

APLIKASI ANALISIS KEPUASAN KONSUMEN DENGAN METODE FUZZY SERVQUAL BERBASIS ANDROID (Studi Kasus di CV.Vieneth Corp)

Muhamad Sabar¹, Herman R. Suwarman²
Teknik Informatika¹, Teknik Industri²
Sekolah Tinggi Teknologi Bandung^{1,2}
Jl. Soekarno Hatta No. 378 Bandung, Jawa Barat 40235
m.sabar.sttb@gmail.com¹, suwarman.mac@gmail.com²

Abstrak

Dalam bidang penjualan dan bisnis hal yang tidak kalah penting dari proses tersebut adalah hal pelayanan. Layanan dalam kegiatan transaksi dalam proses tersebut menjadi fokus pada penelitian ini. Penelitian menggunakan model *Service Quality (Servqual)* dengan mengukur kualitas layanan yang diberikan kepada konsumen dengan 2 hal yang menjadi ukuran, yaitu persepsi dan ekspektasi konsumen. Data ini kemudian di olah dengan menggunakan metode *fuzzy*. Hasil pengolahan data oleh fuzzy kemudian akan dilakukan dengan pendekatan *Indeks Performance Analysis (IPA)*, untuk melihat dan mengidentifikasi faktor-faktor pelayanan yang harus ditingkatkan lagi kualitasnya berdasarkan perbandingan persepsi dan harapan konsumen. Penerapan metode fuzzy dan IPA selanjutnya akan dikembangkan dalam platform android yang diharapkan akan memberikan kemudahan dalam penilaian kualitas layanan kepada konsumen.

Kata Kunci :

Kualitas Layanan, Fuzzy, *Indeks Performance Analysis*, Android

Abstract

In the field of sales and business, the thing that is no less important is the process of service. Services in the transaction activities in the process are the focus of this research. The study uses the Service Quality (Servqual) model by measuring the quality of services provided to consumers with 2 things that measure, namely consumer perceptions and expectations. This data is then processed using the fuzzy method. The results of data processing by fuzzy will then be carried out with the Performance Analysis Index (IPA) approach, to see and identify service factors that must be improved again based on comparison of consumer perceptions and expectations. The application of fuzzy and IPA methods will then be developed in the android platform which is expected to provide convenience in assessing service quality to consumers.

Keywords:

Service Quality, Fuzzy, Indeks Performance Analysis, Android

I. PENDAHULUAN

Bagi para pengusaha, layanan terhadap kepuasan konsumen merupakan hal yang penting bagi penjualan produknya. Tidak jarang toko/ perusahaan yang telah maju, besar dan berkembang bisa hancur atau menurun penjualannya oleh karena pelayanan terhadap konsumen yang kurang baik dan memuaskan. Di era digital seperti saat ini, komponen kepuasan konsumen menjadi salah satu point penting yang perlu dipikirkan oleh pengusaha. Dalam persaingan bisnis sekarang ini, setiap penyedia jasa layanan harus mampu untuk memberikan pelayanan yang baik agar dapat memuaskan pelanggan, sehingga mereka mampu untuk memenangkan persaingan dengan penyedia jasa pelayanan lain yang sejenis.

Pada dasarnya arti dari kepuasan konsumen adalah perbedaan antara harapan dan kinerja dari sebuah produk atau jasa yang telah dirasakan konsumen. Semakin kecil perbedaan antara harapan dengan kinerja atau realita yang telah dirasakan maka semakin baik pula kualitas produk

atau jasa tersebut. Membangun kepuasan konsumen merupakan inti dari pencapaian profitabilitas jangka panjang.

Kepuasan konsumen merupakan salah satu faktor dari keberhasilan bagi setiap perusahaan. Dengan demikian kualitas pelayanan akan mempengaruhi kepuasan konsumen. Kepuasan konsumen ini dapat diukur berdasarkan dimensi kualitas pelayanan yaitu bukti langsung, keandalan, daya tanggap, jaminan, dan empati.

Dalam penilaian persepsi, ekspektasi dan pembobotan pada *Servqual* menghasilkan penilaian seseorang terhadap suatu kriteria yang bersifat kualitatif seperti subyektif yang seringkali bias. Dengan melihat keterbatasan yang terdapat pada *Servqual* tersebut memungkinkan adanya integrasi dan langkah lanjutan sehingga menghasilkan nilai hasil yang realistis untuk diterapkan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan, aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer atau Gadget seperti Android yang dibuat untuk menolong manusia dalam belajar maupun melaksanakan tugas atau pekerjaan [1].

B. Servqual

Servqual adalah seberapa jauh perbedaan antara harapan dan kenyataan para pelanggan atas layanan yang mereka terima, dapat diketahui dengan cara membandingkan persepsi pelanggan atas layanan yang benar-benar mereka terima dengan layanan sesungguhnya yang mereka harapkan. Menurut Parasuraman, Zeithaml, dan Berry yang dikutip oleh Tjiptono (2002) terdapat 5 dimensi kualitas layanan yaitu:

1. *Tangible.*
2. *Reliability.*
3. *Responsiveness.*
4. *Assurance.*
5. *Emphaty.*

Konsep *servqual* digunakan untuk menghitung gap antara persepsi konsumen terhadap jasa dan nilai ekspektasi atau harapan. Berikut persamaannya (wijaya,2011) :

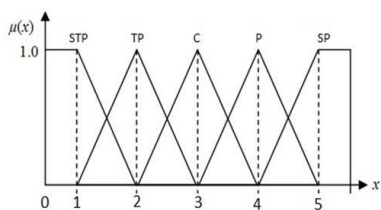
$$Q = P (\text{perceived service}) - E (\text{expected service})$$

Keterangan

- Q = Kualitas pelayanan
 P = Persepsi akan layanan
 E = harapan akan layanan

C. Triangular Fuzzy Member

Kurva segitiga pada dasarnya merupakan gabungan antara 2 garis (*linear*) (Sri Kusumadewi 2002 : 33)



Gambar 1 *Triangular Fuzzy Number*

D. Defuzzyfikasi

Perhitungan *fuzzyfikasi* data persepsi pelanggan dilakukan dengan kriteria dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Batas bawah (c)} = \frac{c_{i1} * n_1 + c_{i2} * n_2 + c_{i3} * n_3 + \dots + c_{i(k-1)} * n_{k-1} + c_{ik} * n_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k}$$

$$\text{Nilai tengah (a)} = \frac{a_{i1} * n_1 + a_{i2} * n_2 + a_{i3} * n_3 + \dots + a_{ik} * n_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k}$$

$$\text{Batas atas (b)} = \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i2} * n_2 + \dots + b_{ik} * n_{i(k-1)} + b_{ik} * n_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_{(k-1)} + n_k}$$

Keterangan

- c_(i) = kriteria nilai minimal dari hasil kuesioner
 a_i = kriteria nilai tengah dari hasil kuesioner
 b_i = kriteria nilai maksimal dari hasil kuesioner
 n = jumlah skala yang dipilih oleh responden

Rata-rata nilai c, a, dan b tersebut merupakan nilai *fuzzyfikasi* (untuk mendapatkan suatu nilai tunggal yang representatif) dengan menggunakan *Arithmetic Mean*.

E. Importance Performance Analysis (Ipa)

Menurut Tjiptono (2011) teknik ini dikemukakan pertama kali oleh Martilla dan James pada tahun 1977, adapun interpretasi dari kuadran tersebut adalah sebagai berikut:

a. *Concentrate here* (konsentrasi di sini)

Faktor-faktor yang terletak dalam kuadran I dianggap sebagai faktor yang penting dan atau diharapkan oleh konsumen tetapi kondisi persepsi dan atau kinerja aktual yang ada pada saat ini belum memuaskan. Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini merupakan prioritas untuk ditingkatkan.

b. *Keep up with the good work* (pertahankan prestasi)

Faktor-faktor yang terletak pada kuadran II dianggap penting dan diharapkan sebagai faktor penunjang bagi kepuasan konsumen sehingga pihak manajemen berkewajiban memastikan bahwa kinerja institusi yang dikelolanya dapat terus mempertahankan prestasi yang telah dicapai.

c. *Low priority* (prioritas rendah)

Faktor-faktor yang terletak pada kuadran III mempunyai tingkat persepsi atau kinerja aktual yang rendah sekaligus dianggap tidak terlalu penting dan atau terlalu diharapkan oleh konsumen sehingga manajemen tidak perlu memprioritaskan atau terlalu memberikan perhatian pada faktor-faktor tersebut.

d. *Possibly overkill* (berlebihan)

Faktor-faktor yang terletak pada kuadran IV dianggap tidak terlalu penting dan atau tidak terlalu diharapkan sehingga pihak manajemen perlu mengalokasikan sumber daya yang terkait dengan faktor-faktor tersebut kepada

faktor-faktor lain yang mempunyai prioritas penanganan lebih tinggi yang masih membutuhkan peningkatan, semisal di kuadran II, seperti terlihat pada gambar 2 berikut :



Gambar 2 Kuadran Analisis Layanan

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN PENGEMBANGAN

A. Langkah Pengembangan

Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan uji validitas dan reliabilitas
2. Merancang desain sistem
3. Melakukan proses *fuzzyfikasi* dan *defuzzyfikasi*

B. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional membahas kebutuhan spesifikasi sistem, meliputi komponen-komponen apa saja yang menjadi kebutuhan sistem yang akan dibangun.

Spesifikasi ini meliputi kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak dan analisis pengguna (*user*).

1) Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Komputer dan *smartphone* terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang saling berinteraksi. Perangkat lunak memberikan instruksi-instruksi kepada perangkat keras untuk melakukan suatu tugas tertentu, sehingga dapat menjalankan suatu sistem di dalamnya.

2) Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Spesifikasi perangkat lunak atau *software* untuk membangun aplikasi yang dirancang adalah sebagai berikut:

- Bahasa Pemrograman : JAVA, PHP
 Application Builder : Android Studio 1.4
 Database : MySQL
 Sistem Operasi : Windows 7
 Database Management : PHPMyAdmin

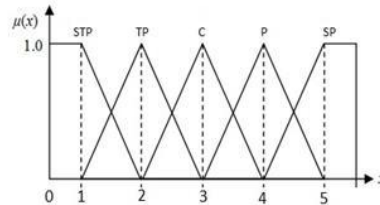
3) Analisis Pengguna (*User*)

Analisis pengguna dilakukan agar aplikasi yang dibuat ini tepat sasaran dan sesuai dengan fungsinya. Target pengguna dari aplikasi yang dibuat ini adalah pelanggan dari CV. Vieneth Archery

C. Pengolahan Fuzzy Servqual

1) Penentuan fuzzy set

Pengolahan data sehingga menghasilkan nilai *fuzzy set* dengan pendekatan *fuzzy servqual* seperti terlihat pada gambar 3 berikut ini :



Gambar 3 Fuzzy set dengan pendekatan *fuzzy servqual*

Keterangan :

- STP = Sangat Tidak Puas / Sangat Tidak Penting (1; 1; 2)
 TP = Tidak Puas / Tidak Penting (1; 2; 3)
 C = Cukup (2; 3; 4)
 P = Puas / Penting (3; 4; 5)
 SP = Sangat Puas / Penting (4; 5; 5)

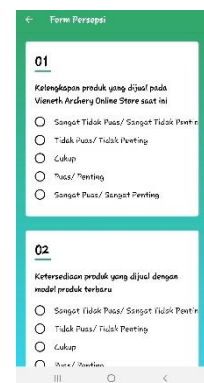
2) Fuzzyfikasi

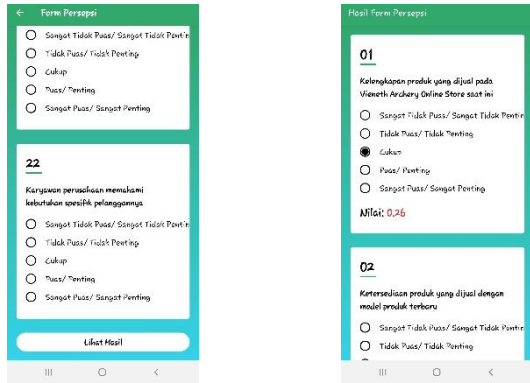
Menentukan batas bawah, nilai tengah dan batas atas *kelengkapan* produk yang dijual pada CV. Vieneth Archery online store saat ini ;

$$\text{Batas bawah (c)} = \frac{(1 \cdot 0) + (1 \cdot 2) + (2 \cdot 15) + (3 \cdot 52) + (4 \cdot 27)}{(0 + 2 + 15 + 52 + 27)} = 3,083$$

$$\text{Nilai tengah (a)} = \frac{(1 \cdot 0) + (2 \cdot 2) + (3 \cdot 15) + (4 \cdot 52) + (5 \cdot 27)}{(0 + 2 + 15 + 52 + 27)} = 4,083$$

$$\text{Batas atas (b)} = \frac{(2 \cdot 0) + (3 \cdot 2) + (4 \cdot 15) + (5 \cdot 52) + (5 \cdot 27)}{(0 + 2 + 15 + 52 + 27)} = 4,802$$





Gambar 4 Aplikasi pengukuran tingkat kepuasan konsumen

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian aplikasi analisis kepuasan konsumen, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Konsumen merasa puas dengan pelayanan dari pegawai CV. Vieneth Corp.
2. Ketersediaan barang dianggap cukup
3. Harapan konsumen sangat tinggi akan pengadaan peralatan tambahan (aksesoris) yang lebih lengkap.
4. Pemberian arahan/ tutor yang baik untuk barang yang diujikan/ dicoba.
5. Harga yang lebih terjangkau dengan kualitas pelayanan yang sama.

Sehingga kedepan saran dan perbaikan terhadap hasil analisis tadi bisa diterapkan di CV. Vieneth Corp.

Referensi

- [1] Pramadya, Joni Supriyono Arif. Pembuatan Aplikasi Mobile Berbasis Android OS Untuk Mengetahui Lokasi Tempat Wisata Di Daerah Istimewa Yogyakarta. Skripsi S1. STMIK AMIKOM YOGYAKARTA. 2011.
- [2] Novitasari, Aria. Hubungan Karakteristik, Pengetahuan, Sikap Dan Faktor Lingkungan Dengan Prilaku Makan Berdasarkan Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS) Pada Atlet Remaja Di Gelora Bung Karno Senayan Jakarta Tahun 2009. Skripsi S1. Universitas Indonesia. 2009.
- [3] Gupta, Tarun Kumar and Vikram Singh. 2016 . A Framework to Measure the Service Quality of Distributor with Fuzzy Graph Theoretic Approach. India : YMCA University of Science & Technology.
- [4] Kamal, Syamsul. 2017 . Analisa Tingkat Kepuasan Pelanggan PDAM Menggunakan Fuzzy Logic Studi Kasus Pdam Kota Padang . Padang : Vol 7, No.1
- [5] Kotler, Philip. 2005 . Manajemen Pemasaran, Jilid I dan II, Jakarta : PT. Indeks
- [6] Kotler, Philip and Kevin Lane Keller. 2016 . Marketing Management, 15th Edition, Pearson Education, Inc.
- [7] Kusumadewi, Sri. 2002 . Analisis dan Desain Sistem Fuzzy Menggunakan Tool Box Matlab, Edisi ke-1. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [8] Lhaura, Lucky, Van FC dan Lisnawita . 2017 . Analisis Kepuasan Pelanggan Terhadap Pelayanan Purnajual CV. Family Menggunakan Metode Fuzzy-Logic. Pekanbaru : Inovetek
- [9] Nunnally dalam Ghozali, Imam, 2001 . Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS, Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [10] Didik Dwi Prasetya. Membuat aplikasi Smartphone multyplatform. Jakarta. PT Elex Media Komputindo. 2013.
- [11] Eka Sukmawati. Cat Warna Beraroma Untuk Mewarnai Seni Lukis Timbul Bagi Peserta Didik Tunanetra MTs Yaketunis. Universitas Negeri Yogyakarta . Yogyakarta. 2015.
- [12] Nazruddin Safaat, 2014. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika Bandung.
- [13] Hermawan, Stephanus. (2011). Mudah Membuat Aplikasi Android. Yogya : Andi Offset.