dieng Malang. elemen yang digunakan adalah elemen bauran pemasaran jasa. Tjiptono (2014) [1] bauran pemasaran merupakan seperangkat alat berupa variabel-variabel yang disusun oleh perusahaan untuk dapat memberikan kepuasan kepada konsumen atau target. Bauran jasa diantaranya adalah *product, place, price, promotion, people, process* dan *physical evidence*[2]. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuisioner kepada pengunjung Lion superindo dan supermarket kompetitor yang dipilih (Giant kawi, Loka dan Careffoure Mitra).

Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui penilaian responden kepada keempat supermarket dan mengetahui apa yang dibutuhkan responden (konsumen) pada Supermarket. Setelah data terkumpul maka tahapan selanjutnya adalah menentukan posisi perusahaan berdasarkan responden dengan metode *Multi dimensional scalling*.

Menurut Supranto (2010) [3] Analisis *Multi dimensianal scalling* merupakan suatu kelas prosedur untuk menyajikan persepsi dan preferensi pelanggan secara

spesial dengan menggunakan *visual display*, dengan metode ini dapat diketahui posisi perusahaan dan kompetitor pada suatu peta spasial dan mengetahui atribut apa saja yang perlu dikembangkan untuk dapat meningkatkan loyalitas konsumen pada supermarket.

Dari peta spasial yang terbentuk maka dapat diketahui atribut apa saja yang harus diperbaiki, proses perbaikan dilakukan dengan menggunakan *Quality Function Development*. Menurut Agus (2012) [4] *Quality Function Development* adalah suatu proses terstruktur untuk menentukan kebutuhan pelanggan dan menerjemahkan kebutuhan tersebut kedalam kebutuhan teknis yang relevan, dimana setiap level organisasi memahami dan dapat bertindak untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Dalam QFD suatu matriks yang saling berhubungan dikembangkan untuk menetapkan hubungan antara keinginan pelanggan dan parameter teknik dari jasa atau produk tersebut, output yang dihasilkan pada proses ini berupa respon teknis dan juga peringkat yang telah didapatkan, selanjutnya penyusunan strategi pemasaran akan mempertimbangkan konsep pemasaran, bauran pemasaran dan peringkat dari respon teknis yang telah terbentuk[5].

Menurut Sholihin (2012) [6] Fokus utama dari perencanaan strategi pemasaran adalah untuk mengalokasikan dan menkoordinasikan sumber daya pemasaran dengan kegiatan dalam pencapaian tujuan dan melakukan upaya untuk mendapatkan keuntungan bersaing dari kompetitor. Dalam perencanaan strategi pemasaran banyak hal yang dipertimbangkan sehingga strategi yang digunakan akan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Lion superindo Dieng Malang merupakan supermarket yang terletak di jalan Langsep Dieng Malang. Berupa pasar modern yang menyediakan produk kebutuhan sehari-hari dengan kualitas yang dapat diandalkan, lengkap, hemat dan lokasi yang mudah dijangkau oleh masyarakat.

Menurut Santoso (2015) [7] proses *positioning* dilakukan dengan mengetahui tingkat kemiripan terhadap kepuasan responden pada keempat supermarket berdasarkan atribut yang ada. dari penyebaran kuisisioner yang dilakukan diperoleh data sesuai pada tabel 1.

**Tabel 1** Tingkat kemiripan terhadap kepuasan konsumen berdasarkan atribut yang ada.

Atribut	Superindo	Giant	Loka	Careffour
Produk	3,79	3,72	3,64	3,75
Tempat	3,61	3,69	3,45	3,96
Harga	3,47	3,52	3,41	3,17
Promosi	3,40	3,52	3,11	3,76
Karyawan	3,87	3,71	3,76	3,92
Pelayanan	3,85	3,81	3,60	4,01
Bukti Fisik	3,72	3,68	3,51	3,68

Penilaian tersebut menggunakan skala likert 1 (sangat tidak puas), 2 (kurang puas), 3 (cukup puas), 4 (puas) dan 5 (sangat tidak puas). Dari input data yang diperoleh maka akan dilakukan proses *positioning* dengan menggunakan software SPSS dan diperoleh data seperti berikut.

Stimulus Number	Stimulus Name	1	2
Column			
1	superind	,2423	1,4694
2	giant	,1137	1,5026
3	loka	,2357	1,2988
4	careffou	-1,6140	-,2798
Row			
1		-1,9353	-,6713
2		1,6013	-1,0968
3		-1,0667	,6214
4		,8765	-,6230
5		,5141	-,7360
6		,5123	-,7366
7		,5200	-,7487

**Gambar 1** Stimulus Coordinat

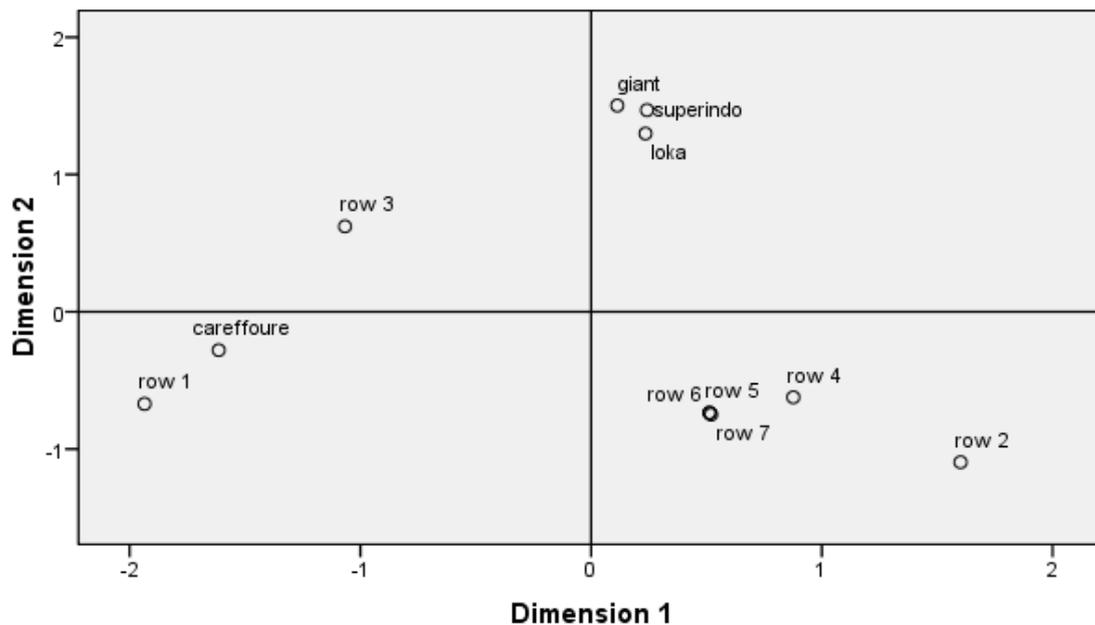
Gambar 1 menggambarkan titik koordinat yang terbentuk pada peta spasial *multidimensional scalling* dan sesuai pada dimensi 1 (sumbu x) dan dimensi 2 (sumbu y), urutan atribut dan objek yang diteliti sesuai urutan (besar titik koordinat terbentuk) dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2** Urutan objek berdasarkan besarnya titik koordinat

Objek	Nilai Dimensi 1
Superindo	0,2423
Loka	0,2357
Giant	0,1137
Careffour	-1,614
Objek	Nilai Dimensi 2
Giant	1,5026
Superindo	1,4694
Loka	1,2798
Careffout	-0,2798

Dari titik koordinat yang telah diketahui maka dapat dibentuk suatu peta spasial sesuai pada gambar 2.

Pada gambar 2 diketahui bahwa posisi supermarket Lion superindo berada dekat dengan supermarket Loka dan Giant hal tersebut berarti kedua supermarket ini dianggap mirip dengan Lion superindo, dan atribut yang dianggap sudah baik adalah atribut harga (row 3). Selain atribut harga, atribut lain masih perlu melakukan perbaikan untuk dapat meningkatkan loyalitas konsumen pada supermarket. Perbaikan atau pengembangan atribut dilakukan dengan menggunakan metode QFD.



**Gambar 2** Peta spasial dengan *multi dimensional scalling*

### 3.1 Quality Function Development

#### *Customer Needs (voice of customer)*

Tahap pertama dalam penerapan metode QFD adalah mendapatkan *voice of customer* berkaitan atribut yang dikembangkan[8]. Dari penyebaran kuisioner pertama yang dilakukan maka dapat diketahui bahwa terdapat 19 atribut yang dibutuhkan oleh konsumen terhadap suatu supermarket, atribut tersebut dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3** Atribut yang diharapkan oleh konsumen

Atribut ke-	Atribut
	<i>Produk (Product)</i>
1	Kualitas produk baik kesegaran <i>fresh product</i> dan kondisi semua produk
2	Kelengkapan produk baik jenis maupun varians produk
3	Keamanan produk ( ex: <i>expired date</i> )
	<i>Tempat (Place)</i>
4	Rak ( <i>space</i> ) khusus produk anak dengan dimensi yang sesuai untuk anak-anak
5	Perbedaan tempat kasir tunai dan non tunai
6	Perbedaan tempat pembayaran bagi konsumen dengan trolley dan non trolley
7	Mini <i>Foud court</i>
8	Kebersihan area belanja terutama pada <i>fresh product</i>
9	Layout produk lebih rapi dan menarik
10	Area belanja dan parkir lebih Luas
	<i>Promosi (Promotion)</i>
11	Memperbanyak media promosi
	<i>Karyawan (People)</i>
12	Keramahan dan kesopanan karyawan
13	Pengetahuan karyawan terhadap produk, penempatan produk dan promo
14	Keseragaman karyawan baik pada topi, jilbab atau make up yang digunakan
15	Fokus pada konsumen (tidak melakukan aktivitas lain saat proses pelayanan)
	<i>Pelayanan (Process)</i>
16	Kecepatan dalam estimasi waktu pelayanan
17	Ketelitian / ketepatan dalam proses pelayanan
18	Kemudahan dalam proses belanja (transaksi)
	<i>Bukti Fisik (Physical Evidance)</i>
19	<i>Tester product</i> untuk <i>fresh product</i> yang promo

### Planning Matriks

Penyusunan matriks perencanaan merupakan langkah kedua dari pengaplikasian metode QFD. Plannning matriks ini terdiri dari beberapa proses yang dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4** Planning Matriks

Atribut ke-	Importance to customer	Kinerja Lion Superindo	Kinerja kompetitor			Goal	Improvement to customer	Sales point	Raw weight	Normalized raw weight
			Giant	Loka	Careffour					
1	4,627	3,973	4,147	4,173	4,080	4,627	1,164	1,5	8,081	0,057
2	4,120	3,293	4,107	3,947	3,720	4,120	1,251	1,5	7,731	0,055
3	4,587	3,840	4,013	3,933	3,813	4,587	1,194	1,5	8,218	0,058
4	4,000	1,800	1,960	1,853	1,893	4,000	2,222	1,2	10,67	0,075
5	3,373	3,160	3,213	3,173	3,187	3,373	1,068	1,2	4,321	0,031
6	3,107	2,973	3,187	3,133	3,333	3,333	1,121	1,2	4,179	0,030
7	3,093	1,520	2,480	2,947	1,427	3,093	2,035	1,2	7,554	0,053
8	4,507	3,693	3,787	3,747	3,720	4,507	1,220	1,5	8,249	0,058
9	3,853	3,707	3,867	3,680	3,653	3,947	1,065	1,2	4,923	0,035
10	3,880	1,867	2,107	2,080	3,947	3,880	2,079	1,5	12,1	0,086
11	3,573	3,293	3,467	3,000	3,253	3,573	1,085	1,5	5,816	0,041
12	3,627	3,600	4,133	3,960	4,040	4,360	1,211	1,5	7,921	0,056
13	3,573	3,733	3,760	3,720	4,027	4,547	1,218	1	5,537	0,039
14	3,587	3,933	3,973	3,827	3,773	3,973	1,010	1	3,919	0,028
15	4,360	3,947	3,920	3,760	3,867	4,200	1,064	1,5	6,704	0,047
16	4,547	3,413	3,773	3,880	3,893	4,347	1,273	1,5	8,303	0,059
17	3,880	1,680	1,693	1,680	3,493	4,053	2,413	1,5	14,67	0,104
18	4,200	2,640	2,640	2,360	1,613	3,560	1,278	1,5	6,466	0,046
19	4,347	3,373	3,373	3,080	2,240	3,373	1,095	1,5	6,066	0,043

Perhitungan planning matriks ini bertujuan untuk membantu penentuan tingkat prioritas yang nantinya akan terbentuk pada respon teknis.

#### *Tecnicl Response*

Tahapan ini merupakan tanggapan dari *customer needs* yang telah didapatkan[9]. Penentuan respon teknis ini dilakukan dengan melakukan diskusi dengan pihak Lion superindo sehingga usulan respon teknis tersebut sesuai dengan apa yang dibutuhkan konsumen dan dapat diterapkan oleh perusahaan. Respon teknik yang terbentuk dapat dilihat pada tabel 5.

### 3.2 Priorities

*Priorities* digunakan untuk mengetahui tingkat (rangking) yang dimiliki oleh tiap respon teknis yang terbentuk. Dalam penentuan rangking hal yang dilakukan adalah menghitung *priorities* dan kontribusi setiap respon teknis yang terbentuk. Berikut perhitungan yang dilakukan[10]

### 3.3 Strategi pemasaran

Strategi pemasaran yang diusulkan dilakukan dengan mengaplikasikan konsep pemasaran, bauran pemasaran dan ranking yang didapat dari respon teknik pada penerapan metode QFD.

Strategi pertama yang digunakan adalah peningkatan kualitas produk dan pelayanan Lion superindo Dieng Malang, strategi ini berkaitan dengan konsep pemasaran untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan. Langkah yang dapat dilakukan adalah melakukan *verifikasi* terhadap seluruh aturan yang ada di SOP dan briefing tiap awal dan akhir shift, menyediakan *mystery shopper, employed of the month*, pengecekan rutin terhadap produk produk (ketersediaan, kualitas dan keamanan

produk), pengecekan terhadap gudang, *chiller* dan *freezer*, melakukan inspeksi produk pada saat *receiving product* dari supplier, perluasan area belanja, menyediakan kotak kritik dan saran, melakukan *relayout* area kasir (baik trolley atau transaksi), penataan dan pemberihan gondola, pengecekan kebersihan secara berkala, menyediakan jadwal piket, menyediakan satpam di area parkir, menyediakan *delivery crew* dan menyediakan *tester product*

Strategi kedua yang digunakan adalah pengembangan inovasi terhadap konsep supermarket Lion superindo, strategi ini berkaitan dengan konsep pemasaran dalam hal produk, perusahaan dituntut untuk memberikan inovasi untuk lebih menunjukkan bahwa Lion superindo lebih unggul dan inovatif dibandingkan dengan kompetitor, dalam penerapan inovasi yang diusulkan akan berdampak pada peningkatan finansial sehingga pihak manajemen harus mempertimbangkan dari segi positif dan negatif yang akan timbul. Langkah yang dapat dilakukan adalah menyediakan zona anak (trolley dan gondola khusus anak), menyediakan *Mini foodcourt*, menyediakan area Drive THRU dan mengadakan *storetour event*.

Strategi ketiga yang digunakan adalah melakukan peningkatan media informasi dan kegiatan promosi kepada konsumen, media informasi merupakan alat terpenting yang digunakan untuk menginformasikan produk, event atau hal lain yang berhubungan dengan perusahaan. Langkah yang dapat digunakan adalah melakukan penempatan produk promo di area dekat kasir, melakukan publikasi adanya *drive THRU* dan *delivery order*, melakukan publikasi adanya *storetour event*, mengadakan event bazar, menyediakan membercard, dan mengadakan *customer of the month*.

**Tabel 5** Respon teknis

---

**Respon Teknis**

---

Melakukan pengecekan rutin terhadap produk (ketersediaan, kualitas dan keamanan produk)  
Melakukan verifikasi pemahaman SOP berkaitan dengan *jobdescription* secara berkala  
Melakukan inspeksi produk pada saat *receiving product* dari supplier  
Menyediakan *mysteri shopper* untuk melakukan pengecekan produk dan kinerja perusahaan  
Melakukan pengecekan terhadap kondisi gudang, *chiller* dan *freezer*  
Melakukan & Meningkatkan Kerjasama dengan supplier  
Menyediakan gondola dan trolley dengan dimensi anak-anak  
Melakukan *relayout* area kasir (baik trolley atau transaksi)  
Menyediakan Mini food court  
Menyediakan piket (karyawan khusus bagian cleaning service)  
Pengecekan kebersihan area secara berkala  
Penataan dan pembersihan gondola  
Pemajangan produk promo dekat area kasir  
Perluasan area belanja  
Menyediakan satpam atau karyawan untuk menata parkir  
Menyediakan member card  
Menyediakan waktu dan tenaga untuk *store tour event*  
Memasang spanduk mengenai informasi *store tour event*  
Mengadakan event Bazar di luar area supermarket  
Menyediakan Kupon Undian  
Mengadakan *employed of customer*  
Menyediakan Kotak kritik dan saran  
Mengadakan *employed of the month*  
Melakukan briefing rutin di awal dan akhir shift  
Menyediakan area drive THRU  
Mempublikasi adanya DRIVE THRU dan Delivery order pada konsumen  
Menyediakan *delivery crew*

---

---

Menyediakan tester produk

---

**Tabel 6** Perhitungan Ranking

Respon teknis ke-	Prioritas	Contribution	Ranking	Respon teknis ke-	Prioritas	Contribution	Ranking
1	2,017	5,41	5	15	0,77	2,06	18
2	5,282	14,16	1	16	0,37	0,99	23
3	0,955	2,56	14	17	0,37	0,99	24
4	5,006	13,42	2	18	0,37	0,99	25
5	1,223	3,28	11	19	0,37	0,99	26
6	1,188	3,18	12	20	0,37	0,99	27
7	0,822	2,2	17	21	0,37	0,99	28
8	1,311	3,51	9	22	1,392	3,73	8
9	1,251	3,35	10	23	3,099	8,31	4
10	0,838	2,25	15	24	3,274	8,78	3
11	0,838	2,25	16	25	0,411	1,1	19
12	1,083	2,9	13	26	0,411	1,1	20
13	1,453	3,9	7	27	0,411	1,1	21
14	1,664	4,46	6	28	0,386	1,03	22

#### 4. Simpulan

Atribut yang merupakan *customer needs* pada supermarket Lion superindo sebanyak 19 atribut, diantaranya adalah kualitas produk, keramahan karyawan, ketersediaan mini *food court*, dll. Berdasarkan analisis *positioning* yang dilakukan diketahui posisi Lion superindo terletak sangat dekat (dalam satu kuadran) dengan supermarket Giant Kawi dan Loka, Selain itu diketahui bahwa atribut yang sudah dianggap baik oleh responden berkaitan dengan supermarket Lion superindo Dieng adalah Harga dalam kata lain kinerja Lion superindo berkaitan dengan atribut harga menurut responden sudah sangat baik, dan Strategi pemasaran yang diusulkan untuk meningkatkan loyalitas konsumen kepada Lion superindo adalah melakukan peningkatan kualitas dan pelayanan Lion superindo, pengembangan inovasi terhadap konsep supermarket, peningkatan media informasi dan kegiatan promosi pada konsumen.



## Referensi

- [1] F. Tjiptono, "Pemasaran Jasa-Prinsip, Penerapan, dan Penelitian," *Yogyakarta: CV Andi Offset*, 2014.
- [2] G. S. Kushwaha and S. R. Agrawal, "An Indian customer surrounding 7P' s of service marketing," *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 22, pp. 85-95, 2015.
- [3] J. Supranto, "Analisis multivariat: arti dan interpretasi," 2010.
- [4] A. Dudung, "Merancang Produk, Bandung: PT," *Remaja Rosdakaryo Offset*, 2012.
- [5] C.-N. Liao and H.-P. Kao, "An evaluation approach to logistics service using fuzzy theory, quality function development and goal programming," *Computers & Industrial Engineering*, vol. 68, pp. 54-64, 2014.
- [6] I. Solihin, "Manajemen Strategik," 2012.
- [7] S. Santoso, "Menguasai Statistik Multivariat: Konsep Dasar dan Aplikasi dengan SPSS," *Jakarta: PT Elex Media Komputindo*, 2015.
- [8] H.-B. Yan and T. Ma, "A group decision-making approach to uncertain quality function deployment based on fuzzy preference relation and fuzzy majority," *European Journal of Operational Research*, vol. 241, pp. 815-829, 2015.
- [9] F. Zhang, M. Yang, and W. Liu, "Using integrated quality function deployment and theory of innovation problem solving approach for ergonomic product design," *Computers & Industrial Engineering*, vol. 76, pp. 60-74, 2014.
- [10] W.-C. Ko and L.-H. Chen, "An approach of new product planning using quality function deployment and fuzzy linear programming model," *International Journal of Production Research*, vol. 52, pp. 1728-1743, 2014.