



Sistem Penanganan Keluhan Pelanggan Di Hotel Xyz Menggunakan Metode Case Based Reasoning (CBR)

Rayzha Raka Putra¹, Tacbir Hendro Pudjiantoro², Ade Kania Ningsih³
Program Studi Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani, Indonesia
raka.putra@student.unjani.ac.id

Abstract

Xyz Hotels is a five star hotel which is a development of a leading hospitality company, Xyz Worldwide. In the service industry like this hotel, one of the factors that influences the level of customer satisfaction at a hotel is the right and fast service in serving complaints of hotel guests. Services at the hotel that are carried out every day require employees to be careful in making improvements to services. The problem that occurs is sometimes hotel employees have not mastered the ability in their fields. Hotel employees should receive training before mastering their respective abilities, the reason is that time is always not available to carry out training, because hotels are always full and crowded every day and have trouble finding time for training, so employees, especially new employees are difficult to serve complaints against hotel guests. Based on these problems, the implementation of Case Based Reasoning (CBR) can be carried out in various fields, one of which is in the service sector to share knowledge and experience from experienced employees to new employees, in order to improve service handling complaints of hotel guests. Using the Case Based Reasoning (CBR) method through four stages, namely retrieve, reuse, revise, and retain. With the aim to solve new problems by adopting the solutions found in previous cases by having problems that are almost the same as the new cases.

Keywords: Case Based Reasoning, Employee, Hotel, Service.

Abstrak

Hotel Xyz merupakan hotel bintang lima yang merupakan pengembangan dari perusahaan perhotelan terkemuka yaitu Xyz Worldwide. Dalam industri pelayanan seperti hotel ini, salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan pelanggan pada hotel adalah pelayanan yang tepat dan cepat dalam melayani keluhan tamu hotel. Pelayanan di hotel yang dilakukan setiap hari membutuhkan para karyawan harus teliti dalam melakukan perbaikan pelayanan. Permasalahan yang terjadi ialah karyawan hotel terkadang belum menguasai kemampuan di bidangnya. Para karyawan hotel seharusnya mendapatkan pelatihan (training) sebelum menguasai kemampuan masing-masing, penyebabnya adalah waktu yang selalu tidak ada untuk melaksanakan training, dikarenakan hotel yang selalu penuh dan ramai setiap harinya dan kesulitan mencari waktu untuk training, sehingga para karyawan terutama karyawan baru sulit untuk melayani keluhan terhadap tamu hotel. Berdasarkan permasalahan tersebut, implementasi Case Based Reasoning (CBR) dapat dilakukan di berbagai bidang salah satunya di bidang pelayanan untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman dari karyawan yang sudah berpengalaman kepada karyawan yang baru, guna meningkatkan pelayanan penanganan keluhan tamu hotel. Menggunakan metode Case Based Reasoning (CBR) melalui empat tahapan yaitu *retrieve, reuse, revise, dan retain*. Dengan tujuan untuk menyelesaikan permasalahan baru dengan mengadopsi solusi-solusi yang terdapat pada kasus-kasus sebelumnya dengan mempunyai permasalahan yang hampir sama dengan kasus yang baru.

Kata kunci: *Case Base Reasoning, Hotel, Karyawan, Pelayanan.*

1. Pendahuluan

Case Based Reasoning (CBR) adalah metode yang digunakan dengan mencocokkan kesamaan kasus yang ada dengan kasus sebelumnya, sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk mengambil keputusan. Metode penalaran berbasis kasus ini adalah metode untuk membangun sistem pakar dengan membuat keputusan dari kasus baru berdasarkan solusi dari kasus-kasus sebelumnya[1]. Implementasi ini banyak digunakan di sektor jasa karena sistem pakar dipandang sebagai cara menyimpan pengetahuan para ahli di

bidang tertentu dalam program komputer sehingga keputusan dapat diberikan dalam penalaran.

Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan tamu hotel di sebuah hotel adalah kecepatan dan keakuratan layanan yang diberikan oleh manajemen hotel dalam menangani keluhan. Khusus terkait masalah kenyamanan tamu, tentu saja ada berbagai masalah yang memerlukan tingkat perawatan berbeda. Sejauh ini, Xyz Hotel Bandung hanya mengandalkan kemampuan dan pengetahuan karyawan hotel yang ahli di bidangnya, karena karyawan lain harus melakukan pelatihan terlebih dahulu sebelum menguasai kemampuan

masing-masing. Akibatnya, karyawan lain merasa kesulitan untuk melayani keluhan tamu hotel, karena tidak ada waktu untuk melakukan pelatihan dikarenakan hotel selalu penuh dan ramai setiap hari.

Alternatif untuk membantu manajemen hotel memecahkan masalah penanganan keluhan tamu hotel adalah dengan menerapkan Case Based Reasoning. Case Based Reasoning (CBR) adalah penalaran yang bertujuan untuk memecahkan masalah baru dengan mengadaptasi solusi yang ditemukan dalam kasus sebelumnya yang memiliki masalah yang mirip dengan kasus baru. Penelitian menggunakan Case Based Reasoning telah digunakan untuk keluhan penyewa mall. Penelitian ini memperoleh nilai persentase 85% dari responden yang menyatakan bahwa Sistem Penanganan Keluhan Mall Tenant dengan metode penalaran berbasis kasus dapat meningkatkan layanan penanganan keluhan kepada penyewa mall[2]. Penelitian tentang Penalaran Berbasis Kasus juga telah diterapkan dalam menangani kerusakan city car[3]. Dalam penelitian ini, memberikan kesimpulan bahwa sistem penanganan kerusakan mobil kota menggunakan metode Case Based Reasoning dapat menghasilkan langkah-langkah perbaikan mobil berdasarkan input data dalam bentuk atribut yang terdiri dari gejala yang dialami oleh pengguna mobil dan tingkat kerusakan yang mengakibatkan mobil kerusakan dialami dan solusi langkah perbaikan mobil.

Penelitian ini menghasilkan perangkat lunak yang mampu menilai kesamaan antara kasus lama dengan kasus baru untuk mendapatkan solusi yang diinginkan, dan juga dapat membantu karyawan hotel, terutama dalam hal penanganan keluhan tamu hotel, sehingga berdampak pada peningkatan jumlah kepuasan tamu dan kesediaan.

2. Metode Penelitian

Teknik pemecahan masalah didasarkan pada pengetahuan pengalaman sebelumnya, di mana penalaran komputer akan berbasis kasus. Model komputasi untuk mensimulasikan penalaran dapat ditentukan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah, dan berdasarkan itu ditentukan urutan tindakan untuk menyelesaikan masalah. Seseorang yang membuat alasan dapat memecahkan masalah baru dengan memperhatikan kesamaan mereka dengan satu atau beberapa solusi untuk masalah sebelumnya. Ada 4 tahapan yang digunakan dalam mendekati inkremental yaitu pembelajaran berkelanjutan.

a. Retrieve

Dapatkan atau dapatkan kembali kasing yang paling mirip[4]. atau relevan dengan kasus baru. Tahap pengambilan dimulai dengan menggambarkan atau menjelaskan sebagian dari masalah, dan berakhir dengan penemuan solusi yang mirip dengan masalah sebelumnya.

b. Reuse

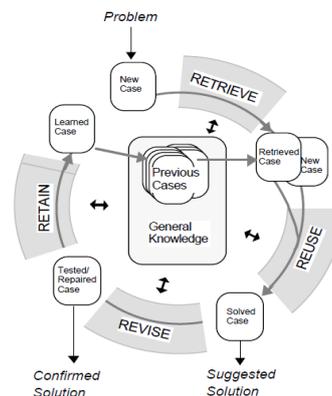
Tahap menggunakan kembali informasi[5]. dan pengetahuan dari dasar kasus untuk memecahkan masalah kasus.

c. Revise

Tahap merevisi atau meningkatkan solusi yang diusulkan, jika ada ketidaksesuaian solusi.

d. Retain

Tahap menyimpan pengalaman atau kasus-kasus baru yang telah berhasil mendapatkan solusi untuk memecahkan masalah yang akan datang ke basis kasus[6].



Gambar 2. 1 Tahapan CBR

2.1. Similarity

Similarity adalah langkah yang digunakan untuk mengenali kesamaan atau kesamaan antara kasus yang disimpan dan kasus baru. Kasus dengan nilai kesamaan terbesar dianggap sebagai kasus yang paling mirip[7]. Nilai *similarity* berkisar dari 0 hingga 1. Berikut ini adalah rumus untuk menemukan nilai kesamaan, yaitu :

$$Similarity(T, S) = \sum_{i=1}^n f(T_i, S_i) \times W_i \quad [8]$$

$$Similarity(T, S) = \frac{S_1 \times W_1 + S_2 \times W_2 + \dots + S_n \times W_n}{W_1 + W_2 + \dots + W_n} \quad [9]$$

Keterangan :

T = Kasus target

S = Kasus asli

N = Jumlah atribut dalam setiap kasus

i = Atribut individual dari 1 hingga n

f = Fungsi kesamaan untuk atribut i dalam kasus T dan S

w = Atribut pembobotan i

2.2. Knowledge

Knowledge adalah campuran dari pengalaman, nilai-nilai, informasi kontekstual, dan wawasan ahli yang menyediakan kerangka kerja untuk mengevaluasi dan menggabungkan informasi dan pengalaman baru. *Knowledge* ini asli dan dapat diterapkan ke pikiran. Menurut Davenport "dalam suatu organisasi ini sering tertanam tidak hanya dalam dokumen atau reposisi tetapi

juga dalam kegiatan, proses, praktik dan norma-norma organisasi"[10].

3. Hasil dan Pembahasan

Ada beberapa tahapan yang diperlukan dalam sistem penanganan keluhan pelanggan dengan menggunakan metode penalaran berbasis kasus dalam menghitung kedekatan kasus tersebut. Masukkan data dalam bentuk keluhan dan gejala keluhan. Data akan diproses oleh proses penalaran berbasis kasus dengan beberapa tahap.

3.1. Bobot Parameter

Bobot atribut digunakan untuk menghitung kesamaan, mengetahui atribut mana yang memiliki pengaruh tinggi terhadap output. Bobot atribut ini ditentukan oleh seberapa parah gejala keluhan yang dirasakan oleh tamu hotel. Parameter yang paling berbobot memiliki pengaruh tinggi pada gejala gejala orde pertama yaitu gejala tinggi, gejala kedua sedang, dan gejala ketiga rendah. Bobot yang terkandung dalam tiga parameter tidak ada standar untuk pembobotan, yang terpenting adalah urutan atribut yang paling berpengaruh dari yang tertinggi ke yang terendah, sehingga bobotnya dari angka tertinggi ke terendah. Nilai bobot parameter yang akan digunakan untuk perhitungan dapat dilihat pada table 3.1.

Tabel 3. 1 Bobot Parameter

No.	Tingkat Gejala	Bobot parameter
1.	Tinggi	7
2.	Sedang	5
3.	Rendah	3

3.2. Proses Case Based Reasoning

Proses perhitungan dilakukan dengan beberapa tahapan dan beberapa proses yang dilakukan untuk mendapatkan hasil dapat dilihat pada tabel 3.2, 3.3, dan 3.4 :

Tabel 3. 2 Pembobotan kasus lama 1 dengan kasus baru (x)

	Kode Kasus		Nilai Kemiripan	Bobot parameter
	ID01	X		
Gejala kerusakan	Air kuning	Air kuning	1	5
	Kamar tidak bersih	0	0	5
	Flush toilet tidak berfungsi	0	0	3

Perhitungan mencari kedekatan kasus lama dengan kasus baru dihitung berdasarkan persamaan :

$$Similarity = \frac{(1*5)+(0*5)+(0*3)}{5+5+5} = 0,34$$

Nilai kesamaan antara kasus lama dan kasus baru X adalah 0,34.

Tabel 3. 3 Pembobotan kasus lama 2 dengan kasus baru (x)

	Kode Kasus		Nilai Kesamaan	Bobot parameter
	ID02	X		
Gejala kerusakan	Lampu kamar gelap	0	0	3
	Kamar mandi bau	Kamar mandi bau	1	5
	Blood spot	Blood spot	1	7

Perhitungan mencari kedekatan kasus lama dengan kasus baru dihitung berdasarkan persamaan :

$$Similarity = \frac{(0*3)+(1*5)+(1*7)}{3+5+7} = 0,8$$

Nilai kesamaan antara kasus lama dan kasus baru X adalah 0,8.

Tabel 3. 4 Pembobotan kasus lama 3 dengan kasus baru (x)

	Kode Kasus		Nilai Kesamaan	Bobot Parameter
	ID03	X		
Gejala kerusakan	Tv tidak nyala	Tv tidak nyala	1	5
	AC bocor	AC bocor	1	7
	Fasilitas kurang	Fasilitas kurang	1	3
	Sprei kotor	0	0	3

Perhitungan mencari kedekatan kasus lama dengan kasus baru dihitung berdasarkan persamaan :

$$Similarity = \frac{(1*5)+(1*7)+(1*3)+(0*3)}{5+7+3+3} = 0,84$$

Nilai kesamaan antara kasus lama dan kasus baru X adalah 0,84.

4. Kesimpulan

Sistem penanganan keluhan ini memiliki hasil yang relevan sehingga dapat membantu dalam menangani keluhan tamu dengan mengenali karakteristik utama keluhan melalui gejala yang dialami oleh proses waktu yang singkat. Dari hasil pengujian, sistem dapat menghasilkan solusi penanganan pengaduan berdasarkan input data berupa atribut yang terdiri dari gejala yang dialami oleh tamu hotel dan tingkat pengaduan yang menghasilkan solusi penanganan pengaduan.

Daftar Rujukan

- [1] D. P. Utomo and S. D. Nasution, "Sistem Pakar Mendeteksi Kerusakan Toner Dengan Menggunakan Metode Case Based Reasoning," *J. Ris. Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 3–6, 2016.
- [2] M. Kartikasari, P. Santoso, and E. Yudaningtyas, "Penerapan Case Based Reasoning Pada Sistem Pendukung Keputusan Penanganan Komplain Penyewa Mall (Studi Kasus : Maspion Square Mall, Surabaya)," *J. EECCIS*, vol. 9, no. 2, pp. 138–143, 2015.
- [3] P. Maulidiawana and Y. H. C., "Sistem Penanganan Kerusakan City Car Menggunakan Metode Case Based Reasoning (CBR)," *Pros. Semin. Nas. sisfotek*, vol. 3584, pp. 216–221, 2017.
- [4] E. Wahyudi and S. Hartati, "Case-Based Reasoning untuk Diagnosis Penyakit Jantung," *IJCCS (Indonesian J. Comput. Cybern. Syst.)*, vol. 11, no. 1, p. 1, 2017, doi: 10.22146/ijccs.15523.

- [5] S. Salamun, "Penerapan Algoritma Nearest Neighbor dan CBR pada Expert System Penyimpangan Perilaku Seksual," *J. Online Inform.*, vol. 2, no. 2, p. 63, 2018, doi: 10.15575/join.v2i2.97.
- [6] R. Ahmad Munawar, Teguh; Chrisnanto Herry, Yulison; Yuniarti, "Penentuan Pemulihan Kesehatan Ibu Hamil Menggunakan Teknik Case Based Reasoning dan Manhattan Distance," *Pros. SNST*, vol. 1, no. Aisi 1045, pp. 7–12, 2016.
- [7] N. H. Syaputra, "Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Lift Dengan Menggunakan Metode Case Based Reasoning (CBR)," *Jurnal Ris. Komput.*, vol. 6, no. 4, pp. 421–428, 2019.
- [8] A. Prakarsa, Aditya; Chrisnanto Herry, Yulison; Komarudin, "Penentuan Penanganan Kerusakan Mesin Produksi Resleting di PT.Hero Top Zip Menggunakan Case Based Reasoning dan Sorensen Coefficient," *Pros. SNST ke-7*, pp. 114–119, 2016.
- [9] Minarni, I. Warman, and W. Handayani, "Case-Based Reasoning (CBR) pada Sistem Pakar Identifikasi Hama dan Penyakit Tanaman Singkong dalam Usaha Meningkatkan Produktivitas Tanaman Pangan," *J. TEKNOIF*, vol. 5, no. 1, pp. 41–47, 2017, doi: 10.21063/JTIF.2017.V5.1.41-47.
- [10] I. Maulana, "Penerapan Knowledge Management System (KMS) Zakat dan Sedekah Menggunakan Case-Based Reasoning (CBR) Berbasis Android Pada Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Sumatra Selatan," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2017, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
