

**STUDI KOMPARASI DENGAN DAN TANPA PROSES FUZZIFICATION
PADA METODE SERVQUAL DAN KANSEI DALAM UPAYA
PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN INDUSTRI HIBURAN (STUDI
KASUS: JATIM PARK 3, BATU, JAWA TIMUR)**

Nurrahman Setyobudi¹, Markus Hartono¹, Yenny Sari¹

**¹Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Surabaya Raya Kalirungkut,
Surabaya 60293, Indonesia**

*corresponding author: nurrahmansetyobudi@gmail.com

Abstrak - Kompleksnya kebutuhan era sekarang menjadikan para pelaku industri harus bersaing lebih kompetitif agar dapat *sustain* dalam persaingan yang ketat. Dengan melakukan identifikasi atribut layanan melalui metode SERVQUAL, maka dapat diketahui apa yang menjadi kelebihan dan kekurangan perusahaan. Selanjutnya, Kano model memberikan kategori bagi tiap atribut layanan untuk mengetahui dampak dari atribut layanan tersebut. Lebih lanjut, pengintegrasian metode Kansei *engineering* diterapkan untuk mengetahui atribut layanan yang berpengaruh terhadap kesan emosional pelanggan. Di sisi lain, penilaian menggunakan skala likert membatasi penilaian terhadap atribut layanan karena *human thinking* selalu akan memberikan penilaian relatif, oleh karena itu penerapan *fuzzification* pada metode SERVQUAL dan Kansei diharapkan dapat memberikan penilaian yang mendekati dengan *human thinking* serta memberikan *tradeoff* lain terhadap penelitian. Setelah seluruh atribut layanan dan Kansei *Words* diolah, diintegrasikan, serta dianalisis untuk menemukan prioritas perbaikan, maka selanjutnya dianalisis dengan *House of Quality* untuk menemukan prioritas *design requirements* terhadap atribut layanan yang perlu diperbaiki. Komparasi pada penelitian ini menemukan bahwa tidak terdapat perbedaan prioritas perbaikan pada metode konvensional dan metode yang melalui proses *fuzzification*, selain itu komparasi prioritas perbaikan antara penerapan *fuzzy* dengan *large sample size* dan *small sample size* juga tidak terdapat perbedaan, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan *fuzzy* memberikan *tradeoff*, yaitu penghematan pengumpulan *sample*.

Kata kunci: *theme park, servqual, kano, kansei engineering, fuzzification*

Abstract - *The complexity of the currently needs made industries have to increase competitiveness in order to sustain in the highly competitive era. By identifying the service attributes through the SERVQUAL method, then it could be used for telling what*

are the advantages and disadvantages of the company. Furthermore, the Kano model provides a category for each service attribute to determine the effect of these service attributes. Also, integrating the Kansei engineering method is applied to determine the service attributes that influence the customer's impression. On the other hand, the using of likert scale is limiting the assessment of the service attributes, that's because of human thinking will always give a relative assessment, therefore, applying fuzzy into SERVQUAL and Kansei method is expected to provide an assessment that closer to human thinking and gives another tradeoff for the research. After all service attributes and Kansei Words are processed, integrated, and analyzed in order to find prioritised attributes to be improved, then they are analyzed using House of Quality to find prioritised design requirements for the service attributes that need to be improved. Thus, method comparison in this research found that there was no different of the prioritised attributes between the conventional method and the method through the fuzzification process. Nevertheless, the comparison of the prioritised attributes between applied fuzzy with the large sample sizes and small sample sizes was also show the same, it tells an evidence that applying fuzzy could give a tradeoff which cuts sample sizes necessity.

Keywords: *theme park, servqual, kano, kansei engineering, fuzzification*

1. PENDAHULUAN

Kompleksnya kehidupan di era teknologi saat ini menjadikan kita sebagai manusia membutuhkan hiburan sebagai penghilang penat, salah satunya adalah taman bermain. Jatim Park merupakan salah satu taman bermain yang menyediakan berbagai sarana hiburan mulai dari hiburan satwa, fauna, permainan anak dan orang dewasa, museum, kolam renang, pusat perbelanjaan, dan lain lain yang terbagi dalam 3 edisi taman bermain yang terletak di Batu, Malang – Jawa Timur

Kebutuhan masyarakat masa kini menuntut produk dan jasa yang semakin bervariasi dan berkualitas, menurut Parasuraman et al. (1985), Reichheld & Sasser (1990), Zeithaml et al. (1990) dalam Ramseook-Munhurrun et al. (2010) mengatakan bahwa seiring berjalannya waktu pemberian layanan yang berkualitas menjadi sesuatu hal yang penting, itu salah satu strategi untuk dapat terus sukses dan bertahan di tengah persaingan sekarang sehingga para pelanggan akan senantiasa menggunakan produk atau jasa yang ditawarkan. Menurut Bottani & Rizzi (2006) bahwa pelanggan akan puas jika harapan mereka telah tercapai atau bahkan melebihi. Di samping itu, Nagamachi (2002) menyatakan bahwa ketika

pelanggan ingin membeli sesuatu maka akan muncul perasaan seperti “terlihat anggun dan cerdas, tetapi tidak terlalu mahal..”, perasaan tersebut disebut sebagai *Kansei* dalam Bahasa Jepang. Lebih lanjut, metode *Kansei Engineering* dapat menerjemahkan perasaan emosional tersebut, sehingga bisa diterapkan pada produk atau jasa yang dikembangkan.

Jatim Park 3 atau yang disebut juga dengan Dino Park merupakan salah satu cabang dari pengelola Jawa Timur Park Group. Perusahaan tersebut merupakan pengembang dan pengelola taman hiburan bermain terbesar di Batu yang memiliki beberapa spot taman hiburan bermain, yaitu Jatim Park 1, Batu Secret Zoo dan Eco Green Park serta Museum Satwa yang termasuk dalam Jatim Park 2, Museum Angkut, Dino Park atau Jatim Park 3, Batu Night Spectacular, Museum Musik Dunia, dan lain-lain. Jatim Park 3 seluas 5 hektar yang terletak di Jalan Raya Ir. Soekarno, Beji, Kota Batu, baru dibuka untuk umum pada 24 November 2017 yang mengusung tema Dino Park, untuk dapat masuk maka pelanggan diharuskan mengeluarkan uang sekitar Rp.75.000 belum termasuk area hiburan The Legend Star yang berisi patung lilin, dan juga museum musik dunia, serta entry dapat dimulai dari jam 11:00 sampai dengan 18:00 WIB. (Sumber: <https://jtp.id>). Jika dibandingkan dengan Jatim Park 1 dan 2, maka Jatim Park 3 sebenarnya memiliki konsep yang sama, yaitu taman hiburan bermain keluarga yang mengedukasi, hanya saja ketiganya menawarkan tema dan wahana yang berbeda. Jatim Park 1 memiliki wahana bermain yang cukup banyak, yaitu sekitar 50 permainan dan sarana edukasi pembelajaran sains, sedangkan Jatim Park 2 hanya memiliki 35 wahana permainan, tetapi lebih mengangkat tema interaksi langsung dengan hewan dan tumbuhan hidup sehingga pengunjung merasa berwisata alam yang dilengkapi permainan menarik serta museum satwa dari hewan purbakala hingga modern. Jika dibandingkan dengan pendahulunya, Jatim Park 3 sendiri hanya memiliki tidak sampai 30 permainan dan mengangkat tema yang berbeda, yaitu dinosaurus. Jatim Park 3 seakan ingin membuat pengunjungnya merasakan sensasi sedang berada di zaman dinosaurus, dimulai dari sarana edukasi

mengenai dinosaurus hingga permainan yang menggunakan interior dinosaurus, dilengkapi dengan spot-spot foto layaknya *wax museum*.

Jika ditinjau lebih lanjut, terdapat beberapa customer yang memberikan komentar negatif mengenai Jatim Park 3 di media sosial, mereka mengomentari tentang kelengkapan wahana, kerapian, dan lain lain, contohnya adalah komentar dari laman *google review* yang ditulis pada bulan Juli 2018 oleh *user* bernama “Miftah Arif”, komentar tersebut berisi bahwa untuk fasilitas dan kualitas sudah bintang lima secara konsep, tetapi hal yang perlu diperhatikan lebih lanjut adalah tahap konstruksi yang belum mencapai 100% tetapi sudah ada beberapa alat permainan dan area yang rusak, serta *signage* di wahana *Dino Action* yang kurang jelas. Lalu seorang *user* bernama “widyapq2018” mengomentari dari laman *tripadvisor* pada tanggal 11 April 2018 yang mengatakan sedikit kecewa karena ada beberapa wahana yang belum bisa beroperasi dan ada beberapa ruangan spot foto yang diberikan maksimal waktu untuk berfoto hanya 5 menit oleh petugas Jatim Park 3. Di samping itu, Jatim Park 3 tergolong masih baru, sehingga belum mengetahui serta memperhitungkan mengenai atribut layanan dan kondisi perasaan *customer*.

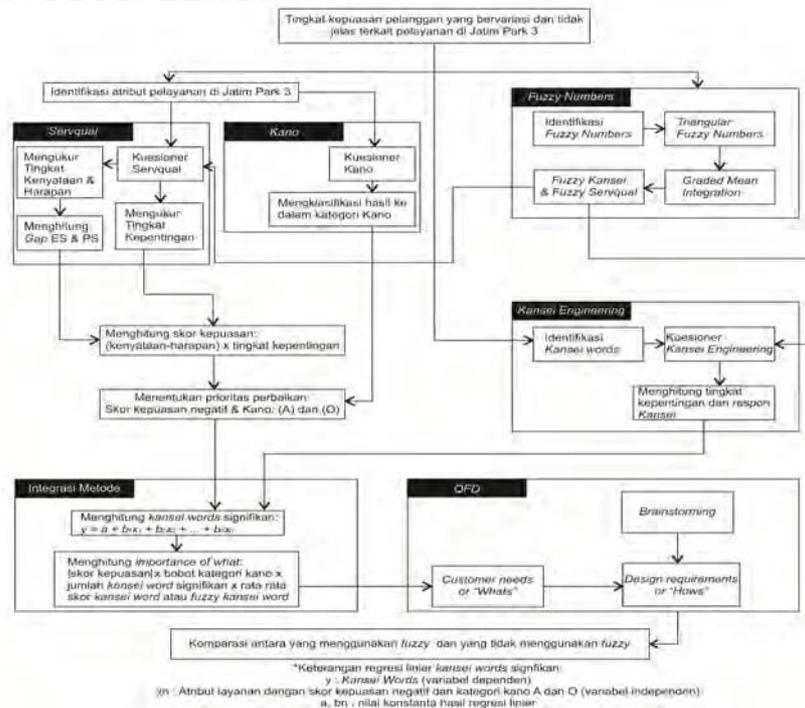
Oleh karena itu, SERVQUAL diperlukan untuk mengidentifikasi kepuasan pelanggan terhadap pelayanan di Jatim Park 3, sehingga menghasilkan *customer satisfaction level* atau disebut juga dengan skor kepuasan pelanggan. Setelah mengetahui skor kepuasan pelanggan melalui metode SERVQUAL, maka penggunaan Kano model berfungsi untuk menentukan prioritas perbaikan terhadap skor kepuasan tersebut. Untuk menunjang perbaikan, setiap pelanggan tidak dapat dilepaskan dari kondisi perasaan mereka terhadap kualitas produk dan pelayanan yang diberikan, sehingga penggunaan metode *Kansei Engineering* menjadi tepat untuk dapat memvisualisasikan perasaan customer terhadap kualitas pelayanan.

Akan tetapi, standar atau persepsi penilaian pelanggan terhadap kualitas pelayanan dapat berbeda-beda dan relatif, sebagai contoh bagi beberapa orang kebersihan dapat dikategorikan sangat bersih jika pada pelayanannya

tidak terdapat sama sekali sampah, debu, tertata-rapuh, dan lain-lain, sedangkan ada beberapa orang lain berpresepsi bahwa sangat bersih sudah cukup dengan tertata rapih dan tidak terdapat sampah yang berserakan, oleh karena itu, peneliti menggunakan metode *Fuzzy* untuk meminimasi kesubjektivitas penilaian pelanggan terhadap kualitas pelayanan.

Merujuk pada Liu et al. (2014), metode *Fuzzy* pada penelitian ini dilakukan dengan cara membuat penilaian pelanggan terhadap kualitas pelayanan menjadi sebuah interval dengan tiga nilai yang disebut juga *triangular fuzzy number*, jika sudah mendapatkan *triangular fuzzy number* untuk setiap penilaian maka nilai tersebut diubah menjadi sebuah *crisp value* atau sebuah nilai yang jelas yang selanjutnya yaitu mengolah nilai tersebut sesuai dengan metode pengukuran kualitas pelayanan yang akan digunakan. Manfaat penggunaan *Fuzzy* disebutkan oleh Abdolvand & Taghipouryan (2011), yaitu membuat penilaian menjadi lebih dekat kepada *human thinking*. Dengan begitu, penggunaan *fuzzy* diduga dapat memberikan *tradeoff* berupa hasil yang mirip meskipun dengan *sample size* yang lebih kecil.

2. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Kerangka berpikir integrasi model SERVQUAL, Kano, dan *Fuzzy Kansei* untuk meningkatkan kualitas pelayanan (diadopsi dan dimodifikasi dari Anes et al., 2017)

Penelitian ini menaruh perhatian pada tingkat kepuasan pelanggan yang bervariasi dan tidak jelas terkait pelayanan di Jatim Park 3. Sehingga untuk mengukur dan memastikannya penelitian ini menggunakan aplikasi dari pengintegrasian metode *Fuzzy SERVQUAL*, *Fuzzy Kansei*, Kano, serta QFD. Pada langkah pertama, ada 3 hal yang harus dilakukan, yaitu mengidentifikasi atribut pelayanan di Jatim Park 3 untuk bisa melanjutkan metode SERVQUAL dan Kano yang didapat dari hasil observasi dan wawancara, lalu mengidentifikasi *Kansei Words* untuk bisa melanjutkan metode *Kansei Engineering*, serta mengidentifikasi *Fuzzy Numbers* untuk bisa mendapatkan nilai *Fuzzy* yang akan diintegrasikan dengan metode SERVQUAL dan *Kansei*.

Dalam metode SERVQUAL setelah mengetahui atribut layanan, lalu membagikan kuesioner terhadap pengunjung atau orang yang sudah pernah berkunjung ke Jatim Park 3, berdasarkan hasil kuisisioner tersebut peneliti mengukur tingkat harapan dan kenyataan yang dilanjutkan dengan menghitung gap antara harapan dengan kenyataan, serta tingkat kepentingan terhadap atribut layanan tersebut. Sedangkan untuk hasil kuesioner metode Kano akan mendapatkan nilai sebagai dasar pengklasifikasian atribut layanan ke dalam kategori Kano. Sehingga dari hasil kedua metode tersebut, peneliti mendapatkan prioritas perbaikan, yaitu atribut yang memiliki skor kepuasan negatif dan kategori kano *Attractive* dan *One-dimensional*. Pada metode *Kansei*, peneliti mengumpulkan *Kansei Words* lalu kuesioner dibagikan sehingga mendapatkan respon *Kansei* dan tingkat kepentingannya. Sehingga dari ketiga metode di atas peneliti dapat merumuskan usulan peningkatan kualitas pelayanan menggunakan QFD, yaitu melalui *brainstorming* berdasarkan *customer needs*.

Fuzzy Numbers digunakan untuk mengetahui interval nilai setiap responden yang memiliki persepsi yang berbeda. Pengintegrasian *Fuzzy Numbers* dengan metode SERVQUAL dan *Kansei* akan dikomparasi dengan yang menggunakan *fuzzy numbers* dan yang tidak menggunakan *fuzzy numbers*

2.1 Triangular Fuzzy Numbers

Tabel 1. Membeship Function for each SERVQUAL fuzzy sets

<i>Fuzzy sets for SERVQUAL</i>	<i>Membership function with large sample size (n=90)</i>	<i>Membership function with small sample size (n=35)</i>
Sangat Rendah	{1.011, 1.600, 2.389}	{1.029, 1.657, 2.371}
Rendah	{2.111, 2.833, 3.667}	{2.143, 2.800, 3.629}
Biasa	{3.489, 4.400, 5.378}	{3.571, 4.429, 5.343}
Tinggi	{5.789, 6.700, 7.667}	{5.800, 6.743, 7.657}
Sangat Tinggi	{7.884, 8.789, 9.733}	{7.886, 8.800, 9.657}

Tabel 2. Membeship Function for each Kansei fuzzy sets

<i>Fuzzy sets for Kansei</i>	<i>Membership function with large sample size (n=90)</i>	<i>Membership function with small sample size (n=35)</i>
Negatif	{1.000, 1.656, 2.533 }	{1.000, 1.629, 2.429 }
Relatif Negatif	{2.133, 2.900, 3.811}	{2.143, 2.800, 3.714}
Biasa	{3.489, 4.478, 5.467}	{3.571, 4.400, 5.343}
Relatif Positif	{5.722, 6.667, 7.644}	{5.686, 6.657, 7.571}
Positif	{7.656, 8.722, 9.678}	{7.829, 8.771, 9.657}

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Skor kepuasan merupakan hasil kali dari gap dengan tingkat kepentingan atribut layanan, jika hasil skor kepuasan bernilai negatif maka atribut layanan tersebut perlu ditingkatkan kualitasnya sehingga kepuasan pengunjung dapat terpenuhi, tetapi jika skor kepuasan bernilai positif maka atribut layanan tersebut patut dipertahankan kualitasnya agar pengunjung senantiasa puas terhadap kualitas pelayanan Jatim Park 3.

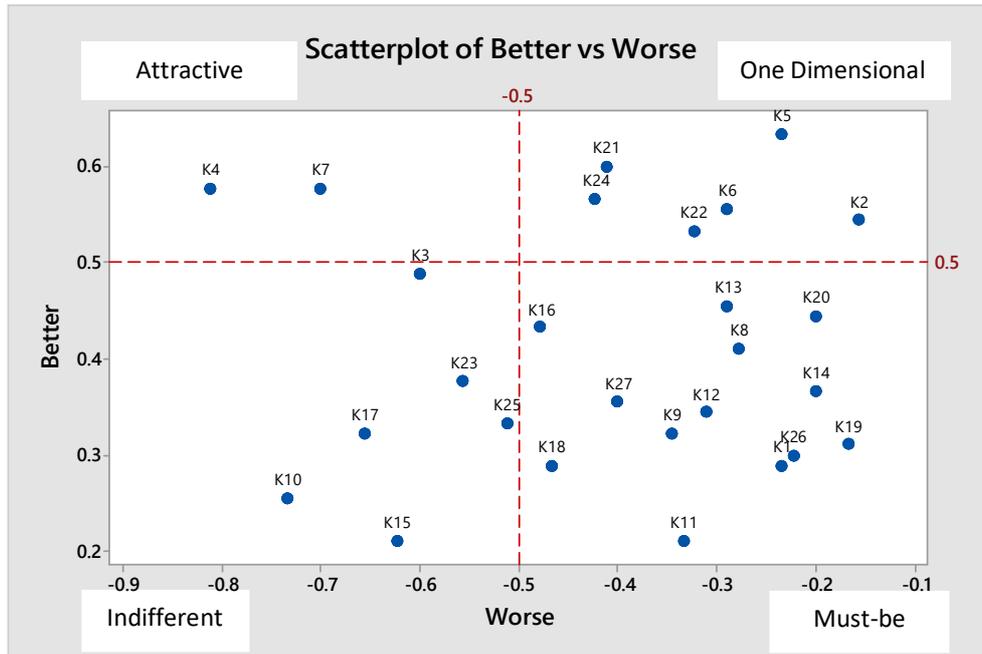
Tabel 3. Komparasi Skor Kepuasan antara SERVQUAL dan Fuzzy SERVQUAL (n = 90; n = 35)

Kode	Atribut Layanan	SERVQUAL		Fuzzy SERVQUAL (Large sample size, n=90)		Fuzzy SERVQUAL (Small sample size, n=35)	
		Skor	Rank	Skor	Rank	Skor	Rank
P1	Petugas Jatim Park 3 menggunakan pakaian seragam	-0.816	27	-3.016	27	-1.384	27

Kode	Atribut Layanan	SERVQUAL		Fuzzy SERVQUAL (Large sample size, n=90)		Fuzzy SERVQUAL (Small sample size, n=35)	
		Skor	Rank	Skor	Rank	Skor	Rank
P2	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	-2.364	17	-8.774	17	-7.409	18
P3	Petunjuk jalan, map, dan informasi mengenai wahana di Jatim Park 3 informatif	-4.447	4	-16.566	4	-15.477	4
P4	Area Jatim Park 3 bersih	-5.652	2	-20.917	2	-19.657	2
P5	Konsep hiburan Jatim Park 3 modern dan menarik	-1.786	22	-6.558	22	-5.933	22
P6	Area permainan dan ruang tunggu Jatim Park 3 nyaman dan sejuk	-5.943	1	-21.400	1	-20.576	1
P7	Fasilitas umum (toilet, parkir, & sarana ibadah) di Jatim Park 3 bersih dan nyaman	-5.417	3	-19.948	3	-18.151	3
P8	Petugas Jatim Park 3 melayani dengan cepat kebutuhan pengunjung	-2.850	10	-10.479	10	-10.305	11
P9	Semua penampilan dan wahana di Jatim Park 3 dimulai tepat waktu	-3.084	8	-11.132	8	-10.671	10
P10	Wahana yang ditawarkan oleh Jatim Park 3 aman untuk dimainkan	-0.940	26	-3.564	26	-4.000	26
P11	Wahana dan fasilitas yang dihadirkan Jatim Park 3 sesuai dengan yang diiklankan	-2.481	15	-9.123	16	-8.307	15
P12	Jatim Park 3 dapat dengan akurat menampilkan wahana dan pelayanan sesuai konsep	-3.894	5	-14.440	5	-15.029	5
P13	Petugas Jatim Park 3 tanggap dalam merespon permintaan pengunjung	-2.032	20	-7.373	21	-5.313	23
P14	Petugas Jatim Park 3 selalu mudah ditemui jika dibutuhkan oleh pengunjung	-2.135	19	-8.021	18	-7.478	17
P15	Petugas Jatim Park 3 memiliki kemauan untuk membantu kebutuhan pengunjung	-1.577	25	-6.042	24	-6.023	21
P16	Petugas Jatim Park 3 memberikan informasi dengan jelas terkait wahana dan fasilitas	-2.169	18	-7.990	19	-7.402	19
P17	Tempat parkir, fasilitas umum, dan area permainan di Jatim Park 3 aman	-2.872	9	-10.690	9	-10.687	9
P18	Pengunjung merasa aman ketika melakukan pembayaran	-1.584	24	-5.806	25	-5.254	24

Kode	Atribut Layanan	SERVQUAL		Fuzzy SERVQUAL (Large sample size, n=90)		Fuzzy SERVQUAL (Small sample size, n=35)	
		Skor	Rank	Skor	Rank	Skor	Rank
P19	Petugas Jatim Park 3 berwawasan cukup dalam menjawab pertanyaan pengunjung	-2.506	14	-9.385	13	-9.987	14
P20	Waktu beroperasinya wahana dan fasilitas di Jatim Park 3 nyaman bagi pengunjung	-2.663	12	-10.017	12	-11.211	7
P21	Jatim Park 3 memiliki petugas untuk memberikan perhatian khusus bagi pengunjung	-3.618	6	-12.416	7	-11.026	8
P22	Jatim Park 3 dapat memberikan perhatian khusus kepada pengunjung	-3.605	7	-13.456	6	-12.685	6
P23	Jatim Park 3 memiliki kesan yang baik di hati para pengunjung	-2.432	16	-9.131	15	-7.862	16
P24	Pengunjung Jatim Park 3 memiliki pengalaman yang menyenangkan ketika berkunjung	-1.785	23	-6.521	23	-5.204	25
P25	Petugas Jatim Park 3 terkesan santun, ramah dan baik secara konsisten	-2.008	21	-7.793	20	-7.370	20
P26	Petugas Jatim Park 3 peduli dan perhatian terhadap pengunjung	-2.828	11	-10.325	11	-10.021	13
P27	Petugas Jatim Park 3 meminta maaf kepada pengunjung jika ada kesalahan	-2.568	13	-9.343	14	-10.076	12

Berdasarkan tabel 3 di atas seluruh atribut layanan memiliki skor kepuasan negatif sehingga Jatim Park 3 perlu meningkatkan kualitas layanannya agar pengunjung akan merasa puas terhadap pelayanan Jatim Park 3. Meskipun begitu, prioritas perbaikan tertuju kepada atribut layanan yang memiliki skor kepuasan terendah terlebih dahulu. Selanjutnya penentuan kategori Kano pada tiap atribut dilakukan agar dapat menganalisis lebih lanjut terkait dampak dari atribut tersebut jika dilakukan perbaikan sehingga dapat dilakukan filtrasi atribut yang akan diperbaiki.



Gambar 2. Grafik *Scatterplot* Klasifikasi Kategori Kano

Dari grafik di atas dapat terlihat bahwa terdapat 5 atribut layanan yang termasuk kuadran 1, yaitu kategori *Attractive*, lalu 8 atribut layanan dalam kuadran 2 atau kategori *One-Dimensional*, selanjutnya 6 atribut layanan pada kuadran 3 atau kategori *Indifferent* dan yang terakhir 8 atribut layanan pada kuadran 4, yaitu kategori *Must-be*. Di samping itu, penelitian ini hanya berfokus pada atribut berkategori *Attractive* dan *One-Dimensional*.

Setelah selesai mengidentifikasi skor kepuasan dan kategori Kano pada tiap atribut, maka tahap selanjutnya yaitu melakukan analisis regresi linier terhadap atribut yang memiliki skor kepuasan negatif dan berkategori *Attractive* serta *One-Dimensional* sebagai prediktor dengan *Kansei Words* sebagai variabel dependen. Regresi linier tersebut berguna untuk melihat pengaruh atribut terhadap *Kansei Words* yang kemudian dijadikan bahan pertimbangan untuk menentukan prioritas perbaikan.

Tabel 4. Komparasi Kansei *Words* signifikan antara Kansei *engineering* dan *Fuzzy Kansei engineering* (n = 90; n = 35)

No.	Kansei <i>Words</i>	Atribut Layanan yang Berpengaruh		
		Kansei <i>engineering</i>	<i>Fuzzy Kansei</i> (Large sample size, n = 90)	<i>Fuzzy Kansei</i> (Small sample size, n = 35)
1	Cepat	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik
		-	-	Fasilitas umum (toilet, parkir, & sarana ibadah) di Jatim Park 3 bersih dan nyaman
2	Aman	-	-	-
3	Menarik	-	-	Fasilitas umum (toilet, parkir, & sarana ibadah) di Jatim Park 3 bersih dan nyaman
4	Puas	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik
		-	-	Jatim Park 3 memiliki petugas untuk memberikan perhatian khusus bagi pengunjung
5	Senang	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik
		-	-	Fasilitas umum (toilet, parkir, & sarana ibadah) di Jatim Park 3 bersih dan nyaman
6	Tenang	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik
		-	-	Fasilitas umum (toilet, parkir, & sarana ibadah) di Jatim Park 3 bersih dan nyaman
7	Rapi	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik
		-	-	Jatim Park 3 memiliki petugas untuk memberikan perhatian khusus bagi pengunjung
8	Nyaman	-	-	Jatim Park 3 memiliki petugas untuk memberikan perhatian khusus bagi pengunjung
		-	-	Area Jatim Park 3 bersih

No.	Kansei Words	Atribut Layanan yang Berpengaruh		
		Kansei engineering	Fuzzy Kansei (Large sample size, n = 90)	Fuzzy Kansei (Small sample size, n = 35)
9	Ramah	Pengunjung Jatim Park 3 memiliki pengalaman yang menyenangkan ketika berkunjung	Pengunjung Jatim Park 3 memiliki pengalaman yang menyenangkan ketika berkunjung	Fasilitas umum (toilet, parkir, & sarana ibadah) di Jatim Park 3 bersih dan nyaman
		Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik
		-	-	Jatim Park 3 memiliki petugas untuk memberikan perhatian khusus bagi pengunjung
10	Akurat	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	-	-

Berdasarkan hasil regresi linier yang dilakukan pada tiap atribut dan Kansei Words, tabel 4 menunjukkan hasil bahwa atribut layanan yang berpengaruh pada tiap Kansei Words tidak jauh berbeda, hanya saja pada metode yang menggunakan *small sample size* memiliki atribut yang signifikan lebih banyak karena pengaruh penggunaan banyaknya sampel terhadap tingkat penerimaan pada hasil regresi linier.

Tabel 5. Komparasi hasil *Importance of What* antara tanpa *fuzzification* dan dengan *fuzzification* (n = 90; n = 35)

No.	Atribut Layanan	Kode	Importance of What Without Fuzzification	Importance of What With Fuzzification (n= 90)	Importance of What With Fuzzification (n= 35)
1	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	P2	96.556	497.406	410.247
2	Area Jatim Park 3 bersih	P4	22.608	83.666	78.629
3	Fasilitas umum (toilet, parkir, & sarana ibadah) di Jatim Park 3 bersih dan nyaman	P7	21.668	79.792	72.604
4	Area permainan dan ruang tunggu Jatim Park 3 nyaman dan sejuk	P6	11.886	42.800	41.153
5	Jatim Park 3 memiliki petugas untuk memberikan perhatian khusus bagi pengunjung	P21	7.236	26.912	25.370

No.	Atribut Layanan	Kode	Importance of What Without Fuzzification	Importance of What With Fuzzification (n= 90)	Importance of What With Fuzzification (n= 35)
6	Jatim Park 3 dapat memberikan perhatian khusus kepada pengunjung	P22	7.210	26.082	22.052
7	Konsep hiburan Jatim Park 3 modern dan menarik	P5	3.572	24.831	11.865
8	Pengunjung Jatim Park 3 memiliki pengalaman yang menyenangkan ketika berkunjung	P24	3.570	13.115	10.407

Dengan menggunakan prinsip pareto, maka prioritas perbaikan dilakukan terlebih dahulu terhadap atribut layanan yang memberikan kontribusi persentase 80% pertama dari total persentase. Sehingga demikian, ditemukan hasil prioritas perbaikan berdasarkan hasil integrasi pada tabel 6.

Tabel 6. Komparasi antara prioritas perbaikan tanpa proses *fuzzification* dan dengan proses *fuzzification* (n = 90; n = 35)

Prioritas Perbaikan Kualitas Layanan			
No.	Integrasi SERVQUAL, Kano, dan Kansei Engineering	Integrasi Fuzzy SERVQUAL, Kano, dan Fuzzy Kansei Engineering (Large sample size, n = 90)	Integrasi Fuzzy SERVQUAL, Kano, dan Fuzzy Kansei Engineering (Small sample size, n = 35)
1	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	Penampilan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik
2	Area Jatim Park 3 bersih	Area Jatim Park 3 bersih	Area Jatim Park 3 bersih
3	Fasilitas umum (toilet, parkir, & sarana ibadah) di Jatim Park 3 bersih dan nyaman	Fasilitas umum (toilet, parkir, & sarana ibadah) di Jatim Park 3 bersih dan nyaman	Fasilitas umum (toilet, parkir, & sarana ibadah) di Jatim Park 3 bersih dan nyaman

Berdasarkan tabel 6 di atas menunjukkan bahwa ketiga metode, yaitu tanpa proses *fuzzification*, dengan proses *fuzzification large sample size* (n = 90), dan dengan proses *fuzzification small sample size* (n = 35) tidak menghasilkan perbedaan hasil prioritas perbaikan, di samping itu dapat

terlihat *trade off* yaitu penggunaan *fuzzy* memberikan keuntungan berupa penurunan banyaknya sampel penelitian yang menghasilkan analisis serupa dengan sampel besar.

Dengan didapatkannya hasil prioritas perbaikan, maka analisis *House of Quality* dilakukan untuk mendapatkan usulan perbaikan bagi perusahaan, berikut adalah hasil analisis *House of Quality* ditunjukkan pada gambar 3.

WHATs	Importance Weight of What	HOWs										Percent Importance of Whats	Max = 73.07%	Percent Importance of Whats	Min = 12.93%	
		Memperbaiki SOP pegawai Jatim Park 3	Menghadirkan maskot menarik sesuai tema Jatim Park 3	Membuat seragam pegawai dengan desain yang <i>eye-catchy</i>	Membuat tempat sampah yang menarik dan ergonomis	Membuat program tempat penukaran botol minum sekali pakai berhadiah souvenir kecil Jatim Park 3	Memasang pamflet "buanglah sampah pada tempatnya" dengan desain yang menarik di setiap tempat	Menyediakan tempat penitipan barang dan sepatu pada fasilitas toilet dan sarana ibadah	Membuat sarana ibadah kedap suara dari kebisingan	Mengadakan survei kepuasan pelanggan secara rutin						
Penampikan petugas Jatim Park 3 rapi dan menarik	410.247	○	●	○								x	73.07%			
Area Jatim Park 3 bersih	78.629	x			●	○	●						14.00%			
Fasilitas umum (toilet, parkir, & sarana ibadah) di Jatim Park 3 bersih dan nyaman	72.604	x			○	○	○	●	●		x		12.93%			
Importance of Hows		1381.974	3692.223	1230.741	925.473	453.699	925.473	653.436	653.436	482.851						
Percent Importance of Hows		13.29%	35.50%	11.83%	8.90%	4.36%	8.90%	6.28%	6.28%	4.64%						
Max = 35.50%																
Percent Importance of Hows																
Min = 4.36%						-				-						

Gambar 3. House of Quality Hasil Integrasi pada Atribut Layanan Jatim Park 3

Dari gambar 3 di atas dapat disimpulkan bahwa usulan perbaikan yang memiliki prioritas utama adalah menghadirkan maskot menarik sesuai tema Jatim Park 3 dan di prioritas kedua terdapat usulan perbaikan yaitu memperbaiki SOP pegawai Jatim Park 3. Untuk itu, berikut sajian tabel prioritas usulan perbaikan yang telah didapat dari hasil *House of Quality*.

Tabel 7. Prioritas usulan perbaikan berdasarkan House of Quality

Rank	Design Requirements / Usulan Perbaikan
1	Menghadirkan maskot menarik sesuai tema Jatim Park 3
2	Memperbaiki SOP pegawai Jatim Park 3
3	Membuat seragam pegawai dengan desain yang <i>eye-catchy</i>

<i>Rank</i>	Design Requirements / Usulan Perbaikan
4	Membuat tempat sampah yang menarik dan ergonomis
4	Memasang pamflet "buanglah sampah pada tempatnya" dengan desain yang menarik di setiap tempat
5	Menyediakan tempat penitipan barang dan sepatu pada fasilitas toilet dan sarana ibadah
5	Membuat sarana ibadah kedap suara dari kebisingan
6	Mengadakan survei kepuasan pelanggan secara rutin
7	Membuat program tempat penukaran botol minum sekali pakai berhadiah souvenir kecil Jatim Park 3

Berdasarkan tabel 7 di atas, setidaknya terdapat 9 usulan perbaikan yang relevan dengan atribut pada prioritas perbaikan, sehingga dapat memberikan pilihan kepada pengelola untuk mengutamakan perbaikan berdasarkan *ranking* relevansi usulan perbaikan terhadap atribut layanan, atau usulan perbaikan mana yang dirasa esensial dan sanggup untuk diperbaiki terlebih dahulu.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melalui berbagai proses analisis, maka diperoleh kesimpulan, yaitu pengunjung Jatim Park 3 masih merasa belum puas terhadap pelayanan di Jatim Park 3, hal tersebut ditunjukkan dengan hasil analisis Skor Kepuasan pada SERVQUAL menunjukkan nilai yang negatif. Di samping itu, dari ke 27 atribut, 2 di antaranya berkategori *Attractive* dan 6 di antaranya berkategori *One-Dimensional*. Sehingga, hanya ada 8 atribut yang sampai pada integrasi dengan Kansei *engineering* yang selanjutnya dianalisis menggunakan regresi linier. Setelah selesai melakukan analisis regresi linier, kemudian penghitungan *Importance of What* dilakukan untuk menentukan prioritas perbaikan dengan menggunakan prinsip pareto sehingga mendapatkan ketiga atribut yang diprioritaskan untuk diperbaiki. Lalu, berdasarkan hasil penghitungan *Importance of What* ketiga metode tidak menunjukkan perbedaan pada hasil prioritas perbaikan, maka dapat disimpulkan penggunaan *fuzzy* dapat memberikan *tradeoff* berupa hasil yang

serupa dengan *large sample size* meskipun menggunakan *small sample size*. Sehingga dapat menghemat usaha untuk mengumpulkan responden.

Lebih lanjut, dari hasil analisis usulan perbaikan dengan metode *House of Quality* setidaknya terdapat 7 *design requirements* atau usulan perbaikan, dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan di Jatim Park 3. Adapun prioritas utama perbaikannya adalah dengan menghadirkan maskot menarik sesuai tema Jatim Park 3 diikuti dengan memperbaiki SOP pegawai Jatim Park 3. Sehingga berdasarkan hasil dari penelitian ini memunculkan saran bagi pengelola Jatim Park 3 yang diharapkan mengimplementasikan hasil usulan perbaikan dalam rangka meningkatkan kepuasan pelanggan Jatim Park 3 serta *potential customer*, yaitu dengan senantiasa melakukan *continous improvement* terhadap hasil penelitian untuk kemajuan perusahaan. Adapun gambaran terhadap implementasi usulan perbaikan bisa dengan melakukan *benchmarking* dengan taman hiburan bermain yang lain seperti Disney Land, Dufan, Trans Studio, dan sebagainya terkait apa yang mereka lakukan berkaitan dengan usulan perbaikan dalam penelitian ini.

Adapun saran bagi penelitian kedepannya untuk bisa melakukan komparasi terhadap penggunaan metode konvensional dan yang melalui proses *fuzzification* dengan objek penelitian lain, contohnya di bidang logistik, *hospitality*, manufaktur, dan jasa transportasi. Saran selanjutnya, yaitu dapat menerapkan metode *text mining* atau *social media content analysis* pada pengumpulan datanya sehingga dapat menghemat waktu dan biaya dengan hanya melalui data yang tersedia di internet atau *platform* lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdolvand, M.A., Taghipouryan, M.J. (2011) 'Evaluation of Customs Service Quality by Using Fuzzy SERVQUAL and Fuzzy MCDM', *American Journal of Scientific Research*, pp. 89-103
- Anes, G., Hartono, M., Natalia, D. (2017) 'Integrasi Model Fuzzy Servqual, Kano, dan Fuzzy Kansei Engineering untuk Peningkatan Kualitas Layanan Logistik Studi Kasus PT. Jalur Nugraha Ekakurir Surabaya'. Surabaya: Teknik Industri Universitas Surabaya.

- Ardakani, S.S., Nejatian, M. and Farhangnejad, M.A., Nejadi, M. , (2015),"A fuzzy approach to service quality diagnosis", *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 33 Iss 1 pp. 103 - 119
- Bottani, E., Rizzi, A. (2006) 'Strategic Management of Logistics Service: A Fuzzy QFD Approach', *International Journal of Production Economics*, Vol. 103, pp. 585-599.
- Gailevičiūtė I. (2011) 'Kano model: how to satisfy customers? Global Academic Society' *Journal: Social Science Insight*, Vol. 4, No. 12, pp. 14-25. ISSN 2029-0365.
- Hartono, M., Chuan, T.K. and Peacock, J.B. (2013) 'Applying Kansei Engineering, the Kano model and QFD to services', *Int. J. Services, Economics and Management*, Vol. 5, No. 3, pp.256–274.
- Hartono, M., Santoso, A., Natalia, D. (2017) 'How Kansei Engineering, Kano, and QFD can Improve Logistics Services' *International Journal of Technology*, Vol. 6, pp. 1070-1081
- Ishihara, S., Nagamachi, M., Schütte, S., Eklund, J. (2007) 'Affective Meaning: The Kansei Engineering Approach'. In: Schiffertein, H.N.J., Hekkert, P., (Ed) *Product Experience*, pp. 477-496. Netherlands: Elsevier Ltd.
- Glenn, D. Israel (1993) 'Determining Sample Size', IFAS Extension, University of Florida
- L.A. Zadeh (1965) 'Fuzzy sets', *Information and control* 8, pp. 338–353.
- Liu, R., Cui, L., Zeng, G., Wu, H., Wang, C., Yan, S., Yan, B. (2014) 'Applying the fuzzy SERVQUAL method to measure the service quality in certification & inspection industry', pp. 1-5. Netherlands: Elsevier B.V.
- Nagamachi, M. (2002) 'Kansei Engineering as a powerful consumer-oriented technology for product development', *Applied Ergonomics*, Vol. 33, No. 3, pp.289–294.
- Nelson K. F. Tsang , Louisa Y. S. Lee , Alan Wong & Rita Chong (2012) 'THEMEQUAL - Adapting the SERVQUAL Scale to Theme Park Services: A Case of Hong Kong Disneyland', *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 29:5, pp. 416-429, DOI: 10.1080/10548408.2012.691391
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., Berry, L.L. (1985) 'A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research', *Journal of Marketing*, vol. 49, pp. 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., Berry, L.L. (1989) 'SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality', *Journal of Retailing*, vol. 64, No. 1, pp. 12-40.

- Ramseook-Munhurrun, P., Lukea-Bhiwajee, S., D., Naidoo, P. (2010) 'Service Quality in The Public Service', *International Journal of Management and Marketing Research*, Vol. 3, Num. 1, pp. 37-50.
- Sauerwein E., Bailom F., Matzler K., Hinterburger H. (1996) 'The Kano Model: How to delight your customers', *International Working Seminar on Production Economics*, Vol 1, pp. 313-327.
- Xu, X., Hsiao, H., Wang, W. W. (2012) 'FuzEmotion as a Backward Kansei Engineering Tool', *International Journal of Automation and Computing*, vol. 9, pp. 16-23