

ANALISA SUPPLIER MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DAN AHP PADA UMKM SARI APEL BROSEM

Peter Christian¹⁾, Prima Vitasari²⁾, Emmalia Adriantantri³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang
Email : peterchristian933@gmail.com

Abstrak, UMKM Sari Apel Brosem adalah salah satu usaha mikro yang berada di Kota Batu, Provinsi Jawa Timur yang memproduksi minuman sari apel dalam kemasan dengan berbagai ukuran. Permasalahan pada perusahaan ini adalah UMKM tidak memiliki strategi dalam hal pemesanan bahan baku apel sehingga terjadi penumpukan bahan baku apel yang menyebabkan kerugian dari sisi biaya penyimpanan dan pemesanan. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui optimalisasi persediaan dan pemesanan bahan baku apel menggunakan metode EOQ, (2) menentukan tingkat prioritas kriteria dan pemilihan *supplier*. Penelitian ini menggunakan metode EOQ untuk mengetahui optimalisasi pembelian / pemesanan bahan baku apel dari setiap *supplier*. Kemudian, dilanjutkan dengan perhitungan AHP untuk menentukan *supplier* prioritas dalam melakukan pembelian bahan baku apel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ *supplier* 3 memiliki nilai optimalisasi terbesar dalam biaya pemesanan bahan baku apel persentase sebesar 69,82% dengan pemesanan optimal sebanyak 488 kg dan frekuensi pemesanan dilakukan sebanyak 28 kali dalam 1 tahun. *Supplier* 3 juga merupakan *supplier* dengan prioritas tertinggi dalam perhitungan menggunakan metode AHP dengan bobot nilai sebesar 0,455.

Kata kunci : Bahan baku, Supplier, EOQ, AHP

PENDAHULUAN

Produksi merupakan suatu kegiatan menciptakan atau memberikan suatu nilai tambah pada suatu barang ataupun jasa. Proses produksi hanya akan dapat berjalan lancar jika bahan baku yang digunakan telah tersedia dan dapat menunjang untuk proses yang berkelanjutan. Kuantitas bahan baku yang sedikit memiliki resiko persediaan dapat habis terlebih dahulu sebelum pesanan material selanjutnya datang. Sedangkan kuantitas persediaan yang banyak memiliki resiko terjadinya pembengkakan biaya penyimpanan sehingga terjadi pemborosan biaya.

UMKM Sari Apel Brosem merupakan industri yang memproduksi minuman ringan yang bahan baku utamanya menggunakan apel. Pada bulan Januari-Desember 2021 terjadi fluktuasi dengan tren penurunan jumlah produksi minuman kemasan yang signifikan disebabkan kembali terjadinya peningkatan kasus Covid-19 di Jawa Timur. Fluktuasi produksi ini membuat terjadinya ketidakstabilan pemesanan bahan baku oleh UMKM Sari Apel Brosem terkadang membuat persediaan menjadi *overstock*.

Tabel 1. Jumlah Produksi UMKM Sari Apel

Brosem Tahun 2021

Bulan	Jumlah Produksi (dus)
Januari	20.707
Februari	22.370
Maret	18.834
April	16.056
Mei	18.204
Juni	19.583
Juli	15.234
Agustus	13.863
September	13.651
Oktober	17.532
November	18.471
Desember	20.458

Tabel 1 menyajikan data jumlah produksi UMKM Sari Apel Brosem tahun 2021. Dapat terlihat bahwa jumlah produksi tertinggi berada pada bulan Februari sebanyak 22.370 dus dan jumlah produksi terendah pada bulan September sebanyak 13.651 dus.

Tabel 2. Data Jumlah Penggunaan dan Pembelian Apel Tahun 2021

Bulan	Jumlah Penggunaan (kg)	Jumlah Pembelian (kg)
Januari	1.450	1.500
Februari	1.566	1.600
Maret	1.318	1.300
April	1.124	1.200
Mei	1.274	1.300
Juni	1.371	1.400
Juli	1.067	1.200
Agustus	970	1.100
September	956	1.000
Oktober	1.227	1.300
November	1.293	1.300
Desember	1.432	1.500
Total	15.048	15.700

Pada tabel 2 dapat terlihat bahwa terdapat surplus persediaan apel. Surplus ini menyebabkan kerugian dalam bentuk peningkatan biaya penyimpanan dan terjadinya kerusakan pada sebagian besar apel sehingga tidak dapat digunakan dalam proses produksi karena terjadi penumpukan. Salah satu cara untuk mengendalikan persediaan ini adalah dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Hasil nilai yang diperoleh dari perhitungan EOQ merupakan volume pembelian ekonomis. Menurut Maya Okta Riyana (2018), EOQ adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal, atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal, untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka dapat diperhitungkan pemenuhan kebutuhan pembeliannya yang paling ekonomis yaitu sejumlah barang yang akan dapat diperoleh dengan pembelian menggunakan biaya yang minimal. Metode EOQ juga meminimalisir risiko terjadinya bahan baku yang menumpuk di gudang (Elan dan Susatyo, 2019). UMKM Sari Apel Brosem memiliki 3 *supplier* yang berbeda untuk pemesanan bahan baku apel. UMKM tidak memiliki strategi dalam hal pemesanan bahan baku apel sehingga pembelian dilakukan secara acak dari *supplier* yang dapat memenuhi permintaan UMKM pada saat pemesanan dilakukan. Maka diperlukan pengendalian pemesanan bahan baku apel dalam bentuk kuantitas apel yang dibeli untuk penghematan biaya pemesanan, dan menentukan tingkat prioritas *supplier* untuk menentukan pemesanan bahan baku apel dilakukan pada

supplier berdasarkan tingkat tertinggi hingga terendah.

Menurut Luciano, dkk (2022) inti dari AHP adalah menentukan bobot relatif kriteria dengan mempertimbangkan pandangan subjektivitas terhadap masalah tersebut. Metode ini merupakan suatu model pendukung untuk menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki (Muhammad Dimas Wicaksono, 2020).

Sedangkan Shinta dan Nelmi (2017) dalam mengambil keputusan untuk memilih *supplier*, perusahaan membutuhkan alat analisis untuk memecahkan masalah yang bersifat kompleks sehingga keputusan yang diambil lebih efektif dan efisien. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan salah satu metode yang cukup banyak digunakan untuk melakukan analisa pemilihan *supplier* ataupun tingkat prioritas *supplier*.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui optimalisasi persediaan dan pemesanan bahan baku apel menggunakan metode EOQ, menentukan tingkat prioritas kriteria dan pemilihan *supplier*. Penelitian ini menggunakan metode EOQ untuk mengetahui optimalisasi pembelian / pemesanan bahan baku apel dari setiap *supplier*.

METODE

Dalam penelitian ini terdapat 2 metode yang digunakan untuk melakukan analisa kuantitatif. Analisis kuantitatif dalam penelitian ini terdiri dari hasil perhitungan pembelian bahan baku apel yang optimal dari setiap *supplier* menggunakan metode *Economic Order Quantity* dan menentukan tingkat prioritas setiap *supplier* apel dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara, dan kuesioner. Wawancara dilakukan untuk mengetahui gambaran kondisi yang terjadi di UMKM. Sedangkan kuesioner dilakukan untuk mendapatkan data yang akan diolah dengan menggunakan metode AHP untuk mengetahui kriteria, sub kriteria, dan tingkat prioritas dari setiap *supplier*.

Teknik Analisis Data *Economic Order Quantity* (EOQ)

Teknik analisa data dengan menggunakan metode EOQ dilakukan untuk mengetahui jumlah pemesanan apel, dan frekuensi pembelian yang optimal dari setiap *supplier*. EOQ juga memberikan informasi bagaimana tingkat titik pemesanan kembali (*Reorder Point*), persediaan pengaman (*Safety Stock*), dan perbandingan biaya yang dikeluarkan pemesanan sebelum dilakukan perhitungan EOQ dan sesudah dilakukan perhitungan EOQ sebagai pertimbangan pihak UMKM dalam mengambil keputusan di masa mendatang. Rumus yang digunakan dalam analisa EOQ yaitu:

1. EOQ

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

Keterangan:

Q = Jumlah pemesanan ekonomis

S = Biaya pemesanan

H = Biaya permintaan

D = Permintaan dalam 1 tahun

2. Frekuensi

$$f = \frac{D}{EOQ}$$

Keterangan:

f = Jumlah pemesanan ekonomis

D = Biaya pemesanan

3. *Safety Stock* (SS)

$$SS = SD \times Z$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

Keterangan:

SS = *Safety stock*

SD = Standar deviasi

4. *Reorder Point* (ROP)

$$ROP = (D \times L) + SS$$

Keterangan:

ROP = Jumlah pemesanan ekonomis

D = Permintaan dalam 1 tahun

L = *Lead time*

SS = *Safety stock*

5. *Total Cost* (TC)

$$TC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$$

Keterangan:

TC = Biaya total pemesanan EOQ

6. *Total Inventory Cost* (TIC)

$$TIC = (\bar{D} \times H) + (n \times S)$$

Keterangan:

TIC = Biaya total yang dikeluarkan oleh perusahaan

$\bar{D}$ = Permintaan rata-rata dalam 1 tahun

n = Jumlah pemesanan dalam 1 tahun

Tingkat Prioritas *Supplier*

Teknik analisa data dengan menggunakan metode AHP dilakukan untuk mengetahui tingkat prioritas dari setiap kriteria, sub-kriteria, dan *supplier*. Penilaian dilakukan oleh pihak manajemen dengan mengisi kuesioner yang telah dibagikan. Menurut Kadarsyah Suryadi dan Ali Ramadhani (1998) dalam (Apip Supriadi, et al., 2018) terdapat 7 langkah untuk melakukan metode AHP yaitu:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya.
4. Mendefinisikan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh jumlah penilaian seluruhnya sebanyak $n \times [(n-1)/2]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.
5. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya.
6. Mengulangi langkah 3, 4, dan 5 untuk seluruh tingkat hierarki.
7. Memeriksa konsistensi hierarki / *consistency index*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Economic Order Quantity*

Perhitungan EOQ dilakukan dengan memasukkan data-data yang terdapat pada tabel 2 dan 3 sehingga diperoleh hasil pada tabel 4, dan 5.

Tabel 3. Data Biaya Pemesanan dan Penyimpanan Setiap *Supplier*

Supplier	Biaya Pemesanan (Rp)	Biaya Penyimpanan (Rp/kg)	Frekuensi
1	Rp. 720.000	1.500	48
2	Rp. 744.000	1.500	
3	Rp. 672.000	1.500	

(Sumber: UMKM Sari Apel Brosem)

Tabel 3 menunjukkan biaya yang dikeluarkan oleh pihak UMKM Sari Apel Brosem untuk setiap *supplier* dan frekuensi total pembeliannya.

Tabel 4. Jumlah Pembelian Ekonomis Apel dan Frekuensi Pembelian dari Setiap *Supplier*

Supplier	EOQ (kg)	Frekuensi (kali)
1	549	28
2	558	27
3	530	29

(Sumber : Pengolahan Data)

Tabel 4 menjelaskan tentang jumlah pembelian ekonomis apel yang dapat dilakukan oleh pihak UMKM Sari Apel Brosem dari setiap *Supplier* beserta frekuensi pembelian yang dianjurkan dalam kurun waktu 1 tahun.

Tabel 5. Jumlah *Safety Stock* dan *Reorder Point*

SS (kg)	ROP (kg)
430,27	488 kg

(Sumber : Pengolahan Data)

Tabel 5 menjelaskan tentang jumlah *safety stock* dan *reorder point* setelah dilakukan perhitungan EOQ.

Setelah mengetahui nilai pemesanan ekonomis masing-masing *supplier* maka perlu adanya perbandingan biaya antara pembelian sebelum dilakukan perhitungan EOQ dan pembelian menggunakan nilai EOQ. Perhitungan biaya sebelum dilakukan perhitungan EOQ dapat dihitung dengan menggunakan rumus TIC dan perhitungan biaya pemesanan dengan menggunakan nilai EOQ dapat dihitung dengan rumus TC.

Tabel 6. *Total Cost* dan *Total Inventory Cost* dari masing-masing *Supplier*

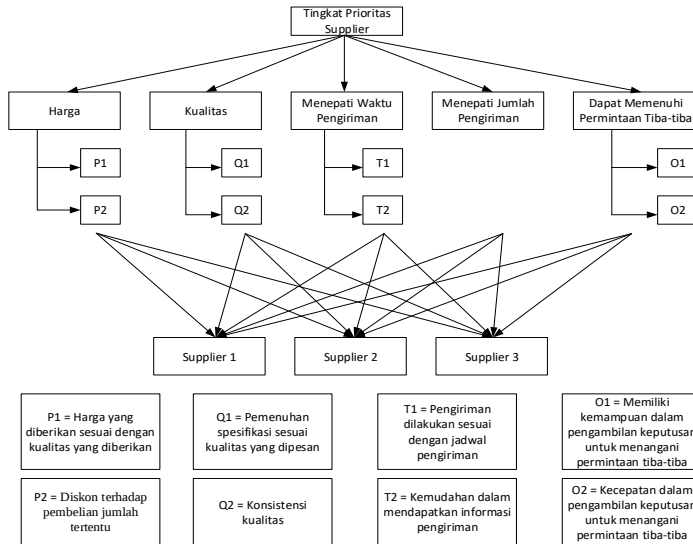
Supplier	TC (Rp)	TIC (Rp)	Persentase (%)
1	822.897,5	2.682.450	69,32
2	836.500	2.706.450	69,09
3	794.994,3	2.634.450	69,82

(Sumber : Pengolahan Data)

Berdasarkan hasil pada tabel 6, UMKM Sari Apel Brosem dapat mengurangi biaya pengeluaran pada bagian persediaan jika melakukan pembelian dari *supplier* 1 terjadi penghematan sebesar 69,32%, dari pembelian *supplier* 2 terjadi penghematan sebesar 69,09%, dan dari pembelian *supplier* 3 terjadi penghematan 69,82% dengan menggunakan perhitungan EOQ. Dengan jumlah EOQ sebesar 549 kg, frekuensi pembelian dilakukan 28 kali dalam 1 tahun untuk *supplier* 1. Jumlah EOQ 558 kg, frekuensi pembelian dilakukan 27 kali dalam 1 tahun untuk *supplier* 2. Jumlah EOQ sebesar 530 kg, frekuensi pembelian dilakukan 28 kali dalam 1 tahun, untuk *supplier* 3. *Safety stock* sebesar 430,266 kg, dan *reorder point* sebesar 488 kg. Perbandingan biaya persediaan antara ketiga *supplier* menyatakan bahwa tingkat prioritas *supplier* untuk pembelian bahan baku apel dipegang oleh *supplier* 3 yang memiliki persentase selisih biaya persediaan terbesar dengan nilai 69,82% dan biaya persediaan total terendah sebesar Rp.794.994,3.

2. Analytical Hierarchy Process

Struktur hierarki AHP untuk menentukan tingkat prioritas *supplier* apel dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Struktur Hierarki AHP
(Sumber : UMKM Sari Apel Brosem)

Gambar 2 menjelaskan tentang struktur hierarki AHP yang dibagi menjadi 3 tingkatan terdiri dari kriteria, sub-kriteria, dan alternatif *supplier*. Tingkatan kriteria terdiri dari 5 keterangan kriteria. Tingkatan sub-kriteria terdiri dari 2 keterangan sub-kriteria pada setiap kriteria terkecuali kriteria keempat dan tingkatan alternatif terdiri dari tiga *supplier*.

a. Perbandingan Antar Kriteria

Tabel 7 merupakan hasil pengolahan data kuesioner yang telah diisi oleh pihak manajemen UMKM Sari Apel Brosem. Berdasarkan nilai bobot tertinggi, harga (P) merupakan kriteria yang diprioritaskan pertama dengan nilai bobot 0,38, demikian selanjutnya hingga prioritas ke-5 yaitu menepati jumlah pengiriman (R) dengan bobot 0,08.

$$\lambda_{maks} = (2,5 \times 0,38) + (9,7 \times 0,112) + (4,3 \times 0,275) + (11,7 \times 0,08) + (8,2 \times 0,149)$$

$$\lambda_{maks} = 5,3616$$

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1} = \frac{5,3616 - 5}{5 - 1} = 0,0904$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0904}{1,12} = 0,0807$$

Tabel 7. Bobot Antar Kriteria

	P	Q	T	R	O	Bobot
P	0,41	0,38	0,55	0,26	0,33	0,38
Q	0,12	0,10	0,09	0,11	0,14	0,112
T	0,18	0,28	0,23	0,31	0,37	0,275
R	0,14	0,09	0,05	0,09	0,05	0,08

O	0,16	0,16	0,08	0,23	0,12	0,149
Total	1	1	1	1	1	1

(Sumber: Pengolahan Data)

b. Perbandingan Antar Sub-Kriteria

Pembobotan antar sub-kriteria dilakukan dengan menggunakan data kuesioner perbandingan antar sub-kriteria yang telah dibagikan kepada responden sebelumnya. Data kuesioner diolah hingga mendapatkan nilai bobot dari setiap sub-kriteria. Terdapat 8 macam sub-kriteria yaitu Harga yang diberikan sesuai dengan kualitas yang diberikan (P1), Diskon terhadap pembelian jumlah tertentu (P2), Pemenuhan spesifikasi sesuai kualitas yang dipesan (Q1), Konsistensi kualitas (Q2), Pengiriman dilakukan sesuai dengan jadwal pengiriman (T1), Kemudahan dalam mendapatkan informasi pengiriman (T2), Memiliki kemampuan dalam pengambilan keputusan untuk menangani permintaan tiba-tiba (O1), Kecepatan dalam pengambilan keputusan untuk menangani permintaan tiba-tiba (O2).

Tabel 8 menunjukkan bobot yang dimiliki oleh setiap sub-kriteria pada kriteria Harga (P) dimana sub kriteria P1 memiliki bobot tertinggi sebesar 0,55 dan P2 memiliki bobot sebesar 0,45.

Tabel 8. Bobot Antar Sub-Kriteria Harga

	P1	P2	Bobot
P1	0,407	0,692	0,55
P2	0,593	0,307	0,45
Total	1	1	1

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 9 menunjukkan bobot yang dimiliki oleh setiap sub-kriteria pada kriteria Kualitas (Q) dimana sub kriteria Q2 memiliki bobot tertinggi sebesar 0,579 dan Q1 memiliki bobot sebesar 0,421.

Tabel 9. Bobot Antar Sub-Kriteria Kualitas

	Q1	Q2	Bobot
Q1	0,29	0,552	0,421
Q2	0,71	0,448	0,579
Total	1	1	1

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 10 menunjukkan bobot yang dimiliki oleh setiap sub-kriteria pada kriteria Menepati Waktu Pengiriman (T) dimana sub kriteria T2 memiliki bobot tertinggi sebesar 0,548 dan T1 memiliki bobot sebesar 0,451.

Tabel 10. Bobot Antar Sub-Kriteria Menepati Waktu Pengiriman

	T1	T2	Bobot
T1	0,292	0,61	0,451
T2	0,707	0,39	0,548
Total	1	1	1

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 11 menunjukkan bobot yang dimiliki oleh setiap sub-kriteria pada kriteria Dapat Memenuhi Permintaan Tiba-Tiba (O) dimana sub kriteria O1 memiliki bobot tertinggi sebesar 0,582 dan O2 memiliki bobot sebesar 0,417.

Tabel 11. Bobot Antar Sub-Kriteria Dapat Memenuhi Permintaan Tiba-Tiba

	O1	O2	Bobot
O1	0,456	0,71	0,582
O2	0,544	0,29	0,417
Total	1	1	1

(Sumber: Pengolahan Data)

Nilai *Random Index* (RI) untuk 2 matriks bernilai nol sehingga *Consistency Ratio* (CR) dianggap konsisten. Menurut Dana dan Arif (2018) *Consistency Ratio* untuk perhitungan 2 matriks dianggap 0. Karena nilai CR yang diperoleh ($0 \leq 0,1$) maka penilaian responden terhadap perbandingan berpasangan antar subkriteria dapat dikatakan konsisten.

c. Bobot *Supplier* untuk Setiap Sub-Kriteria

Tabel 12 menunjukkan perbandingan bobot yang dimiliki setiap *supplier* untuk setiap sub-kriteria.

Tabel 12. Bobot *Supplier* untuk Setiap Sub-Kriteria

Kriteria dan Sub Kriteria	<i>Supplier</i> 1	<i>Supplier</i> 2	<i>Supplier</i> 3
P			
P1	0,292	0,101	0,607
P2	0,219	0,105	0,677
Q			
Q1	0,637	0,191	0,172
Q2	0,614	0,228	0,158
T			
T1	0,176	0,618	0,206
T2	0,19	0,588	0,222
R			
O			
O1	0,288	0,107	0,604
O2	0,274	0,092	0,633

(Sumber: Pengolahan Data)

d. Bobot Keseluruhan

Tabel 13. Bobot Keseluruhan *Supplier*

Kriteria dan Sub Kriteria	Bobot	Supplier 1	Supplier 2	Supplier 3
P	0,38			
P1	0,209	0,292	0,101	0,607
P2	0,171	0,219	0,105	0,677
Q	0,112			
Q1	0,04704	0,637	0,191	0,172
Q2	0,06496	0,614	0,228	0,158
T	0,275			
T1	0,12375	0,176	0,618	0,206
T2	0,15125	0,19	0,588	0,222
R	0,08			
O	0,149			
O1	0,08642	0,288	0,107	0,604
O2	0,06258	0,274	0,092	0,633

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 13 merupakan tabulasi olahan data pembobotan kriteria, sub kriteria, dan *supplier* untuk setiap sub-kriteria. Contoh perhitungan bobot sub-kriteria sebenarnya:

Bobot sebenarnya P1 = Bobot Kriteria Harga $\times$ Bobot Sub-Kriteria P1
 Bobot Sebenarnya P1 = $0,38 \times 0,55$
 Bobot Sebenarnya P1 = 0,209

Tabel 14. Bobot Total *Supplier*

Kriteria dan Sub Kriteria	Supplier 1	Supplier 2	Supplier 3
P1	0,06103	0,02111	0,12686
P2	0,03745	0,01796	0,11577
Q1	0,02996	0,00898	0,00809
Q2	0,03989	0,01481	0,01026
T1	0,02178	0,07648	0,02549
T2	0,02874	0,08894	0,03358
R	0,01056	0,02608	0,04336
O1	0,02489	0,00925	0,05220
O2	0,01715	0,00576	0,03961
Jumlah	0,27144	0,26936	0,45523

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 14 merupakan hasil total dari bobot yang dimiliki setiap *supplier* dengan hasil bobot *supplier* 1 sebesar 0,271, *supplier* 2 dengan bobot 0,269, dan *supplier* 3 dengan bobot 0,455. Berdasarkan hasil perbandingan bobot total tertinggi dimiliki oleh *supplier* 3 dengan bobot 0,455 kemudian diikuti

oleh *supplier* 1 dengan bobot 0,271, dan *supplier* 2 dengan bobot 0,269.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa perhitungan dapat diketahui bahwa:

1. Perhitungan EOQ menyatakan bahwa biaya persediaan minimum dari pembelian bahan baku apel dapat dilakukan melalui *supplier* 3. Pembelian bahan baku apel berdasarkan perhitungan EOQ pada *supplier* 3 dengan jumlah sebesar 530 kg, frekuensi pembelian dilakukan 29 kali dalam 1 tahun, *safety stock* sebesar 430,266 kg, dan *reorder point* sebesar 488 kg. *Supplier* 3 dapat meminimalisir pengeluaran persediaan sebanyak Rp.1.839.456 dengan persentase sebesar 69,82%.
2. Hasil dari perhitungan AHP menyatakan bahwa dari 5 macam kriteria yang digunakan bahwa kriteria Harga (P) merupakan kriteria yang diprioritaskan oleh pihak UMKM Sari Apel Brosem dengan bobot 0,38. Kriteria dengan prioritas kedua adalah Menepati Waktu Pengiriman (T) dengan bobot 0,275, diikuti oleh kriteria Dapat Memenuhi Permintaan Tiba-Tiba (O) dengan bobot 0,149. Kriteria yang diprioritaskan di posisi keempat adalah kualitas (Q) dengan bobot 0,112 dan yang terakhir adalah kriteria Menepati Jumlah Pengiriman (R) dengan bobot 0,08. *Supplier* dengan prioritas pertama adalah *supplier* 3 dengan bobot 0,455, prioritas kedua adalah *supplier* 1 dengan bobot 0,271, dan prioritas ketiga adalah *supplier* 2

dengan bobot 0,269. Dari uraian di atas dapat ditunjukkan bahwa analisa dengan kedua metode tersebut menyatakan hasil yang sama yaitu *supplier* 3 terpilih sebagai *supplier* prioritas.

Saran

Berdasarkan hasil akhir penelitian ini, maka UMKM Sari Apel Brosem dapat menjadikan *supplier* 3 sebagai *supplier* prioritas dalam pembelian bahan baku apel.

DAFTAR PUSTAKA

- Azevedo de Souza, L., Gomes Costa, H. Oliveira de Araujo, F. (2022). Prioritizing Criteria To Evaluate Project Success: Modeling With The Analytic Hierarchy Process (AHP): Empirical study in a Brazilian health organization. *International Journal of the Analytic Hierarchy Process*, 14(1).
- Baskara, E., Widyo Pramono, S. N. (2019). Aplikasi Metode EOQ (Economic Order Quantity) Dalam Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Pada PT Ebako Nusantara. *Jurnal Industrial Engineering*, 8(1).
- Hati, S. W., Fitri, N. S. (2017). Analisis Pemilihan Supplier Pupuk NPK Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Inovbiz*, 5(2).
- Riyana, M. O. (2018). *Analisis Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantitative (EOQ) Terhadap Kelancaran Produksi Pada Industri Pembuatan Kain Perca Menurut Perspektif Ekonomi Islam (Studi Pada Kain Perca Alfin Jaya Desa Sukamulya Kecamatan Banyumas Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung)*. [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung.
- Santoso, D. Besral, A. M. (2018). Supplier Performance Assessment Using Analytical Hierarchy Process Method. *Sinergi*, 22(1).
- Supriyadi, A. Rustandi, A. Komarlina, D. H. L. Ardiani, G. T. (2018). *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Deepublish, Yogyakarta.
- Wicaksono, M. D., Adriantantri, E. dan Sumanto, S. (2020). Analisis Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Pada CV. Jaya Perkasa Teknik. *Jurnal Valtech*, 3(2).