

## INTEGRASI MODEL KANO-VIKOR-IPA DALAM EVALUASI KUALITAS LAYANAN BENGKEL SEPEDA MOTOR

Ronald Sukwadi<sup>1\*</sup>, Riana Magdalena<sup>1,2</sup>, Natalia Febriani<sup>1</sup>, Minh-Tai Le<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya  
 Jl. Raya Sampora, Cisauk, BSD City, Tangerang 15345

<sup>2</sup>Industrial and Systems Engineering, Chung Yuan Christian University  
 200 Chung Pei Rd., Chung Li, Taiwan 32023, ROC

<sup>3</sup>Industrial Systems Engineering, HCMC University of Technology and Education  
 No 1 Vo Van Ngan Street, Linh Chieu Ward, Thu Duc District, Ho Chi Minh City, Vietnam

\*E-mail: [ronald.sukwadi@atmajaya.ac.id](mailto:ronald.sukwadi@atmajaya.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model evaluasi multi-kriteria dalam mengevaluasi kesenjangan antara harapan dengan kinerja dalam rangka untuk meningkatkan kualitas layanan. Model evaluasi multi-kriteria ini diintegrasikan dengan model Kano, VIKOR dan Importance Performance Analysis (IPA). Model Kano mengkategorikan atribut layanan yang ditawarkan. Metode VIKOR bertujuan untuk mengetahui nilai kesenjangan kinerja atribut layanan dan merankingnya berdasarkan nilai kesenjangan terkecil sampai dengan terbesar. Metode IPA digunakan untuk memetakan atribut layanan sesuai dengan strategi pengembangan dari setiap atribut tersebut. Dari hasil integrasi model, diperoleh 3 atribut yang perlu ditingkatkan dan 9 atribut yang memungkinkan untuk dikembangkan. Penelitian ini pun dilakukan di 5 bengkel resmi motor Yamaha di area Jabodetabek. Prioritas dan usulan perbaikan diberikan untuk meningkatkan kepuasan kebutuhan pelanggan untuk mencapai tingkat harapan dalam mengurangi kesenjangan antara kinerja yang dihasilkan.

**Kata kunci:** kualitas layanan, Kano, VIKOR, IPA, bengkel

### 1. PENDAHULUAN

Kendaraan bermotor yang berperan penting dalam memfasilitasi mobilitas manusia sudah dianggap sebagai kebutuhan primer bagi penduduk ibukota. Walaupun telah tersedia banyak moda transportasi umum di DKI Jakarta, nyatanya masih banyak warga DKI Jakarta yang menganggap memiliki kendaraan pribadi jauh lebih efektif dalam menunjang mobilitas sehari-hari. Hal ini terlihat dari jumlah kendaraan bermotor dalam tiga tahun terakhir di DKI Jakarta yang terus meningkat. Jumlah kendaraan bermotor di Provinsi DKI Jakarta tahun 2019 naik sebesar 0,7% atau sebanyak 77.158 kendaraan dari tahun sebelumnya (Sari, 2020).

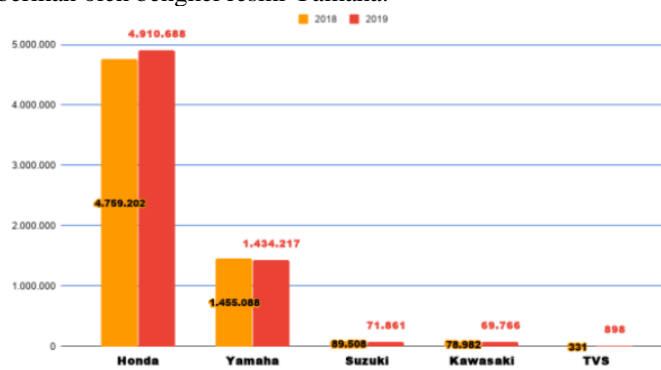
Di tahun 2019, jumlah kendaraan bermotor di DKI Jakarta tercatat sebanyak 11.839.921 kendaraan yang terdiri dari empat jenis kendaraan yaitu mobil penumpang, bus, truk, dan sepeda motor. Dari keempat jenis kendaraan di tahun 2019, persentase jumlah sepeda motor di DKI Jakarta tertinggi dibandingkan dengan jenis kendaraan lainnya yaitu 69% atau sebanyak 8.194.590 unit. Sepeda motor masih menjadi moda transportasi warga DKI Jakarta yang paling digemari dikarenakan beberapa alasan seperti harga yang relatif terjangkau bagi banyak lapisan masyarakat, hemat bahan bakar, lebih hemat biaya parkir dan juga praktis dalam mencari parkir. Sepeda motor juga praktis digunakan khususnya untuk daerah padat lalu lintas dan dimensi waktu tempuh dari satu tempat menuju tempat lainnya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah sepeda motor yang paling tinggi dibandingkan dengan jenis kendaraan lainnya disusul oleh mobil penumpang yang mencapai 24% atau sebanyak 2.805.989 unit (Tabel 1).

**Tabel 1.** Jumlah kendaraan bermotor menurut jenisnya di DKI Jakarta

Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis Kendaraan (unit) di Provinsi DKI Jakarta		
	2019	2018	2017
Mobil Penumpang	2 805 989	2 789 377	2 668 777
Bus	295 370	295 601	294 186
Truk	543 972	541 375	538 123
Sepeda Motor	8 194 590	8 136 410	7 773 511
Jumlah	11 839 921	11 762 763	11 274 597

Sumber: <https://jakarta.bps.go.id/subject/17/transportasi.html>

Menurut Kumparan.com, PT Yamaha Indonesia Motor Manufacturing (YIMM), sebagai salah satu produsen motor terbesar kedua di Indonesia (Gambar 1) turut serta berperan dalam penyediaan moda transportasi darat khususnya sepeda motor. Dalam mempertahankan mutu layanan kepada pelanggan, PT YIMM perlu menilai kinerja bengkel-bengkel resminya. Dari hasil wawancara awal dengan 25 pelanggan di beberapa bengkel resmi Yamaha terdapat beberapa keluhan yang merupakan salah satu kriteria penilaian bengkel resmi (Tabel 2). Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi terhadap kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan terhadap atribut-atribut yang telah diberikan oleh bengkel resmi Yamaha.



**Gambar 1.** Distribusi sepeda motor 2018 dan 2019

Sumber: Kumparan.com

**Tabel 2.** Keluhan di beberapa bengkel resmi Yamaha Tahun 2019

Keluhan	Persentase
Waktu menunggu di bengkel lama	32%
Area bengkel yang tidak rapi	27%
Lokasi bengkel yang jauh dari tempat tinggal	14%
Ketidaksesuaian informasi yang diberikan oleh teknisi	14%
Ketidaksesuaian biaya service dan penggantian sparepart yang dilakukan	9%
Teknisi tidak memberikan solusi kepada pelanggan	5%

Kualitas layanan juga menjadi salah satu faktor penting penentu kepuasan pelanggan (Gronroos, 1988; Caruana dkk., 2000; Kang & James, 2004; Sukwadi & Yang, 2014; Sukwadi dkk., 2015). Melalui kualitas layanan yang prima akan memberikan dampak positif kepada bisnis perusahaan (Widarso dkk., 2019) melalui pembelian/pemakaian ulang, kesetiaan terhadap produk/layanan yang diberikan, peningkatan nama baik (Angelova & Zekiri, 2011), maupun pengalaman yang berkesan (Sukwadi, 2015). Layanan yang diberikan oleh *Yamaha Service Shop*, yaitu mulai dari pelanggan mendaftarkan motor untuk di-service sampai dengan motor selesai di-service. Pelanggan akan menilai bagaimana layanan jasa yang telah diberikan oleh pihak Yamaha sebagai bengkel resmi. Penilaian ini sebagai pertimbangan pelanggan apakah kembali melakukan *service* secara berkala di bengkel resmi tersebut atau tidak, serta bagaimana harapan yang diinginkan oleh pelanggan terhadap layanan bengkel resmi Yamaha tersebut. Dalam mengukur kualitas layanan yang telah diberikan oleh bengkel resmi Yamaha, perlu dilakukan evaluasi terhadap layanan kualitas yang diberikan kepada pelanggan dengan mengidentifikasi atribut-atribut layanan yang telah diberikan oleh bengkel resmi Yamaha. Dalam identifikasi atribut layanan menggunakan dimensi *service quality (SERVQUAL)* yang diperkenalkan oleh Parasuraman dkk (1985, 1988). Dimensi ini sering digunakan dalam mengevaluasi kualitas layanan di berbagai industri jasa.

Dalam penelitian ini juga digunakan model *Importance Performance Analysis (IPA)* yang diperkenalkan oleh Martilla dan James (1977) untuk menentukan strategi peningkatan kualitas layanan yang sesuai. Model IPA sendiri itupun sudah banyak diterapkan di beberapa penelitian khususnya di industri jasa seperti institusi pendidikan (Sihombing dkk., 2012), klinik kesehatan (Goncalves dkk., 2014), kebun binatang (Sukwadi & Yang, 2014) perhotelan (Albayrak, 2015), dan layanan bandara (Tseng, 2020). Telah banyak penelitian yang menggunakan model ini dalam menentukan prioritas perbaikan kualitas layanan, namun metode ini pun memiliki keterbatasan yakni asumsi dasar implisit di mana variabel independen dari atribut kepentingan dan kinerja serta hubungan linier dari kedua jenis atribut tersebut (Deng dkk., 2008). Keterbatasan ini pun disempurnakan dengan teori tiga faktor atau model Kano yang diperkenalkan oleh Kano dkk. (1984). Melalui teori ini dapat ditentukan atribut yang perlu diprioritaskan terlebih dahulu yang mana pemenuhan akan atribut tersebut akan meningkatkan kepuasan konsumen dan dapat diketahui atribut yang belum dapat terpenuhi (Mazur & Zulter, 2006). Model

Kano diterapkan pada beberapa penelitian seperti pada layanan penerbangan (Basfirinci & Mitra, 2014), restoran (Sukwadi & Agustin, 2016), layanan transportasi (Chen dkk., 2021), otomotif (Bhardwaj dkk., 2021), dan terdapat juga metode integrasi IPA dengan model Kano seperti pada penelitian di institusi pendidikan (Sihombing dkk., 2012), taman hiburan (Sukwadi dkk., 2015), dan layanan bandara (Tseng, 2020). Dengan integrasi kedua metode ini akan diperoleh atribut yang harus dipenuhi berdasarkan dari tingkat kepentingan, kinerja dan pemenuhan akan atribut tersebut. Kano model pun juga dapat dijadikan salah satu penentu bobot kriteria terhadap atribut layanan berdasarkan tingkat pemenuhannya (Tan & Pawitra, 2001).

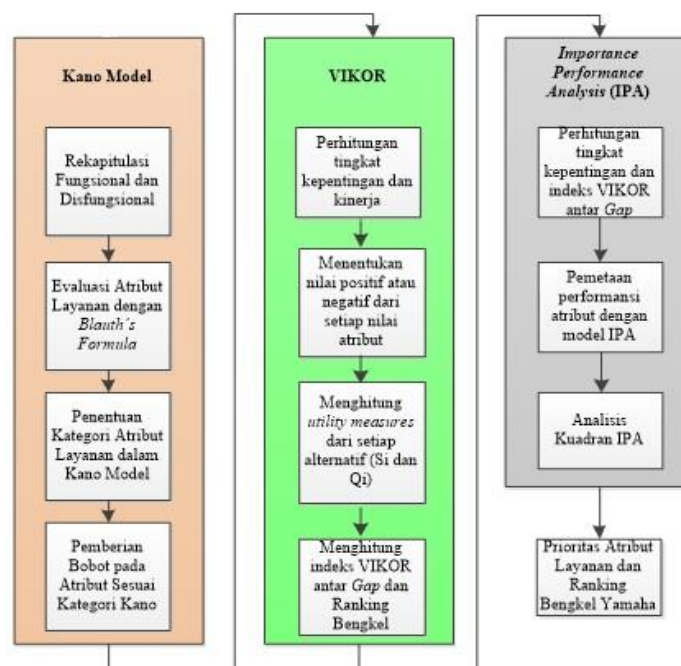
VIšekriterijumsko KOMPromisno Rangiranje (VIKOR) merupakan salah satu metode yang digunakan pada *Multi-Attribute Decision Making* (MADM) dengan melihat solusi/alternatif terdekat sebagai pendekatan kepada solusi ideal dalam perankingan (Sayadi, 2009; Kim & Ahn, 2019). Opricovic dan Tzeng (2007) memperkenalkan metode VIKOR sebagai metode perankingan kompromi. Metode ini berfokus pada perankingan dan pemilihan dari sejumlah alternatif walaupun kriterianya saling bertentangan (Kim & Ahn, 2019; Zeng dkk., 2019). Metode VIKOR inipun sudah banyak diterapkan pada penelitian layanan jasa untuk mengevaluasi kinerja layanan di bidang layanan penerbangan (Liou dkk., 2011; Gupta, 2018), dan layanan rumah sakit (Chang, 2014). Pada penelitian layanan jasa penerbangan (Liou dkk., 2011) dilakukan penyempurnaan metode IPA dengan menggunakan integrasi VIKOR dimana mampu menghasilkan nilai kesenjangan dan menentukan strategi prioritas perbaikan pada atribut layanan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi atribut-atribut layanan yang telah diberikan pihak bengkel dan memberikan usulan peningkatan kualitas layanan bengkel resmi Yamaha. Integrasi model Kano, VIKOR dan IPA digunakan untuk mengidentifikasi atribut-atribut layanan, yakni berdasarkan dari tingkat kepentingan, kinerja, dan pemenuhan untuk meningkatkan kualitas layanan. Melalui perankingan bobot VIKOR berupa nilai kesenjangan kinerja, atribut-atribut yang perlu ditingkatkan dapat ditentukan. Selain itu, perankingan ini dapat digunakan sebagai alternatif metode penilaian bengkel dengan mengurutkan kinerja setiap bengkel resmi Yamaha. Hal ini merupakan kelebihan penelitian ini dibandingkan dengan penelitian terdahulu. Hasil dari penelitian ini adalah adanya evaluasi atribut layanan dan juga penilaian kinerja bengkel Yamaha guna meningkatkan kepuasan pelanggan.

## 2. METODE

### 2.1 Alur Penelitian

Uraian prosedur penelitian yang tersusun secara sistematis dalam kerangka model integrasi Kano-VIKOR-IPA disajikan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Kerangka model integrasi Kano-VIKOR-IPA

## 2.2 Desain Penelitian

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan kuesioner. Wawancara dilakukan dengan pihak bengkel resmi Yamaha dan pelanggan untuk mengidentifikasi atribut layanan bengkel. Observasi dilakukan di 5 bengkel resmi Yamaha area Jabodetabek, yakni Deta Cempaka, Mekar Bintaro, Mustika, Putera Tanjung Priok, dan Samudra Joglo. Hasil wawancara dan observasi melengkapi identifikasi atribut layanan bengkel yang diadopsi dari dimensi SERVQUAL (Parasuraman dkk., 1985, 1988). Kuesioner Kano (*fungsional dan disfungsional*) dirancang setelah dilakukan identifikasi atribut layanan dan pengelompokan atribut berdasarkan dimensi SERVQUAL (Tabel 3). Skala jawaban kuesioner berkisar 1 sampai 5, dengan nilai 1 berarti atribut ini seharusnya ada, namun jika tidak ada masih dapat diterima dan nilai 5 berarti atribut ini seharusnya tidak ada. Pernyataan fungsional dalam kuesioner Kano mengindikasikan bahwa kriteria layanan dalam kondisi terpenuhi dengan baik, sedangkan pernyataan disfungsional mengindikasikan sebaliknya.

Selain kuesioner Kano, disebar juga kuesioner untuk mengukur tingkat kepuasan dan tingkat kepentingan terhadap atribut layanan bengkel dengan skala Likert dari angka 1 yang menunjukkan sangat tidak puas/sangat tidak penting sampai dengan angka 5 yang menunjukkan sangat puas/sangat penting. Kuesioner disebar kepada 220 pelanggan di 5 bengkel resmi Yamaha dalam periode waktu bulan Oktober-Desember 2019 dan sudah memenuhi syarat minimum jumlah responden yaitu 5-10 kali jumlah atribut (Hair dkk., 2010). Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan *non-probability sampling*, yaitu *purposive sampling*. Kriteria *purposive sampling* yang digunakan adalah responden yang berdomisili di Jakarta, menggunakan sepeda motor Yamaha, dan melakukan service motor di bengkel resmi Yamaha tersebut dalam jangka waktu 12 bulan terakhir.

**Tabel 3.** Atribut layanan bengkel resmi Yamaha

Dimensi kualitas layanan	Atribut layanan	Sumber
<i>Tangible</i>	Ketersediaan ruang tunggu yang nyaman (V1)	Parasuraman dkk., 1985;
	Pit <i>service</i> dan peralatan <i>service</i> di bengkel memadai dan lengkap (V2)	Observasi dan wawancara
	Area bengkel yang rapi dan bersih dilengkapi dengan toilet (V3)	Observasi dan wawancara
	Lokasi bengkel yang mudah dijangkau (V4)	Parasuraman dkk., 1985; Observasi dan wawancara
	Adanya hiburan seperti televisi, majalah, koran, dll (V5)	Observasi dan wawancara
<i>Reliability</i>	Waktu <i>service</i> tepat waktu (V6)	Parasuraman dkk., 1985
	Informasi yang akurat diberikan dari teknisi ke pelanggan (V7)	Observasi dan wawancara
	Kesesuaian layanan dengan keinginan (V8)	Parasuraman dkk., 1985
	Adanya perubahan yang akurat setelah <i>service</i> (V9)	Observasi dan wawancara
<i>Responsiveness</i>	Kesopanan teknisi dalam menjawab keluhan pelanggan (V10)	Parasuraman dkk., 1985
	Penyelesaian masalah dan keaktifan dari karyawan (V11)	Parasuraman dkk., 1985
	Waktu antrian di bengkel yang cepat (V12)	Parasuraman dkk., 1985
<i>Assurance</i>	Hasil <i>service</i> / skill teknisi terjamin (V13)	Observasi dan wawancara
	Kemudahan dalam memperoleh <i>spare part</i> (V14)	Parasuraman dkk., 1985;
	Adanya antrian <i>service</i> yang teratur (V15)	Observasi dan wawancara
	Biaya layanan dan penggantian <i>part</i> yang terjangkau (V16)	Parasuraman dkk., 1985
	Adanya jaminan apabila hasil <i>service</i> yang diterima bermasalah (V17)	Observasi dan wawancara
<i>Empathy</i>	Layanan yang ramah dari teknisi maupun petugas pendaftaran (V18)	Parasuraman dkk., 1985
	Layanan yang diberikan secara adil tanpa melihat faktor internal/eksternal pelanggan (V19)	Kang & James, 2004
	Adanya informasi/ <i>reminder</i> mengenai <i>service</i> berkala dari bengkel setempat (V20)	Kang dan James, 2004; Observasi dan wawancara

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Profil Responden

Tabel 4 menyajikan profil dari responden pelanggan bengkel sepeda motor di kelima bengkel resmi Yamaha area Jabodetabek. Nampak bahwa mayoritas berumur 20-29 tahun, pegawai swasta, memiliki pendapatan < 3,5 juta rupiah, dan 3-5 kali ke bengkel resmi Yamaha.

**Tabel 4.** Profil responden pelanggan bengkel resmi Yamaha (N=220)

Demografi responden	Persentase
Umur	
20-29 tahun	43%
30-39 tahun	37%
40-49 tahun	13%
>50 tahun	7%
Pekerjaan	
Mahasiswa/pelajar	12%
PNS	10%
Pegawai swasta	51%
Wiraswasta	20%
Lainnya	7%
Pendapatan	
< 3,5 juta rupiah	39%
3,5-5 juta rupiah	26%
5-7,5 juta rupiah	24%
>7,5 juta rupiah	11%
Frekuensi service dalam setahun	
<3 kali	11%
3-5 kali	37%
6-8 kali	32%
>8 kali	20%

#### 3.2 Hasil model Kano

Integrasi pertama dilakukan dengan menggunakan model Kano, di mana didapatkan dari data kuesioner Kano yang berisi pernyataan fungsional dan disfungsional dan kemudian dikonversikan menjadi suatu kategori Kano dari suatu atribut layanan. Hasil setiap atribut direkapitulasi dan selanjutnya dipetakan menggunakan *Blauth's formula* dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika  $(One\ Dimensional + Attractive + Must\ be) > (Questionable + Reverse + Indifferent)$  maka grade yang diperoleh dari yang paling maksimum dari  $(One\ Dimensional + Attractive + Must\ be)$ .
- Jika  $(One\ Dimensional + Attractive + Must\ be) < (Questionable + Reverse + Indifferent)$  maka grade yang diperoleh dari yang paling maksimum dari  $(Questionable + Reverse + Indifferent)$ .

Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 5, dapat dilihat bahwa 11 atribut kategori *must-be*, 6 atribut kategori *one dimensional* dan sisanya kategori *attractive*.

#### 3.3 Metode VIKOR

*Input* untuk metode VIKOR inipun ialah bobot yang telah diperoleh dari model Kano dengan langkah-langkah seperti berikut:

- Menyusun kriteria dan alternatif ke dalam bentuk matriks dimana penilaian yang digunakan adalah kinerja yang telah diperoleh
- Menentukan nilai positif dan negatif sebagai solusi ideal dari setiap kriteria dimana dinotasikan dengan:  
 $f_{ij}^* = 5, f_{ij}^- = 1$   
 Di mana nilai 5 merupakan persepsi nilai kinerja tertinggi dan nilai 1 merupakan persepsi nilai kinerja terendah.
- Menghitung nilai  $r_{ij}$  setiap kriteria dari alternatif  

$$r_{ij} = \frac{(f_{ij}^* - f_{ij})}{(f_{ij}^* - f_{ij}^-)}$$

Tabel 5. Kategori Kano atribut layanan bengkel

Pernyataan atribut layanan	Kategori	Bobot	Normalisasi Bobot
Ketersediaan ruang tunggu yang nyaman	M	1	0.0294
Pit service dan peralatan service di bengkel memadai dan lengkap	M	1	0.0294
Area bengkel yang rapi dan bersih dilengkapi dengan toilet	M	1	0.0294
Lokasi bengkel yang mudah dijangkau	M	1	0.0294
Adanya hiburan seperti televisi, majalah, koran, dll	A	4	0.1176
Waktu service tepat waktu	O	2	0.0588
Informasi yang akurat diberikan dari teknisi ke pelanggan	M	1	0.0294
Kesesuaian layanan service sesuai yang diinginkan	M	1	0.0294
Adanya perubahan yang akurat setelah dilakukan service	O	2	0.0588
Kesopanan teknisi dalam menjawab keluhan pelanggan	M	1	0.0294
Penyelesaian masalah dan keaktifan dari karyawan	M	1	0.0294
Waktu antrian di bengkel yang cepat	O	2	0.0588
Hasil service atau skill teknisi yang sudah baik/terjamin	M	1	0.0294
Kemudahan dalam memperoleh spare part	O	2	0.0588
Adanya antrian service yang teratur	M	1	0.0294
Biaya layanan dan penggantian part yang terjangkau	O	1	0.0294
Adanya jaminan apabila hasil service yang diterima bermasalah	A	4	0.1176
Layanan yang ramah dari teknisi maupun petugas pendaftaran	O	2	0.0588
Layanan yang diberikan secara adil tanpa melihat faktor internal/eksternal pelanggan	M	1	0.0294
Adanya informasi/reminder mengenai service berkala dari bengkel	A	4	0.1176

Contoh perhitungan:

$$r_{11} = \frac{(15 - 3.11)}{(15 - 1)} = 0.4725$$

4. Menghitung nilai  $S_i$  setiap alternatif

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad \text{dan} \quad \sum_{j=1}^n w_j = 1$$

Bobot yang digunakan pada perhitungan atribut layanan ini merupakan bobot yang diberikan pada masing-masing bengkel. Dikarenakan terdapat 5 bengkel yang diperoleh data kinerjanya maka bobot setiap bengkel sama sebesar 0.2 dan dijumlahkan akan bernilai 1. Contoh perhitungan:

$$S_1 = (0.4725 \times 0.2) + (0.2325 \times 0.2) + (0.3475 \times 0.2) + (0.3625 \times 0.2) + (0.2775 \times 0.2)$$

$$S_1 = 0.3385$$

5. Menghitung nilai  $Q_i$  setiap alternatif

$$Q_i = \text{Max}_j(r_{ij} | j = 1, 2, \dots, n_i) \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$Q_1 = 0.4725$$

6. Menghitung nilai  $R_i$  setiap alternatif dan diperoleh nilai indeks VIKOR gap di atribut layanan

$$R_i = v \left[ \frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} \right] + (1 - v) \left[ \frac{Q_i - Q^*}{Q^- - Q^*} \right]$$

$$S^* = \min_i(S_i), \quad S^- = \max_i(S_i), \quad Q^* = \min_i(Q_i), \quad Q^- = \max_i(Q_i)$$

Dikarenakan akan melakukan perhitungan gap pada kinerja yang telah dihasilkan maka ditentukan bahwa nilai terbaik untuk  $S^* = 0$  dan  $Q^* = 0$  dan nilai terburuk  $S^- = 1$  dan  $Q^- = 1$ . Sehingga penulisan rumus menjadi  $R_i = vS_i + (1-v)Q_i$

Contoh perhitungan:

$$R_1 = vS_1 + (1 - v)Q_1$$

$$R_1 = 0.5(0.3385) + (1 - 0.5)(0.4725)$$

$$R_1 = 0.4055$$

Penilaian lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Perhitungan  $S_i$ ,  $Q_i$ , dan  $R_i$  pada atribut layanan bengkel

Alternatif	$S_i$	$Q_i$	$R_i$
V1	0.3385	0.4725	0.4055
V2	0.297	0.3925	0.34475
V3	0.3205	0.4375	0.379
V4	0.3155	0.38	0.34775
V5	0.3375	0.45	0.39375
V6	0.336	0.46	0.398
V7	0.293	0.375	0.334
V8	0.296	0.3625	0.32925
V9	0.3025	0.4025	0.3525
V10	0.301	0.3625	0.33175
V11	0.3085	0.38	0.34425
V12	0.3265	0.4375	0.382
V13	0.3035	0.3625	0.333
V14	0.3145	0.425	0.36975
V15	0.3065	0.3575	0.332
V16	0.3115	0.3925	0.352
V17	0.3095	0.3875	0.3485
V18	0.2945	0.365	0.32975
V19	0.304	0.37	0.337
V20	0.339	0.41	0.3745

Selanjutnya, penggunaan metode VIKOR digunakan untuk melakukan ranking pada bengkel resmi Yamaha yang terdiri dari 5 daerah di area Jabodetabek dengan menggunakan nilai kinerja dan menggunakan langkah yang serupa sebelumnya (Tabel 7).

**Tabel 7.** Perhitungan  $S_i$ ,  $Q_i$ , dan  $R_i$  pada Bengkel

Alternatif	$S_i$	$Q_i$	$R_i$	Ranking
Deta Cempaka	0.406176	0.4725	0.439338	5
Mekar	0.255147	0.3175	0.286324	2
Mustika	0.306397	0.3475	0.326949	3
Putera Tj Priok	0.361324	0.3975	0.379412	4
Samudra Joglo	0.257353	0.295	0.276176	1

### 3.4 Model IPA

Pada tahapan ini, dilakukan pengelompokan 20 buah atribut layanan ke dalam diagram kartesius atau matriks IPA untuk menentukan atribut apa saja yang perlu diperbaiki atau dipertahankan. Langkah pertama ialah menghitung rata-rata untuk harapan dan *gap*/jarak kinerja yang telah diperoleh dari metode VIKOR semua atribut layanan. Selanjutnya, nilai rata-rata tersebut menjadi pembatas sumbu di mana *gap* kinerja sebagai sumbu x dan harapan sebagai sumbu y. Gambar 3 menyajikan pemetaan atribut layanan dalam kuadran matriks IPA.

Hasil integrasi ketiga model berupa prioritas untuk masing-masing atribut layanan bengkel resmi Yamaha, disajikan pada Tabel 8.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis yang dilakukan, beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dalam penelitian ini, antara lain:

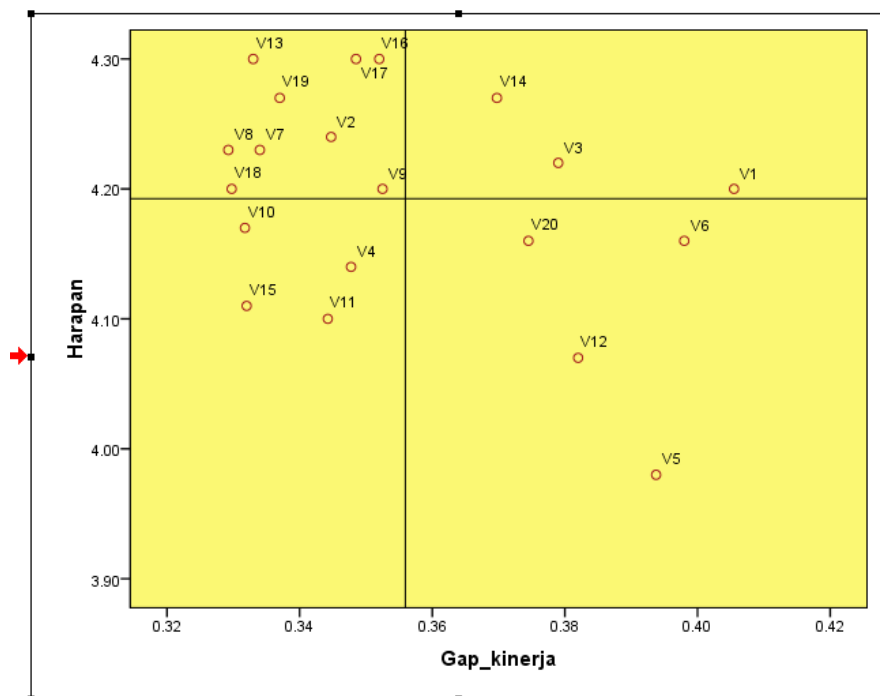
- Dari hasil analisis model Kano diperoleh terdapat 11 atribut layanan yang masuk dalam kategori *Must Be* (M), 3 atribut yang masuk kedalam kategori *Attractive* (A), dan 6 atribut yang masuk kedalam kategori *One Dimensional* (O).
- Dari hasil metode VIKOR diperoleh nilai kesenjangan dari kinerja yang dihasilkan setiap atribut layanan dimana apabila nilai yang dihasilkan semakin kecil maka menandakan atribut layanan sudah baik meskipun masih terdapat kesenjangan untuk menyempurnakannya.
- Dari hasil metode *Importance Performance Analysis*, terdapat kelompok atribut layanan sesuai dengan strategi yang diperlukan dalam meningkatkan kualitas layanan. Penggunaan metode VIKOR membantu

dalam mengetahui *gap* kinerja yang dihasilkan. Terdapat 3 atribut layanan yang masuk ke kuadran 1 di mana diperlukan tindak lanjut segera untuk peningkatan layanan, 9 atribut layanan yang masuk ke kuadran 2 dimana memungkinkan peningkatan layanan dalam memperkecil nilai kesenjangan, 4 atribut layanan yang masuk ke kuadran 3 di mana dipertahankan, dan 4 atribut layanan yang masuk ke kuadran 4 dimana memiliki prioritas rendah untuk ditingkatkan.

- d. Dari hasil penilaian kinerja bengkel maka diperoleh bahwa urutan pertama sampai dengan kelima yakni Samudra Joglo, Mekar, Mustika, Putera Tj Priok, dan Deta Cempaka.

Usulan perbaikan atribut layanan disesuaikan dengan tingkat prioritas pada Tabel 8. Berikut usulan teknis bagi para pemilik bengkel motor Yamaha untuk meningkatkan kualitas layanan, seperti:

- a. Dilakukan *re-layout* dengan menyediakan *private zone*, *lounge* dan penggunaan Wi-Fi.
- b. Penerapan 5S untuk dapat meningkatkan kerapihan dan kebersihan di area bengkel, maka diperlukan
- c. Pihak bengkel harus berkomitmen penuh dalam memenuhi pesanan dengan melakukan perencanaan persediaan *sparepart*.
- d. Diperlukan adanya *special pit* dalam mempercepat proses *service* di bengkel
- e. Melengkapi hasil foto dari endoskopi dengan perangkat yang dimiliki oleh teknisi.
- f. *Service advisor* menjelaskan masalah dari motor yang sudah selesai di *service* dan memberikan rating langsung atas *service* yang sudah dilakukan.
- g. Perlu dilakukan *follow up* serta kritik dan saran setelah melakukan *service*.
- h. Diperlukan adanya video pelatihan yang dapat dipelajari di rumah sehingga teknisi tetap terus dapat mempelajari dan mengasah kemampuan yang dimiliki.
- i. Membuat sistem aplikasi yang dapat mengingatkan pelanggan untuk perawatan berkala serta adanya layanan ke rumah/*service* kunjung Yamaha sehingga pelanggan dapat melakukan *service* kapan saja dikarenakan adanya ketersediaan fitur ini.
- j. Dilakukan pemisahan dengan adanya *special pit* di mana dapat mengerjakan beberapa kategori misalnya untuk klub *touring* motor tanpa harus mengganggu antrian untuk pelanggan umum.



**Gambar 3.** Diagram kartesius *Importance Performance Analysis*



Tabel 8. Rekapitulasi prioritas atribut layanan bengkel

	Pernyataan atribut	Kategori Kano	Indeks Gap VIKOR	IPA	Prioritas
V1	Ketersediaan ruang tunggu yang nyaman	M	0.4055	Kuadran 1	Prioritas Utama
V2	<i>Pit service</i> dan peralatan <i>service</i> di bengkel memadai dan lengkap	M	0.34475	Kuadran 2	Mencari kemungkinan untuk ditingkatkan
V3	Area bengkel yang rapi dan bersih dilengkapi dengan toilet	M	0.379	Kuadran 1	Prioritas Utama
V4	Lokasi bengkel yang mudah dijangkau	M	0.34775	Kuadran 4	Prioritas Rendah
V5	Adanya hiburan seperti televisi, majalah, koran	A	0.39375	Kuadran 3	Pertahankan
V6	Waktu <i>service</i> tepat waktu	O	0.398	Kuadran 3	Pertahankan
V7	Informasi yang akurat diberikan dari teknisi ke pelanggan	M	0.334	Kuadran 2	Mencari kemungkinan untuk ditingkatkan
V8	Kesesuaian pelayanan <i>service</i> sesuai yang diinginkan	M	0.32925	Kuadran 2	Mencari kemungkinan untuk ditingkatkan
V9	Adanya perubahan yang akurat setelah dilakukan <i>service</i> atau penggantian	O	0.3525	Kuadran 2	Mencari kemungkinan untuk ditingkatkan
V10	Kesopanan teknisi dalam menjawab keluhan pelanggan	M	0.33175	Kuadran 4	Prioritas Rendah
V11	Penyelesaian masalah dan keaktifan dari karyawan	M	0.34425	Kuadran 4	Prioritas Rendah
V12	Waktu antrian di bengkel yang cepat	O	0.382	Kuadran 3	Pertahankan
V13	Hasil <i>service</i> atau <i>skill</i> teknisi yang sudah baik/terjamin	M	0.333	Kuadran 2	Mencari kemungkinan untuk ditingkatkan
V14	Kemudahan dalam memperoleh <i>spare part</i>	O	0.36975	Kuadran 1	Prioritas Utama
V15	Adanya antrian <i>service</i> yang teratur	M	0.332	Kuadran 4	Prioritas Rendah
V16	Biaya pelayanan dan penggantian <i>part</i> yang terjangkau	O	0.352	Kuadran 2	Mencari kemungkinan untuk ditingkatkan
V17	Adanya jaminan apabila hasil <i>service</i> yang diterima bermasalah	A	0.3485	Kuadran 2	Mencari kemungkinan untuk ditingkatkan
V18	Layanan yang ramah dari teknisi maupun petugas pendaftaran	O	0.32975	Kuadran 2	Mencari kemungkinan untuk ditingkatkan
V19	Layanan yang diberikan secara adil tanpa melihat faktor internal/eksternal pelanggan	M	0.337	Kuadran 2	Mencari kemungkinan untuk ditingkatkan
V20	Adanya informasi/ <i>reminder</i> mengenai <i>service</i> berkala dari bengkel setempat	A	0.3745	Kuadran 3	Pertahankan

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu penelitian ini khususnya pelanggan Bengkel Yamaha dan pemilik Bengkel Yamaha di Jakarta sebagai obyek penelitian ini.

#### PUSTAKA

- Albayrak, T. 2015. Importance Performance Competitor Analysis (IPCA): A Study of Hospitality Companies. *International Journal of Hospitality Management*, 48: 135-142.
- Angelova, B. & Zekiri, J. 2011. Measuring Customer Satisfaction with Service Quality using American Customer Satisfaction Model (ACSI Model). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 1(3): 232-258.
- Basfirinci, C. & Mitra, A. 2014. A Cross Cultural Investigation of Airlines Service Quality Through Integration of SERVQUAL and The Kano Model. *Journal of Air Transport Management*, 10: 1-10.
- Bhardwaj, J., Yadav, A., Chauhan, M.S. & Chauhan, A.S. 2021. Kano Model Analysis for Enhancing Customer Satisfaction of An Automotive Product for Indian Market. *Materials Today: Proceedings*.
- Caruana, A., Money, A. H. & Berthon, P.R. 2000. Service Quality and Satisfaction-The Moderating Role of Value. *European Journal of Marketing*, 34(11): 1338-1352.
- Chang, T.H. 2014. Fuzzy VIKOR Method: A Case Study of The Hospital Service Evaluation in Taiwan. *Information Sciences*, 1: 1-17.
- Chen, M.C., Hsu, C.L. & Huang, C.H. 2021. Applying the Kano Model to Investigate the Quality of Transportation Services at Mega Events. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60: 102442.
- Coghlan, A. 2012. Facilitating Reef Tourism Management through An Innovative Importance-Performance Analysis Method. *Tourism Management*, 33: 767-775.

- Deng, W. J., Kuo, Y. F. & Chen, W. C. 2008. Revised Importance–Performance Analysis: Three-Factor Theory And Benchmarking. *The Service Industries Journal*, 28(1): 37-51.
- Gonçalves, J.R., Pinto, A., Batista, M.J., Pereira, A.C. & Ambrosano, G. M. 2014. Importance-Performance Analysis: Revisiting A Tool For The Evaluation of Clinical Services. *Health*, 6(5): 285-291.
- Gronroos, C. 1988. Service Quality: The Six Criteria of Good Perceived Service Quality. *Review of Business*, 9(3): 10-13.
- Gupta, H. 2018. Evaluating Service Quality of Airline Industry using Hybrid Best Worst Method and VIKOR. *Journal of Air Transport Management*, 68: 35-47.
- Hair, J., Black, W., Babin, B. & Anderson, R. 2010. *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Kang, G.D. & James, J. 2004. Service Quality Dimensions: An Examination of Gronroos's Service Quality Model. *Managing Service Quality*, 14(4): 266-277.
- Kano, N., Seraku, N., Takashi, F. & Tsuji, S. 1984. Attractive Quality and Must Be Quality. *The Journal of the Japanese Society for Quality Control*, 14(2): 39-48.
- Kim, J.H. & Ahn, B.S. 2019. Extended VIKOR Method using Incomplete Criteria Weights. *Expert Systems with Applications*, 126:124-132.
- Kumparan.com. 2020. Honda Kuasai 75 Persen Pasar sepeda Motor Indonesia, (Online), (<https://kumparan.com/kumparanoto/honda-kuasai-75-persen-pasar-sepeda-motor-indonesia-1sdpqqWQXP/full>, diakses 5 Januari 2021).
- Liou, J., Tsai, C., Lin, R. & Tzeng, G. 2011. A Modified VIKOR Multiple-Criteria Decision Method for Improving Domestic Airlines Service Quality. *Journal Air Transportation Management*, 17(2): 57-61.
- Martilla, J. A. & James, J.C. 1977. Importance-Performance Analysis. *Journal of Marketing*, 41(1):77-79.
- Mazur, G. & Zultner, R. 2006. The Kano Model: Recents Development. *Transactions from The Eighteenth Symposium on Quality Function Deployment*, 11: 109-116.
- Opricovic, S. & Tzeng, G. 2007. Extended VIKOR Method in Comparison with Outranking Methods. *European Journal of Operational Research*, 178(2): 514-529.
- Parasuraman, A., Berry, L. & Zeithaml, V. 1985. SERVQUAL: A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Retailing*, 49: 41-50.
- Parasuraman, A., Berry, L. & Zeithaml, V. 1988. SERVQUAL: A Multiple Item Scale for Measuring Customer Perception for Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1): 12-40.
- Sari, D.P. 2020. Peningkatan Jumlah Kendaraan Bermotor di DKI Jakarta, (Online), (<https://statistik.jakarta.go.id/peningkatan-jumlah-kendaraan-bermotor-di-dki-jakarta/>, diakses 5 Januari 2021).
- Sayadi, M. 2009. Extension of VIKOR Method for Decision Making Problem with Interval Numbers. *Applied Mathematical Modelling*, 33(5): 2257-2262.
- Sihombing, H., Yuhazri, Yahaya, M., Yuzrina, M. & Azniza, A. 2012. Revisited the Importance and Performance Analysis (IPA) and Kano Model for Customer Satisfaction Measurement. *Global Engineers & Technologist*, 2(1): 22-39.
- Sukwadi, R. 2015. Utilizing Customer Experience Management Framework to Create A Delightful Service Experience. *International Journal of Industrial Engineering and Management*, 6(1): 29-42.
- Sukwadi, R. & Agustin, D. 2016. Analisis Kualitas Layanan Restoran dengan Menggunakan Model Kano-PRCA dan AIM. *Spektrum Industri*, 14(1): 89-98.
- Sukwadi, R., Inderawati, M.M.W. & Lie, V. 2015. Pengembangan Strategi Perbaikan Kualitas Layanan Taman Hiburan Dunia Fantasi Ancol. *Journal of Industrial Engineering & Management Systems*, 8(1): 55-69.
- Sukwadi, R. & Yang, C.C. 2014. Determining Service Improvement Priority in a Zoological Park. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 7(1): 1-20.
- Tan, K. & Pawitra, T. 2001. Integrating SERVQUAL and Kano's Model Into QFD For Service Excellence Development. *Managing Service Quality: An International Journal*, 11(6): 418-430.
- Tseng, C.C. 2020. An IPA-Kano Model for Classifying and Diagnosing Airport Service Attributes. *Research in Transportation Business & Management*, 37:100499.
- Widarso, W., Ruslan, W. & Sukwadi, R. 2019. Management Improvisation of Honda Motorcycle Authorized Workshop in Lampung for Business Sustainability. *International Journal of Applied Engineering Research*, 14(16): 3472-3477.
- Zeng, S., Chen, S.M. & Kuo, L.W. 2019. Multi-attribute Decision Making Based on Novel Score Function of Intuitionistic Fuzzy Values and Modified VIKOR Method. *Information Sciences*, 488: 76-92.