

Analisis Kepuasan Konsumen Terhadap Pelayanan Bengkel Menggunakan Metode Algoritma C4.5

Ridho Hayati Alawiah¹, Saifullah², Irfan Sudahri Damanik³

^{1,2,3}STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar, Sumatera Utara, Indonesia

Jln. Sudirman Blok A No. 1-3 Pematangsiantar, Sumatera Utara

¹ridhoalawiah32@gmail.com, ²saifullah@amiktunasbangsa.ac.id

Abstract

Consumer satisfaction is one thing that is very important is assessing the level of service provided by the workshop to its consumers. The purpose of this study was to determine the quality of serviceto consumer satisfaction Zul Keluarga jaya workshop Pematangsiantar in terms of reliability, Responsiveness, Assurance, Emphaty, Tangibles to consumers Zul Keluarga Jaya workshop Pematangsiantar. In the Zul keluarga Jaya workshop Pematangsiantar the five aspects have not been measured with certainty, so the Zul Keluarga Jaya workshop Pematangsiantar found it difficult to determine which aspects should be improved. By using the C4.5 algorithm, the authors try to measure these five aspects so that a decision tree is formed. After doing a manual calculation, then the proof is done using Rapidminer software. Testing conducted with RapidMiner software using the apply model % performance. From the results of calculation using the C4.5 algorithm produced twelve (12) rule rules of the target to be achieved namely six (6) satisfied decisions and six (6) dissatisfied decisions, and the results of lesting with RapidMiner software resulted in an inspiration rate of 94,00%

Keywords : Data Mining, Consumers, C4.5 Algorithms, Classification

Abstrak

Kepuasan konsumen merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam menilai tingkat pelayanan yang diberikan pihak bengkel kepada konsumennya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas pelayanan terhadap kepuasan konsumen Bengkel Zul Keluarga Jaya Pematangsiantar yang ditinjau dari aspek Reliability (Kehandalan), Responsiveness (Ketanggapan), Assurance (Asuransi), Emphaty (Empati), Tangibles (Bentuk Nyata) pada konsumen Bengkel Zul Keluarga Jaya Pematangsiantar. Pada Bengkel Zul Keluarga Jaya Pematangsiantar kelima aspek tersebut belum terukur dengan pasti, sehingga pihak Bengkel Zul Keluarga Jaya Pematangsiantar merasa kesulitan untuk menentukan aspek mana yang harus di tingkatkan. Dengan menggunakan algoritma C4.5, penulis mencoba mengukur kelima aspek tersebut sehingga terbentuk pohon keputusan (decision tree). Setelah dilakukan perhitungan secara manual, maka dilakukan pembuktian dengan menggunakan software RapidMiner. Pengujian yang dilakukan dengan software RapidMiner dengan menggunakan apply model % Performance. Dari hasil perhitungan dengan algoritma C4.5 dihasilkan dua belas (12) aturan rule keputusan dari target yang ingin dicapai yaitu enam (6) keputusan Puas dan enam (6) keputusan Tidak Puas, dan dari hasil pengujian dengan software RapidMiner menghasilkan tingkat akurasi 94,00 %.

Kata Kunci : Data Mining, Konsumen, Algoritma C4.5, Klasifikasi

1. Pendahuluan

Kepuasan konsumen merupakan hal yang sangat penting dalam menilai kualitas pelayanan yang diberikan sebuah bengkel kepada konsumennya agar jadi pelanggan tetap. Tingkat kepuasan konsumen yang akurat sangat dibutuhkan dalam upaya peningkatan mutu pelayanan *body repair*. Oleh karena itu, pengukuran tingkat

kepuasan konsumen perlu dilakukan secara berkala, teratur, akurat dan berkesinambungan.

Bengkel Zul Keluarga Jaya berpusat di kota Pematangsiantar tepatnya di jalan Medan KM 4.5 21137 dan memiliki beberapa cabang di Pematangsiantar. Bengkel Zul Keluarga Jaya memiliki kontrak dengan 26 Asuransi. Jumlah konsumen terus meningkat. Dengan meningkatnya jumlah konsumen, pelayanan bengkel harus dapat dijaga kualitasnya agar dapat memberikan pelayanan terbaik untuk dapat membantu tercapainya tujuan dan meningkatkan kualitas mobil konsumen. Dalam hal ini peneliti menggunakan metode data mining klasifikasi untuk memprediksi kepuasan konsumen terhadap kualitas pelayanan Bengkel Zul Keluarga Jaya Pematangsiantar menggunakan algoritma c4.5.

Algoritma C4.5 dapat menghasilkan pohon keputusan yang mudah diinterpretasikan, memiliki tingkat akurasi yang dapat diterima, efisien dalam menangani atribut bertipe diskret dan dapat menangani atribut bertipe diskret dan numeric [1]. seperti yang dilakukan oleh [2] dengan judul “Penerapan Algoritma C4.5 untuk Prediksi Kepuasan Penumpang Bus Rapid Transit (BRT) Trans Semarang” Dalam penelitian ini variabel pengukuran kepuasan penumpang yang digunakan adalah harga, fasilitas, dan pelayanan. Dari penelitian ini atribut yang digunakan menghasilkan hubungan sebab-akibat dalam mengklasifikasikan penumpang puas dan tidak puas. Berdasarkan penjelasan diatas penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak bengkel dalam meningkatkan kualitas pelayanannya kepada konsumen agar menjadi langganan tetap.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Data Mining

Data mining adalah proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan machine learning untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar [3]. *Data Mining* menurut (Elisa, 2017) merupakan proses penggalian dan pertambangan pengetahuan dari sejumlah data yang besar, *database* atau *repository database* lainnya. Tujuan utama dari penambangan data ini untuk menemukan pengetahuan baru yang tersembunyi dari database tersebut. Data mining dapat dibagi menjadi lima tahapan yang dilakukan secara terurut yaitu estimasi, prediksi, klasifikasi, *clustering*, asosiasi.

2.2. Algoritma C4.5

Algoritma C4.5 merupakan salah satu teknik decision tree yang sering digunakan yang menghasilkan beberapa aturan-aturan dan sebuah pohon keputusan dengan tujuan untuk meningkatkan keakuratan dari prediksi yang sedang dilakukan, di samping itu algoritma C4.5 merupakan algoritma yang mudah dimengerti [1]. Secara umum algoritma C4.5 untuk membangun pohon keputusan adalah sebagai berikut: [1]

1. Pilih atribut sebagai akar.
2. Buat cabang untuk tiap-tiap nilai.
3. Bagi kasus dalam cabang.

Entropy adalah ukuran dari teori informasi yang dapat mengetahui karakteristik dari impurity dan homogeneity dari kumpulan data. Data dari nilai entropy tersebut kemudian dihitung nilai information gain (IG) masing-masing atribut. Perhitungan nilai Entropy digunakan rumus seperti dalam persamaan.

$$\text{Entropy}(S) = \sum_{i=1}^n - p_i * \log_2 p_i \quad (1)$$

Dengan :

- S : Himpunan Kasus
- N : Jumlah Partisi S

p_i : Proporsi dari S_i terhadap S

Setelah mendapat nilai entropy untuk suatu kumpulan data, maka kita dapat mengukur efektivitas suatu atribut dalam mengklasifikasikan data. Ukuran efektivitas ini disebut information gain. Dapat dilihat dalam rumus :

$$\text{Gain}(S, A) = \text{Entropy}(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} * \text{Entropy}(S_i) \quad (2)$$

Dengan :

S : Himpunan Kasus

A : Atribut

N : Jumlah Partisi Atribut A

$|S_i|$: Jumlah Kasus Pada Partisi ke i

$|S|$: Jumlah Kasus Dalam S

Algoritma C4.5 secara rekursif mengunjungi setiap simpul keputusan, memilih pembagian yang optimal, sampai tidak bisa dibagi lagi. Ulangi proses untuk setiap cabang sampai semua kasus pada cabang memiliki kelas yang sama.

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini data yang digunakan akan diolah dari hasil kuesioner yang diberikan kepada konsumen Bengkel Zul Keluarga Jaya Pematangsiantar. Sampel yang digunakan adalah 100 responden. Setelah data yang diperlukan diperoleh, kemudian ditentukan variabel-variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Variabel independen yang digunakan antara lain :

- Reliability* (Kehandalan/RB).
- Responsiveness* (Ketanggapan/RS).
- Assurance* (Jaminan/AS).
- Emphaty* (Empati/EMP).
- Tangibles* (Bukti Nyata/TNGB).

Data yang digunakan menggunakan jenis metode sampling dengan menggunakan kuesioner yang diberikan menggunakan *linker* 5 yang terdiri dari 1 (Sangat Tidak Puas), 2 (Kurang Puas), 3 (Cukup Puas), 4 (Puas) dan 5 (Sangat Puas).

Tabel 1. Tabel Penelitian yang Sudah Diolah

No	Umur	Jenkel	RB	RS	AS	EMP	TNGB	Tanggapan
1.	36	Wanita	4	5	5	4	4	Puas
2.	27	Pria	5	4	5	5	4	Puas
3.	32	Wanita	4	4	3	4	4	Puas
4.	21	Wanita	4	4	4	5	5	Puas
5.	33	Pria	5	5	4	4	4	Puas
6.	29	Wanita	4	4	4	3	3	Puas
7.	22	Wanita	4	4	3	3	4	Puas
8.	31	Pria	5	5	5	5	5	Puas
9.	34	Pria	2	2	3	2	2	Tidak Puas
10.	37	Pria	4	4	3	2	3	Puas
....
97	29	Wanita	4	3	3	4	4	Puas
98	52	Pria	5	5	5	5	5	Puas
99	40	Pria	4	4	3	1	3	Tidak Puas
100	66	Pria	4	4	4	4	4	Puas

Perhitungan Algoritma C4.5 untuk memperoleh model aturan pohon keputusan dapat diuraikan sebagai berikut :

Langkah 1: Menghitung jumlah kasus, jumlah kasus untuk keputusan Puas, jumlah kasus untuk keputusan Tidak Puas.

Langkah 2: Menghitung *Entropy* dari semua kasus dan kasus yang dibagi berdasarkan kelas atribut dengan persamaan (1). Selanjutnya dilakukan penghitungan *Gain* untuk masing-masing atribut dengan persamaan (2). Berikut ini adalah perhitungan nilai *entropy* dan *gain*.

a) Menghitung *entropy* total :

$$Entropy \text{ [Total]} = \left(-\frac{83}{100} \times \log_2 \left(\frac{83}{100} \right) \right) + \left(-\frac{17}{100} \times \log_2 \left(\frac{17}{100} \right) \right) = 0,657704779$$

b) Menghitung *entropy* dan *gain* *rehability* :

$$Entropy \text{ [Reliability - 1]} = 0$$

$$Entropy \text{ [Reliability - 2]} = 0$$

$$Entropy \text{ [Reliability - 3]} = \left(-\frac{8}{13} \times \log_2 \left(\frac{8}{13} \right) \right) + \left(-\frac{5}{13} \times \log_2 \left(\frac{5}{13} \right) \right) = 0,961236605$$

$$Entropy \text{ [Reliability - 4]} = \left(-\frac{56}{57} \times \log_2 \left(\frac{56}{57} \right) \right) + \left(-\frac{1}{57} \times \log_2 \left(\frac{1}{57} \right) \right) = 0,127418512$$

$$Entropy \text{ [Reliability - 5]} = 0$$

$$Gain \text{ [Reliability]} = 0,657704779 - \left(\begin{array}{l} \left(\frac{3}{100} \times 0 \right) + \left(\frac{8}{100} \times 0 \right) + \\ \left(\frac{13}{100} \times 0,961236605 \right) + \\ \left(\frac{57}{100} \times 0,127418512 \right) \\ + \left(\frac{19}{100} \times 0 \right) \end{array} \right) = 0,460115468$$

Dan begitu seterusnya untuk seluruh kriteria. Berikut ini hasil perhitungan nilai *entropy* dan *gain* yang di tunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan *Node 1*

Node 1		Jumlah Kasus	Puas	Tidak Puas	Entropy	Information Gain
TOTAL		100	83	17	0,657704779	
Reliability / Kehandalan						0,460115468
	1	0	0	0	0	
	2	11	0	11	0	
	3	13	8	5	0,961236605	
	4	57	56	1	0,127418512	
	5	19	19	0	0	
Responsive / Ketanggapan						0,335760325
	1	0	0	0	0	
	2	8	0	8	0	
	3	23	16	7	0,886540893	
	4	45	43	2	0,262311220	
	5	24	24	0	0	
Assurance / Jaminan						0,359862212
	1	1	0	1	0	
	2	9	2	7	0,764204507	
	3	24	15	9	0,954434003	
	4	46	46	0	0	
	5	20	20	0	0	
Emphaty / Perhatian						0,424828013
	1	2	0	2	0	
	2	10	1	9	0,468995594	
	3	22	16	6	0,845350937	
	4	42	42	0	0	
	5	24	24	0	0	

Tangibles / Wujud						0,374658095
	1	3	0	3	0	
	2	6	0	6	0	
	3	25	18	7	0,855450811	
	4	45	44	0	0,153742180	
	5	21	21	0	0	

Langkah 3: Dari hasil perhitungan pada Tabel 2. diperoleh nilai atribut tertinggi adalah Reliability dengan *gain* sebesar 0,460115468. Maka atribut Reliability dipilih sebagai *node* akar. Nilai kelas atribut 1 adalah kosong, sehingga tidak perlu dilakukan perhitungan pada kelas atribut tersebut. Untuk kelas atribut 5 mengklasifikasikan kasus menjadi satu keputusan yaitu Puas dan kelas atribut 2 menjadi Tidak Puas. Untuk kelas atribut 3 dan 4 belum diperoleh hasil antara keputusan Puas dan Tidak Puas, maka perlu dilakukan perhitungan lebih lanjut. Berikut ini hasil perhitungan dari kelas atribut Reliability = 3 (Cukup Puas) yang ditunjukkan pada Tabel 3. berikut ini:

Tabel 3. Hasil Perhitungan *Node* 1.1

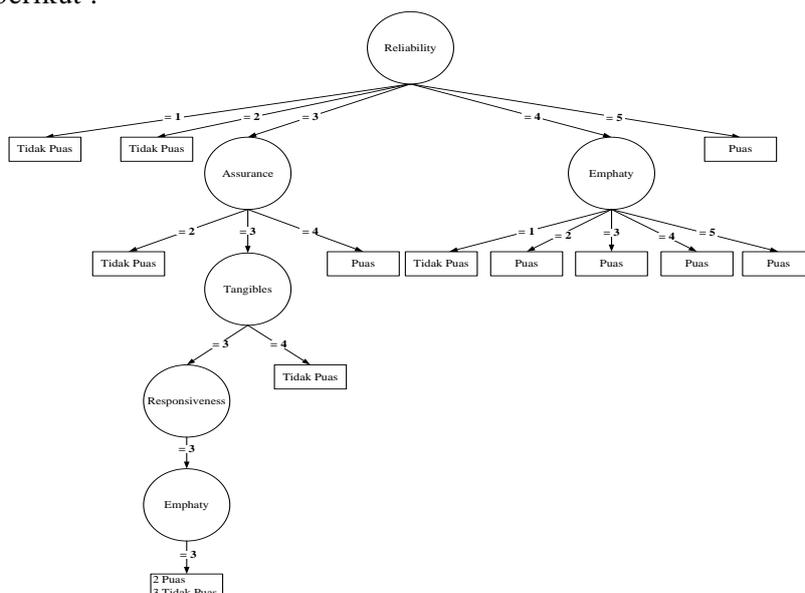
Node 1.1		Jumlah Kasus	Puas	Tidak Puas	Entropy	Information Gain
Reliability-Cukup Puas		13	8	5	0,961236605	
Responsive						0,275107025
	1	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	
	3	9	4	5	0,99107606	
	4	4	4	0	0	
	5	0	0	0	0	
Assurance						0,537407758
	1	0	0	0	0	
	2	1	0	1	0	
	3	6	2	4	0,918295834	
	4	6	6	0	0	
	5	0	0	0	0	
Emphaty						0,430729147
	1	1	0	1	0	
	2	0	0	0	0	
	3	7	3	4	0,985228136	
	4	5	5	0	0,918295834	
	5	0	0	0	0	
Tangibles						0,153064495
	1	0	0	0	0	
	2	1	0	1	0	
	3	7	4	3	0,985228136	
	4	5	4	1	0,721928095	
	5	0	0	0	0	

Dari hasil perhitungan pada Tabel 3. diatas, atribut yang menjadi *node* cabang dari Reliability = 3 adalah Assurance dengan nilai *gain* tertinggi sebesar 0,537407758. Nilai kelas atribut 5 dan 1 adalah kosong, sehingga tidak perlu dilakukan perhitungan pada kelas atribut tersebut. Nilai kelas atribut 4 telah mengklasifikasikan satu keputusan Puas dan nilai kelas atribut 2 diperoleh keputusan Tidak Puas. Proses perhitungan terus dilakukan menggunakan cara yang sama hingga diperoleh hasil akhir dengan node 1.2, Berikut ini hasil perhitungan node Reliability-Puas pada Tabel 4. berikut ini

Tabel 4. Hasil Perhitungan Node 1.2

Node 1.2		Jumlah Kasus	Puas	Tidak Puas	Entropy	Information Gain
Reliability-Puas		57	56	1	0,127418512	
Responsive						0,011762469
	1	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	
	3	12	12	0	0	
	4	36	35	1	0,183122068	
	5	0	0	0	0	
Assurance						0,040299175
	1	0	0	0	0	
	2	2	2	1	0	
	3	12	11	1	0,41381685	
	4	34	34	0	0	
	5	0	0	0	0	
Emphaty						0,127418512
	1	1	0	1	0	
	2	1	1	0	0	
	3	12	12	0	0	
	4	31	31	0	0	
	5	12	12	0	0	
Tangibles						0,038187524
	1	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	
	3	13	12	1	0,391243564	
	4	33	33	0	0	
	5	11	11	0	0	

Dari hasil perhitungan pada Tabel 7. diatas, atribut yang menjadi *Node* cabang dari Reliability = 4 adalah Emphaty dengan nilai *gain* tertinggi sebesar 0.127418512. Nilai kelas 2, 3, 4 dan 5 mengklasifikasikan kasus menjadi satu yaitu keputusan Puas. Kelas atribut 1 adalah Tidak Puas. Dengan demikian *Node* 1.2. adalah node cabang terakhir yang terbentuk. Dengan demikian dapat digambarkan hasil pohon keputusan hasil perhitungan menggunakan algoritma *C.45* pada Gambar 1. sebagai berikut :

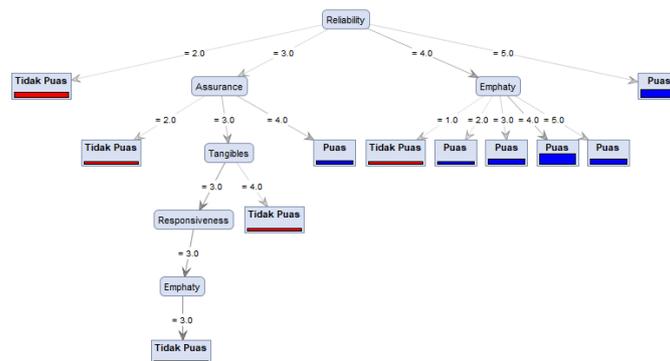


Gambar 1. Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Algoritma *C4.5*

Dari perhitungan diatas terdapat 12 (dua belas) *rules* yang dapat di jadikan sebagai referensi dalam menentukan tingkat kepuasan konsumen terhadap pelayanan servis di Bengkel Zul Keluarga Jaya Pematangsiantar. Adapun aturan atau *rule* yang terbentuk berdasarkan pohon keputusan pada Gambar 1. di atas yaitu 6 (enam) *rules* keputusan puas dan 6 (enam) *rules* keputusan tidak puas dijelaskan melalui teks narasi sebagai berikut:

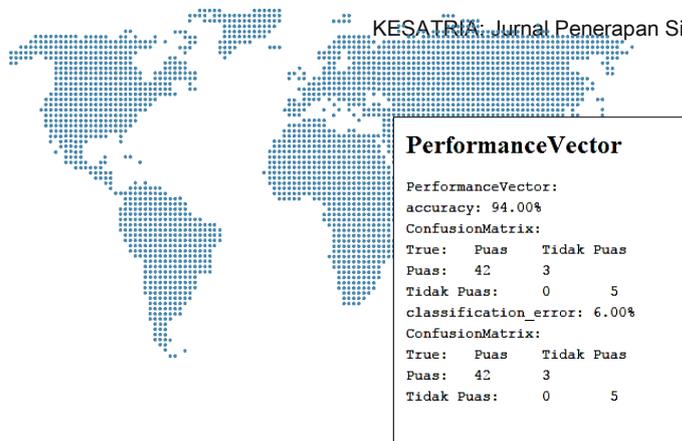
- Jika Reliability (Kehandalan Pelayanan) = 1, maka hasilnya Tidak Puas {Puas = 0, Tidak Puas = 3}
- Jika Reliability (Kehandalan Pelayanan) = 2, maka hasilnya Tidak Puas {Puas = 0, Tidak Puas = 8}
- Jika Reliability (Kehandalan Pelayanan) = 3 dan Assurance (Jaminan Pelayanan) = 2, maka hasilnya Tidak Puas {Puas = 0, Tidak Puas = 1}
- Jika Reliability (Kehandalan Pelayanan) = 3, Assurance (Jaminan Pelayanan) = 3, Tangibles (Bukti Nyata) = 3, Responsive (Ketanggapan Pelayanan) = 3, Emphaty (Perhatian Pelayanan) = 3 maka hasilnya Tidak Puas {Puas = 2, Tidak Puas = 3}
- Jika Reliability (Kehandalan Pelayanan) = 3, Assurance (Jaminan Pelayanan) = 3 dan Tangibles (Bukti Nyata) = 4, maka hasilnya Tidak Puas {Puas = 0, Tidak Puas = 1}
- Jika Reliability (Kehandalan Pelayanan) = 3 dan Assurance (Jaminan Pelayanan) = 4, maka hasilnya Puas {Puas = 6, Tidak Puas = 0}
- Jika Reliability (Kehandalan Pelayanan) = 4 dan Emphaty (Perhatian Pelayanan) = 1, maka hasilnya Tidak Puas {Puas = 0, Tidak Puas = 1}
- Jika Reliability (Kehandalan Pelayanan) = 4 dan Emphaty (Perhatian Pelayanan) = 2, maka hasilnya Puas {Puas = 1, Tidak Puas = 0}
- Jika Reliability (Kehandalan Pelayanan) = 4 dan Emphaty (Perhatian Pelayanan) = 3, maka hasilnya Puas {Puas = 12, Tidak Puas = 0}
- Jika Reliability (Kehandalan Pelayanan) = 4 dan Emphaty (Perhatian Pelayanan) = 4, maka hasilnya Puas {Puas = 31, Tidak Puas = 0}
- Jika Reliability (Kehandalan Pelayanan) = 4 dan Emphaty (Perhatian Pelayanan) = 5, maka hasilnya Puas {Puas = 12, Tidak Puas = 0}
- Jika Reliability (Kehandalan Pelayanan) = 5, maka hasilnya Puas {Puas = 19, Tidak Puas = 0}

Pada tahap akhir penerapan Algoritma C4.5 dilakukan penyesuaian hasil perhitungan manual melalui pengujian menggunakan *software RapidMiner 5.3*. Hasil pengolahan data dengan model pohon keputusan sesuai dengan *software RapidMiner*, dapat dilihat pada Gambar 2. sebagai berikut :



Gambar 2. Decision Tree Pada Rapidminer

Gambar 2. diatas merupakan pohon keputusan yang dihasilkan pada *Rapidminer* . Hasil penerapan Algoritma C4.5 menggunakan *software RapidMiner* dengan operator *Split Validation* diperoleh nilai akurasi yaitu sebesar 94,00%.



Gambar 3. Performance Vektor Algoritma C4.5

Dari gambar diatas Berdasarkan pengolahan data menggunakan *software RapidMiner* didapat nilai akurasi sebesar 94,00%, artinya bahwa rule yang dihasilkan tingkat kebenarannya mendekati 100%. Sesuai dengan ketentuan tersebut maka hasil perhitungan manual dengan pengujian *RapidMiner* menghasilkan sebanyak 12 model aturan atau *rule* tingkat kepuasan konsumen pada pelayanan bengkel. Artinya hasil proses yang dilakukan peneliti pada perhitungan Algoritma C4.5 dan *Rapidminer* diperoleh hasil yang sama dan sesuai. Sehingga pengujian dengan *RapidMiner* dapat dikatakan berhasil dan dapat menemukan pohon keputusan pada kasus tingkat kepuasan konsumen terhadap pelayanan pada Bengkel Zul Keluarga Jaya Pematangsiantar.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa :

- Penerapan data mining klasifikasi dengan Algoritma C4.5 telah dapat diterapkan untuk mengklasifikasi tingkat kepuasan konsumen terhadap pelayanan di Bengkel Zul Keluarga Jaya Pematangsiantar yang diperoleh dari hasil perhitungan nilai *entropy* dan *gain* pada setiap atribut penilaian. Hasil penerapan Algoritma C4.5 telah didapatkan pohon keputusan dan *rule* yang menunjukkan bahwa atribut Reliability sebagai atribut yang paling berpengaruh dalam keputusan kepuasan konsumen terhadap pelayanan di Bengkel Zul Keluarga Jaya, kemudian diikuti dengan atribut Assurance, Tangibles, Responsive, dan Emphaty.
- Hasil penerapan Algoritma C4.5 dapat diuji dengan *Software Rapidminer* dan diperoleh yang sama dengan perhitungan manual dengan pemodelan Algoritma C4.5 menghasilkan akurasi sebesar 94,00%.

Daftar Pustaka

- [1] L. Navia Rani, "Larissa Navia Rani , Fakultas Il Mu Komp Uter ," Vol. 2, No. 2, Pp. 33–38, 2015.
- [2] A. S. Febriarini And E. Z. Astuti, "Penerapan Algoritma C4 . 5 Untuk Prediksi Kepuasan Penumpang Bus Rapid Transit (Brt) Trans Semarang," Pp. 95–103, 2019, Doi: 10.30864/Eksplora.V8i2.156.
- [3] Nurdin And D. Astika, "Penerapan Data Mining Untuk Menganalisis Penjualan Barang Dengan Pada Supermarket Sejahtera," *Techsi*, Vol. 6, No. April, Pp. 134–155, 2015, Doi: 10.3389/Fnsys.2011.00002.
- [4] E. Elisa, "Analisa Dan Penerapan Algoritma C4.5 Dalam Data Mining Untuk Mengidentifikasi Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Kontruksi Pt.Arupadhatu Adisesanti," *J. Online Inform.*, Vol. 2, No. 1, P. 36, 2017, Doi: 10.15575/Join.V2i1.71.
- [5] M. Ardiansyah Sembiring, M. Fitri Larasati Sibuea, And A. Sapta, "Analisa Kinerja Algoritma C.45 Dalam Memprediksi Hasil Belajar," Vol. 4307, No. February, Pp. 73–79, 2018.