

Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Menentukan Supplier WE Bakery

Bella Agustina¹, Kresna Ramanda^{2*}, Arief Rusman³, Erma Delima Sikumbang⁴,
Sulaeman Hadi Sukmana⁵

Universitas Nusa Mandiri^{1,3}

Jl. Jatiwaringin Raya No. 02 Jakarta Timur, DKI Jakarta, 021-28534236

Universitas Bina Sarana Informatika^{2,4,5}

Jl. Kramat Raya No. 98 Jakarta Pusat, DKI Jakarta, 021-23231170

bellaagustina059@gmail.com, kresna.kra@bsi.ac.id, arief.aef@nusamandiri.ac.id,

erma@bsi.ac.id, sulaeman.sdu@bsi.ac.id

Abstract

Determining suppliers is important to support company performance, because determining the wrong supplier can cause harm to the company. Then the Analytical Hierarchy Process method is considered appropriate and appropriate for research related to problems in determining or selecting suppliers. By determining the right and optimal supplier using this AHP method, the company can select and evaluate suppliers so that the company can determine the appropriate criteria and alternative suppliers. Then the results are obtained that Arasari is considered the most appropriate to be a supplier with the highest weight gain priority of 0.427 or 42.7%, the second Lavanda Brownies of 0.291 or 29.1% and the third is Durian Orchid of 0.282 or 28.2%. While the results obtained through calculations using expert choice, explained that Arasari remained in first place with a value of 45.9% then Lavanda Brownies with a value of 29.7% and there was only a slight difference with Durian Orchid who obtained a percentage value of 24.4%. So based on these results, it can be seen that there is no difference in the order of global priorities for the total ranking goals obtained between manual data processing with the help of expert choice.

Keywords: *analytical hierarchy process, determine the supplier, expert choice*

Abstrak

Menentukan supplier merupakan hal yang penting untuk menunjang performance perusahaan, karena menentukan supplier yang tidak tepat dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Maka metode Analytical Hierarchy Proses dinilai tepat dan sesuai digunakan untuk penelitian terkait permasalahan dalam penentuan atau pemilihan supplier. Dengan menentukan supplier yang tepat dan optimal menggunakan metode AHP, perusahaan dapat menyeleksi dan mengevaluasi supplier sehingga perusahaan dapat menentukan kriteria dan alternatif supplier yang tepat. Maka diperoleh hasil bahwa Arasari dinilai paling tepat untuk dijadikan supplier dengan perolehan prioritas bobot paling tinggi sebesar 0,427 atau 42,7 % yang kedua Lavanda Brownies sebesar 0,291 atau 29,1 % dan yang ketiga Durian Orchid sebesar 0,282 atau 28,2 %. Sedangkan hasil yang diperoleh melalui perhitungan menggunakan expert choice, menjelaskan bahwa Arasari tetap berada pada urutan pertama dengan perolehan nilai sebesar 45,9% kemudian Lavanda Brownies dengan nilai sebesar 29,7% dan hanya terdapat sedikit selisih dengan Durian Orchid yang memperoleh nilai prosentase sebesar 24,4%. Sehingga berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan urutan prioritas global untuk total ranking goal yang diperoleh antara pengolahan data manual dengan bantuan expert choice.

Kata kunci: *analytical hierarchy process, expert choice, menentukan supplier*

1. PENDAHULUAN

Salah satu hal penting yang dapat dilakukan untuk mendukung *performance* perusahaan adalah dengan menentukan *supplier* yang tepat, karena dapat mengurangi besarnya biaya pembelian dan dapat meningkatkan daya saing perusahaan. WE Bakery sebagai salah satu perusahaan yang menyediakan aneka kue dan roti yang cukup beragam. Hanya saja WE Bakery membutuhkan beberapa *supplier* atau pemasok untuk memperbanyak ketersediaan kue dan roti yang lebih mampu memenuhi minat pelanggan. Pada penelitian terkait masalah *supplier* yang sering terlambat dalam pengiriman bahan baku dan kualitas dari bahan baku terkadang sering tidak sesuai pesanan [1]. Kendala pemilihan *supplier* juga terjadi dalam hal sering terjadinya kekurangan pasokan asam jawa dengan kualitas yang baik [2].

WE Bakery harus dapat memilih *supplier* yang mampu menyediakan kualitas dengan harga yang tepat, jumlah yang sesuai dan tepat waktu. Oleh karena itu, perlu adanya kriteria yang pasti agar WE Bakery dapat mengevaluasi dan memilih *supplier* yang tepat.

Pada penelitian terkait Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) membuat hierarki fungsional dengan inputan utamanya adalah persepsi dari manusia. Keberadaan hierarki memungkinkan dipecahnya masalah kompleks atau tidak terstruktur dalam sub masalah, lalu menyusunnya menjadi satu bentuk hierarki [3]. Metode AHP dapat dengan mudah digabungkan dengan teknik kuantitatif, serta metode AHP mampu membuat peringkat kriteria berdasarkan kebutuhan [4]. Metode AHP digunakan dan dapat membantu dalam penilaian dan pemilihan arduino board, [5]. Dalam proses pengambilan keputusan memilih guru teladan yang memenuhi kriteria lebih optimal menggunakan metode AHP [6].

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisa proses dalam hal menentukan *supplier*. Kemudian menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam menentukan *supplier* pada WE Bakery. Memberikan rekomendasi yang tepat dalam menentukan *supplier* terbaik yang paling optimal untuk menjadi pemasok kue pada WE Bakery. Mempelajari pengaruh masing-masing kriteria dalam menentukan *supplier* pada WE Bakery. Memperoleh hasil yang akurat dalam menentukan *supplier* terbaik dan tepat menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Berikut adalah penjelasan tahapan penelitian yang dilakukan yang tergambar pada gambar 1.

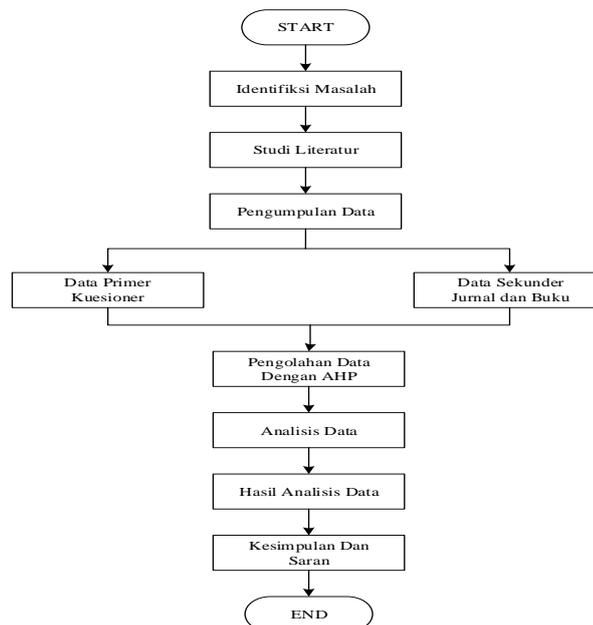
a) Identifikasi Masalah

Rumusan masalah yang didasari latar belakang permasalahan diidentifikasi pada tahap ini.

b) Studi Literatur

Pada tahap ini, referensi terkait dengan metode dan teori yang digunakan dicari dan dipelajari. Semua referensi terkait bersumber dari buku maupun jurnal ilmiah.

- c) Pengumpulan Data
Pada proses ini pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan kuisisioner pada responden yang terkait.
- d) Data Penelitian
Data penelitian yang digunakan terbagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.
- e) Pengolahan Data
Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk mengolah data yang sudah didapatkan pada proses sebelumnya.
- f) Analisis Data
Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) diterapkan sebagai analisis data yang sudah diolah sebelumnya sehingga mendapatkan informasi yang tepat.
- g) Hasil Analisis Data
Proses ini menyajikan hasil analisis yang didapatkan berdasarkan data yang sudah diolah menggunakan metode AHP.
- h) Kesimpulan dan Saran
Kesimpulan dari hasil penelitian disajikan pada bagian ini, dan saran untuk penelitian ataupun pekerjaan selanjutnya juga dijabarkan bila perlu.

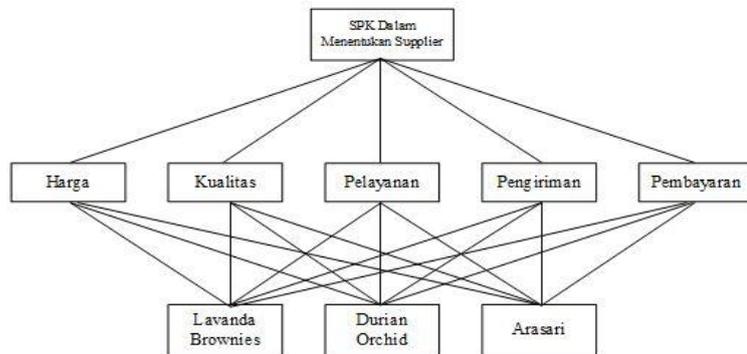


Gambar 1. Tahapan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Deskripsi data

Untuk pengukuran prioritas kepentingan dari kriteria-kriteria dalam menentukan *supplier* diperoleh melalui kuisisioner yang dibagikan kepada responden yang berjumlah 5 (lima) orang yaitu kepala dari bagian keuangan, pembelian, penjualan, produksi dan satu orang karyawan WE Bakery.



Gambar 2. Hirarki Keputusan Dalam Menentukan *Supplier*

Tahap selanjutnya adalah menentukan prioritas elemen, langkah yang dilakukan adalah dengan membuat matriks perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang telah diberikan. Matriks perbandingan berpasangan diisi dengan menggunakan angka untuk menggambarkan tingkat kepentingan dari suatu elemen terhadap elemen yang lain. Angka tersebut diperoleh dari hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden, dengan melakukan perhitungan akumulasi keseluruhan juga menggunakan teori rata-rata geometrik.

Tabel 1. Matriks Perbandingan Berpasangan Nilai Kriteria

Kriteria	Harga	Kualitas	Pelayanan	Pengiriman	Pembayaran
Harga	1,000	0,529	3,816	2,511	3,816
Kualitas	1,888	1,000	5,673	3,553	2,045
Pelayanan	0,261	0,175	1,000	0,506	0,369
Pengiriman	0,398	0,280	1,974	1,000	0,757
Pembayaran	0,261	0,487	2,701	1,319	1,000
Jumlah	3,808	2,471	15,164	8,889	7,987

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa untuk kriteria 'Harga' memiliki jumlah sebesar 3,831, untuk kriteria 'Kualitas' memiliki jumlah sebesar 2,471 yang diperoleh dari akumulasi jawaban ke-5 orang responden, untuk kriteria 'Pelayanan' memiliki jumlah sebesar 15,164 sedangkan untuk kriteria 'Pengiriman' memiliki jumlah sebesar 8,889 dan untuk kriteria 'Pembayaran' memiliki jumlah sebesar 7,987 dari penilaian skala perbandingan melalui pengisian kuesioner.

Tabel 2. Matriks Perbandingan Berpasangan Nilai Alternatif Berdasarkan Harga

Alternatif	Lavanda Brownies	Durian Orchid	Arasari
Lavanda Brownies	1,000	1,700	1,551
Durian Orchid	0,587	1,000	0,566
Arasari	0,644	1,770	1,000
Jumlah	2,231	4,470	3,117

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa untuk alternatif 'Lavanda Brownies' memiliki jumlah 2,231, dan untuk alternatif 'Durian Orchid' memiliki jumlah sebesar 4,470 dan untuk alternatif 'Arasari' memiliki jumlah sebesar 3,117 yang didapat dari penilaian skala perbandingan pada kuesioner.

Tabel 3. Matriks Perbandingan Berpasangan Nilai Alternatif Berdasarkan Kualitas

Alternatif	Lavanda Brownies	Durian Orchid	Arasari
Lavanda Brownies	1,000	0,287	0,327
Durian Orchid	3,471	1,000	0,724
Arasari	3,046	1,379	1,000
Jumlah	7,517	2,666	2,051

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa alternatif 'Lavanda Brownies' memiliki jumlah sebesar 7,517, sedangkan untuk alternatif 'Durian Orchid' memiliki jumlah sebesar 2,666 dan untuk alternatif 'Arasari' memiliki jumlah sebesar 2,051 yang diperoleh dari penilaian skala perbandingan pada kuesioner yang telah diisi oleh ke-5 responden.

Tabel 4. Matriks Perbandingan Berpasangan Nilai Alternatif Berdasarkan Pelayanan

Alternatif	Lavanda Brownies	Durian Orchid	Arasari
Lavanda Brownies	1,000	1,643	1,643
Durian Orchid	0,608	1,000	0,859
Arasari	0,608	1,163	1,000
Jumlah	2,216	3,806	3,502

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa alternatif 'Lavanda Brownies' memiliki jumlah sebesar 2,216, sedangkan untuk alternatif 'Durian Orchid' memiliki jumlah sebesar 3,806 dan untuk alternatif 'Arasari' memiliki jumlah sebesar 3,502.

Tabel 5. Matriks Perbandingan Berpasangan Nilai Alternatif Berdasarkan Pengiriman

Alternatif	Lavanda Brownies	Durian Orchid	Arasari
Lavanda Brownies	1,000	1,431	0,944
Durian Orchid	0,698	1,000	0,410
Arasari	1,059	2,439	1,000
Jumlah	2,757	4,870	2,354

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa alternatif 'Lavanda Brownies' memiliki jumlah sebesar 2,757, sedangkan untuk alternatif 'Durian Orchid' memiliki jumlah sebesar 4,870 dan untuk alternatif 'Arasari' memiliki jumlah sebesar 2,354 diperoleh dari penilaian skala perbandingan pada kuesioner yang telah diisi oleh responden.

Tabel 6. Matriks Perbandingan Berpasangan Nilai Alternatif Berdasarkan Pembayaran

Alternatif	Lavanda Brownies	Durian Orchid	Arasari
Lavanda Brownies	1,000	2,352	0,391
Durian Orchid	0,406	1,000	0,367
Arasari	2,550	2,723	1,000
Jumlah	3,956	6,075	1,758

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui untuk alternatif 'Lavanda Brownies' memiliki jumlah sebesar 3,956, sedangkan untuk alternatif 'Durian Orchid' memiliki jumlah sebesar 6,075 dan untuk alternatif 'Arasari' memiliki jumlah sebesar 1,758 yang didapat dari hasil penilaian skala perbandingan pada kuesioner yang telah diisi oleh ke-5 responden. Setelah masing-masing kriteria dan alternatif didapatkan kemudian dilakukan sintesis untuk mendapatkan bobot secara keseluruhan. Dalam menentukan sintesis akan didapat nilai *vector eigen*, yang diperoleh dari angka pada kolom yang bersangkutan dibagi dengan jumlah dari kolom tersebut.

Tabel 7. Normalisasi Matriks dan Bobot Berpasangan Untuk Nilai Kriteria

Kriteria	Nilai <i>Vector Eigen</i>					Jumlah	Bobot Prioritas
Harga	0,263	0,214	0,252	0,282	0,478	1,489	0,298
Kualitas	0,496	0,405	0,374	0,400	0,256	1,930	0,386
Pelayanan	0,069	0,071	0,066	0,057	0,046	0,308	0,062
Pengiriman	0,105	0,113	0,130	0,112	0,095	0,555	0,111
Pembayaran	0,069	0,197	0,178	0,148	0,125	0,717	0,143

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa bobot prioritas untuk kriteria 'Harga' sebesar 0,297, yaitu untuk kriteria 'Kualitas' memiliki bobot prioritas sebesar 0,385 yang diperoleh dari rata-rata dari jumlah nilai *vector eigen*, untuk kriteria 'Pelayanan' yaitu memiliki bobot prioritas sebesar 0,062 sedangkan untuk kriteria 'Pengiriman' memiliki bobot prioritas sebesar 0,112 dan untuk kriteria 'Pembayaran' memiliki bobot prioritas sebesar 0,143.

Tabel 8. Normalisasi Matriks dan Bobot Berpasangan Alternatif Berdasarkan Harga

Alternatif	Nilai <i>Vector Eigen</i>			Jumlah	Bobot Prioritas
Lavanda Brownies	0,448	0,380	0,498	1,326	0,442
Durian Orchid	0,263	0,224	0,182	0,668	0,223
Arasari	0,289	0,396	0,321	1,005	0,335

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui bobot bahwa prioritas untuk nilai alternatif 'Lavanda Brownies' yaitu sebesar 0,442, dan untuk alternatif 'Durian Orchid' yaitu memiliki bobot prioritas sebesar 0,223 yang diperoleh dari rata-rata dari jumlah nilai *eigen*, sedangkan untuk alternatif 'Arasari' yaitu memiliki bobot prioritas sebesar 0,335.

Tabel 9. Normalisasi Matriks dan Bobot Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kualitas

Alternatif	Nilai <i>Vector Eigen</i>			Jumlah	Bobot Prioritas
Lavanda Brownies	0,133	0,108	0,159	0,400	0,133
Durian Orchid	0,462	0,375	0,353	1,190	0,397
Arasari	0,405	0,517	0,488	1,410	0,470

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui bobot prioritas berdasarkan kualitas untuk alternatif 'Lavanda Brownies' yaitu sebesar 0,133, untuk alternatif 'Durian Orchid' memiliki bobot prioritas sebesar 0,397 yang diperoleh dari rata-rata dari jumlah nilai *vector eigen*, dan untuk alternatif 'Arasari' yaitu memiliki bobot prioritas sebesar 0,470.

Tabel 10. Normalisasi Matriks dan Bobot Berpasangan Alternatif Berdasarkan Pelayanan

Alternatif	Nilai <i>Vector Eigen</i>			Jumlah	Bobot Prioritas
Lavanda Brownies	0,451	0,432	0,469	1,352	0,451
Durian Orchid	0,274	0,263	0,245	0,782	0,261
Arasari	0,274	0,306	0,286	0,865	0,288

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui bobot prioritas berdasarkan pelayanan untuk nilai alternatif 'Lavanda Brownies' sebesar 0,451, untuk alternatif 'Durian Orchid' yaitu memiliki bobot prioritas sebesar 0,261 yang diperoleh dari rata-rata dari jumlah nilai *vector eigen*, dan untuk alternatif 'Arasari' yaitu memiliki bobot prioritas 0,288.

Tabel 11. Normalisasi Matriks dan Bobot Berpasangan Alternatif Berdasarkan Pengiriman

Alternatif	Nilai <i>Vector Eigen</i>			Jumlah	Bobot Prioritas
Lavanda Brownies	0,363	0,294	0,401	1,058	0,353
Durian Orchid	0,253	0,205	0,174	0,633	0,211
Arasari	0,384	0,501	0,425	1,310	0,437

Berdasarkan tabel 11 dapat diketahui bobot prioritas berdasarkan pengiriman untuk nilai alternatif 'Lavanda Brownies' sebesar 0,353, untuk alternatif 'Durian Orchid' yaitu memiliki bobot prioritas sebesar 0,211 yang diperoleh dari rata-rata dari jumlah nilai *vector eigen*, dan untuk alternatif 'Arasari' yaitu memiliki bobot prioritas 0,437.

Tabel 12. Normalisasi Matriks dan Bobot Berpasangan Alternatif Berdasarkan Pembayaran

Alternatif	Nilai <i>Vector Eigen</i>			Jumlah	Bobot Prioritas
Lavanda Brownies	0,253	0,387	0,222	0,862	0,287
Durian Orchid	0,103	0,165	0,209	0,476	0,159
Arasari	0,645	0,448	0,569	1,662	0,554



Berdasarkan tabel 12 dapat diketahui bobot prioritas berdasarkan pembayaran untuk nilai alternatif 'Lavanda Brownies' sebesar 0,287, untuk alternatif 'Durian Orchid' yaitu memiliki bobot prioritas sebesar 0,159 yang diperoleh dari rata-rata dari jumlah nilai *vector eigen*, dan untuk alternatif 'Arasari' yaitu memiliki bobot prioritas sebesar 0,554.

Langkah selanjutnya adalah pengukuran konsistensi dari suatu matriks itu sendiri didasarkan atas eigenvalue maksimum dengan menentukan keabsahan *vektor eigen* yang diperoleh dari *synthesis of priority* (sintesis prioritas) yang telah dibuat. Adapun konsistensi berdasarkan nilai kriteria utama memperoleh nilai λ Maks = 5,1680, CI = 0,0420 dan CR = 0,0375. Kemudian untuk konsistensi nilai alternatif berdasarkan kriteria harga memperoleh nilai λ Maks = 3,0268, CI = 0,0134 dan CR = 0,0231. Untuk konsistensi nilai alternatif berdasarkan kriteria kualitas, yaitu memperoleh nilai λ Maks = 3,0239, CI = 0,0120 dan CR = 0,0206. Selanjutnya untuk konsistensi nilai alternatif berdasarkan kriteria pelayanan memperoleh nilai λ Maks = 3,0017, CI = 0,0008 dan CR = 0,0014. Kemudian untuk konsistensi nilai alternatif berdasarkan kriteria pengiriman memperoleh nilai λ Maks = 3,0267, CI = 0,0133 dan CR = 0,0230. Dan yang terakhir untuk konsistensi nilai alternatif berdasarkan kriteria pembayaran mendapat nilai λ Maks = 3,0748, CI = 0,0374 dan CR = 0,0645. Karena eluruh nilai CR dari setiap kriteria dan alternatif, yang jika dibulatkan $\leq 0,100$ (10%) maka "dapat diterima", dan berarti preferensi responden adalah konsisten.

3.2. Pembahasan

Untuk memperoleh hasil akhir prioritas global pada perbandingan kriteria dengan alternatif dilakukan dengan mengkalikan bobot prioritas pada nilai kriteria dengan bobot prioritas pada nilai alternatif sesuai tabel sebelumnya, lalu menambahkan semua nilai perkalian bobot prioritas kriteria dan alternatif tersebut sampai memperoleh goal yang dijadikan nilai prioritas global. Adapun menghitung prioritas kriteria adalah dengan membagi jumlah nilai *vector eigen* pada masing-masing baris dengan banyaknya nilai kriteria yang ada.

Tabel 13. Hasil Akhir Prioritas Global Nilai Kriteria

Kriteria	Bobot Prioritas	Rangking
Kualitas	0,385	1
Harga	0,297	2
Pembayaran	0,143	3
Pengiriman	0,112	4
Pelayanan	0,062	5

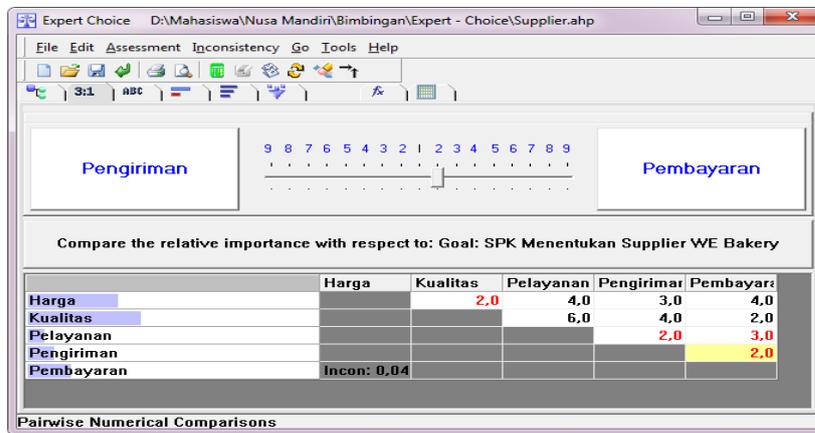
Berdasarkan tabel 13 dapat diketahui bahwa 'Kualitas' menempati peringkat kriteria pertama dengan perolehan nilai prioritas yaitu sebesar 0,385 disusul oleh 'Harga' memperoleh nilai prioritas 0,297 sehingga menempati peringkat kedua, dan kriteria 'Pembayaran' yaitu memperoleh

nilai prioritas 0,143 dan menempati peringkat ketiga, kemudian kriteria 'Pengiriman' menempati peringkat keempat dengan perolehan nilai prioritas 0,112 dan peringkat terakhir yaitu kriteria 'Pelayanan' dengan perolehan nilai bobot prioritas 0,062.

Tabel 14. Hasil Akhir Prioritas Global Berdasarkan Perbandingan Nilai Kriteria Dan Alternatif

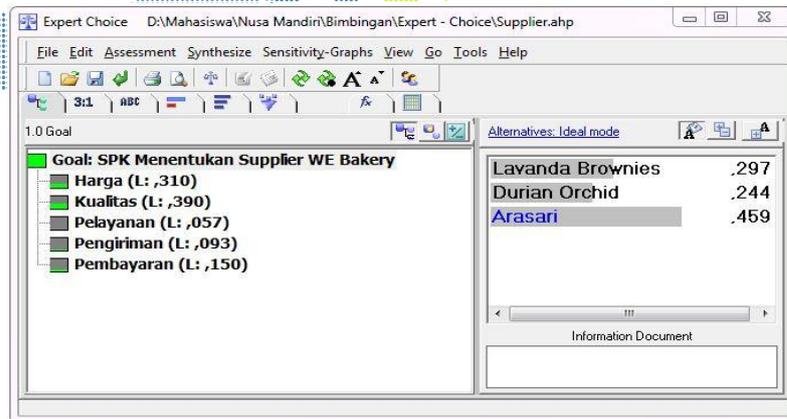
Alternatif	Prioritas Global	Rangking
Arasari	0,427	1
Lavanda B	0,291	2
Durian O	0,282	3

Berdasarkan tabel 14 dapat diketahui bahwa 'Arasari' menempati peringkat kriteria pertama dengan perolehan nilai bobot prioritas sebesar 0,427 kemudian 'Lavanda Brownies' yaitu memperoleh nilai bobot prioritas 0,291 sehingga menempati peringkat kedua, dan untuk nilai kriteria 'Pembayaran' menempati peringkat ketiga dengan perolehan nilai bobot prioritas sebesar 0,282. Setelah melakukan pengolahan data dengan *Analytical Hierarchy Process* dengan berbagai langkah dan tahapan yang sudah ditentukan. Kemudian hasil dari data kuesioner diinput dengan menggunakan *software Expert Choice* Versi 11 yang hasilnya dapat dilihat pada tampilan gambar 3.



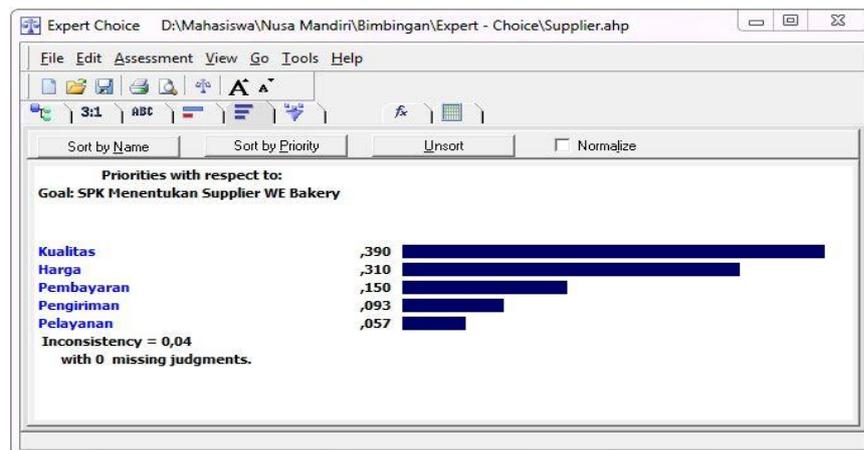
Gambar 3. Pairwise Numerical Comparasions Kriteria

Setelah dilakukan proses pembuatan hirarki, langkah selanjutnya adalah mengisi skala kepentingan untuk seluruh nilai kriteria. Data tersebut diperoleh dari pengisian kuesioner yang telah diakumulasikan menjadi matriks perbandingan, dengan *inconcistency* sebesar 0,04 sehingga dikatakan konsisten dan dapat diterima karena nilainya tidak lebih dari 0,1[7].



Gambar 4. Model View Setelah Mengisi Data untuk Nilai Kriteria dan Alternatif

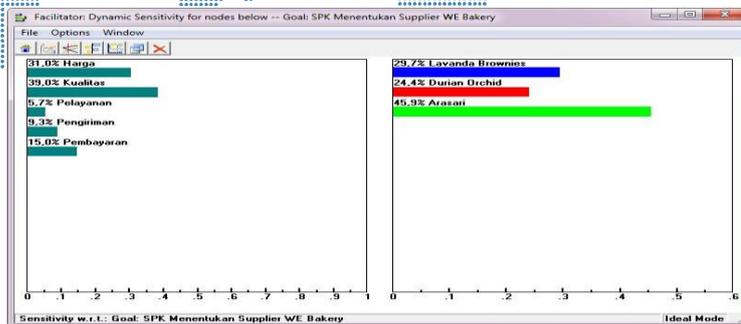
Setelah semua data kriteria dan alternatif terisi dengan lengkap sesuai nilai skala kepentingan yang diperoleh dari rekapitulasi data kuesioner sesuai jawaban yang diberikan oleh responden matriks perbandingan berpasangan, dan sudah dipastikan bahwa nilai *inconsistency* yaitu tidak melebihi nilai 0,1 kemudian dilakukan *calculate judgments* maka tampil model view seperti gambar di atas. Tanda yang semula berwarna kuning pada goal dan merah pada kriteria akan berubah menjadi warna hijau, jika seluruh data sudah berhasil terisi dengan tepat. Untuk data yang sudah diisikan pada *Pairwise Numerical Comparisons* akan tampil di bagian sisi kanan pada setiap kriteria dan alternatif.



Gambar 5. Priorities Derived From Pairwise Comparisons Nilai Kriteria

Pada gambar 5, metode perbandingan berpasangan dapat diketahui bahwa kriteria 'Kualitas' adalah kriteria yang paling penting atau diutamakan dalam hal menentukan *supplier* pada WE Bakery, dengan perolehan nilai sebesar 0,390 dari skala kepentingan sesuai data kuesioner yang diisi oleh

responden, kemudian disusul kriteria Harga, Pembayaran, Pengiriman, dan terakhir yaitu Pelayanan.



Gambar 6. Sensitivity Graphs Dynamic

Berdasarkan gambar 6, kriteria Kualitas menempati peringkat pertama dengan nilai 39,0% dan Arasari memperoleh nilai 45,9% sehingga menjadi nilai alternatif yang paling utama dalam proses menentukan supplier berdasar semua kriteria. Berdasarkan pembahasan, bahwa kriteria Kualitas dinilai paling penting dalam menentukan supplier dengan perolehan prosentase sebesar 39,0% kemudian 31,0% untuk kriteria Harga, tentu penting memilih kualitas yang baik dengan harga yang ekonomis dalam proses menentukan *supplier*. Kriteria Pembayaran memperoleh nilai sebesar 15,0% sedangkan prosentase 9,3% untuk kriteria Pengiriman, dimana dalam menentukan *supplier* juga harus diperhatikan metode pembayaran yang praktis, mudah dan fleksibel dengan pengiriman yang cepat dan selalu tepat waktu. Kemudian kriteria Pelayanan memperoleh nilai sebesar 5,7% dari skala kepentingan kuesioner yang sudah diisi oleh responden.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa, data pada tampilan kuesioner yang terdapat pada *software expert choice V.11* memiliki sedikit perbedaan nilai dengan rekapitulasi kuesioner fisik dari responden, dikarenakan data yang terdapat pada matriks perbandingan berpasangan tersebut dibulatkan supaya sesuai dengan nilai skala kepentingan yang ditentukan oleh *Analytical Hierarchy Process* yang terdapat pada *expert choice*. Selanjutnya untuk urutan prioritas alternatif yang paling cocok dijadikan supplier pada WE Bakery adalah Arasari dengan perolehan nilai prosentase sebesar 45,9% kemudian Lavanda Brownies dengan nilai sebesar 29,7% dan hanya terdapat sedikit selisih dengan Durian Orchid yang memperoleh nilai prosentase sebesar 24,4%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan urutan prioritas global untuk total rangking yang diperoleh antara pengolahan data manual dengan bantuan *tools*, hanya saja terdapat sedikit perbedaan nilai prosentase pada Arasari sebesar 2,9% sedangkan pada

Lavanda Brownies selisih nilai sebesar 0,7% dan pada Durian Orchid terdapat selisih nilai prosentase sebesar 3,6%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Munir, "Pemilihan Supplier Sodium Hiroxide Liquid Integrasi Dengan Metode AHP – Topsis," *J. Tek. Ind.*, vol. 17, no. 2, pp. 62–71, 2016.
- [2] S. Mulasi, "Pemilihan Supplier dan Alokasi Order Asam Jawa Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Ahp Dan Goal Proqraming," *J. Tek. Ind.*, vol. 16, no. 1, pp. 43–52, 2015.
- [3] P. P. Santika and I. P. S. Handika, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode AHP TOPSIS (Studi Kasus : PT . Global Retailindo Pratama)," *SINTECH J.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2019.
- [4] W. Khoiro, "Evaluasi Supplier Bahan Baku Plat Besi Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Taguchi Loss Function," *J. Tek. Ind.*, vol. 16, no. 1, pp. 10–21, 2015.
- [5] K. Ramanda, S. Susanto, and A. Rusman, "Implementasi Analytical Hierarchy Process Dalam Pemilihan Arduino Board," *J. SISFOKOM (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, pp. 99–105, 2021.
- [6] O. Mahendra and K. Ramanda, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan SD Negeri Ceger 02 Pagi Menggunakan Metode Analitical Hierarchy Proces," *SMATIKA J.*, vol. 10, no. 01, pp. 10–18, 2020.
- [7] Kusrini, *Konsep dan aplikasi sistem pendukung keputusan*. Yogyakarta: Andi Offset, 2007.