



ANALISIS KEPUASAN PENGHUNI KOST MAHASISWA DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS NGUDI WALUYO MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5

Krisna Cahya Ramadhan¹⁾, Yoannes Romando Sipayung^{2)*}

^{1) 2)} Teknik Informatika, Fakultas Komputer dan Pendidikan, Universitas Ngudi Waluyo

e-mail: krisnacr99@gmail.com ¹⁾, yoannesromando@unw.ac.id ^{2)*}

Abstract

[Analysis of Student Boarding Satisfaction in Ngudi Waluyo University Using Algorithm C4.5] This study aims to measure student satisfaction with boarding houses or contracts. To achieve this goal, the authors implement the C4.5 algorithm in data analysis. Data on student satisfaction was taken through a survey covering various factors related to price, facilities, strategic layout, and the quality of the boarding house or contract. Algorithm C4.5 is used to produce a decision-making model based on criteria that are relevant to the level of student satisfaction. The results of this model provide valuable information in understanding what factors most influence student satisfaction with boarding houses or contracts. The results showed that the C4.5 algorithm was successful in building a model capable of classifying the level of student satisfaction with boarding houses or contracts with high accuracy. The results of this study are expected to help boarding or contract parties to increase student satisfaction. In addition, this research can also be a basis for further research in the field of student satisfaction and the application of the C4.5 algorithm to similar problems.

Keyword: *Decission Tree, C4.5 Algorithm, Boarding House or Contract, Satisfaction Prediction, Information System.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kepuasan mahasiswa terhadap kost atau kontrak. Untuk mencapai tujuan tersebut, penulis mengimplementasikan algoritma C4.5 dalam analisis data. Data kepuasan mahasiswa diambil melalui survei yang mencakup berbagai faktor terkait harga, fasilitas, tata letak yang strategis, dan kualitas dari kost atau kontrak tersebut. Algoritma C4.5 digunakan untuk menghasilkan model pengambilan keputusan berdasarkan kriteria yang relevan dengan tingkat kepuasan mahasiswa. Hasil dari model ini memberikan informasi yang berharga dalam memahami faktor-faktor apa yang paling mempengaruhi kepuasan mahasiswa terhadap kost atau kontrak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma C4.5 berhasil membangun model yang mampu mengklasifikasikan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap kost atau kontrak dengan akurasi yang tinggi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak kost atau kontrak untuk meningkatkan kepuasan mahasiswa. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi landasan untuk penelitian lebih lanjut dalam bidang kepuasan mahasiswa dan penerapan algoritma C4.5 pada masalah-masalah serupa.

Kata Kunci: *Decission Tree, Algoritma C4.5, Kost atau Kontrak, Prediksi Kepuasan, Sistem Informasi.*

1. Pendahuluan

Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambil keputusan dalam memanfaatkan data dan model guna menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur maupun semi terstruktur (Isniah Anjar Setyani, 2023). Dengan kata lain, SPK dapat diartikan sebagai suatu sistem yang objektif untuk membantu proses pengambilan keputusan. SPK ialah Suatu sistem yang tata pengerjaannya menggunakan komputer, dimana sistem ini menggunakan berbagai metode yang pada akhirnya menghasilkan suatu informasi berupa suatu keputusan. Cara kerja dari system ini jauh lebih baik daripada cara manual. Dikarenakan dengan menggunakan system ini, hasil yang diperoleh jelas lebih akurat dan tidak memakan waktu yang lama serta cara kerjanya lebih efisien (Sipayung et al., 2023). Sistem penunjang

keputusan yang terkadang disebut pula sebagai sistem pendukung keputusan (SPK) ini dimulai dari tahap penyelidikan untuk mempelajari lingkungan atas kondisi-kondisi yang memerlukan keputusan. Tahap berikutnya melibatkan perancangan, pengembangan, dan analisis berbagai kemungkinan tindakan yang dapat diambil, mencakup proses untuk memahami permasalahan, menghasilkan solusi, dan menguji kelayakan dari solusi-solusi tersebut. Setelah itu, langkah selanjutnya adalah melakukan pemilihan tindakan, di mana satu arah tindakan khusus dipilih dari semua alternatif yang ada, sehingga keputusan dapat diimplementasikan.

Algoritma C4.5 adalah sebuah konsep yang mengubah data menjadi pohon keputusan dan aturan keputusan (*rule*). Algoritma ini khususnya digunakan untuk masalah klasifikasi dan data mining. C4.5 berfungsi untuk memetakan nilai atribut ke dalam kelas yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan data baru. Algoritma C4.5 dikembangkan oleh J. Ross Quinlan sebagai pengembangan dari Algoritma ID3, yang juga digunakan untuk membentuk pohon keputusan (Dewi et al., 2020). Kelebihan utama dari C4.5 dapat membuat pohon keputusan (*Decision Tree*) yang efisien menangani atribut tipe diskrit-*numeric*, mudah untuk diinterpretasikan dan memiliki tingkat akurasi yang dapat diterima. Dengan adanya penelitian ini penulis berupaya untuk menguji koresponden mahasiswa yang terlibat dalam pemilihan kepuasan kost atau kontrak sehingga penulis dapat menarik kesimpulan dari koresponden yang telah mengisi kuesioner yang disediakan penulis pada website prediksi kepuasan yang telah dibuat oleh penulis. Dengan adanya itu mahasiswa dapat mengetahui tentang reaksi puas tidaknya pada kost atau kontrakan di daerah Universitas Ngudi Waluyo.

Pada zaman yang telah maju ini manusia memiliki berbagai jenis kebutuhan sehari-hari, seperti kebutuhan primer dan sekunder. Salah satu kebutuhan yang wajib dimiliki manusia adalah kebutuhan papan yang tak terkecuali harus wajib dimiliki oleh setiap manusia sehingga dapat memberikan rasa kenyamanan dalam menjalani kebutuhan sehari-hari. Dengan adanya zaman yang semakin maju kebutuhan papan terbagi menjadi beberapa bentuk seperti rumah, apartemen, hotel, kost, dan lain-lain. Dari adanya itu semua penulis akan membahas tentang kepuasan mahasiswa terhadap kos dan kontrakan.

Rumah kost adalah tempat tinggal yang terdiri dari sejumlah kamar yang disewakan dan dibayar dalam kurun waktu atau periode tertentu, biasanya dengan sistem pembayaran per bulan. Kost atau indekost adalah layanan yang menyediakan kamar atau tempat tinggal yang dapat disewa dengan membayar sejumlah tertentu untuk setiap periode tertentu, umumnya dalam bentuk pembayaran per bulan (Rachmawati, 2017).

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini diantaranya penelitian yang berjudul “Prediksi Tingkat Kepuasan Pelayanan Online Menggunakan Metode Algoritma C4.5”. Penelitian ini menggunakan metode algoritma *decision tree* C4.5 untuk menemukan tingkat kepuasan pelayanan online pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Padang. Algoritma C4.5 memberikan hasil akurasi sebesar 81.07% dalam penelitian tersebut. Pelayanan yang baik sangat penting dalam menciptakan kepuasan dan loyalitas pelanggan (Indah, 2022). Penelitian selanjutnya dengan judul “Penerapan Algoritma *Decision Tree* C4.5 Berbasis *Particle Swarm Optimization* (PSO) Untuk Prediksi Tingkat Kepuasan Pelayanan Obat”. Dari hasil penelitian yang dilakukan, penerapan teknik optimasi menggunakan *Particle Swarm Optimization* (PSO) berhasil meningkatkan *performance* algoritma C4.5 dalam memprediksi tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan obat di apotek (Karyadiputra et al., 2021). Penelitian berikutnya yang berjudul “Implementasi Data Mining C4.5 Dalam Mengukur Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Akademik”. Berdasarkan penelitian ini, implementasi analisis kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan akademik menghasilkan model, *rule*, dan prediksi kepuasan mahasiswa dengan tingkat akurasi sebesar 87,95% dan skor AUC sebesar 0,995 (Tulus Ujianto & Ramdhan, 2022). Penelitian lainnya yang berjudul “Analisa Metode C4.5 Untuk Mengetahui Faktor Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Daring”. Hasil dari data kuesioner dan penerapan algoritma C4.5 menunjukkan bahwa aspek terpenting dalam memperoleh kepuasan pembelajaran daring adalah fasilitas interaksi antara mahasiswa dan dosen, diikuti oleh fasilitas objek pembelajaran (Perwira et al., 2022). Kemudian penelitian dengan judul “Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Penentuan Penerima Beasiswa Mahasiswa”. Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan algoritma C4.5 untuk rekomendasi penerima beasiswa memiliki akurasi yang cukup baik dalam proses seleksi calon penerima beasiswa di tahun selanjutnya (Hasmin & Aisa, 2019).

Berbeda dengan kost, rumah kontrakan adalah sebuah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang dapat digunakan atau dimanfaatkan dengan membayar uang sewa. Di dalam prosesnya, perlu adanya persetujuan antara pemilik rumah dan penyewa, di mana pemilik menyerahkan hak kepemilikan dan memberikan akses penuh kepada penyewa untuk menikmati seluruh fasilitas yang ada di rumah tersebut (Saputra et al., 2021). Penulis memilih subjek yang berupa mahasiswa karena penulis memiliki pengalaman tentang penghuni kontrakan. Jadi dalam hal ini menjadi modal utama penulis untuk mengangkat subjek mahasiswa sebagai tolak ukur untuk memilih kepuasan kos atau kontak sehingga mahasiswa dapat memiliki penilaian yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa tersebut. Dalam alasan mengangkat judul tersebut penulis mengharapkan algoritma C4.5 dalam menentukan kepuasan penghuni kost atau kontrakan dapat menentukan kekurangan dan kelebihan. Sehingga pemilik kost atau kontrakan dapat memaksimalkan kekurangan yang sekiranya belum terpenuhi dan dapat memberi pelayanan yang lebih baik dari pada sebelumnya..

2. Metode

A. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data adalah proses untuk menghimpun informasi atau fakta yang relevan guna menjawab pertanyaan penelitian atau memecahkan masalah yang dihadapi. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai bidang, seperti penelitian ilmiah, survei, analisis data, atau pengembangan produk (Rifa & Kunci, 2023). Dalam hal pengumpulan data, teknik pengumpulan data dapat diperoleh melalui tahapan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Namun, dalam penelitian ini, penulis menggunakan tiga metode antara lain:

a. Observasi

Pengumpulan data dengan mengamati secara langsung oleh penulis agar penulis dapat memahami keadaan yang terjadi. Penulis mewawancarai beberapa mahasiswa untuk mengetahui data yang akan dijadikan tolak ukur dari pembuatan aplikasi.

Dari pengamatan tersebut penulis memperoleh

data asebagai berikut :

1. Data informasi sebagai bahan untuk pembuatan aplikasi dari nilai-nilai faktor yang memengaruhi kepuasan mahasiswa.
2. Data tempat kost dan kontrak di sekitar Universitas Ngudi Waluyo untuk mengetahui data tentang harga, fasilitas, tata letak yang strategis, dan kualitas yang diberikan.

b. Angket (Kuesioner)

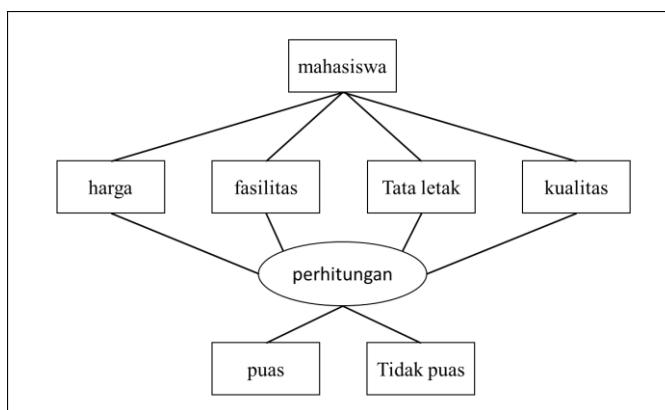
Kuesioner merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menganalisis pengetahuan, sikap, kepercayaan, dan karakteristik seseorang. Kuesioner berbentuk daftar pertanyaan atau pernyataan yang terstruktur, yang diajukan kepada responden yang merupakan orang-orang yang menjadi subjek penelitian (Ningsih et al., 2021).

c. Studi Pustaka

d. Studi pustaka adalah langkah pertama dalam proses pengumpulan data. Studi kumpulan data yang berarah kepada penemuan data dan informasi dalam suatu dokumen, baik dokumen tertulis atau foto, gambar, atau dokumen dalam bentuk elektronik yang dapat membantu dalam proses penelitian. Hasil penelitian juga menjadi lebih kredibel jika didukung oleh foto atau artikel yang sudah ada seluruhnya. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa tinjauan Pustaka dapat mempengaruhi kredibilitas suatu penelitian.

B. Teknik Analisa

Dalam hal ini penulis menggunakan algoritma C4.5 pada aplikasi, perhitungan ini menganalisis kusioner terhadap mahasiswa yang berada di Universitas Ngudi Waluyo dalam pemilihan kost atau kontrak dengan hasil akhir berbentuk puas atau tidaknya dalam mengetahui nilai-nilai dari faktor yang memengaruhi kepuasan mahasiswa. Pada hal ini penulis memberikan penjabaran tentang perhitungan dalam aplikasi yaitu dengan grafik seperti berikut:



Gambar 1. Grafik Perhitungan Dalam Sistem

Dengan grafik tersebut dapat penulis simpulkan dengan partisipan yang telah menjawab pertanyaan pada aplikasi yang menerapkan Algoritma C4.5 yang akan dapat memberi hasil apakah mahasiswa puas atau tidak terhadap kost atau kontrak disekitar Universitas Ngudi Waluyo.

C. Metode Penyelesaian Masalah

Pohon keputusan, atau decision tree, merupakan teknik data mining yang digunakan untuk eksplorasi data dengan membagi kumpulan data besar menjadi subset data yang lebih kecil, dengan mempertimbangkan variabel tujuan tertentu. Teknik ini dapat diaplikasikan dalam menentukan tingkat kualitas mahasiswa yang melibatkan sejumlah besar data (Zega, 2014).

D. Pengujian

Kuesioner ini akan menggunakan model pertanyaan tertutup, yakni bentuk pertanyaan yang sudah disertai dengan jawaban alternatif, sehingga para responden dapat memilih salah satu dari alternative jawaban yang telah penulis sediakan. Kriteria responden sendiri yaitu mahasiswa yang menyewa kost atau kontrak di daerah Unversitas Ngudi Waluyo. Nantinya setiap responden diminta pendapatnya mengenai pertanyaan yang telah disediakan, dengan hasil penilaian menggunakan skala 1-5.

Tabel 1. Skala 1-5.

Alternative Jawaban	Skor
Sangat Puas	5
Puas	4
Biasa	3
Tidak Puas	2
Sangat Tidak Puas	1

E.

Tabel 2. Keterangan Puas dan Tidak Puas

Hasil	Skor
Puas	≥ 3
Tidak Puas	< 3

3. Hasil dan Pembahasan

A. Perancangan Sistem

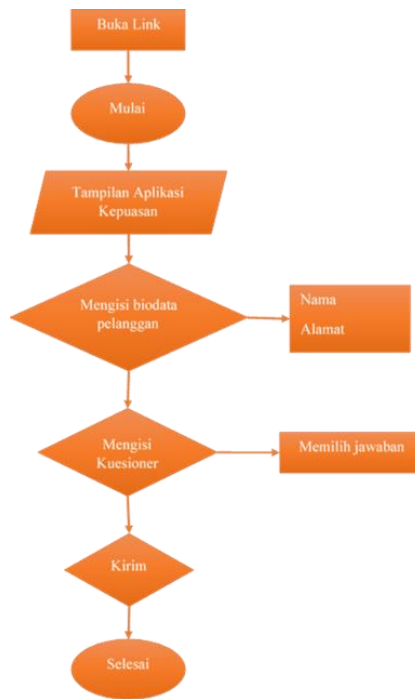
Langkah pertama dalam perancangan sistem yang dilakukan yaitu membuat *data flowchart*. Dalam sebuah sistem, *flowchart* diperlukan untuk menggambarkan alur proses dari sebuah program. *Flowchart* memainkan peran penting dalam mengartikulasikan jalannya proses program sehingga menjadi lebih mudah dipahami (Hidayah & Sipayung, 2023). Sehingga dalam merealisasikannya kepuasan pelanggan yang dimulai dari tahapan pertama sampai tahapan terakhir secara berurutan. Data flowchart terdiri atas: *Flowchart Admin* dan *Flowchart Responden*.

Flowchart admin berisi tentang semua alur yang bisa digunakan oleh admin pada aplikasi. Flowchart ini menjelaskan fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi kepuasan pelanggan terhadap kost atau kontrak.



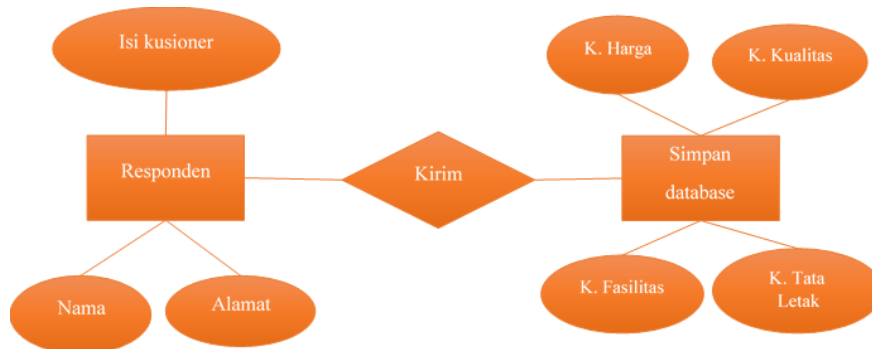
Gambar 2. Flowchart Admin

Flowchart responden berisi tata cara pengisian yang akan dilakukan koresponden kepada aplikasi kepuasan pelanggan terhadap kost atau kontrak.



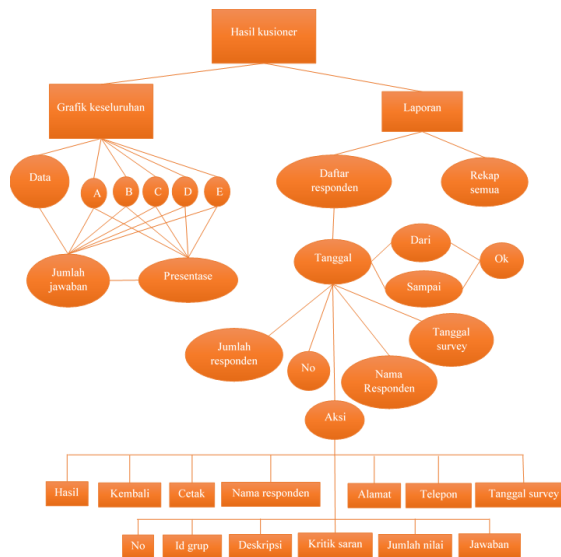
Gambar 3. Flowchart Responden

Langkah kedua dalam perancangan sistem yaitu dengan membuat *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD atau diagram hubungan entitas adalah sebuah diagram yang digunakan untuk merancang suatu database dan menggambarkan hubungan antara objek atau entitas beserta atribut-atributnya secara rinci (Limanto et al., 2021). ERD adalah alat visual yang ampuh dalam merencanakan dan merencanakan database. Penelitian ini membuat enam ERD, yaitu ERD Koresponden, ERD Hasil Kuesioner, ERD Grafik Kepuasan, dan ERD C4.5 Training Data, dan ERD C4.5 *Data Rule*. Pada bagian ini menampilkan ERD pada koresponden yang mengisi aplikasi.



Gambar 4. ERD Koresponden

Pada bagian berikutnya menampilkan akses ERD dari menu hasil kuesioner.



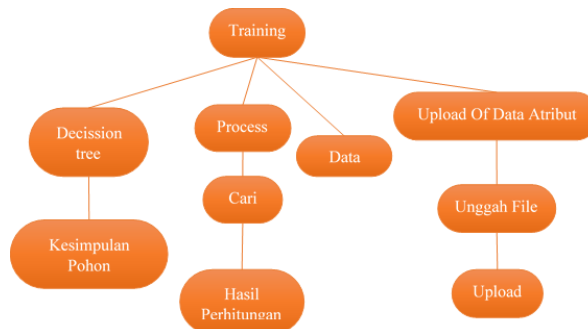
Gambar 5. ERD Hasil Kuesioner

Selanjutnya pada bagian ini menampilkan ERD Grafik Kepuasan pada aplikasi terhadap kost atau kontrak.



Gambar 6. ERD Grafik Kepuasan

Pada bagian berikutnya menampilkan ERD C4.5 Training Data yang mencari *entropy*, *gain*, dan pohon keputusan.



Gambar 7. Grafik C4.5 Training Data

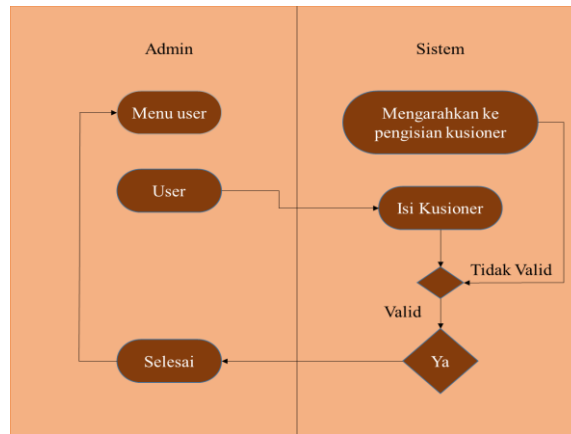
Pada bagian terakhir menampilkan ERD Grafik C4.5 Data Rule.



Gambar 8. Grafik C4.5 Data Rule

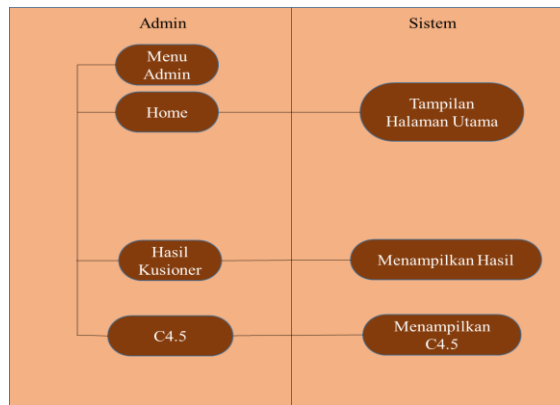
Langkah ketiga dalam perancangan sistem yaitu dengan membuat *Activity Diagram*. *Activity Diagram* adalah gambaran aktivitas yang terjadi pada Aplikasi Kepuasan Mahasiswa terhadap Kost atau Kontrak. *Activity Diagram* terdiri atas *Activity Diagram Responden*, *Activity Diagram Admin*, *Activity Diagram Admin Hasil Kuesioner*, dan *Activity Diagram C4.5 Data Rule*.

Pada sistem *Activity Diagram Responden* ini menampilkan halaman pertanyaan yang akan diisi oleh koresponden.



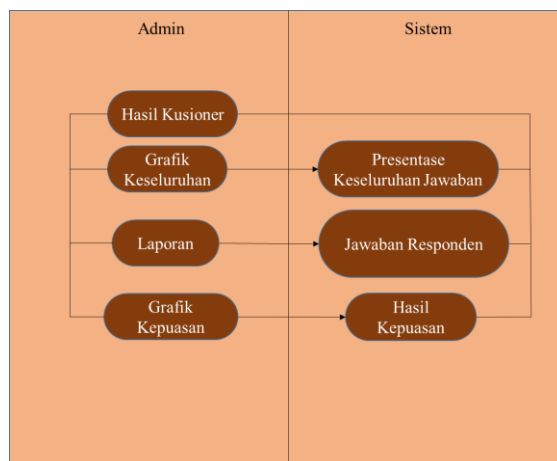
Gambar 9. Activity Diagram Responden

Pada sistem *Activity Diagram Admin* ini menampilkan isi dari aplikasi untuk dijalankan oleh admin.



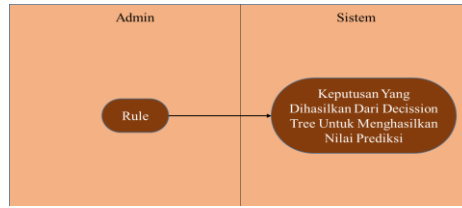
Gambar 10. Activity Diagram Admin

Pada sistem *Activity Diagram Admin Hasil Kuesioner* ini menampilkan isi dari hasil kuesioner berupa grafik kese luruhan, laporan, dan grafik kepuasan.



Gambar 11. Activity Diagram Admin Hasil Kusioner

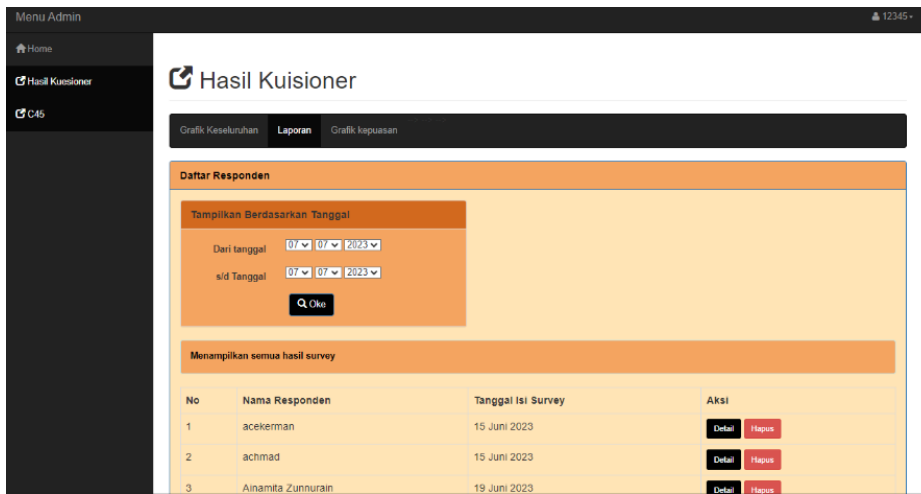
Pada sistem *Activity Diagram C4.5 Data Rule* ini menampilkan rule untuk pohon keputusan.



Gambar 12. Activity Diagram C4.5 Data Rule

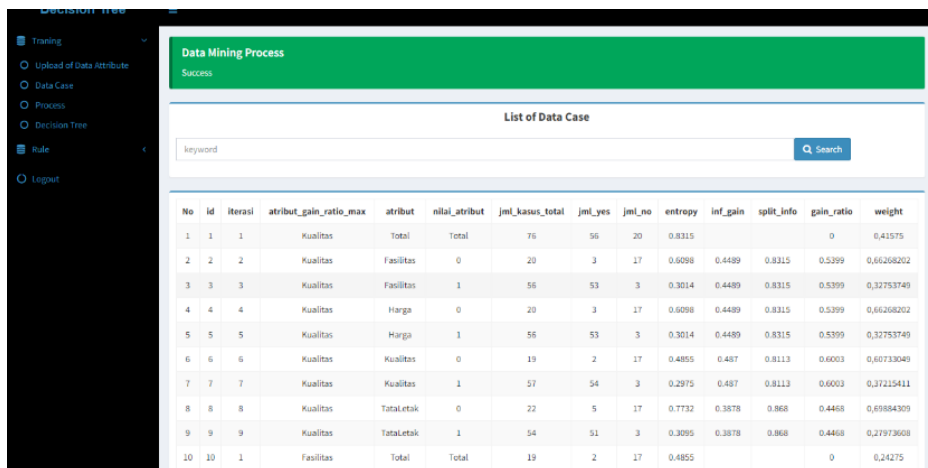
B. Tampilan Layar Program

Setelah melalui proses perancangan sistem, tahap berikutnya membuat sistem. Terdapat beberapa tampilan dari sistem yang telah dibuat. Pada tampilan ini menampilkan data dari setiap koresponden yang telah mengisi aplikasi kepuasan pelanggan.



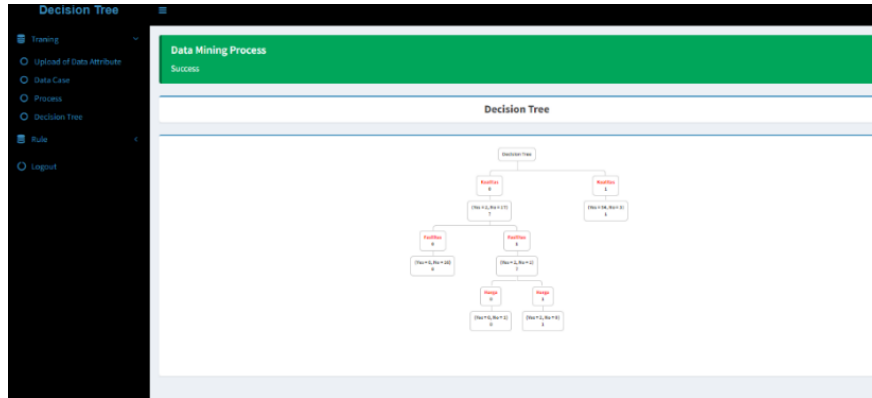
Gambar 13. Tampilan Hasil Kuesioner Laporan

Tampilan ini menampilkan grafik pie dimana dari 76 koresponden yang telah mengisi aplikasi. Pada grafik tersebut telah ditentukan dengan banyaknya koresponden yang lebih memilih kost dibandingkan dengan kontrak. Tampilan ini menampilkan hasil dari *entroph* dan *gain* dari data responden.



Gambar 15. Tampilan Training Proses

Tampilan ini menampilkan hasil pohon keputusan dari data responden.



Gambar 16. Training Decision Tree

Dari pembuatan kuesioner dengan 19 pertanyaan yang masing-masing bobotnya terdiri dari nilai 1-5. Dan dari 19 pertanyaan itu terdapat 4 faktor yakni Kualitas, Harga, Fasilitas, Tata Letak yang menentukan kepuasan terhadap pelanggan.

Dari data koresponden diatas nantinya akan diolah menggunakan rumus Algoritma C4.5 untuk mencari *entropy* dan *gain* sebagai berikut:

$$\text{Entropy(Total)} = -\left(\frac{56}{76}\right) * \text{Log}_2\left(\frac{56}{76}\right) + \left(-\frac{20}{76}\right) * \text{Log}_2\left(\frac{20}{76}\right) \quad (1)$$

Entropy Total = 0,831474
Rumus diatas akan digunakan untuk mencari gain dari faktor Kualitas, Harga, Fasilitas, Tata Letak.

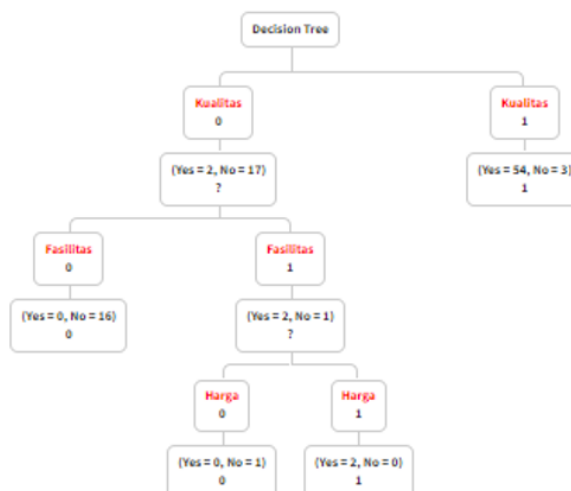
$$\text{Gain (Harga)} = 0,831474 - \left(\left(\frac{53}{76}\right) * 0,301379\right) + \left(\left(\frac{20}{76}\right) * 0,60984\right) \quad (2)$$

Gain Harga = 0,76989
Rumus diatas merupakan salah satu perhitungan gain untuk faktor harga.

	Total	Puas	Tidak Puas	Entropy	Gain
	76	56	20	0,831474	
Fasilitas					0,732826
Puas	56	53	3	0,301379	
Tidak Puas	20	2	18	0,468996	
Harga					0,76989
Puas	56	53	3	0,301379	
Tidak Puas	20	3	17	0,60984	
Kualitas					0,788367
Puas	57	55	2	0,219297	
Tidak Puas	19	17	2	0,485461	
Tata Letak					0,681586
Puas	54	49	5	0,445065	
Tidak Puas	22	3	19	0,574636	

Gambar 17. Entropy Dan Gain

Pohon keputusan adalah perhitungan menggunakan algoritma *decision tree* dalam aplikasi yang telah dibuat. Berikut adalah hasil dari perhitungan yang telah dijadikan pohon keputusan.



Gambar 18. Pohon Keputusan

Dari tampilan pohon keputusan dapat disimpulkan:

- Kualitas = 0 (Yes = 2, No = 17) : ?
- Fasilitas = 0 (Yes = 0, No = 16) : 0
- Fasilitas = 1 (Yes = 2, No = 1) : ?
- Harga = 0 (Yes = 0, No = 1) : 0
- Harga = 1 (Yes = 2, No = 0) : 1

Kualitas = 1 (Yes = 54, No = 3) : 1

Jika pada kualitas tidak puas dan pada fasilitas tidak puas maka hasilnya tidak puas, dan jika kualitas tidak puas dan fasilitas puas maka hasilnya akan ditentukan dengan harga, jika harga puas maka hasilnya puas jika harga tidak puas maka hasilnya tidak puas.

C. Pengujian Metode

Pada tampilan ini menampilkan hasil dari proses yang sebelumnya, dengan akurasi 97.37% pada Algoritma C4.5 dengan kepuasan mahasiswa terhadap kost.

accuracy: 97.37%

	true Tidak Puas	true Puas	class precision
pred. Tidak Puas	20	2	90.91%
pred. Puas	0	54	100.00%
class recall	100.00%	96.43%	

Gambar 19. Akurasi Algoritma C4.5

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Penelitian dan pembahasan di atas maka dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil perhitungan menggunakan metode AHP-WP didapat lulusan terbaik Profesi Ners TA 2021/2022 yaitu Alternatif 1 (Dinda Ayu Framaisella) dengan nilai vector V 0,0136.
2. metode AHP-WP dapat digunakan untuk menentukan lulusan terbaik Profesi Ners UMKT dengan mendapat nilai akurasi 73%.
3. Penelitian ini menggunakan 3 kriteria terbaik yang bisa di gunakan untuk menentukan lulusan terbaik yaitu IPK, Masa Studi dan Prestasi terdapat pada TA 2021/2022.

Daftar Pustaka

Achmad, Y. F., Kurnia, R., & Yulianingsih. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Lulusan Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus : Institut Sains Dan Teknologi Al-Kamal Jakarta). *Prosiding Semnastik X 2018*, 153–161. <https://conference.binadarma.ac.id/index.php/semnastik/article/view/831%0Ahttps://conference.binadarma.ac.id/index.php/semnastik/article/download/831/168>

Agusli, R., Dzulhaq, M. I., & Irawan, F. C. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan

- Menggunakan Metode Ahp-Topsis. *Academic Journal of Computer Science Research*, 2(2), 35–40. <https://doi.org/10.38101/ajcsr.v2i2.286>
- Aku Pintar. (2023). *Profesi Ners*. AKu Pintar. <https://akupintar.id/jurusan/-/daftar-jurusan/detail-jurusan/89067/profesi-ners>
- Eliyen, K., & Efendi, F. S. (2019). Implementasi Metode Weighted Product Untuk Penentuan Mustahiq Zakat. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 4(1), 146–150. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v4i1.1476>
- Faidhani, F., & Sukamto, A. S. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Penentu Bidang Keahlian Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Tanjungpura dengan Metode ELECTRE Decision Support System for Determining the Areas of Expertise for Students in the Informatics Study Program at the Univer*. 9(1), 41–47. <https://doi.org/10.26418/justin.v9i1.31357>
- Hanifah, I. N. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Dengan Simple Additive Weighting. *Jurnal Teknik Elektro*, 6(1), 45.
- Kusuma, A. P. (2021). Analysis Implementation Analytical Hierarchy Process Method and Weighted Product for Ranking Internet Package Selection System. *Procedia of Engineering and Life Science*, 2(1). <https://doi.org/10.21070/pels.v2i0.1173>
- Laila, F., & RMS, A. S. (2019). Penentuan Supplier Bahan Baku Restaurant XO Suki Menggunakan Metode Weighted Product. *Jurnal Teknologi Dan Ilmu Komputer Prima (JUTIKOMP)*, 2(1), 1–4. <https://doi.org/10.34012/jutikomp.v2i1.412>
- Lemantara, J., Setiawan, N. A., & Aji, M. N. (2013). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP dan Promethee. *Jnteti*, 2(4), 20–28.
- Mahendra, G. S., & Nugraha, P. G. S. C. (2020). Komparasi Metode AHP-SAW dan AHP-WP Pada SPK Penentuan E-Commerce Terbaik di Indonesia. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 8(4), 346. <https://doi.org/10.26418/justin.v8i4.42611>
- PDDikti. (2020). *Pendidikan Profesi Ners*. Ppdikti. https://pddikti.kemdikbud.go.id/data_prodi/Q0EyQTRGMDctRDdFMS00RjE0LTk2QUQtMjRFODk4QTczMTcx/20221
- Saputra, M. I. H., & Nugraha, N. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) (Studi Kasus: Penentuan Internet Service Provider Di Lingkungan Jaringan Rumah). *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Rekayasa*, 25(3), 199–212. <https://doi.org/10.35760/tr.2020.v25i3.3422>
- Supriyadi, S. (2017). Community of Practitioners: Solusi Alternatif Berbagi Pengetahuan antar Pustakawan. *Lentera Pustaka: Jurnal Kajian Ilmu Perpustakaan, Informasi Dan Kearsipan*, 2(2), 83. <https://doi.org/10.14710/lenpust.v2i2.13476>
- Umar, R., Fadlil, A., & Yuminah, Y. (2018). Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan. *Khazanah Informatika : Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 4(1), 27–34. <https://doi.org/10.23917/khif.v4i1.5978>
- Yosef Ricaro Latif dan Joko Susilo2. (2018). *Aplikasi, Pengembangan Smartphone, Pemilihan Menggunakan, Android*. 59–65.