

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PEMILIHAN BIJI KOPI BERKUALITAS

DECISION SUPPORT SYSTEM BASED ON ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD IN SELECTION OF QUALITY COFFEE BEANS

Denny Alfian

Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang
denny_alfian_mi@polsri.ac.id

ABSTRACT

One of the regions that produces the best coffee in Indonesia is Bengkulu. Bengkulu Province already has several international class coffee companies. However, the selection criteria of quality coffee production is still often use manual techniques, so that a limitation to select the best coffee beans from various regions in the province of Bengkulu. This study aims to measure the criteria for selecting Quality Coffee Beans through the Analytical Hierarchy Process (AHP) method in the decision making system. This study uses the Analytical Hierarchy Process Method in a decision support system to facilitate the selection of quality coffee beans at PT. Kopi 1001 Bengkulu City. The results showed that the Kepahiang area was ranked first with a total of 0.285, second place was South Bengkulu with a total of 0.266, third was North Bengkulu with a total of 0.210, fourth was Lebong with a total of 0.130, and the last rank was Rejang Lebong with a total of 0.109.

Keywords: : Decision Support System, AHP, Coffee Bean..

ABSTRAK

Salah satu daerah yang memproduksi hasil biji kopi terbaik di Indonesia adalah Bengkulu. Provinsi Bengkulu sudah memiliki beberapa perusahaan kopi berkelas internasional. Namun, pemilihan kriteria kopi berkualitas dalam produksi masih sering menggunakan teknik manual, sehingga menjadi keterbatasan untuk memilih biji kopi terbaik dari berbagai daerah di Provinsi Bengkulu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kriteria dalam penentuan pemilihan biji kopi berkualitas melalui metode analytical hierarchy process (AHP) pada sistem pengambilan keputusan. Penelitian ini menggunakan metode AHP untuk mempermudah pemilihan biji kopi berkualitas di PT. Kopi 1001 Bengkulu. Hasil penelitian menunjukkan keseluruhan total perbandingan alternatif diperoleh daerah Kepahiang menempati urutan peringkat pertama dengan total sebesar 0.285, kemudian peringkat kedua adalah Bengkulu Selatan dengan total sebesar 0.266, selanjutnya peringkat ketiga adalah Bengkulu Utara dengan total sebesar 0.210, peringkat keempat adalah Lebong dengan total sebesar 0.130, dan peringkat terakhir adalah Rejang Lebong dengan total sebesar 0.109.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, AHP, Biji Kopi.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara penghasil kopi sekaligus pengekspor biji kopi di mancanegara dan sisanya dipasarkan di dalam negeri. Berdasarkan data USDA, Indonesia menduduki peringkat kedua setelah Vietnam sebagai negara anggota ASEAN yang memproduksi dan mengekspor kopi ke luar negeri dengan total jumlah produksi pada tahun 2017 mencapai 660.000 ton biji kopi. (As'ad & Aji, 2020).

Beberapa daerah yang ditetapkan sebagai basis produksi dan luas lahan komoditas kopi di Indonesia antara lain Aceh, Sumsel, Bengkulu, Lampung, Jawa Timur, Bali, NTB, NTT, dan Sulawesi Selatan (Kusmiati & Windiarti, 2011). Masing-masing daerah ini memiliki agroklimat yang cocok dengan kopi, salah satunya Provinsi Bengkulu. Sehingga dengan begitu dapat meningkatkan produktivitas kopi dan menjadikan Provinsi Bengkulu sebagai

salah satu komoditas unggulan. Langkah ini merupakan sebagai salah satu upaya untuk mengembangkan potensi daerah dan perekonomian di masyarakat.

Daerah penghasil kopi di Provinsi Bengkulu, yaitu berasal dari Kabupaten Kepahiang, Rejang Lebong, Lebong, Bengkulu Selatan dan Bengkulu Utara. Berdasarkan data statistik perkebunan Kabupaten Kepahiang dan Rejang Lebong merupakan pusat utama yang menghasilkan biji kopi robusta (Listyati, et al, 2017). Kualitas produk, keterbatasan akses terhadap pasar dan minimnya infrastruktur menjadi permasalahan utama dalam pengembangan kopi di Provinsi Bengkulu (Sugandi, et al., 2014).

Provinsi Bengkulu sudah terdapat perusahaan kopi yang sudah cukup terkenal dan bermerek di lingkungan masyarakat Kota Bengkulu maupun luar Bengkulu, yaitu PT. Kopi 1001 Bengkulu. Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi bahwa bahan baku biji kopi diperoleh dari petani kopi yang berada di berbagai daerah. Namun, Pemilihan biji kopi dilakukan masih manual secara perorangan oleh karyawan PT. Kopi 1001 yang memiliki pemahaman tentang biji kopi. Hal ini dilakukan untuk memperoleh biji kopi terbaik dan sesuai agar dapat mempertahankan kualitas produksi kopi untuk kepuasan konsumen. Menurut Apriani (2019) proses pemilihan biji kopi dengan teknik manual, tentunya membutuhkan proses yang panjang untuk memperoleh informasi yang cepat, akurat dan memenuhi standart kriteria yang diharapkan. Di Indonesia sendiri sudah menerapkan standar nasional kualitas atau mutu suatu biji kopi, yakni dengan melihat faktor dari nilai cacat pada biji kopi (Kurniawan & Hastuti, 2017).

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem maupun metode berbasis komputer dalam memfasilitasi pemilihan biji kopi terbaik dari berbagai daerah di provinsi Bengkulu. Hal ini dilakukan karena lebih efektif dan efisien dan menghindari kekeliruan karena masih dilakukan secara manual. Salah satunya melalui sistem pendukung

keputusan (SPK). SPK dapat diartikan sebagai suatu sistem komputerisasi yang adaptif, fleksibel, dan interaktif dapat memecahkan permasalahan tidak terstruktur sehingga meningkatkan nilai konsistensi keputusan yang diambil (Turban, et al., 2007; Hartanti, et al., 2017; Samsudin, et al., 2018). Sejalan dengan hal ini Kusri (Hartini, et al., 2013 menyatakan bahwa SPK juga dirancang sedemikian rupa untuk memberikan kemudahan kepada pengguna, sehingga bisa dengan mudah dioperasikan oleh pengguna yang minim kemampuan dasar pengoperasian komputer yang tinggi dan bersifat alternatif, serta dengan aspek kemampuan adaptasi yang tinggi.

SPK memfasilitasi pengguna dalam mengolah data dan mengambil keputusan untuk memperoleh informasi yang jelas, akurat dan tepat (Yusman, et al., 2020). Penerapan SPK dapat dilakukan dengan berbagai metode, salah satunya menggunakan metode *Analytic Hierarchy process* (AHP). SPK dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan metode yang efektif dalam memberikan informasi perengkingan sesuai dengan kriteria melalui grafik maupun tabel. Sejalan dengan hal ini Arifin (2010) mengemukakan bahwa kelebihan metode AHP dibandingkan dengan metode lainnya dalam SPK, yaitu hasil informasi yang diperoleh dapat digambarkan secara grafis melalui matriks. Pengambilan keputusan dalam metode AHP berasal dari permasalahan yang dimodelkan sebagai hirarki umum, yaitu berupa tujuan, kriteria (sub-kriteria), dan alternatif (Prihartono & Magdalena, 2016)

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan sistem pendukung keputusan (SPK) dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) melalui pemilihan biji kopi terbaik PT. Kopi 1001 Kota Bengkulu.

METODE

Adapun langkah metodologi penelitian yang dilakukan, yaitu:

- 1) Mendefinisikan ruang lingkup permasalahan, merumuskan permasalahan terlebih dahulu dengan merancang model yang akan digunakan untuk menentukan keputusan pemilihan biji kopi terbaik di PT. Kopi 1001 Bengkulu.
- 2) Menganalisa masalah, Tahap ini dilakukan untuk memahami dengan baik permasalahan yang telah dirumuskan pada tahap sebelumnya, sehingga dapat diperoleh solusi masalah yang sesuai. Permasalahan yang ditemui dalam menentukan biji kopi terbaik dan berkualitas masih sangat sulit dan terbatas dari pihak PT. Kopi 1001 Bengkulu.
- 3) Menentukan tujuan, pada tahap ini merumuskan tujuan yang akan dicapai adalah bagaimana menentukan keputusan pemilihan biji kopi terbaik PT. Kopi 1001 Bengkulu. Berdasarkan syarat-syarat dan Kriteria yang telah ditentukan di PT. Biji Kopi 1001 Bengkulu.
- 4) Mengumpulkan data, adapun metode yang digunakan dalam mengumpulkan data, yaitu:
 - a. Studi lapangan (*field research*), yaitu dengan melakukan studi langsung ke lokasi penelitian untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan, yaitu: (1) Teknik observasi, melakukan pengamatan secara langsung ke tempat pengolahan biji kopi di PT. Kopi 1001 Bengkulu, (2) Teknik wawancara, dengan mewawancarai langsung pemilik dan beberapa orang karyawan yang terkait dengan pengolahan biji kopi di PT. Kopi 1001 Bengkulu.
 - b. Studi kepustakaan (*Library Research*) Mencari sumber yang relevan dengan penelitian, seperti buku atau jurnal.
- 5) Implementasi, setelah rancangan selesai dan data yang dibutuhkan telah terkumpul, maka pada tahap ini dilakukan implementasi SPK dengan metode AHP.

- 6) Pengujian, pada tahap ini dilakukan pengujian untuk menarik kesimpulan. Tahap pengujian dilakukan sebagai tolak ukur bahwa sistem sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya. Pengujian ini dilakukan dengan dua cara, yaitu: a) Pengujian Manual, pengujian dilakukan dengan mencari hasil yang manual menggunakan MS *Excel*, dan b) Pengujian menggunakan *software*, mencocokkan dengan hasil analisis berbantuan *software expert choiche* melalui goal, kriteria dan alternatif yang ada.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam metode AHP yang digunakan diadaptasi dari Kadarsyah & Ali (Munthafa & Mubarok, 2017) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Langkah Metode AHP

- 1) Mendefinisikan Masalah dan Menentukan Solusi
Setelah permasalahan diketahui maka ditemukan langkah-langkah solusi awal dengan metode AHP sebagai berikut:
 - a. Menentukan Goal
Tahapan menentukan goal dengan cara memilih biji kopi terbaik dari berbagai daerah yang ada di Provinsi Bengkulu, yaitu terdiri dari daerah Kepahiang, Rejang Lebong, Lebong, Bengkulu Selatan dan Bengkulu Utara. Masing-masing daerah ini merupakan penyalur utama bahan baku biji kopi dari PT. Kopi 1001.
 - b. Menentukan Kriteria dan Alternatif

Dalam menentukan kriteria dan alternatif diperoleh dari hasil pengamatan dan wawancara langsung dengan pemilik dan beberapa karyawan PT. Kopi 1001 Bengkulu sehingga diperoleh kriteria sebagai berikut Biji Kering (BK), Petik Merah (PM), Biji Besar (BB), Biji Bersih (BR), Biji Disimpan (BS) terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kode Kriteria Biji Kopi

No	Kriteria	Kode
1	Biji Kering	BK
2	Petik Merah	PM
3	Biji Besar	BB
4	Biji Bersih	BR
5	Biji Disimpan	BS

c. Menentukan kode alternatif

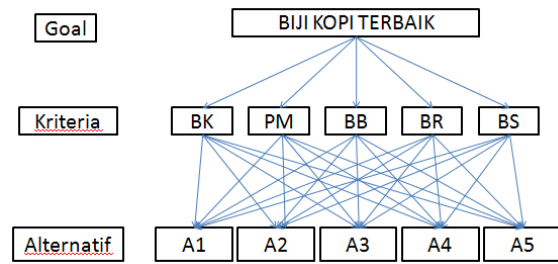
Kode alternatif ditentukan dari berbagai daerah di provinsi Bengkulu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kode Alternatif Daerah

No	Daerah Asal	Kode
1	Bengkulu Selatan	A1
2	Bengkulu Utara	A2
3	Kepahiang	A3
4	Kab. Lebong	A4
5	Rejang Lebong	A5

2) Membuat Struktur Hierarki

Selanjutnya menyusun struktur hierarki metode AHP dalam pemilihan biji kopi terbaik. Adapun Struktur *Analytical Hierarchy Process* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur Hirarki AHP

3) Mendefinisikan dan membuat matriks perbandingan berpasangan

Model AHP menurut Thomas L. Saaty (1993) menggunakan skala penilaian perbandingan berpasangan dari skala 1 sampai dengan skala 9 dengan definisi 1 (sama penting), 3 (sedikit lebih penting), 5 (lebih penting), 7 (mutlak penting), 9 (mutlak penting), 2.4.6.8 (nilai tengah) (Fahrozi, 2016; Chamdi, 2018). Setelah pemberian bobot maka dilakukan uji konsistensi indeks dan rasio hal ini dilakukan agar dapat mengetahui seberapa konsisten jawaban yang diberikan oleh para responden. Cara menguji konsistensi hierarki, yaitu dengan melihat nilai *consistency ratio* (CR), 1) jika $CI = 0$ maka hierarki konsisten, 2) Jika nilai $CR < 0,1$ maka hasilnya bisa dinyatakan benar atau cukup konsisten. Sebaliknya 3) jika tidak memenuhi dengan $CR < 0,1$ maka penilaian harus diulangi kembali atau sangat tidak konsisten (Darmanto, et al., 2014; Ganiest, et al., 2017; Munthafa & Mubarok, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun langkah-langkah yang dilakukan selanjutnya dalam mengimplementasikan metode AHP sebagai berikut.

1) Mendefinisikan dan membuat matrik berpasangan untuk level kriteria

Data skala perbandingan antar kriteria diperoleh pada Tabel 4.

Tabel 4. Skala Perbandingan Antar Kriteria

No	Kriteria	Skala Saaty																Kriteria	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8		9
1	Biji Kering	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Petik Merah
2	Biji Kering	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biji Besar
3	Biji Kering	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biji Bersih
4	Biji Kering	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biji Simpan
5	Petik Merah	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biji Besar
6	Petik Merah	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biji Bersih
7	Petik Merah	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biji Simpan
8	Biji Besar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biji Bersih
9	Biji Besar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biji Simpan
10	Biji Bersih	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biji Simpan

2) Mencari nilai bobot kriteria

Hasil perhitungan untuk nilai bobot masing-masing kriteria diperlihatkan pada tabel 5.

Tabel 5. Perhitungan Jumlah Baris dan Bobot

Kriteria	BK	PM	BB	BR	BS	Jumlah	Bobot
BK	0.190	0.154	0.333	0.162	0.200	1.040	0.208
PM	0.190	0.154	0.167	0.108	0.200	0.819	0.164
BB	0.048	0.077	0.083	0.081	0.200	0.489	0.098
BR	0.381	0.462	0.333	0.324	0.200	1.700	0.340
BS	0.190	0.154	0.083	0.324	0.200	0.952	0.190
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	1.000

3) Melakukan Uji Konsistensi

Selanjutnya adalah menguji konsistensi hierarkinya. Pada metode AHP diperlukan uji konsistensi untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada. Adapun langkah yang dilakukan untuk menguji konsistensi adalah:

a. Mencari indeks konsistensi (CI)

$$CI = \frac{\lambda maks - n}{n - 1}$$

$$CI = \frac{5,307 - 5}{5 - 1}$$

$$CI = 0,077$$

b. Menentukan Rasio Konsistensi

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

$$CR = \frac{0,077}{1,12} = 0,069$$

Hasil perhitungan $CR = 0,069$ artinya konsistensi rasionya atau kurang dari 0,1, maka ini bisa disimpulkan bahwa data yang diambil dari PT Kopi

1001 Bengkulu sudah cukup konsisten dan dapat dipertanggungjawabkan, sehingga tidak perlu melakukan pengulangan kembali.

Untuk ranking tingkat kriteria selengkapnya bisa dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Ranking Kriteria

Kriteria	Bobot	Ranking
BK	0.208	2
PM	0.164	4
BB	0.098	5
BR	0.340	1
BS	0.190	3

Berdasarkan Tabel 6 yang menjadi prioritas utama dalam pemilihan kriteria adalah biji bersih, selanjutnya biji kering, biji simpan, petik merah dan biji basah.

Setelah semua alternatif diproses dan dianalisa, kemudian direkapitulasi semua *ranking* yang didapat total bobot dari setiap alternatif tersebut pada Tabel 7.

Tabel 7. Ranking Alternatif

	Perbandingan Kriteria dengan semua Alternatif										Jumlah	Ranking
	Biji Kering		Petik Merah		Biji Besar		Biji Bersih		Biji Simpan			
	0.208	Rank	0.164	Rank	0.098	Rank	0.340	Rank	0.190	Rank		
A1	0.266	2	0.289	1	0.285	1	0.223	2	0.303	1	0.264	2
A2	0.188	3	0.245	2	0.194	3	0.199	3	0.239	2	0.212	3
A3	0.356	1	0.163	3	0.228	2	0.352	1	0.196	3	0.286	1
A4	0.100	4	0.150	5	0.166	4	0.144	4	0.121	5	0.144	4
A5	0.090	5	0.152	4	0.127	5	0.082	5	0.140	4	0.099	5
	1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.00	

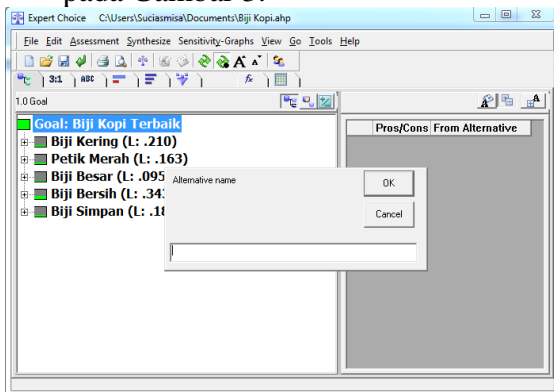
Berdasarkan Tabel 7. perankingan dari *ranking* 1 sampai *ranking* 5. *Ranking* 1 adalah A3 (Kepahiang) dengan *Point* 0,286, *Ranking* 2 adalah

A2 (Bengkulu Selatan) dengan *Point* 0,264, *Ranking* 3 adalah A1 (Bengkulu Utara) dengan *Point* 0,212, *Ranking* 4 adalah A4 (Lebong) dengan *Point* 0,144, *Ranking* 5 adalah A5 (Rejang Lebong) dengan *Point* 0,099.

Adapun langkah-langkah pengujian menggunakan *software expert choice* dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Mendesain Goal Kriteria dan alternatif

Tampilan hasil nama kriteria, yaitu biji kering, petik merah, biji besar, biji bersih, dan biji simpan sesuai dengan data yang ditentukan. Setelah semua data kriteria diinput, maka akan tampil semua kriteria pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Input Data Kriteria

Menampilkan hierarki yang terbentuk setelah memasukan semua kriteria dan beberapa alternatif yang sudah ditentukan pada Gambar 4.

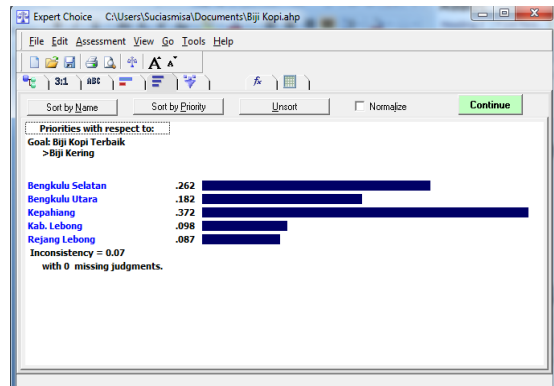


Gambar 4. Tampilan Struktur Hierarchy

- 2) Input Data Ke Dalam Semua Alternatif

- a. data alternatif terhadap kriteria biji kering.

Hasil perbandingan alternatif pada biji kering masing-masing daerah seperti Gambar 5.



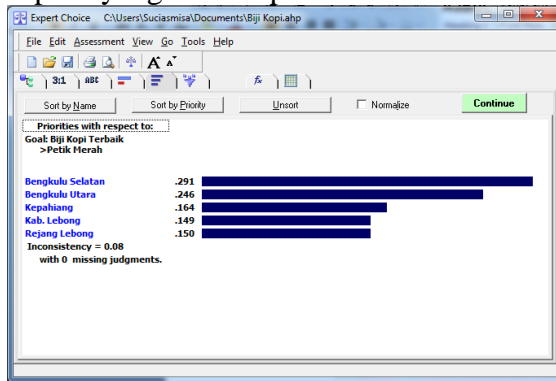
Gambar 5. Hasil Perbandingan Alternatif pada Biji Kering

Berdasarkan Gambar 5. hasil perbandingan alternatif pada kriteria biji

kering, daerah yang paling diprioritaskan adalah Kepahiang dengan bobot 0,372 kemudian dilanjutkan dengan alternatif Bengkulu Selatan dengan bobot 0,262, Bengkulu Utara dengan bobot 0,182, Lebong dengan bobot 0,098, dan Rejang Lebong dengan bobot 0,087. Nilai *inconsistency* 0,07 kurang dari 0,1 maka data dinyatakan konsisten.

b. Data alternatif terhadap kriteria petik merah

Hasil perbandingan alternatif pada petik merah masing-masing daerah seperti yang terlihat pada Gambar 6.

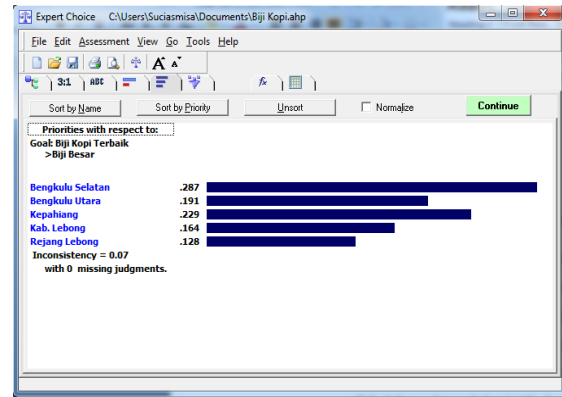


Gambar 6. Hasil Perbandingan Alternatif pada Petik Merah

Berdasarkan Gambar 6. hasil perbandingan alternatif pada kriteria petik merah, daerah yang paling diprioritaskan adalah Bengkulu Selatan dengan bobot 0,291 kemudian dilanjutkan dengan alternatif Bengkulu Utara dengan bobot 0,246, Kepahiang dengan bobot 0,164, Rejang Lebong dengan bobot 0,150, dan Lebong dengan bobot 0,049. Nilai *inconsistency* 0,08 kurang dari 0,1 maka data dinyatakan konsisten.

c. Data alternatif terhadap kriteria biji besar

Setelah matrik perbandingan diisi keseluruhannya, maka diperoleh perbandingan alternatif pada biji besar terlihat pada Gambar 7.

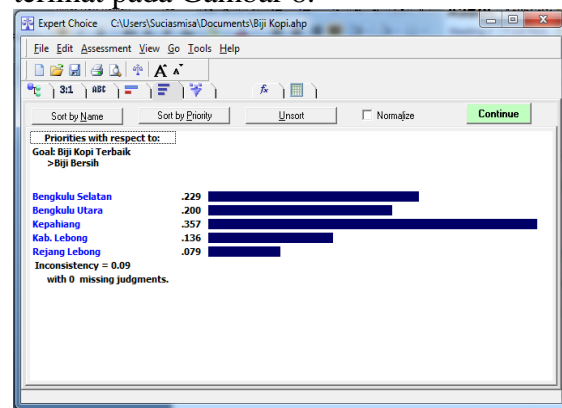


Gambar 7. Hasil Perbandingan Alternatif pada Biji Besar

Berdasarkan Gambar 7. dapat dilihat daerah yang paling diprioritaskan adalah Bengkulu Selatan dengan bobot 0,287 kemudian dilanjutkan dengan alternatif Kepahiang dengan bobot 0,229, Bengkulu Utara dengan bobot 0,192, Lebong dengan bobot 0,168, dan Rejang Lebong dengan bobot 0,128. Nilai *inconsistency* 0,07 kurang dari 0,1 maka data dinyatakan konsisten.

d. Data alternatif terhadap kriteria biji bersih

Setelah matrik perbandingan diisi keseluruhannya, maka akan otomatis diproses sehingga menghasilkan bobot dari masing-masing daerah seperti yang terlihat pada Gambar 8.



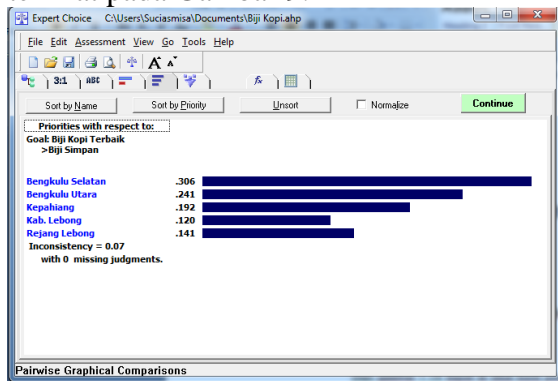
Gambar 8. Hasil Perbandingan Alternatif pada Biji Bersih

Dari Gambar 8 dapat dilihat hasil perbandingan bobot daerah pada kriteria Biji Bersih prioritasnya dalam bentuk grafik. Daerah yang paling diprioritaskan adalah Kepahiang dengan bobot 0,357 kemudian dilanjutkan

dengan alternatif Bengkulu Selatan dengan bobot 0,229, Bengkulu Utara dengan bobot 0,200, Kab. Lebong dengan bobot 0,136, dan Rejang Lebong dengan bobot 0,079. Jumlah nilai *inconsistency* 0,09 kurang dari 0,1 maka data dinyatakan konsisten.

e. Data Alternatif Terhadap Kriteria Biji Simpan

Setelah matrik perbandingan diisi keseluruhannya, maka akan otomatis diproses sehingga menghasilkan bobot dari masing-masing daerah seperti yang terlihat pada Gambar 9.

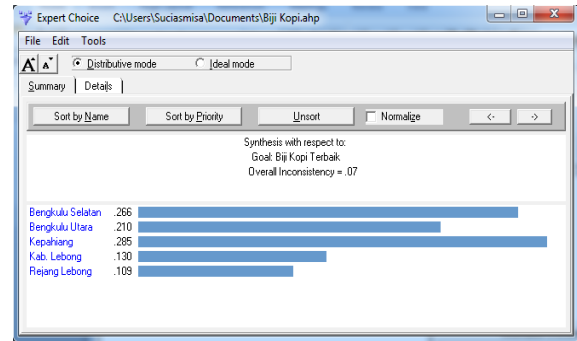


Gambar 9. Hasil Perbandingan Alternatif pada Biji Simpan

Dari Gambar 9. dapat dilihat hasil perbandingan bobot daerah pada kriteria Biji Simpan prioritasnya dalam bentuk grafik. Daerah yang paling diprioritaskan adalah Bengkulu Selatan dengan bobot 0,306 kemudian dilanjutkan dengan alternatif Bengkulu Utara dengan bobot 0,241, Kepahiang dengan bobot 0,192, Rejang Lebong dengan bobot 0,141, dan Kab. Lebong dengan bobot 0,120. Jumlah nilai *inconsistency* 0,07 kurang dari 0,1 maka data dinyatakan konsisten.

3) Data keseluruhan perbandingan alternatif

Hasil pengujian menggunakan implementasi *software expert choiche* pada Gambar 10.



Gambar 10. Total Hasil Perbandingan Alternatif Keseluruhan

Berdasarkan Gambar 10. hasil pengujian menunjukkan prioritas dari alternatif dimana daerah Kepahiang menempati urutan pertama dengan total 0,285, kemudian peringkat kedua adalah Bengkulu Selatan dengan total 0,266, selanjutnya Bengkulu Utara dengan total 0,210, peringkat 4 adalah Lebong dengan total nilai 0,130, dan peringkat terakhir adalah Rejang Lebong dengan total 0,109. Kabupaten Rejang Lebong menduduki posisi terakhir dalam perankingan. Hal ini dikarenakan menurut Listyati et al., (2017) menyatakan bahwa keadaan umum tanaman kopi di Kabupaten Rejang Lebong banyak yang sudah tua dan minim sekali perawatan dari para petani sehingga berakibat pada rendahnya produktivitas biji kopi. Padahal diketahui dari segi pengalaman usaha tani kopi di Kabupaten Rejang Lebong mayoritas 71,8 % yang berlangsung hampir 10 tahun. Sehingga hal inilah yang menjadi salah satu faktor Provinsi Rejang Lebong memperoleh perankingan paling bawah sebagai pemilihan biji kopi terbaik dari berbagai daerah di Provinsi Bengkulu.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang di uraikan dapat disimpulkan implementasi sistem pendukung keputusan dengan metode *AHP* diperoleh kualitas pemilihan biji kopi terbaik berdasarkan responden PT Kopi 1001 Bengkulu

dengan daerah ranking 1 adalah A3 (Kabupaten Kepahiang) dengan nilai 0,286, ranking 2 adalah A2 (Kabupaten Bengkulu Selatan) dengan nilai 0,264, ranking 3 adalah A1 (Kabupaten Bengkulu Utara) dengan nilai 0,212, ranking 4 adalah A4 (Kabupaten Lebong) dengan Point 0,144, Ranking 5 adalah A5 (Kabupaten Rejang Lebong) dengan nilai 0,099. Dimana masing-masing nilai CR menunjukkan hierarki yang konsisten.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, W. (2019). Penerapan Electre Pada Biji Kopi Berkualitas PT. Arvis Sanada Sanni Indonesia. *Jurnal Mantik Penusa*, 3(2): 145-158.
- Aripin, Z. (2010). Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Untuk Menentukan Sisa Hasil Usaha Pada Koperasi Pegawai Negeri. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 5(2): 1-12.
- As'ad, M. H., & Aji, J. M. M. (2020). Faktor Yang Mempengaruhi Preferensi Konsumen Kedai Kopi Modern Di Bondowoso. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 13(2): 182-199.
- Chamdi, M. (2018). Pemilihan Supplier Bahan Baku Kopi Arabika dengan Metode *Analytic Network Process* (STUDI KASUS : PT. Harum Alam Segar). *Jurnal Matrik*, 18(2): 15-22.
- Darmanto, E., Latifah, N., & Susanti, N. (2014). Penerapan Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) Untuk Menentukan Kualitas Gula Tumbu. *Jurnal SIMETRIS*, 5(1): 75-82.
- Fahrozi, W. (2016). Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam Menentukan Ras Ayam Serama. *Citec Journal*, 3(3): 214-227.
- Ganies, N. F., Ratnawati, D. E., & Rahayudi, B. (2017). Implementasi Algoritma Genetika Pada Metode AHP dan SAW untuk Rekomendasi Varietas Unggul Tanaman Tebu (Studi Kasus: Pusat Penelitian Gula PTPN X Jengkol). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1(11): 1152-1159.
- Hartanti, N.T. Kusriani, K., & Amborowati, A. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Program Keahlian di SMK Syubbanul Wathon Magelang. *Prosiding Konf. Nasional Sistem Informasi*, pp. 419-424.
- Hartini, D. C., Ruskan, E. L., & Ibrahim, A. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel di Kota Palembang dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 5(1): 546-565.
- Kurniawan, W. M., & Hastuti, K. (2017). Penentuan Kualitas Biji Kopi Arabika Dengan Menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (Studi Kasus Pada Perkebunan Kopi Lereng Gunung Kelir Jambu Semarang). *Jurnal Simetris*, 8(2): 519-528.
- Kusmiati, A., & Windiarti, R. (2011). Analisis Wilayah Komoditas Kopi Di Indonesia. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 5(2): 47-58.
- Listiyati, D., Sudjarmoko, B., Hasibuan, A. M., & Randriani, E. (2017). Analisis Usaha Tani Dan Rantai Tata Niaga Kopi Robusta di Bengkulu. *Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar (TIDP)*, 4(3): 145-154.
- Munthafa, A. V., & Mubarak, H. (2017). Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan

- Mahasiswa Berprestasi. *Jurnal Siliwangi*, 3(2): 192-201.
- Samsudin, Jaya, E., & Asyari, M. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kualitas Kopi Berbasis *Analytical Heirarchy Process* di Pekon Batukeramat. *Jurnal Teknologi Komputer dan Sistem Informasi (JTKSI)*, 1(2): 35-38.
- Sugandi, D., Fauzi, E., Hamdan, Farmanta, Astuti, H. B., & Putra, W. E. (2014). Analisis kebijakan dan penyusunan ROK 2015-2019. Bengkulu: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2007). *Decision Support and Business Intelligence Systems*. Chapter 6 Artificial Neural Networks for Data Mining, Vol. 8.
- Prihartono, Y., & Magdalena, H. (2016). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Sebagai Pendukung Keputusan dalam Menentukan Internet Service Provider Terbaik di Pangkalpinang. *Jurnal SISFOKOM*, 5(1): 21-32.
- Yusman, Y., Haryati, S., Nadriati, S., & Rahmawati, E. (2020). Sistem Penunjang Keputusan Untuk Mengetahui Penjualan Beras Pada Huller HRD dengan *Metode Analytical Network Proses (ANP)*. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 3(1): 90-94.