

**Analisis Peningkatan Produk Pupuk NPK Dengan Metode *Quality Function Deployment(QFD)* di PT PUSRI Palembang**

**Andre Kurnia, Ch. Desi Kusmindari**

<sup>123</sup>Engineering Departement, Bina Darma University, Palembang, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>andrekurnia578@yahoo.co.id, <sup>2</sup>desi\_christofora@binadarma.ac.id,  
<sup>3</sup>hasmawaty@binadarma.ac.id

**Abstract**

*The potential NPK in the country is still quite large for the plantation sector. This makes the development of NPK fertilizer companies in Indonesia. PT Pusri Palembang's NPK factory began operating in February 2016 with a capacity of 100,000 tons per year. This competition is a pressure for PT PUSRI Palembang to continue to exist. Consideration to prioritize quality is one thing that is the focus of PT PUSRI Palembang. NPK PT PUSRI Palembang has its own quality, but in 2017 there was a decrease in sales of NPK fertilizer. Production processes that pay attention to quality will produce products that are free from damage. Improving the quality of NPK fertilizer is an effort to improve food security and meet domestic needs while making the national fertilizer plant more competitive at home and abroad. QFD is a practice for designing a process in response to customer needs. QFD translates what customers need into what the organization produces. QFD allows organizations to prioritize customer needs, find innovative responses to those needs and improve processes to achieve maximum effectiveness*

Keyword: PT Pusri, QFD, Quality, NPK Fertilizer

**1. PENDAHULUAN**

Menurut Crosby dalam Ariani [1] (2004) produk yang berkualitas merupakan standarisasi dari keinginan konsumen. Oleh karena itu perusahaan harus mampu menciptakan produk-produk yang sesuai dengan spesifikasi tersebut agar perusahaan tetap dapat mempertahankan eksistensinya dalam memproduksi produk guna dalam mendapatkan keuntungan. Berbagai jenis metode dikembangkan oleh perusahaan untuk menghasilkan produk dengan mutu yang lebih baik. Sebagai upaya meningkatkan daya saing perusahaan, pengembangan NPK memang menjadi prioritas Pupuk Indonesia kedepan. Menurutnya, NPK telah terbukti memberikan hasil yang optimas dalam meningkatkan produktivitas tanaman, baik itu tanaman pangan maupun

perkebunan. Pemerintah sendiri saat ini terus menggalakkan pola pemupukkan berimbang melalui penggunaan pupuk NPK. Berdasarkan analisis pasar pun, potensi pupuk NPK untuk sektor perkebunan juga sangat menjanjikan karena kebutuhan pasar dalam negeri masih cukup tinggi. Hingga tahun 2021, Pupuk Indonesia berencana akan mengembangkan pabrik NPK hingga 3.400.000 ton [2] ([www.pusri.co.id](http://www.pusri.co.id)).

Potensi NPK dalam negeri masih cukup besar untuk sektor perkebunan. Hal ini membuat berkembangnya perusahaan pupuk NPK di Indonesia. Pabrik NPK PT Pusri Palembang mulai beroperasi pada Februari 2016 dengan kapasitas 100.000 ton per tahun. Persaingan ini menjadi satu tekanan bagi PT PUSRI Palembang. Pertimbangan untuk memprioritaskan kualitas menjadi salah satu fokus bagi PT PUSRI Palembang. NPK PT PUSRI Palembang mempunyai kualitas tetapsendiri, akan tetapi pada tahun 2017 terjadi penurunan penjualan pupuk NPK. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa PT PUSRI Palembang harus melakukan pengkajian ulang dalam upaya meningkatkan kualitas pupuk NPK. Hal ini terlihat dari adanya keluhan oleh konsumen berupa ketidaksesuaian produk dengan kriteria kualitas NPK. Peningkatan kualitas pupuk NPK merupakan salah satu usaha meningkatkan ketahanan pangan dan mencukupi kebutuhan domestik sekaligus membuat pabrik pupuk nasional lebih berdaya saing dalam dan luar negeri. Oleh karena itu harus terfokus pada kepuasan konsumen. Dengan penjelasan tersebut perlu dilakukan penelitian apakah dengan penggunaan metode *QFD* bisa membantu PT PUSRI Palembang untuk mencapai tingkat kualitas terbaik dan menjadi pilihan konsumen.

Penelitian dengan kasus peningkatan kualitas pupuk NPK (studi kasus: NPK PUSRI Palembang). Sampai saat ini belum pernah dilakukan di penelitian-penelitian dari mahasiswa/i di seluruh Indonesia maupun oleh mahasiswa/i yang melakukan penelitian di PT PUSRI Palembang. Namun, penelitian dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment (QFD)* sudah sering dilakukan oleh mahasiswa/i di Indonesia, namun dengan studi kasus yang berbeda. Berikut penulis melampirkan beberapa kutipan jurnal dan skripsi dari referensi internet yang menggunakan metode *QFD*.

Jurnal dari Alam Surya Ays & Sri Mukti Wirawati [3] dari prodi teknik industri, Universitas Banten Jaya membahas tentang “Analisis Strategi Peningkatan Kualitas Keramik Menggunakan Metode *Quality Function Deployment (QFD)* di PT Satyaraya Keramindo Indah”. Pada penelitian ini membahas tentang parameter apa yang akan dikembangkan dan bagian mana yang menjadi kelemahan dari produk PT Satyaraya Keramindo. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah produk dari PT Satyaraya Keramindo lebih unggul dari segi kualitas, namun lemah dalam penentuan harga produk. Produk dari PT Satyaraya Keramindo sangat mahal untuk konsumen kelas menengah dibandingkan dengan perusahaan pesaingnya.

Jurnal berikutnya dari Heru subiyakto, dkk [4] (2017) dari prodi teknik industri, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya dengan judul “Analisis Peningkatan Produk *Precast Concrete* dengan Pendekatan *Statistical Process Control dan Quality Function Deployment*”. Penelitian ini membahas peningkatan kualitas produk *precast concrete* dan menemukan penyebab timbulnya cacat pada produk *precast*. Hasil dari penelitian ini adalah penyebab utama timbulnya cacat produk defect pada produk *precast concrete* yaitu kurang pengalaman, kurang pelatihan, kelalaian, kualitas bahan kurang baik, komposisi bahan tidakimbang, pengawasan lemah.

Jurnal berikutnya dari Gunawan [5] dari Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta dengan judul “Analisis Kualitas Pelayanan Penumpang Pesawat Udara dengan Menggunakan Metode *QFD*”. Dari penelitian tersebut didapatkan karakteristik teknis dan atribut yang harus dikembangkan oleh pihak bandara Adisutjipto Yogyakarta untuk perbaikan serta peningkatan kualitas pelayanan di bandara Adisutjipto Yogyakarta.

Berdasarkan hal-hal di atas maka peneliti tertarik melakukan studi penelitian dengan judul “Analisis Peningkatan Produk Pupuk NPK Dengan Metode *Quality Function Deployment(QFD)* (Studi Kasus PT PUSRI Palembang)”

## 2. METODE

### 2.1. Metode Penelitian

Fokus utama dari *QFD* ini yaitu melibatkan pelanggan pada proses pengembangan produk sedini mungkin. Filosofi yang mendasarinya adalah bahwa pelanggan tidak akan puas dengan suatu produk meskipun suatu produk yang dihasilkan sempurna, seperti yang kemarin dikatakan diposting sebelumnya mengenai kualitas bahwa produk yang superior atau sempurna belum tentu di butuhkan oleh konsumen. *QFD* merupakan suatu metodologi yang digunakan oleh perusahaan untuk mengantisipasi dan menentukan prioritas kebutuhan dan keinginan konsumen, serta menggabungkan kebutuhan dan keinginan konsumen tersebut dalam produk dan jasa yang disediakan bagi konsumen [6] ([www.wordpress.com](http://www.wordpress.com)). *QFD* adalah suatu metodologi terstruktur yang digunakan dalam proses perencanaan dan pengembangan produk untuk menetapkan spesifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen, serta mengevaluasi secara sistematis kapabilitas suatu produk atau jasa dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen.

Dikutip dari sutrisno adityo dalam ([www.wordpress.com](http://www.wordpress.com))[6] manfaat *QFD* bagi perusahaan yang berusaha meningkatkan daya saingnya melalui perbaikan kualitas dan produktifitasnya secara berkesinambungan adalah sebagai berikut :

1. Fokus pada pelanggan.

*QFD* memerlukan pengumpulan masukan dan umpan balik dari pelanggan.

2. Efisiensi waktu.

*QFD* dapat mengurangi waktu pengembangan produk karena memfokuskan pada persyaratan pelanggan yang spesifik dan telah diidentifikasi dengan jelas.

3. Orientasi kerja sama tim (*Teamwork Oriented*).

*QFD* merupakan pendekatan kerjasama tim. Semua keputusan dalam proses didasarkan konsensus dan dicapai melalui diskusi mendalam dan brainstorming.

4. Orientasi pada dokumentasi.

Salah satu produk yang dihasilkan dari proses *QFD* adalah dokumen komprehensif mengenai semua data yang berhubungan dengan segala proses yang ada dan perbandingannya dengan persyaratan pelanggan

Manfaat penerapan *QFD* yaitu sebagai berikut ([www.wordpress.com](http://www.wordpress.com))[6] :

1. Meningkatkan Keandalan Produk.
2. Meningkatkan Kualitas Produk.
3. Meningkatkan Kepuasan Konsumen.
4. Memperpendek time to market.
5. Mereduksi biaya perancangan.
6. Meningkatkan komunikasi.
7. Meningkatkan Produktivitas.
8. Meningkatkan keuntungan perusahaan.

Untuk menentukan jumlah minimum responden atau ukuran sampel yang penulis gunakan dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N.e^2} \dots (2.5)$$

Keterangan :

n = Jumlah perkiraan awal untuk sampel minimum

N = Jumlah populasi

e = Toleransi ketidaktelitian karena kesalahan dalam pengambilan sampel (5% = 0,05)

*House Of Quality* (HOQ) merupakan rumah pertama dan merupakan bagian dari pengembangan *QFD*. Pada *House Of Quality* terdapat *WHATs* (merupakan *customer requirement/voice of customer*), *HOWs* (merupakan *technical requirement*), matrik hubungan *competitive assesment* (konsumen dan teknis). *House of Quality* atau rumah kualitas merupakan alat yang digunakan untuk menggunakan struktur *QFD*. Matrik *House Of Quality* (HOQ) adalah bentuk yang paling dikenal dari representasi *QFD*. Matrik ini

pada dasarnya terdiri dari dua bagian utama. Bagian horisontal pada matrik ini berisi tentang informasi yang berhubungan dengan konsumen dan ini disebut dengan *customer table*. Bagian vertikal pada matrik berisi tentang informasi teknis sebagai respon dari input konsumen, dan disebut dengan *technical table*. *Customer information* tentang konsumen untuk memberikan informasi dalam pembentukan metode *QFD*, sedangkan teknik *information* adalah responden yang dibutuhkan dari konsumen yang bermanfaat bagi distributor.

Tony Wijaya [7] (2011:53) mendefinisikan matriks *House of Quality* atau rumah kualitas sebagai alat yang digunakan untuk menggunakan struktur *QFD*. Hasil akhir dalam penerapan metode *QFD* adalah matriks *House of Quality*. Matriks *House of Quality* merupakan matriks yang berbentuk rumah. Tahapan pembuatan matriks *House of Quality* sesuai dengan diagram yaitu:

1. Menentukan Karakteristik Produk  
Karakteristik produk yang dimaksud disini adalah karakteristik atau jenis kebutuhan yang sesuai dengan keinginan pelanggan, yang meliputi desain, komposisi, proses pemberian produk, mutu, dan lainnya.
2. Mengadakan Penilaian Karakteristik Produk  
Penilaian ini digunakan untuk dapat menerjemahkan apa yang diinginkan pelanggan menjadi suatu rangkaian pemrosesan terhadap produk atau jasa bahan baku tersebut.
3. Menentukan Variable Performansi Para Pemasok  
Pemasok yang dimaksud disini adalah pemasok bagi unit usaha untuk kegiatan produksi yang harus ditentukan.
4. Mengadakan Penilaian Performansi  
Penilaian performansi yang dimaksud adalah tentang kekuatan maupun kelemahan rencana pengembangan .

Dilihat dari unsur yang terlibat begitu sederhana dalam membuat *HOQ* (*House of Quality*) ini dapat disimpulkan pembuatan matrik sedikit rumit namun masih dapat dipahami oleh pembaca yang akan menjalankan proses pengembangan supaya lebih terstruktur dalam melakukan perencanaan pengembangan. Namun tetap dihubungkan urutan pengerjaannya, adapun urutan *HOQ* adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Konsumen/Pemakai  
Permulaan *QFD* adalah dengan menggariskan apa yang akan diselesaikan berdasar pada kebutuhan konsumen.
2. Menentukan *Customer Need*.  
*Customer need* sering juga disebut dengan *voice of the customer*. Penentuan ini mengandung hal-hal yang dibutuhkan oleh konsumen dan masih bersifat umum, sehingga sulit untuk langsung diimplementasikan harus ditentukan terlebih dahulu.

3. Menentukan *Importance Rating*  
Merupakan tingkat kepentingan dari *VOC* dan diperoleh dari hasil perhitungan kuisisioner yang disebarkan.
4. Analisis tentang *Customer Competitive Evaluation*  
Analisis ini dilakukan dengan pengumpulan data yang diperoleh.
5. Menentukan *Technical Requirement*  
*Technical requirement* merupakan pengembangan dari *customer need*. Pada bagian ini akan ditetapkan berdasarkan kemampuan yang ditetapkan konsumen.
6. Menentukan *Relationship*  
Agar memperoleh nilai secara kuantitatif maka antara *customer need* dan *technical requirement* merupakan langkah selanjutnya untuk menemukan nilai bobot.
7. Menentukan Target  
Target ditentukan dengan *how much is enough* yang merupakan perhitungan spesifikasi dari *HOWs*. Nilai target direpresentasikan untuk memenuhi keinginan konsumen, sehingga sepentasnya jika nilai terget yang hendak dicapai ditetapkan dengan nilai yang tinggi dan rasional.
8. Membuat Matrik Korelasi  
Matrik korelasi terletak diatas matrik *House Of Quality* yang merupakan atap dan sebagai penentu dari struktur hubungan setiap item *HOW*.
9. Membuat Analisis *Competitive Technical Assesment*.  
Analisis ini dengan membandingkan yang terdahulu dengan yang akan dibuat.
10. Menentukan Bobot  
Bobot ditentukan dari hubungan korelasi antara customer requirement dan technical requirement yang ditentukan dari jenis hubungan yang berlangsung.

Sebelum melakukan pengisian matrik *House of Quality* maka diperlukan pembuatan matrik perencanaan yang terdiri dari:

1. Tingkat Kepentingan Konsumen (*Importance to Costumer*).Tingkat kepuasan konsumen sangat penting digunakan untuk mengetahui kebutuhan konsumen dalam hal ini adalah siswa. Untuk itu terlebih dahulu dilakukan perhitungan frekuensi terhadap masing-masing elemen berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing. Perhitungan tingkat kepentingan menggunakan modus, yaitu dengan melihat nilai/bobot yang paling banyak muncul.
2. Tingkat Kepuasan Konsumen (*Current Satisfaction Performance*).  
*Current Satisfaction Performance* merupakan penilaian tingkat kepuasan dari rencana pengembangan sekolah yang ada saat ini. Nilai ini

diperoleh pada saat penyebaran kuisisioner penelitian. Perhitungan current satisfaction performance secara matematis adalah:

$$tingkat\ kepuasan = \frac{(performance\ e\ weinght)}{(number\ of\ responden)} \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan : *Performance* adalah nilai tingkat kepuasan yang didapat dari hasil penyebaran kuesioner.

3. Nilai *Goal*

Penentuan goal dilakukan melalui diskusi dari guru maupun komite sekolah, dalam penentuan goal skala penilaian mengacu pada nilai *Importance to Customer*. Skala penilaian goal ditunjukkan pada tabel:

Tabel 2.1 Skala Goal

Skala	Penjelasan
1	Tidak memuaskan
2	Memuaskan
3	Sangat memuaskan

Sumber: Cohen L., (1995)

4. *Improvement Ratio*

*Improvement Ratio* digunakan untuk menunjukkan besarnya perubahan atau perbaikan yang harus dilakukan. Dalam bentuk matematis penentuan nilai *Improvement Ratio* adalah

$$improvement\ ratio = \frac{goal}{(current\ satisfaction\ performance)} \dots\dots\dots (2.2)$$

Tabel 2.2 Arti Nilai *Improvement*

Nilai	Arti
< 1	Tidak ada perubahan
1 – 1,5	Perbaikan sedang
>1,5	Perbaikan menyeluruh

Sumber: Cohen L., (1995)

5. *Sales Point*

*Sales point* adalah besarnya nilai jual suatu produk atau nilai konsumsi suatu pelanggan atau siswa pada rencana pengembangan sekolah yang dibutuhkan atau yang diperlukan dalam peningkatan penjualan produk/peayanan RPS. Nilai ini diperoleh dari hasil diskusi dengan guru maupun komite produk tersebut dalam sekolah. Arti nilai sales point dapat dilihat pada table.

Tabel 2.3 Arti nilai *sales point*

Nilai	Arti
-------	------



1	Tidak ada sales point
1,2	Sales point sedang
1,5	Sales point kuat

Sumber: Cohen L, (1995)

6. *Raw Weight and Normalized Raw Weight*

Digunakan untuk menunjukkan besarnya perbaikan suatu kriteria customer need. Dalam bentuk matematis penentuan nilai *Raw Weight and Normalized Raw Weight* adalah:

*Raw Weight = Importance to customer \* Improvement Ratio \* Sales Point*




$$Normalized\ Raw\ Weight = \frac{(Raw\ Weight)}{(raw\ weight\ total)} \dots\dots (2.3)$$

7. *Matriks Hubungan (Relationship Matriks)*

Matriks ini digunakan untuk melihat hubungan sebab akibat yang ditimbulkan antara kebutuhan dan keinginan konsumen (*customer needs*) dengan karakteristik teknik (*technical respons*). Hubungan terbentuk antara persyaratan konsumen dan pendeskripsian teknis, persyaratan pelanggan dapat mempengaruhi satu atau lebih pendeskripsian teknis dan sebaliknya. Dalam bentuk matematis penentuan nilai Relationship Matriks adalah: *Relationship Matriks = Nilai Raw Weight \* Bobot Penilaian Tingkat Hubungan*.

Tingkat hubungan dan bobot/nilai *Relationship Matriks* dapat dilihat pada tabel berikut. Penentuan ini menunjukkan hubungan antara setiap kebutuhan konsumen dan kepentingan teknik. Pada tahap ini ada tiga macam hubungan yang terbentuk seperti pada tabel.

Table 2.4 Matrik Hubungan

Symbol	Nilai numerik	Pengertian
	1	Mungkin ada hubungan
	3	Hubungannya sedang
	9	Sangat kuat hubungannya

Sumber: Cohen L, (1995)

8. *Matriks Teknik (Technical Matriks)*

Tahap ini merupakan proses penentuan prioritas teknik. Prioritas teknik ini akan menjadi bahan pertimbangan dalam proses perancangan karakteristik teknik. Dalam bentuk matematis penentuan nilai prioritas teknik adalah:

$$Contributions = \sum [(Relationship) \times (Normalized\ Raw\ Weight)]$$

9. *Normalized Contributions*

$$Normalized\ contribution\ ons = \frac{(contribution\ ons)}{(contribution\ ons\ total)} \dots\dots (2.4)$$



### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Penentuan jumlah responden

Untuk menentukan banyaknya kuesioner yang akan disebar kepada konsumen pengguna pupuk NPK maka akan dihitung menggunakan rumus *slovin* sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{40}{1 + 40 \times 0,05^2}$$

$$n = 36 \text{ responden.}$$

Jadi untuk jumlah sampel penyebaran kuesioner dan objek penelitian kali ini yaitu sebanyak 36 responden.

#### Tingkat Kepentingan Atribut

Pemberian bobot dimulai dari atribut yang sangat penting dengan nilai 5 sampai dengan atribut yang tidak penting dengan nilai 1. Bobot yang diberikan oleh tiap responden dihitung rerata dengan rumus :

$$X = \sum_i^n = \frac{Dki}{n}$$

Keterangan ;

Dki = Kepentingan responden ke-i

N = jumlah responden

$$\text{Tingkat kepentingan } x = \frac{156}{36} = 4,3$$

Perhitungan secara keseluruhandari tingkat kepentingan setiap butir atribut dapat dilihat ditabel berikut ini:

Tabel 4.7 Nilai Atribut Kepentingan Konsumen

NO	Atribut	Total Skor	Important To Customer (ITC)
1	Ketahanan produk jika lama tidak digunakan.	156	4,333
2	Keawetan produk jika tidak disimpan ditempat	157	4,361

	yang kering.		
3	Kesesuaian tujuan penggunaan produk.	161	4,472
4	Ketersediaan produk di pasaran.	161	4,472
5	Harga pasaran produk yang terjangkau dan stabil.	162	4,500
6	Ketersediaan contact person untuk konsultasi produk.	158	4,389
7	Bentuk dan aroma produk pupuk.	160	4,444
8	Kecepatan pegawai dalam memenuhi kewajibannya terhadap konsumen.	158	4,389
9	Kemasan produk yang baik dan awet.	153	4,250

Sumber: Pengolahan data

### Tingkat Kepuasan Konsumen

Untuk mendapatkan nilai konsumen adalah dengan perhitungan rata-rata dengan rumus yaitu:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n ki}{n}$$

Keterangan ;

ki = Kepuasan responden ke-i

N = jumlah responden

$$\text{Tingkat kepuasan } x = \frac{108}{36} = 3$$

Perhitungan secara keseluruhan dari tingkat kepentingan setiap butir atribut dapat dilihat ditabel berikut ini:

Tabel 4.8 Nilai Atribut Kepuasan Konsumen

NO	Atribut	Total Skor	Tingkat Kepuasan
1	Ketahanan produk jika lama tidak digunakan.	108	3
2	Keawetan produk jika tidak disimpan ditempat yang kering.	118	3,278
3	Kesesuaian tujuan penggunaan produk.	116	3,222
4	Ketersediaan produk di pasaran.	118	3,278
5	Harga pasaran produk yang terjangkau dan stabil.	118	3,278
6	Ketersediaan contact person untuk konsultasi produk.	120	3,333
7	Bentuk dan aroma produk pupuk.	110	3,056
8	Kecepatan pegawai dalam memenuhi kewajibannya	151	4,194

	terhadap konsumen.		
9	Kemasan produk yang baik dan awet.	145	4,028

Sumber : Pengolahan data

### Technical Response (Parameter Teknik)

*Technical response* diolah tim riset PT Pupuk Sriwidjaja dari data yang sudah diolah diatas, dalam penelitian dengan tujuan untuk mengetahui keinginan/kebutuhan konsumen. *Technical response* diperoleh dari tim riset PT Pupuk Sriwidjaja dengan berbincang serius dan didapati parameter tekhniknya terdapat pada tabel berikut:

Tabel 4.14 Respon Teknis

NO	Atribut Keinginan dan Kebutuhan Konsumen	Respon Teknis
1	Ketahanan produk jika lama tidak digunakan.	a. Memberikan penjelasan bahwa produk mempunyai tanggal kadaluarsa b. Membuat formula yang harus dikembangkan lebih baik lagi agar produk tahan lama dalam kondisi apapun
2	Keawetan produk jika tidak disimpan ditempat yang kering.	Memberikan penjelasan dan detail mengenai penjelasan produk bahwa harus disimpan ditempat kering. Apabila tidak disimpan di daerah kering maka produk mengalami perubahan bentuk.
3	Kesesuaian tujuan penggunaan produk.	Menyertakan informasi mengenai produk dalam bentuk catalog maupun promosi
4	Ketersediaan produk di pasaran.	Menjamin dan memantau pemasaran dan pendistribusian hingga sampai ke tangan konsumen.
5	Harga pasaran produk yang terjangkau dan stabil.	Mengendalikan ketersediaan produk di pasaran agar tidak langka sehingga harga tetap stabil.
6	Ketersediaan contact person untuk konsultasi produk.	a. Meminimalisir hal-hal yang diluar jangkauan perusahaan b. Memberikan sosialisasi di social media
7	Bentuk dan aroma produk pupuk.	Terus melakukan riset dalam pengembangan produk agar bentuk dan aroma sesuai dengan kebutuhan konsumen.
8	Kecepatan pegawai dalam memenuhi kewajibannya terhadap konsumen.	Sosialisasi terhadap karyawan untuk selalu memperhatikan detail dalam melayani konsumen
9	Kemasan produk yang baik dan awet.	Menjamin kemasan produk yang digunakan untuk kemasan pupuk selalu dalam kualitas baik dan tahan terhadap cuaca maupun benturan fisik.

Sumber : Pengolahan Data

### Nilai Matrik Interaksi Keinginan Konsumen Dengan Parameter Teknik

Matrik interaksi adalah untuk menghubungkan antara atribut jasa yang dianggap penting oleh konsumen dengan parameter teknik yang telah disusun. Lemah dan kuatnya interaksi yang terjadi dipengaruhi oleh tingkat kedekatan antara atribut jasa dengan parameter teknik. Interaksi yang terjadi kemudian dinyatakan dalam angka dan simbol. Interaksi ini harus dikalikan dengan normalisasi bobot dari setiap atribut yang telah dihitung sebelumnya, sehingga menghasilkan nilai untuk setiap parameter teknik dan atribut jasa. Nilai ini kemudian dijumlahkan sehingga diketahui total setiap parameter teknik. Setelah diketahui nilai setiap parameter teknik, maka dapat menentukan parameter teknik mana yang menjadi prioritas untuk dikembangkan terlebih dahulu. Matrik interaksi antara atribut jasa dengan parameter teknik yang berupa angka dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 2.1 Hubungan parameter teknik dengan respon teknik

		Respon teknis										
		Memberikan penjelasan bahwa produk mempunyai tanggal kadaluarsa	Membuat formula yang harus dikembangkan lebih baik lagi agar produk tahan lama dalam kondisi apapun	Memberikan penjelasan dan detail mengenai penjelasan produk bahwa harus disimpan ditempat kering. Apabila tidak disimpan di daerah kering maka produk mengalami perubahan bentuk.	Menyertakan informasi mengenai produk dalam bentuk katalog maupun promosi	Menjamin dan memantau pemasaran dan pendistribusian hingga sampai ke tangan konsumen.	Mengendalikan ketersediaan produk di pasaran agar tidak langka sehingga harga tetap stabil.	Meminimalisir hal-hal yang diluar jangkauan perusahaan	Memberikan sosialisasi di social media	Terus melakukan riset dalam pengembangan produk agar bentuk dan aroma sesuai dengan kebutuhan konsumen.	Sosialisasi terhadap karyawan untuk selalu memperhatikan detail dalam melayani konsumen	Menjamin kemasan produk yang digunakan untuk kemasan pupuk selalu dalam kualitas baik dan tahan terhadap cuaca maupun berturan fisik.
kebutuhan konsumen	Ketahanan produk jika lama tidak digunakan.	○	○					▲		○		
	Keawetan produk jika tidak disimpan ditempat yang kering.	○	○	○								
	Kesesuaian tujuan penggunaan produk.				○					○		
	Ketersediaan produk di pasaran.				▲	○						
	Bentuk dan aroma produk pupuk.					○	○					
	Ketersediaan contact person untuk konsultasi produk.							○	○		○	
	Bentuk dan aroma produk pupuk.	○								○		
	Kecepatan pegawai dalam memenuhi kewajibannya terhadap konsumen.								○		○	
Kemasan produk yang baik dan awet.											○	

Sumber : Pengolahan data

Nilai matrik interaksi untuk masing-masing atribut harus diketahui karena nilai inilah yang dibutuhkan untuk menentukan ranking kebutuhan proses. Nilai kebutuhan proses diperoleh dengan rumus:

$$KPi = \sum BPi \times Hi$$

Keterangan:

Kpi = Nilai absolut kebutuhan proses untuk masing-masing atribut

BPi = Kepentingan relatif (bobot) parameter teknik yang memiliki hubungan dengan kebutuhan proses

Hi = Nilai hubungan parameter teknik yang memiliki hubungan

dengan atribut kebutuhan proses.

Adapun contoh perhitungan nilai kebutuhan proses untuk atribut “Memberikan penjelasan bahwa produk mempunyai tanggal kadaluarsa ” adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} KPi &= (9 \times 14,643) + (3 \times 13,488) \\ &= 172,2545 \end{aligned}$$

Sedangkan perhitungan tingkat kepentingan relatif dari parameter teknik diperoleh dari hasil bagi antara masing-masing parameter teknik absolut dengan jumlah total dari parameter teknik absolut dikalikan 100%.

$$\text{Kepentingan relatif} = \frac{KT_i}{\sum KT} \times 100\%$$

Adapun contoh perhitungan nilai kebutuhan proses untuk atribut “Memberikan penjelasan bahwa produk mempunyai tanggal kadaluarsa ” adalah sebagai berikut:

$$\text{Kepentingan relatif} = \frac{172,2545}{1409,5599} \times 100\% = 12,22\%$$

Tabel 4.16 Nilai Interaksi Parameter Teknik

No	Respon Teknis	Nilai Kpi	Prioritas (%)	Ranking
1	Memberikan penjelasan bahwa produk mempunyai tanggal kadaluarsa	172.2545	12.22	3
2	Membuat formula yang harus dikembangkan lebih baik lagi agar produk tahan lama dalam kondisi apapun	288.5737	20.47	1

Tabel Lanjutan

No	Respon Teknis	Nilai Kpi	Prioritas (%)	Ranking
3	Memberikan penjelasan dan detail mengenai penjelasan produk bahwa harus disimpan ditempat kering. Apabila tidak disimpan di daerah kering maka produk mengalami perubahan bentuk.	40.4648	2.87	11
4	Menyertakan informasi mengenai produk dalam bentuk catalog maupun promosi	137.6990	9.77	4
5	Menjamin dan memantau pemasaran dan pendistribusian hingga sampai ke tangan	126.3120	8.96	5

	konsumen.			
6	Mengendalikan ketersediaan produk di pasaran agar tidak langka sehingga harga tetap stabil.	80.1666	5.69	10
7	Meminimalisir hal-hal yang diluar jangkauan perusahaan	91.5274	6.49	8
7	Memberikan sosialisasi di social media	97.2508	6.90	6
9	Terus melakukan riset dalam pengembangan produk agar bentuk dan aroma sesuai dengan kebutuhan konsumen.	192.3102	13.64	2
10	Sosialisasi terhadap karyawan untuk selalu memperhatikan detail dalam melayani konsumen	86.7280	6.15	9
11	Menjamin kemasan produk yang digunakan untuk kemasan pupuk selalu dalam kualitas baik dan tahan terhadap cuaca maupun benturan fisik.	96.2729	6.83	7
	JUMLAH	1409,5599	100	

Sumber : Pengolahan data

Adapun perbedaan penelitian dengan peneliian terdahulu terletak pada objek yang diteliti dan respon teknis yang dilakukan. Penulis menggunakan objek pupuk NPK PT Pusri Palembang sebagai objek penelitian. Kesamaan penelitian yang akan penulis lakukan terletak pada metode yang akan digunakan yaitu metode *Quality Function Deployment (QFD)*.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis menggunakan teknik QFD maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu:

1. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan QFD diatas data respon teknis didapat bahwa untuk prioritas perbaikan pertama pada poin atribut ke-2 yaitu pihak perusahaan diusulkan untuk membuat formula yang harus dikembangkan lebih baik lagi agar produk tahan lama dalam



kondisi apapun, prioritas perbaikan kedua pada atribut ke-9 yaitu terus melakukan riset dalam pengembangan produk agar bentuk dan aroma sesuai dengan kebutuhan konsumen yang didapat dari pengolahan *house of quality*.

2. Berdasarkan hasil pengolahan data didapat bahwa nilai kepuasan konsumen terhadap produk pupuk NPK yang diproduksi oleh PT Pupuk Sriwidjaja Palembang masih rendah karena masih dibawah nilai tingkat ekspektasi dari konsumen, nilai kepuasan terendah terdapat pada atribut kuesioner yang pertama yaitu ketahanan produk jika lama tidak digunakan. Dan nilai kepuasan tertinggi yaitu pada atribut poin ke-8 (Kecepatan pegawai dalam memenuhi kewajibannya terhadap konsumen).

### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Ariani, D.W. 2004. *Pengendalian Kualitas Statistik Pendekatan Kuantitatif dan Manajemen Kualitas*. Yogyakarta: ANDI
- [2] Gunawan, “Analisis Kualitas Pelayanan Penumpang Pesawat Udara dengan Menggunakan Metode QFD”. Yogyakarta. Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto.
- [3] <http://www.pusri.co.id/ina/berita-amp-kegiatan-mediamaassa/bangun-pabrik-npk/> Di unduh tgl 30 April 2019/ 13:10 WIB
- [4] <http://www.wordpress.com/sutrisnoadityo.wordpress.com/2013/10/05> diakses tanggal 09-06-2019 pukul 13:30 WIB.
- [5] Surya Azys, Alam. “Analisis Peningkatan Kualitas Keramik Menggunakan Metode Quality Function Deployment(QFD) di PT Satyaraya Keramindo Indah”. Banten. Universitas BAnten Jaya.
- [6] Subiyakto, Heru. “Analisis Peningkatan Produl Precast Concrete dengan Pendekatan
- [7] Wijaya, Toni (2011). *MANajemen Kualitas Jasa*. Jakarta. INDEKS