

RANCANG BANGUN APLIKASI *CUSTOMER'KU* UNTUK MENENTUKAN KUALITAS PELAYANAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* PADA BENGKEL NISSAN DATSUN CIMONE

Ri Sabti Septarini¹, Syepry Maulana Husain², Akhmad Syarifudin³

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Tangerang

Jl. Perintis Kemerdekaan 1/33 Cikokol Kota Tangerang

e-mail: ¹risabtis@gmail.com, ²syepri.maulana@umt.ac.id

ABSTRAK

Dalam pelayanan jasa, kualitas pelayanan merupakan salah satu hal yang sangat penting. Semakin baik kualitas pelayanan, tingkat kepuasan pelanggan akan semakin tinggi. Penilaian kualitas pelayanan pada Bengkel Nissan Datsun Cimone masih bergantung pada pihak independent yaitu Ipsos Indonesia. Permasalahan yang dihadapi adalah lamanya waktu tunggu hasil penilaian yang dilakukan oleh Ipsos Indonesia menjadikan ketidakefektifan dalam memperbaiki kualitas pelayanan.

Metode penelitian yang dilakukan dalam melakukan penelitian meliputi studi lapangan dan studi pustaka. Studi lapangan yang dilakukan dengan pengamatan terhadap sistem evaluasi kualitas pelayanan yang sedang berjalan pada Bengkel Nissan Datsun Cimone. Studi pustaka dilakukan dengan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah yang dihadapi. Penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weighting.

Hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa dengan adanya aplikasi *Customer'ku* ini dapat dilakukan penilaian untuk melakukan tingkat kualitas pelayanan Bengkel Nissan Datsun Cimone secara cepat, rinci dan terukur tanpa lagi melibatkan pihak Ipsos Indonesia.

Kata kunci : aplikasi, kualitas pelayanan, Simple Additive Weighting, UML (Unified Modelling Language), kuesioner

1. PENDAHULUAN

Dalam suatu perusahaan terutama dalam pelayanan jasa, kualitas pelayanan merupakan salah satu hal yang sangat penting. Semakin baik kualitas pelayanan, tingkat kepuasan pelanggan akan semakin tinggi. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan, evaluasi perlu dilakukan untuk dijadikan rujukan dalam menetapkan kebijakan baru dan untuk mengetahui layanan apa saja yang sudah baik, layanan apa yang kurang baik.

Adapun sistem evaluasi kualitas pelayanan yang sudah berjalan di PT. Wahana Prima Trada Tangerang-Nissan Datsun Cimone adalah penilaian oleh pihak *independent* yaitu Ipsos Indonesia. Pihak ini melakukan evaluasi terhadap kualitas pelayanan pada bengkel Nissan Datsun Cimone secara berkala satu bulan sekali dengan cara *by phone*. Jumlah responden yang diminta untuk memberikan penilaian berjumlah 33 responden. Cara penilaian tersebut kurang efektif dikarenakan pihak bengkel harus menunggu dalam waktu satu bulan untuk mengetahui kualitas pelayanan di bengkel tersebut. Ketika hasil penilaian dari pihak Ipsos Indonesia telah keluar, pihak bengkel juga harus melakukan pembahasan-pembahasan terlebih dahulu terhadap nilai yang diberikan oleh Ipsos Indonesia, sedangkan improvisasi dalam meningkatkan kualitas pelayanan harus dilakukan secara kontinyu dan berkesinambungan.

Hasil dari penelitian ini, diharapkan dapat menentukan kualitas pelayanan pada Bengkel Nissan Datsun Cimone secara lebih tepat, cepat dan terukur yang nantinya dapat digunakan oleh pimpinan Bengkel Nissan Datsun Cimone sebagai acuan dan referensi untuk menentukan kebijakan-kebijakan dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pelayanan

Pelayanan menurut Stefanus dalam Baroroh[2] adalah “Sebagai suatu tindakan dan perlakuan atau cara melayani orang lain untuk memenuhi apa yang menjadi kebutuhan dan keinginannya dan tingkat kepuasan konsumen atas suatu pelayanan dapat diukur dengan membandingkan antara harapan konsumen terhadap kualitas pelayanan yang diinginkan dengan kenyataan yang diterimanya atau dirasakan”.

2.2 Kualitas Pelayanan

Menurut Jasfar dalam Baroroh[2], kualitas pelayanan (*service quality*) dapat diketahui dengan cara membandingkan persepsi para konsumen atas pelayanan yang nyata-nyata mereka terima/peroleh dengan pelayanan yang sesungguhnya mereka harapkan/inginkan terhadap atribut-atribut pelayanan suatu perusahaan.

2.3 *Simple Additive Weighting*

Menurut Kusumadewi [6], metode SAW (*Simple Additive Weighting*) adalah “Suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternative dengan kriteria tertentu”.

Adapun langkah penyelesaian dalam menggunakan metode SAW menurut Kusumadewi (2006:37) adalah:

- a. Menentukan alternatif (kandidat), yaitu A_i .
- b. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j .
- c. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- d. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.

$$W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_j] \tag{1}$$

- e. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
- f. Membuat matrik keputusan X yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai x setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{ij} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{i1} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix} \tag{2}$$

- g. Melakukan normalisasi matrik keputusan X dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_j .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{Max_i(x_{ij})} \\ \frac{x_{ij}}{Mini(x_{ij})} \end{cases} \tag{3}$$

Jika j adalah kriteria keuntungan (*benefit*)

Jika j adalah kriteria biaya (*cost*)

Keterangan :

- 1) Dikatakan kriteria keuntungan apabila nilai x_{ij} memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, sebaliknya kriteria biaya apabila x_{ij} menimbulkan biaya bagi pengambil keputusan.
- 2) Apabila berupa kriteria keuntungan maka nilai x_{ij} dibagi dengan nilai $Max_i(x_{ij})$ dari setiap kolom, sedangkan untuk kriteria biaya, nilai $Mini(x_{ij})$ dari setiap kolom dibagi dengan nilai x_{ij} .
- h. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R)

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & \dots & r_{ij} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{i1} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix} \tag{4}$$

- i. Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \tag{5}$$

Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i merupakan alternatif terbaik.

2.4 *Kepuasan Konsumen*

Menurut Kotler dalam Sunyoto [11], kepuasan konsumen adalah “Tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan (kinerja atau hasil) yang dirasakan dibandingkan dengan harapannya.”

Konsumen dapat mengalami salah satu dari tiga tingkat kepuasan umum yaitu kalau kinerja di bawah harapan, konsumen akan merasa kecewa tetapi jika kinerja sesuai dengan harapan konsumen akan merasa puas dan apa bila kinerja bisa melebihi harapan maka konsumen akan merasakan sangat puas senang atau gembira.

2.5 *Unified Modelling Language*

Unified Modelling Language menurut Rosa dan Shalahudin [10] adalah “Salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk merancang, mendokumentasikan sebuah sistem perangkat lunak.

2.6 Metode Waterfall

Waterfall Model atau Classic Life Cycle merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE). Menurut Bassil [10] disebut waterfall karena tahap demi tahap yang harus dilalui menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap:

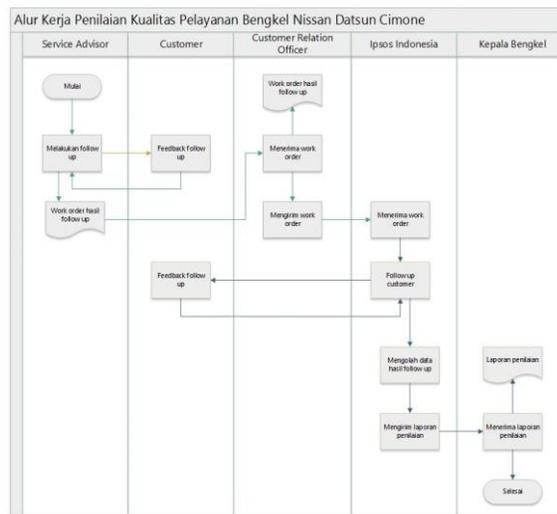
- a. Planning
- b. Analysis
- c. Design
- d. Implementation
- e. Testing
- f. Maintenance

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Analisa

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pendekatan Object Oriented analysis (OOA) atau Analisis Berorientasi Objek dengan flowmap diagram. Proses analisis dilakukan terhadap hasil tahapan pengumpulan data dengan wawancara, observasi dan studi pustaka untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

Berdasarkan hasil observasi pada Bengkel Nissan Datsun Cimone sistem penilaian untuk menentukan kualitas pelayanan masih melibatkan pihak ketiga yaitu Ipsos Indonesia, belum menggunakan sistem pendukung keputusan secara langsung. Gambaran sistem penilaian yang berjalan pada Bengkel Nissan Datsun Cimone dapat dijelaskan seperti gambar dibawah ini



Gambar 1. Alur system berjalan

3.2 Metode Penyelesaian Masalah

Sistem Pendukung keputusan akan dibuat menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menentukan tingkat kualitas pelayanan pada Bengkel Nissan Datsun Cimone berdasarkan bobot penilaian dan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perhitungan Metode Simple Additive Weighting

a. Penentuan Kriteria dan Bobot:

Berdasarkan hasil analisis pada sistem yang sedang berjalan pada Bengkel Nissan Datsun Cimone, maka peneliti menetapkan kriteria-kriteria yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

C1 = Nilai dari kemudahan customer menghubungi bengkel ketika akan melakukan service kendaraan

- C2 = Waktu tunggu penerimaan pendaftaran *service*
- C3 = Nilai dari sikap *Service Advisor*
- C4 = Penjelasan keseluruhan dari *Service Advisor*
- C5 = Kelengkapan fasilitas ruang tunggu *service* untuk *customer*
- C6 = Kebersihan ruang tunggu *service*
- C7 = Biaya dari *service* kendaraan
- C8 = Ketepatan waktu estimasi *service* yang dijanjikan oleh *Service Advisor*

Output yang dihasilkan adalah urutan alternatif mulai dari alternatif tertinggi sampai alternatif terendah. Alternatif yang dimaksud adalah hasil akhir dari penilaian tingkat kualitas pelayanan pada Bengkel Nissan Datsun Cimone.

Bobotkriteria :

- C1 = 0, 75
- C2 = 0, 75
- C3 = 0, 40
- C4 = 0, 40
- C5 = 0, 60
- C6 = 0, 60
- C7 = 0, 50
- C8 = 1

1) Kriteria Kemudahan Mengubungi Bengkel

Tabel 1. Bobot sub kriteria kemudahan menghubungi bengkel

| Kriteria | Nilai |
|------------------------|-------|
| Sulit dihubungi | 0,1 |
| Cukup sulit dihubungi | 0,25 |
| Mudah dihubungi | 0,5 |
| Sangat mudah dihubungi | 0,75 |

2) Kriteria Waktu Tunggu Penerimaan Pendaftaran

Tabel 2. Bobot sub kriteria waktu tunggu penerimaan

| Kriteria | Nilai |
|---------------------|-------|
| Kurang dari 5 menit | 0,1 |
| 5 – 10 menit | 0,25 |
| 10 – 15 menit | 0,5 |
| Lebih dari 15 menit | 0,75 |

3) Kriteria Sikap *Service Advisor*

Tabel 3. Bobot Sub Kriteria Sikap *Service Advisor*

| Kriteria | Nilai |
|---------------|-------|
| Kurang setuju | 0,25 |
| Cukup setuju | 0,50 |
| Setuju | 0,75 |
| Sangat setuju | 1 |

4) Kriteria Penjelasan *Service Advisor*

Tabel 4. Bobot Sub Kriteria Penjelasan *Service Advisor*

| Kriteria | Nilai |
|--------------|-------|
| Kurang jelas | 0,25 |
| Cukup jelas | 0,50 |
| Jelas | 0,75 |
| Sangat jelas | 1 |

5) Kriteria Kelengkapan Fasilitas Ruang Tunggu

Tabel 5. Bobot Sub Kriteria Kelengkapan Fasilitas Ruang Tunggu

| Kriteria | Nilai |
|---------------|-------|
| Sangat Kotor | 0,1 |
| Kotor | 0,25 |
| Bersih | 0,50 |
| Sangat bersih | 0,75 |

6) Kriteria Kebersihan Ruang Tunggu

Tabel 6. Bobot Sub Kriteria Kebersihan Ruang Tunggu

| Kriteria | Nilai |
|----------------|-------|
| Kurang lengkap | 0,25 |
| Cukup lengkap | 0,50 |
| Lengkap | 0,75 |
| Sangat Lengkap | 1 |

7) Kriteria Biaya Service

Tabel 7. Bobot Sub Kriteria Biaya Service

| Kriteria | Nilai |
|--------------|-------|
| Murah | 0,1 |
| Cukup murah | 0,25 |
| Mahal | 0,50 |
| Sangat mahal | 0,75 |

8) Kriteria Ketepatan Waktu Estimasi Service

Tabel 8. Bobot Sub Kriteria Ketepatan Waktu Estimasi Service

| Kriteria | Nilai |
|--------------|-------|
| Kurang tepat | 0,1 |
| Cukup tepat | 0,25 |
| Tepat | 0,50 |
| Sangat tepat | 0,75 |

b. Pembobotan Alternatif pada Setiap Kriteria:

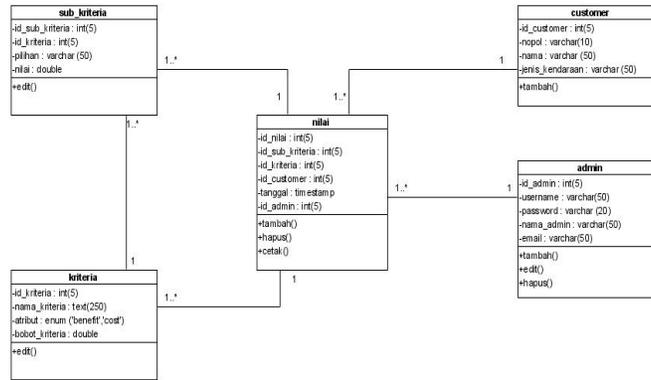
Nilai dari Atribut Alternatif Bengkel Nissan Datsun Cimone diperoleh dari hasil penilaian dari peneliti terhadap kualitas pelayanan pada Bengkel Nissan Datsun Cimone setelah melakukan observasi. Hasil penilaian tersebut kemudian dikonversikan berdasarkan tabel bobot dari masing masing kriteria. Sedangkan nilai dari alternatif-alternatif lain, ditentukan oleh peneliti untuk menentukan tingkat kualitas pelayanan pada Bengkel Nissan Datsun Cimone.

Tabel 9. Nilai Setiap Alternatif pada setiap atribut setelah dikonversikan berdasarkan bobot kriteria

| Alternatif | Atribut (Kriteria) | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 |
| Nissan Datsun (VND) | 0,5 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,25 |
| Tidak Puas (V1) | 0,1 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,1 | 0,75 | 0,1 |
| Kurang Puas (V2) | 0,25 | 0,5 | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 0,25 | 0,75 | 0,25 |
| Cukup Puas (V3) | 0,5 | 0,25 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,25 |
| Puas (V4) | 0,5 | 0,1 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5 | 0,25 | 0,5 |
| Sangat Puas (V5) | 0,75 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 0,75 | 0,1 | 0,75 |

2. Class Diagram

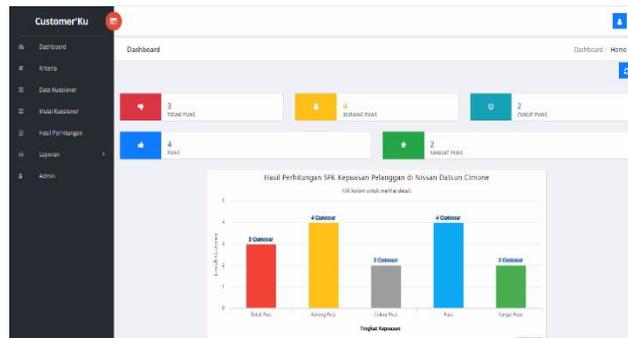
Berikut adalah class diagram pada sistem usulan :



Gambar 3. Class diagram aplikasi customer'ku

4.3. Implementasi Sistem

a. Tampilan Halaman Utama



Gambar 7. Tampilan halaman utama

b. Tampilan Pertanyaan Kuesioner



Gambar 8. Tampilan pertanyaan kuesioner

c. Tampilan Hasil Perhitungan Akhir

| Hasil Akhir | | |
|-------------|-------|------------|
| No Polisi | Total | Hasil |
| B777RCM | 2.413 | Cukup Puas |
| B2456BOI | 2.567 | Cukup Puas |
| B1234CFK | 2.833 | Cukup Puas |
| B2RV1 | 3.333 | Cukup Puas |

Gambar 9. Tampilan hasil perhitungan akhir

d. Tampilan Laporan Kuesioner



Gambar 10. Tampilan hasil perhitungan akhir

5. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan, maka didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Sistem evaluasi kualitas pelayanan pada Bengkel Nissan Datsun Cimone yang berjalan saat ini kurang efektif, dikarenakan waktu tunggu hasil penilaian yang terlalu lama dan terlalu bergantung pada Ipsos Indonesia
- Aplikasi *Customer'ku* memberikan solusi pada perusahaan untuk mengetahui tingkat kualitas pelayanan berdasarkan kriteria dan bobot yang ditentukan.
- Dengan adanya aplikasi *Customer'ku* ini dapat dimungkinkan untuk melakukan tingkat kualitas pelayanan secara cepat, rinci dan terukur tanpa lagi melibatkan pihak *independent* yaitu Ipsos Indonesia.
- Laporan yang dihasilkan dari aplikasi *Customer'ku* ini menunjukkan nilai kualitas pelayanan dan tidak kepuasan *customer* pada Bengkel Nissan Datsun Cimone yang dapat digunakan oleh pimpinan sebagai acuan dan referensi untuk menentukan kebijakan-kebijakan dalam rangka improvisasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan.
- Aplikasi *Customer'ku* tidak dapat mengukur kepuasan pelanggan saat *customer* sudah melakukan *test drive* kendaraan

DAFTAR PUSTAKA

- Akrom, Achmad, 2015, Penerapan *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* Dengan Metode *Simple Additive Weighting* Pada Seleksi Penerimaan Siswa Baru (Studi Kasus: SMP Adzkie Islamic School), *Skripsi*, Jurusan Teknik Informatika UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta
- Baroroh, F.(2014). Evaluasi Kepuasan Konsumen Terhadap Kefarmasian Di Apotek Kota Yogyakarta *Pharmaciana*, 4(2)
- Asropudin, Pipin. (2013). *Kamus Teknologi Informasi*. Bandung: Titian Ilmu Informatika.
- Febriana, Dedi Irawan, 2017, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kualitas Pelayanan Pada Apotek Among Rogo Adiluwih, *STMIK Pringsewu Lampung*, Vol.2 No. 35 Juli 2017, pp. 197-203
- Friyadie, 2016, Penerapan Metode Simple Additive Weight (SAW) dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan, *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, Vol. XII No. 1, Maret 2016, pp. 37-45
- Kusumadewi, Sri Hartati, S., Harjoko, A., Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Nidhra, Srinivas dan Dondeti, Jagruthi. 2012, Black Box And White Box Testing Techniques –A Literature Review, *International Journal of Embedded Systems and Applications (IJESA)* Vol.2, No.2, 2012, pp. 8-9
- Pressman, Roger S. (2012). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing dan Organisasi Modern*, Yogyakarta: Andi
- Quadri, S.M.K, dan Farooq, Sheikh Umar. 2010. *Software Testing-Goals, Principles, and Limitations*. *International Journal of Computer Application*, Vol. 6 No. 9, Januari 2010, pp. 21-39
- Rosa. A.S., dan Shalahuddin. M. (2014) “*Rekayasa Perangkat Lunak*”, 2nd ed, Bandung : Informatika
- Rusito, 2017, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kualitas Kayu Olahan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW), *Jurnal Infokam* Vol. 13 No.II, September 2017, pp. 1-14
- Sunoyoto, Danang. (2013). *Perilaku Konsumen (Panduan Riset Sederhana untuk Mengenal Konsumen)*. Jakarta: PT. Buku Seru