

PERBAIKAN PELAYANAN UJI LABORATORIUM LINGKUNGAN MENGUNAKAN METODE KANO DAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) (Studi Kasus : UPT Laboratorium Uji Kualitas Lingkungan, Gresik)

Usfa Rosyikna⁽¹⁾, Pregiwati Pusporini⁽²⁾, M.Zainuddin Fathoni⁽³⁾
Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik
Email : usfarosyikna@gmail.com

ABSTRAK

UPT Laboratorium Uji Kualitas Lingkungan adalah Laboratorium yang memberikan jasa pengujian parameter kualitas lingkungan di Kabupaten Gresik. Permasalahan yang dialami adalah meningkatnya jumlah prosentase pengaduan pelanggan dari tahun 2016-2018. Pada tahun 2016 sebesar 0,86%, tahun 2017 sebesar 1,52% dan pada tahun 2018 sebesar 1,71%. Serta adanya laboratorium pesaing di Kabupaten Gresik yaitu PT. Global Quality Analytical dan PT. Envilab Indonesia sehingga mengharuskan UPT Lab harus meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Metode pengukuran kualitas yang digunakan adalah integrasi Model Kano dan QFD yang bertujuan memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan kualitas pelayanan pengujian laboratorium. Dimana tahapan yang dilakukan adalah melakukan identifikasi atribut pelayanan, klasifikasi Kano, menentukan matriks perencanaan dan merumuskan respon teknis. Kemudian langkah selanjutnya yaitu menentukan hubungan masing-masing atribut dengan respon teknis. Prioritas pengembangan yang direkomendasikan diperoleh dari hasil matrik target persyaratan teknis yaitu nilai prioritas paling tinggi dari respon teknis. Responden yang digunakan sebanyak 100 responden yang pernah melakukan pengujian di UPT Lab. dan Laboratorium pesaing. Hasil penelitian didapatkan 4 atribut dalam kategori kebutuhan umum (*must be*), 7 atribut dalam kategori *one dimensional* yang dapat meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan dan 5 atribut tidak berpengaruh terhadap tingkat kepuasan (*Indifferent*). Nilai tingkat kepentingan atribut paling tinggi adalah ketepatan waktu penyelesaian laporan dengan nilai 4,90. Sedangkan nilai prioritas tertinggi adalah fasilitas dan kondisi laboratorium dengan nilai 8,30. Prioritas Pengembangan di UPT Lab. adalah perbaikan terhadap fasilitas dan kondisi laboratorium dan rekomendasi perbaikan yang diusulkan dengan melengkapi ketersediaan bahan peralatan uji laboratorium.

Kata Kunci : *Kualitas, Kano, QFD (Quality Function Deployment)*

1. PENDAHULUAN

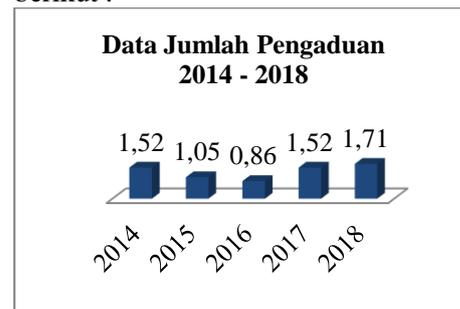
Peningkatan kualitas merupakan salah satu strategi bisnis yang ditekankan pada pemenuhan keinginan konsumen. Kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berpengaruh dengan produk, jasa, manusia, proses dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan (Suhendar & Suroto, 2014). Kualitas pelayanan publik merupakan sebuah indikator utama dalam penyelenggaraan pemerintahan yang baik, mulai pemerintah pusat hingga pemerintah daerah.

UPT Laboratorium Uji Kualitas Lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Gresik merupakan salah satu Laboratorium milik instansi pemerintah dalam naungan Dinas Lingkungan Hidup, sebagai upaya untuk menjaga kualitas lingkungan akibat dari berbagai bentuk limbah baik limbah industri, limbah rumah sakit, limbah rumah tangga maupun gangguan lingkungan lainnya Pelayanan jasa pengujian yang ada di UPT laboratorium diantaranya Air Permukaan, Air Bersih, Air Limbah, Air Minum, Air Minum

Dalam Kemasan, Udara Ambient dan Udara Lingkungan Kerja

Indeks Kepuasan Masyarakat UPT Laboratorium Uji Kualitas Lingkungan pada tahun 2016 mendapatkan nilai 79,91 dan pada tahun 2017 mendapatkan nilai 81,24, sesuai dengan KepMenPAN Nomor : KEP/25/M.PAN /2/2004. Peningkatan hasil Indeks Kepuasan Masyarakat tersebut tidak sesuai dengan prosentase jumlah pengaduan pelanggan dari tahun 2016-2018

yang juga semakin meningkat yaitu sebagai berikut :



Gambar 1.1 Prosentase Jumlah Pengaduan UPT Lab. Gresik

Dari tabel di atas prosentase jumlah pengaduan pelanggan semakin meningkat dari tahun 2016 sampai tahun 2018. Fasilitas pelayanan laboratorium yang baik, sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan akan menjadi salah satu pertimbangan pelanggan dalam memilih laboratorium. Meskipun demikian persaingan dengan Laboratorium swasta di Gresik yang terlebih dahulu mendapatkan sertifikat akreditasi membuat masing-masing laboratorium saling beradu strategi dan teknologi untuk melakukan improvement Sistem Manajemen Mutu di Laboratorium.

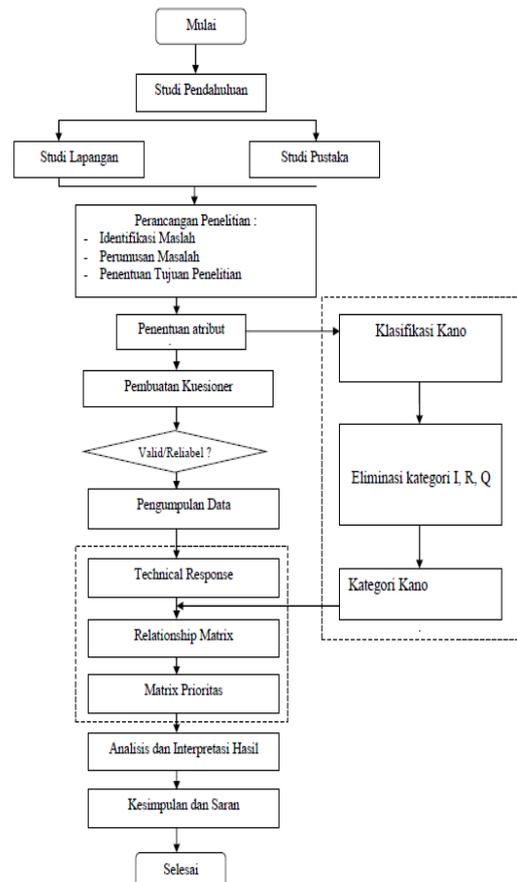
Menurut Hidayat, Sugioko & Setiawan (2016) Model kano merupakan model yang sering digunakan dalam penelitian yang ingin mengklasifikasi atribut yang harus diprioritaskan, dimana berdasarkan pengelompokan atribut dapat dikembangkan lebih lanjut. Metode yang biasa dilakukan adalah pengintegrasian metode kano model dan QFD dalam menyelesaikan permasalahan tidak menggunakan pendekatan tertentu.

Dengan pertimbangan di atas, diperlukan analisis Kano dan *Quality Function Deployment* (QFD) untuk melakukan pengukuran kualitas pelayanan uji laboratorium yang lebih detail dengan mengidentifikasi atribut kebutuhan pelanggan serta tingkat kepentingan dan kepuasan atribut. Selanjutnya akan diidentifikasi karakteristik teknis yang relevan dengan atribut kebutuhan. Karakteristik teknis yang sudah diprioritaskan akan menjadi pedoman untuk rekomendasi perbaikan serta peningkatan kualitas pelayanan uji laboratorium.

2. METODELOGI

Dalam penyusunan skripsi ini diperlukan adanya suatu kerangka pemecahan masalah yang menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah mulai dari mengidentifikasi masalah hingga kesimpulan yang dapat diambil. Studi pustaka ini digunakan untuk mengetahui latar belakang suatu permasalahan dan menggali informasi dan pengetahuan serta wawasan yang mengenai Integrasi Model Kano dan *Quality*

Function Deployment. Setelah melakukan pemahaman tersebut maka peneliti menggumpulkan informasi dari penelitian-penelitian yang sudah ada untuk dijadikan bahan referensi dalam penelitiannya. Sehingga didapat kerangka berfikir yang digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan.



Gambar 1.2 Flowchart Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Hasil Kuesioner

Atribut yang digunakan dalam pengukuran kualitas pelayanan laboratorium ditentukan berdasarkan KEP/25/M.PAN/2/2004, kebijakan pihak manajemen dan wawancara pelanggan. Menurut Hilmansyah (2016) menyatakan Validitas adalah merupakan suatu ukuran seberapa akurat suatu instrumen penelitian (dalam kuesioner) melakukan fungsi ukurannya. Seluruh atribut layanan untuk seluruh bagian kuesioner tersebut adalah valid jika nilai-hitung dari atribut tersebut lebih besar dari nilai r-tabel ($r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$) dan *Reliability* adalah indeks yang menunjukkan

sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Uji ini dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 22*. Semakin dekat angka indeks mendekati satu maka semakin handal alat ukur ini untuk dimanfaatkan (Hilmansyah, 2016).

Atribut yang dianggap valid serta reliabel adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Atribut Pelayanan

No	Pertanyaan Atribut Pelayanan
1	Bagaimana kemudahan prosedur pelayanan di Laboratorium ?
2	Apakah diketahui dengan jelas dan pasti petugas pelayanan di Laboratorium ?
3	Bagaimana kedisiplinan petugas pelayanan dalam memberikan pelayanan?
4	Apakah petugas pelayanan bertanggung jawab dalam memberikan pelayanan ?
5	Bagaimana kemampuan petugas dalam memberikan pelayanan ?
6	Bagaimana kecepatan pelayanan yang diberikan oleh Laboratorium ?
7	Apakah petugas berlaku adil dalam memberikan pelayanan ?
8	Bagaimana kesopanan dan keramahan petugas pelayanan ?
9	Apakah biaya yang diberikan sesuai dengan biaya yang ditentukan ?
10	Apakah waktu pelaksanaan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan ?
11	Bagaimana kenyamanan ruang pelayanan yang diberikan ?
12	Bagaimana keamanan ruang pelayanan yang diberikan ?
13	Bagaimana hasil pengujian sampel yangdiberikan ?
14	Bagaimana Mutu hasil pengujian ?
15	Bagaimana kemudahan mendapatkan informasi pelayanan ?
16	Apakah penyelesaian hasil uji sesuai dengan yang ditentukan ?

Besarnya jumlah sampel dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus Slovin (Hilmansyah, 2016).

$$\text{Jumlah Sampel (n)} = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana:

n adalah jumlah sampel

N adalah jumlah populasi

e adalah persentase toleransi pengambilan sampel.

Mengingat jumlah pelanggan uji laboratorium pada tahun 2018 berjumlah 645 pelanggan dengan mengambil angka toleransi kesalahan sampel sebesar 5% maka minimal jumlah sampel sebesar :

$$\text{Jumlah Sampel (n)} = \frac{645}{1 + 645 (0,05)^2}$$

$$\text{Jumlah Sampel (n)} = \frac{645}{646,0025}$$

$$\text{Jumlah Sampel (n)} = 100 \text{ responden}$$

Karena kuesioner yang disebarakan sebanyak 110 kuesioner maka data tersebut dianggap cukup.

Analisis Kuesioner Kano

Klasifikasi dengan cara sebagai berikut

:

1. Jika (*one dimensional + attractive + must be*) > (*indifferent + reverse + questinable*), maka grade diperoleh dari yang paling maksimum dari (*one dimensional, attractive, must be*).
2. Jika (*indifferent + reverse + questinable*) > (*one dimensional + attractive + must be*), maka grade diperoleh dari yang paling maksimum dari (*indifferent + reverse + questinable*) Hilmansyah (2016)

Tabel 2.2 Hasil Perhitungan Klasifikasi Kano

Atribut	Kategori
1	O
2	I
3	I
4	M
5	O
6	O
7	I
8	I
9	O
10	M
11	M
12	I
13	O
14	M
15	O
16	O

Analisis Integrasi Model Kano ke Dalam Matriks *Quality Function Deployment*

1. Tingkat Kepentingan (*Important to Customer*)
2. Analisis Tingkat Kinerja (*Customer Satisfaction Performance*)
3. *Competitive Satisfaction Performance*
4. Nilai Target Level (*Goal*)
5. Rasio Tingkat Perbaikan (*Improvement Ratio*)
6. Analisis Tingkat Perbaikan disesuaikan (*Adjusted Improvement Ratio*)
Penyesuaian tingkat perbaikan didasarkan pada klasifikasi Kano untuk tiap-tiap atribut. Rangkaian nilai k yang dapat digunakan adalah '1/2' untuk *must-be requirements*, '1' untuk *onedimensional requirements* dan '2' untuk *attractive requirements* (Priyono & Yulita, 2017).
Adjusted Importance
7. Sales Point (Titik Penjualan)
8. *Raw Weight* dan *Normalized Raw Weight*.
9. *Technical Response*
Substitute Quality Characteristics (SQC) / Respon Teknis. SQC atau sering disebut sebagai spesifikasi teknis dalam HOQ digambarkan dalam bentuk pertanyaan *How's*. Spesifikasi teknis merupakan jawaban dari setiap pertanyaan (*whats*) atau atribut (Tutuhatunewa, 2010).
10. *Relationship matrix*

Bagian ini akan berisi hubungan antar *Customer Requirement*. Seperti halnya dengan QFD Kovenisional, pada bagian inipun akan menggunakan nilai 1, 3 dan 9 untuk menyatakan hubungan atau *relationship*. Angka 9 menunjukkan nilai hubungan positif yang paling kuat. (Yulismatun, dkk, 2015).

11. Matriks Prioritas

Matriks ini ditentukan dengan menjumlahkan semua bobot hubungan masing-masing atribut dengan karakteristik teknis (SQC).

Tabel 2.3 Nilai Prioritas

Respon Teknis	Prioritas	Urutan
Kesesuaian SOP alur pengujian	4,88	7
Keahlian Personel Laboratorium	7,48	2
Fasilitas dan kondisi laboratorium	8,30	1
Biaya Pengujian	6,10	3
Ketertelusuran Metrologi	3,70	9
Jumlah sumber daya laboratorium	5,62	5
Kejelasan tupoksi personel	5,45	6
Penggunaan teknologi	5,70	4
Jam kerja pelayanan	4,46	8

4. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Atribut pelayanan yang digunakan untuk pengukuran uji kualitas lingkungan ada sebanyak 16 atribut diantaranya : kemudahan prosedur, kejelasan petugas pelayanan, kedisiplinan petugas pelayanan, tanggung jawab petugas pelayanan, kemampuan petugas pelayanan, kecepatan waktu pelayanan, keadilan petugas pelayanan, kesopanan dan kerahaman petugas, kesesuaian biaya, ketepatan waktu, kenyamanan ruang pelayanan, keamanan ruang pelayanan, hasil pengujian, mutu pengujian, kemudahan mendapatkan informasi dan penyelesaian hasil uji. Nilai tingkat kepentingan atribut pelayanan paling tinggi adalah ketepatan waktu penyelesaian laporan dengan nilai 4,90 dan yang paling rendah adalah kenyamanan ruang pelayanan dengan nilai 3,94.
2. Hasil evaluasi kategori Kano pada masing-masing atribut pelayanan ada 4atribut dalam kategori *Must B*, 7 kategori *One Dimensional* dan 5 kategori *Inddifferent*.
3. Respon teknis yang dirumuskan oleh pihak manajemen laboratorium terdiri dari 9 respon teknis diantaranya : Kesesuaian standar operasional, Keahlian personel laboratorium, Fasilitas dan kondisi laboratorium, Biaya pengujian, Ketertelusuran Metrologi, Jumlah sumber daya laboratorium, Kejelasan tupoksi personel, penggunaan teknologi dan jam kerja pelayanan. Dimana masing-masing respon teknis yang dirumuskan mempunyai keterkaitan satu sama lain.
4. Perbandingan nilai performance bechmarking mengenai jam kerja pelayanan dari ketiga laboratorium adalah UPT Laboratorium Gresik mendapatkan performance yaitu 3,48 nilai tersebut sama dengan performance kerja dari PT. Global Quality Analytical. Namum jika dibandingkan dengan PT. Envilab Indonesia kita masih jauh lebih rendah dengan nilai PT. Envilab sebesar 3,90.
5. Atribut yang menjadi prioritas pengembangan di UPT Laboratorium adalah Fasilitas dan Kondisi Laboratorium. Dimana respon teknis tersebut mempunyai banyak hubungan dengan *Voice of Customer (VoC)*. Dan rekomendasi perbaikan yang diusulkan adalah UPT Laboratorium harus lebih memperbaiki dan

melengkapi fasilitas yang tersedia di laboratorium diantaranya ketersediaan bahan dan peralatan yang canggih sehingga dapat menambahkan ruang lingkup pengujian yang ada di laboratorium. Sedangkan kondisi di laboratorium juga harus disesuaikan dengan peraturan yang berlaku agar proses pelayanan pengujian sampel dapat berjalan dengan cepat, tepat dan akurat.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Bakhtiar, Arfan Aries Susanty, Fildariani Massay. (2010). Analisis Kualitas Pelayanan Yang Berpengaruh Terhadap Kepuasan Pelanggan Menggunakan Metode Servqual Dan Model Kano (Studi Kasus: Pt. Pln Upj Semarang Selatan) *J@Ti Undip, Vol V, No 2*.
- Buku Induk Penerimaan Sampel Upt Laboratorium Uji Kualitas Lingkungan Kab. Gresik
- Dina, Akhmad Riyadi Wastra. (2013) Efektivitas Penerapan Sistem Manajemen Mutu Sni Iso/Iec 17025 : 2008 Di Laboratorium Benih. *Jurnal Agribisnis, Vol. 7, No. 2*.
- Ginting Rosnani Ginting, Ikhsan Siregar, Terang Ukur Hs. Ginting (2015) Perancangan Alat Penyadap Karet Di Kabupaten Langkat Sumatera Utara Dengan Metode *Quality Function Deployment (Qfd)* Dan Model Kano. *J@Ti Undip, Vol X, No 1*
- Henuk, Yohan Gunawan. Perencanaan *Quality Function Deployment (Qfd)* Pada Hotel Everbright Surabaya. Universitas Kristen Petra, Surabaya, Indonesia
- Hidayat, Trifenaus Prabu, Andre Sugioko, Adrian Fortuna Setiawan. (2016). Usulan Perbaikan Kualitas Layanan Kebersihan Di Unika Atma Jaya Kampus Semanggi Dengan Integrasi Kano Model Dan Qfd (Studi Kasus : Pt.X). *Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta*
- Hilmansyah, Dudy. (2016) Integrasi Metode *Service Quality, Kano Model* Dan *Quality Function Deployment* Untuk Peningkatan Kualitas Pelayanan Sekolah Staf Dan Komando Angkatan Laut. *Jurnal Pertahanan, Volume 6, Nomor 1*
- Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor : Kep/25/M.Pan/2/2004 Tentang Pedoman Umum Penyusunan Indeks Kepuasan Masyarakat Unit Pelayanan Instansi Pemerintah
- Laporan Indeks Kepuasan Masyarakat Upt Laboratorium Uji Kualitas Lingkungan DLH Kab. Gresik Tahun 2016-2017
- Laporan Hasil Sosialisasi Sistem Manajemen Mutu UPT laboratorium Uji Kualitas Lingkungan. (2018).
- Nofirza, Kus Indrayani, (2011) Aplikasi Metode Kano Dalam Analisis Indikator Kualitas Pelayanan Di Rumah Sakit Arifin Ahmad Pekanbaru. *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri Vol. 9. No. 1*.
- Nurjannnah, (2015) Pengukuran Kualitas Pelayanan Laboratorium Dengan Menggunakan Metode Servqual (Studi Kasus: Laboratorium Teknik Industri Dasar, Universitas Gunadarma). *UG Jurnal Vol. 9 No. 09*
- Priyono, Anjar, Andina Yulita. (2017). Integrating Kano Model And *Quality Function Deployment* For Designing Service In Hospital Front Office. Universitas Islam Indonesia. *Mniascience Issn:1697-9818*.
- R, Maulia Erinsyah, A. Rahim Matondang & Rosnani Ginting (2013). Analisis Kepuasan Pelanggan Dengan Pendekatan Model Kano Serta Aplikasi *Quality Function Deployment (Qfd)* Untuk Meningkatkan Mutu Pelayanan Jasa Perbankan.
- R, Putrin Aprilliya, Usman Effendi, Masud Effendi. (2012). Analisis Perancangan Strategi Peningkatan Kualitas Pelayanan Konsumen Dengan *Quality Function Deployment (Qfd)*. *Jurnal Industria Vol 4 No. 1*.