

Volume 4 Nomor 3 September 2019

# INFORMASI INTERAKTIF

JURNAL INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI

## PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – FAKULTAS TEKNIK -UNIVERSITAS JANABADRA

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA DANA DESA DENGAN MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE DI KECAMATAN GODEAN KABUPATEN SLEMAN

**Arif Budiman, Adi Prasetyo, M Hamzah**

IMPLEMENTASI DETEKSI TEPI MENGGUNAKAN METODE *QUADRANT TREE CLASSIFIER* PADA PEMISAHAN OBJEK BERBASIS *DIGITAL IMAGE PROCESSING* (STUDI KASUS : OBJEK BENDERA NEGARA)

**Azriel Christian Nurcahyo, Vera Wati, Dwindi Etika Profesi, Kusri**

PEMBERDAYAAN KELOMPOK IBU-IBU RUMAH TANGGA MELALUI PENGEMBANGAN USAHA ANEKA KUE BERBAHAN TALAS DI KECAMATAN NGAGLIK KABUPATEN SLEMAN

**Rini Raharti, Cungki Kusdarjito, Bambang Jatmiko, Puji Lestari, Siti Qomariyah**

IMPLEMENTASI METODE K-NEAREST NEIGHBOR DAN REGRESI LINEAR DALAM PREDIKSI HARGA EMAS

**Prabowo Budi Utomo, Ema Utami, Suwanto Raharjo**

PREDIKSI KETERLAMBATAN PEMBAYARAN SPP SEKOLAH DENGAN *METODE K-NEAREST NEIGHBOR* (STUDI KASUS SMK AL-ISLAM SURAKARTA)

**Robi Wariyanto Abdullah, Kusri, Emha Taufiq Luthfi**

PREDIKSI CUSTOMER CHURN PERUSAHAAN TELEKOMUNIKASI MENGGUNAKAN *NAÏVE BAYES* DAN *K-NEAREST NEIGHBOR*

**Kaharudin, Musthofa Galih Pradana, Kusri**

PERENCANAAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI UNTUK TERCAPAINYA VISI MISI DARI RUMAH SAKIT

**Siska Febriani, Bambang Soedijono, M. Rudyanto Arief**

EVALUASI *USER INTERFACE* PADA APLIKASI E-COMMERCE (STUDI KASUS INFORMA & IKEA)

**Sundari Ilkham, Kusri, M. Rudyanto Arief**

PROGRESSIVE WEB APPS UNTUK REKAYASA HYBRID APPLICATION BERBASIS TEKNOLOGI *MEAN STACK*

**Rusdy Agustaf, Bernard Renaldy Suteja**

PENERAPAN METODE AHP DALAM PENENTUAN KRITERIA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENJUAL PADA KANTIN

**Fandli Supandi, Kusri, Hanif Al Fatta**



INFORMASI  
INTERAKTIF

Vol. 4

No. 3

Hal. 131- 200

Yogyakarta  
September  
2019

ISSN  
2527-5240

**DEWAN EDITORIAL**

- Penerbit** : Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Janabadra
- Ketua Penyunting  
(Editor in Chief)** : Fatsyahrina Fitriastuti, S.Si., M.T. (Universitas Janabadra)
- Penyunting (Editor)** : 1. Selo, S.T., M.T., M.Sc., Ph.D. (Universitas Gajah Mada)  
2. Dr. Kusriani, S.Kom., M.Kom. (Universitas Amikom Yogyakarta)  
3. Jemmy Edwin B, S.Kom., M.Eng. (Universitas Janabadra)  
4. Ryan Ari Setyawan, S.Kom., M.Eng. (Universitas Janabadra)  
5. Yumarlin MZ, S.Kom., M.Pd., M.Kom. (Universitas Janabadra)
- Alamat Redaksi** : Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Janabadra  
Jl. Tentara Rakyat Mataram No. 55-57  
Yogyakarta 55231  
Telp./Fax : (0274) 543676  
E-mail: [informasi.interaktif@janabadra.ac.id](mailto:informasi.interaktif@janabadra.ac.id)  
Website : <http://e-journal.janabadra.ac.id/>
- Frekuensi Terbit** : 3 kali setahun

**JURNAL INFORMASI INTERAKTIF** merupakan media komunikasi hasil penelitian, studi kasus, dan ulasan ilmiah bagi ilmuwan dan praktisi dibidang Teknik Informatika. Diterbitkan oleh Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Janabadra di Yogyakarta, tiga kali setahun pada bulan Januari, Mei dan September.

## DAFTAR ISI

	<i>halaman</i>
Sistem Pendukung Keputusan Penerima Dana Desa dengan Menggunakan Metode Promethee di Kecamatan Godean Kabupaten Sleman <b>Arif Budiman, Adi Prasetyo, M Hamzah</b>	131-137
Implementasi Deteksi Tepi Menggunakan Metode <i>Quadrant Tree Classifier</i> pada Pemisahan Objek Berbasis <i>Digital Image Processing</i> (Studi Kasus : Objek Bendera Negara) <b>Azriel Christian Nurcahyo, Vera Wati, Dwinda Etika Profesi, Kusrini</b>	138-148
Pemberdayaan Kelompok Ibu-Ibu Rumah Tangga Melalui Pengembangan Usaha Aneka Kue Berbahan Talas di Kecamatan Ngaglik Kabupaten Sleman <b>Rini Raharti, Cungki Kusdarjito, Bambang Jatmiko, Puji Lestari, Siti Qomariyah</b>	149-154
Implementasi Metode K-Nearest Neighbor dan Regresi Linear Dalam Prediksi Harga Emas <b>Prabowo Budi Utomo, Ema Utami, Suwanto Raharjo</b>	155-159
Prediksi Keterlambatan Pembayaran SPP Sekolah Dengan Metode <i>K-Nearest Neighbor</i> (Studi Kasus Smk Al-Islam Surakarta) <b>Robi Wariyanto Abdullah, Kusrini, Emha Taufiq Luthfii</b>	160-164
Prediksi Customer Churn Perusahaan Telekomunikasi Menggunakan <i>Naïve Bayes</i> dan <i>K-Nearest Neighbor</i> <b>Kaharudin, Musthofa Galih Pradana, Kusrini</b>	165-171
Perencanaan Rencana Strategis Sistem Informasi Untuk Tercapainya Visi Misi dari Rumah Sakit <b>Siska Febriani, Bambang Soedijono, M. Rudyanto Arief</b>	172-178
Evaluasi <i>User Interface</i> pada Aplikasi E-Commerce (Studi Kasus Informa & IKEA) <b>Sundari Ilkham, Kusrini, M. Rudyanto Arief</b>	179-188
Progressive Web Apps Untuk Rekayasa Hybrid Application Berbasis Teknologi <i>Mean Stack</i> <b>Rusdy Agustaf, Bernard Renaldy Suteja</b>	189-194
Penerapan Metode Ahp Dalam Penentuan Kriteria Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penjual Pada Kantin <b>Fandli Supandi, Kusrini, Hanif Al Fatta</b>	195-200

## **PENGANTAR REDAKSI**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Kuasa atas terbitnya JURNAL INFORMASI INTERAKTIF Volume 4, Nomor 3, Edisi September 2019. Pada edisi kali ini memuat 10 (sepuluh) tulisan hasil penelitian dalam bidang teknik informatika.

Harapan kami semoga naskah yang tersaji dalam JURNAL INFORMASI INTERAKTIF edisi September tahun 2019 dapat menambah pengetahuan dan wawasan di bidangnya masing-masing dan bagi penulis, jurnal ini diharapkan menjadi salah satu wadah untuk berbagi hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan kepada seluruh akademisi maupun masyarakat pada umumnya.

Redaksi

## PENERAPAN METODE AHP DALAM PENENTUAN KRITERIA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENJUAL PADA KANTIN

Fandli Supandi<sup>1</sup>, Kusrini<sup>2</sup>, Hanif Al Fatta<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Magister Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta

Email : <sup>1</sup>fandli.supandi10@gmail.com, <sup>2</sup>kusrini@amikom.ac.id, <sup>3</sup>hanif.a@amikom.ac.id

### ABSTRACT

*Canteen is one of the most important places to be owned by a particular institution including educational institutions such as universities, in the canteen itself there are sellers - sellers who are the main factors that determine the consumer's decision to the canteen. in this study we will discuss how to determine the priority weights of criteria to be used as an evaluation parameter for the selection of prospective sellers who will be accepted in a canteen. The method used is the Analytical Hierarchy Process (AHP), the stages in the AHP method begin with the process of defining the problem, making a hierarchical structure that begins with general objectives, followed by criteria and alternative choices, Creating pairwise comparison matrices, normalizing data, calculating values eigen vector and test its consistency, calculate eigen vector from each paired comparison matrix, test the consistency of hierarchy. If it does not meet with  $CR < 0.01$ , the pairwise comparison process must be carried out again. The results of this study are a priority weight of each criterion that will be used for the selection process of prospective sellers in the canteen.*

**Keywords:** Canteen, AHP, criter

### 1. PENDAHULUAN

Kantin merupakan elemen penting dalam sebuah instansi. Dima kantin merupakan tempat berkumpulnya orang – orang untuk sekedar beristirahat untuk makan dan minum. Tentunya yang sangat mempengaruhi kenyamanan pada konsumen itu sendiri adalah penjual – penjual yang berjualan didalamnya. Pada penelitian ini penulis mengambil objek pada kantin Universitas AMIKOM Yogyakarta dimana para penjual di kantin tersebut telah melewati beberapa proses seleksi sebelum dapat berjualan disitu. Proses seleksi yang dilakukan masih manual, hal tersebut dapat menimbulkan subyektifitas terhadap proses seleksi itu sendiri.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur[1][2].

Untuk menyeleksi penjual itu sendiri dibutuhkan sebuah kriteria – kriteria yang akan dijadikan parameter untuk penilaian penjual. Kriteria yang ditentukan dengan baik akan membuat proses seleksi penjual akan lebih baik juga.

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk penyelesaian masalah berdasarkan

penilaian pembuat keputusan dengan memperhatikan pentingnya suatu kriteria dan sejauh mana kriteria-kriteria tersebut dipenuhi oleh setiap alternatif [3][4][5].

Berdasarkan permasalahan diatas maka pada penelitian ini penulis akan menentukan kriteria – kriteria yang akan digunakan untuk menyeleksi penjual pada kantin Universitas AMIKOM Yogyakarta menggunakan metode AHP.

### 2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri dari beberapa komponen fungsional (dengan tugas/fungsi khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama – sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses atau pekerjaan tertentu[6].

Murdick dan Ross (1993) mendefinisikan sistem sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan yang lainnya untuk mencapai tujuan bersama[6].

Scorr (1996) mengatakan sistem terdiri dari unsur – unsur seperti masukan (*input*), pengolahan (*processing*), serta keluaran (*output*), dan ciri pokok sistem menurut Gapsert ada empat, yaitu sistem itu beroperasi dalam suatu lingkungan, terdiri atas unsur – unsur, ditandai dengan saling berhubungan dan mempunyai satu fungsi atau tujuan utama.

Pengertian sistem menurut Richard F. Neuschel (2005) Sistem adalah sekumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu[6].

Mc. Leod (1995) mendefinisikan sistem sebagai sekelompok elemen – elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sumberdaya mengalir dari elemen output dan untuk menjamin prosesnya berjalan baik maka dihubungkan mekanisme control[6].

Menurut Davis(1988) Keputusan adalah hasil dari pemecahan masalah yang dihadapi dengan tegas. Hal ini berkaitan dengan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan mengenai apa yang harus dilakukan dan seterusnya mengenai unsur-unsur perencanaan. Keputusan dibuat untuk menghadapi masalah – masalah atau kesalahan yang terjadi terhadap rencana yang telah digariskan atau penyimpangan serius terhadap rencana yang telah ditetapkan sebelumnya. Tugas pengambilan keputusan tingkatnya sederajat dengan tugas pengambilan rencana dalam organisasi[6].

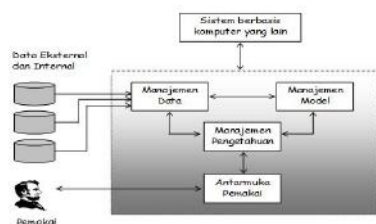
Tujuan dari keputusan adalah untuk mencapai target atau aksi tertentu yang harus dilakukan[6].

Kriteria atau ciri – ciri keputusan adalah :

1. Mempunyai banyak pilihan/alternative.
2. Ada kendala atau syarat.
3. Mengikuti suatu pola atau model, baik yang terstruktur maupun tidak terstruktur.
4. Memiliki banyak input atau variabel.
5. Ada factor resiko.
6. Dibutuhkan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan.

Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System* (DSS) adalah sebuah sistem yang dibangun untuk membantu perseorangan maupun organisasi dalam mengambil sebuah keputusan baik dalam situasi yang semiterstruktur dan dalam situasi yang tidak terstruktur[6].

Model Konseptual DSS terdiri atas empat komponen perangkat lunak yang berinteraksi dengan bagian – bagian sistem lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1 [7].



Gambar 1. Model Konseptual DSS

Subsistem Manajemen Data merupakan komponen yang menangani data. seringkali bagian ini mempunyai basis data sendiri, tetapi ada juga yang membaca data dari bagian luar hanya jika diperlukan.

Subsistem Manajemen Model merupakan komponen yang menangani model yang dapat digunakan untuk menangani pekerjaan analitis. Pemakai dapat memilih model yang dikehendaki atau bahkan menciptakan sendiri dan melakukan serangkaian percobaan pada model.

Subsistem Manajemen pengetahuan merupakan bagian yang menyediakan pengetahuan yang dapat digunakan untuk penyelesaian suatu masalah tertentu. Pengetahuan yang disediakan mencakup pengetahuan untuk pemecahan masalah yang tidak terstruktur dan semi terstruktur. Namun bagian ini tidak selalu terdapat pada DSS. DSS yang mengandung komponen ini biasa disebut sistem pendukung keputusan cerdas(Intelligent DSS) atau sistem pendukung keputusan berbasis pengetahuan(Knowledge based DSS).

Sub Sistem Antarmuka Pemakai merupakan bagian yang menangani dialog dengan pemakai. Melalui komponen inilah pemakai dapat berkomunikasi dengan DSS. Bagian ini terkadang disebut manajemen dialog.

*Analytic Hierarchy Process* (AHP) adalah salah satu metode khusus dari *Multi Criteria Making* (MCDM) yang diperkenalkan oleh Thomas L. Saaty. AHP merupakan metode pengambilan keputusan yang melibatkan sejumlah kriteria dan alternatif yang dipilih berdasarkan pertimbangan semua kriteria terkait [8]. AHP sangat berguna sebagai alat untuk analisis pengambilan keputusan dan sering digunakan dalam berbagai bidang seperti peramalan, pemilihan karyawan, pemilihan konsep produk, dan lain-lain. pada dasarnya, metode AHP mengurai situasi kompleks dan tak terstruktur ke dalam bagian – bagian komponennya. Kemudian menata bagian atau variabel ini dalam suatu hirarki dan memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang relatif pentingnya setiap variabel. Setelah itu mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut[9].

Dalam melakukan penelitian dengan menggunakan metode AHP terdapat beberapa langkah sebagai berikut[10] :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.  
 Dalam tahap ini yaitu menentukan masalah yang akan dipecahkan secara jelas, detail dan mudah dipahami. Dari masalah yang ada akan mencoba menentukan solusi yang mungkin cocok bagi masalah tersebut. solusi dari masalah mungkin berjumlah lebih dari satu. Solusi tersebut nantinya akan dikembangkan lebih lanjut dalam tahap berikutnya.
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama.  
 Setelah menyusun tujuan utama sebagai level teratas akan disusun level hirarki yang berada dibawahnya yaitu kriteria – kriteria yang cocok untuk mempertimbangkan atau menilai alternatif yang diberikan dan menentukan alternatif tersebut. Hirarki digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam sebuah system dengan memperhatikan seluruh elemen keputusan yang terlibat.
3. Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya.  
 Matriks yang digunakan bersifat sederhana, memiliki kedudukan kuat untuk kerangka konsistensi, mendapatkan informasi lain yang mungkin dibutuhkan dengan semua perbandingan yang mungkin dan mampu menganalisis kepekaan prioritas secara keseluruhan untuk perubahan pertimbangan. Pendekatan dengan matriks mencerminkan aspek ganda dalam prioritas yaitu mendominasi dan didominasi. Perbandingan dilakukan berdasarkan *judgement* dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
4. Mendefinisikan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh jumlah penilaian seluruhnya sebanyak  $n \times [(n-1)/2]$  buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.  
 Hasil perbandingan dari masing-masing elemen akan berupa angka dari 1 sampai 9 yang menunjukkan perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen. Apabila suatu elemen dalam matriks dibandingkan

dengan dirinya sendiri maka hasil perbandingan diberi nilai 1. Skala 9 telah terbukti dapat diterima dan bisa membedakan intensitas antar elemen. Hasil perbandingan tersebut diisikan pada sel yang bersesuaian dengan elemen yang dibandingkan.

5. Menghitung nilai *eigen* dan menguji konsistensinya.  
 Jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi dari penentuan tujuan, menentukan struktur hirarki dan membuat matriks perbandingannya. Dihitung kembali mengikuti langkah AHP.
6. Menghitung *vektor eigen* dari setiap matriks perbandingan berpasangan yang merupakan bobot setiap elemen untuk penentuan prioritas elemen – elemen pada tingkat hirarki terendah sampai mencapai tujuan. Perhitungan dilakukan lewat cara menjumlahkan nilai setiap kolom dari matriks, membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks, dan menjumlahkan nilai – nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan rata – rata.
7. Memeriksa konsistensi hirarki. Yang diukur dalam AHP adalah rasio konsistensi dengan melihat index konsistensi. Konsistensi yang diharapkan adalah yang mendekati sempurna agar menghasilkan keputusan yang mendekati valid. Rasio konsistensi (CI/IR) diharapkan kurang dari atau sama dengan 10%. Dimana IR nilainya dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Daftar Index Random Konsistensi

N	IR
1,2	0
3	0.58
4	1.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49
11	1.51
12	1.48

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini diawali dengan studi pustaka baik itu dari buku, jurnal, artikel, dan sumber – sumber lain yang terkait dengan penelitian ini. Selanjutnya dilakukan wawancara kepada pihak pengelola kantin AMIKOM Yogyakarta untuk menentukan kriteria – kriteria yang akan digunakan sebagai parameter seleksi penjual. Selanjutnya proses AHP, pada proses ini dilakukan perbandingan berpasangan antara kriteria satu dengan yang lainnya untuk menentukan bobot prioritas dari masing – masing kriteria. Bobot dari perbandingan berpasangan itu sendiri ditentukan oleh pihak pengelola kantin selaku pengambil keputusan.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Kriteria

Kriteria yang akan digunakan untuk menjadi parameter penilaian seleksi penjual pada kantin adalah sebagai berikut :

- K1 = Kualitas Makanan
- K2 = Harga
- K3 = Administrasi
- K4 = Wawancara

Dari keempat kriteria tersebut akan ditentukan bobot prioritas dari masing – masing kriteria tersebut dengan proses perbandingan berpasangan.

#### Penerapan Metode AHP

##### a. Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan

Pada tahap ini dilakukan penilaian perbandingan antara satu kriteria dengan kriteria yang lain. Elemen matriks segitiga atas sebagai input, pada tahap ini dilakukan penilaian perbandingan antara satu kriteria dengan kriteria yang lain. Hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Kualitas Makanan	Harga	Adminis-trasi	Wawan-cara
Kualitas Makanan	1.00	3.00	5.00	7.00
Harga		1.00	3.00	5.00
Administrasi			1.00	3.00
Wawancara				1.00

Untuk mendapatkan nilai elemen matriks segitiga bawah menggunakan rumus :

$$a[j,i] = 1/(a[i,f]) \text{ untuk } i \neq j \quad (1)$$

Kemudian hasil menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Kualitas Makanan	Harga	Adminis-trasi	Wawan-cara
Kualitas Makanan	1.00	3.00	5.00	7.00
Harga	0.33	1.00	3.00	5.00
Administrasi	0.20	0.33	1.00	3.00
Wawancara	0.14	0.20	0.33	1.00
Jumlah	1.68	4.53	9.33	16.00

Pada kolom (K1 baris K2) merupakan hasil perhitungan antara ((nilai pada kolom K1 baris K1 = 1) / (nilai pada kolom K2 baris K1 = 3)) mendapatkan hasil 0,33. Sedangkan nilai jumlah diperoleh dari penjumlahan dari masing-masing kolom, contohnya nilai jumlah kolom K1=1,68 diperoleh dari penjumlahan nilai kolom K1( 1 + 0,33 + 0,20 + 0,14).

##### b. Menghitung Nilai Prioritas

Setelah mendapatkan nilai matriks perbandingan berpasangan, langkah selanjutnya adalah membagi nilai masing-masing elemen dengan jumlah masing-masing kolom yang ada pada tabel 3 yakni (Nilai baris kolom baru = (nilai pada tabel 2 kolom K1 baris K1 = 1) / (jumlah dari masing-masing kolom = 1,68). Selanjutnya untuk nilai yang lain diperoleh dari perhitungan yang sama. Untuk lebih jelas hasilnya dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Tabel Penentuan Prioritas

Kriteria	Kualitas Makanan	Harga	Adminis-trasi	Wawan-cara	Jum-lah	Prio-ritas
Kualitas Makanan	0.60	0.66	0.54	0.44	2.23	0.56
Harga	0.20	0.22	0.32	0.31	1.05	0.26
Administrasi	0.12	0.07	0.11	0.19	0.49	0.12
Wawancara	0.09	0.04	0.04	0.06	0.23	0.06

Hasil nilai kolom jumlah pada tabel 3 diperoleh dari penjumlahan setiap barisnya, contohnya : nilai = 2,23 diperoleh dari hasil penjumlahan (0,60 + 0,66 + 0,54 + 0,44), untuk baris selanjutnya diperoleh dari hasil perhitungan yang sama.



Sedangkan untuk nilai pada kolom prioritas diperoleh dari (nilai kolom jumlah) / (jumlah kriteria), yaitu 4 kriteria. Contohnya untuk nilai prioritas baris K1 = 0,56 diperoleh dari (nilai jumlah baris K1 = 2,23) / (jumlah kriteria = 4), langkah yang sama dilakukan pada baris-baris sebelumnya.

c. Membuat Matriks Penjumlahan Setiap Baris

Untuk membuat matriks penjumlahan setiap baris dengan cara yakni, (nilai dari prioritas pada tabel 4) \* (matriks perbandingan berpasangan pada tabel 3). Contohnya (nilai prioritas K1 pada tabel 3 = 0,56) \* (K1 baris k1 pada tabel 3 = 1) = 0,56. Nilai yang lain diperoleh dengan cara yang sama, hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Tabel Matriks Penjumlahan Setiap Baris

Kriteria	Kualitas Makanan	Harga	Adminis-trasi	Wawan-cara	Jumlah
Kualitas Makanan	0.56	0.79	0.61	0.40	2.36
Harga	0.19	0.26	0.37	0.28	1.10
Administrasi	0.11	0.09	0.12	0.17	0.49
Wawancara	0.08	0.05	0.04	0.06	0.23

Setelah mengalikan setiap elemen dengan nilai prioritas, selanjutnya menjumlahkan tiap baris dari matriks yang diperoleh. Contohnya untuk elemen baris K1 = 2,36 merupakan hasil penjumlahan dari (0,56 + 0,79 + 0,61 + 0,40), selanjutnya untuk baris yang lain dilakukan dengan proses perhitungan yang sama sampai pada K1.

d. Menghitung nilai Consistency Rasio (CR)

Tujuan untuk menghitung nilai rasio konsistensi ini yaitu untuk melihat nilai rasio konsistensi (CR). Apabila nilai CR <= 0,1 maka perhitungan bisa diterima atau layak. Sedangkan apabila nilai CR lebih besar dari 0,1 maka matriks perbandingan berpasangan harus diperbaiki sehingga dinyatakan tidak layak. Untuk menghitung nilai rasio konsistensi yang pertama kila lakukan adalah membagi nilai dari jumlah pada tabel 5 dengan nilai prioritas pada tabel 4 selanjutnya hasil dari tiap baris kriterianya di jumlahkan. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Tabel Pembaguan Jumlah dan Prioritas

Kriteria	Jumlah	Prioritas	Hasil
Kualitas Makanan	2.36	0.56	4.22
Harga	1.10	0.26	4.17
Administrasi	0.49	0.12	4.04
Wawancara	0.23	0.06	4.04
		jumlah	16.47

Setelah diperoleh nilai jumlah yakni 16.47 langkah selanjutnya adalah menghitung nilai λmaks. Nilai λmaks ini diperoleh dari nilai jumlah = 16.47/ jumlah kriteria = 4. Dalam penelitian ini jumlah kriterianya adalah 5 kriteria, sehingga diperoleh nilai λmaks adalah 4.12.

Selanjutnya kita lakukan adalah menghitung nilai Consistency Index (CI), digunakan rumus sebagai berikut :

$$CI = (\lambda_{maks} - n) / (n - 1) \tag{2}$$

$$CI = (4.12 - 4) / (4 - 1)$$

$$CI = 0,04$$

Nilai n disini adalah jumlah kriteria.

Setelah didapatkan nilai Consistency Index (CI), selanjutnya menghitung nilai Consistency Rasio (CR) dengan menggunakan persamaan berikut :

$$CR = CI / IR$$

$$\tag{3}$$

$$CR = 0.04 / 0.90$$

$$CR = 0.04$$

Dimana nilai 0.04 diperoleh dari perhitungan indeks konsistensi pada tahap sebelumnya, sedangkan nilai IR (Index Random) diambil dari aturan tabel indeks random yang telah ditentukan sesuai dengan ukuran matriks elemen yang ada, sehingga hasil dari CR yakni = 0.04 oleh karena itu CR <= 0,1 maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa bobot prioritas dari kriteria – kriteria yang didapatkan melalui proses perbandingan berpasangan metode AHP adalah, kualitas makanan = 0.56, harga = 0.26 , administrasi = 0.12, dan wawancara = 0.06. dan nilai konsistensi rasionya 0.04 sehingga proses perbandingan berpasangan dapat diterima.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Aji Sasongko, Indah Fitri Astuti, Septya Maharani. 2017. Pemilhan Karyawan Baru Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process). *Jurnal Informatika Mulawarman*. e-ISSN 2597-4963 dan p-ISSN 1858-4853. Volume 12, No. 2 September 2017.
- [2] Sebro Mulasi. 2016. Pemilihan Supplier dan Alokasi Order Asam Jawa Menggunakan Metode Fuzzy AHP dan Goal Programming. *Jurnal Teknik Industri*. ISSN 1978-1431. Volume 16 No. 1. Februari 2016.
- [3] Suci OKtri Viarani, Hilma Raimona Zadry. 2016. Analisis Pemiihan Pemasok Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Di Proyek Indarung VI PT. Semen Padang. *Jurnal Laporan Kerja Praktek*. ISSN 2088-4842. Volume 14 No. 1. April 2016.
- [4] Shinta Wahyu Hati, Nelmi Sabrina Fitri. 2017. Analisis Pemilihan Supplier Pupuk Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Administrasi Bisnis Terapan*. ISSN 2338-4840. Volume 5 No. 2. Desember 2017.
- [5] Rani Irma Handayani, Yuni Darmianti. 2017. Pemilihan Supplier Bahan Baku Bangunan Dengan Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP) Pada PT. Cipta Nuansa Prima Tangerang. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*. Volume XIV No. 1. 1 Maret 2017.
- [6] Kusrini, 2007; *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*; Andi Offset, Yogyakarta.
- [7] Abdul Kadir. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Andi. Yogyakarta
- [8] Saaty, T. L., 1988. *The Analytical Hierarchy Process*. Pittsburg: University of Pittsburg.
- [9] Saaty, T. L., 1988. *Pengambilan Keputusan bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam situasi yang Komplekas*, Pustaka Binama Pressindo, Jakarta.
- [10] Kadarsyah, Suryadi dan Ramdhani, M Ali, 1998, *Sistem Pendukung Keputusan: Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implemtasi Konsep Pengambilan Keputusan*, PT.Remaja Rosdakarya, Bandung.