

**ANALISIS PASOKAN BAHAN BAKU PISANG  
DENGAN PEMILIHAN PEMASOK PADA UKM AYUMI  
PASTRY**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Sinta Verda Ningsih  
200410049**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2024**

**ANALISIS PASOKAN BAHAN BAKU PISANG  
DENGAN PEMILIHAN PEMASOK PADA UKM AYUMI  
PASTRY**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
Memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:  
Sinta Verda Ningsih  
200410049**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2024**

## **SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Sinta Verda Ningsih  
NPM : 200410049  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

**“ANALISIS PASOKAN BAHAN BAKU PISANG DENGAN PEMILIHAN  
PEMASOK PADA UKM AYUMI PASTRY“**

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 09 Juli 2024



**Sinta Verda Ningsih**

**200410049**

**ANALISIS PASOKAN BAHAN BAKU PISANG  
DENGAN PEMILIHAN PEMASOK PADA UKM AYUMI  
PASTRY**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
Memperoleh gelar sarjana**

**Oleh:  
Sinta Verda Ningsih  
200410049**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
Seperti tertera di bawah ini**

**Batam, 09 Juli 2024**



**Arsyad Sumantika, S.T.P., M.Sc.  
Pembimbing**

## ABRAK

Pada era globalisasi dan kemajuan industri makanan seperti saat ini, kebutuhan pasokan bahan baku menjadi elemen penting yang perlu diperhatikan. Pengendalian bahan baku serta melakukan pemilihan pemasok adalah salah satu hal terpenting dalam menghasilkan produk yang berkualitas. UKM Ayumi Pastry mengalami kendala dalam mengelola persediaan bahan baku pisang secara optimal dan mengalami kendala menentukan pemasok pisang yang terbaik. Pada penelitian ini dilakukan pengolahan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan pemilihan pemasok menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Tujuan Penelitian ini untuk menganalisis pasokan bahan baku pisang dengan pemilihan pemasok yang terpilih dan pemesanan persediaan yang ekonomis. Pengendalian bahan baku dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) yaitu pemesanan yang ekonomis dengan dilakukannya 20 kali pemesanan pada tahun 2023, kuantitas pemesanan rata-rata sebanyak 217,29 kilogram per bulan. Sedangkan menurut kebijakan Ayumi Pastry yaitu dilakukan sebanyak 13,25 kali dengan kuantitas pemesanan rata-rata 371,58 kilogram per bulannya. TIC (*Total inventory Cost*) menurut EOQ untuk biaya yang dikeluarkan yaitu sebanyak Rp889.943 lebih kecil dari biaya yang dikeluarkan oleh kebijakan UKM Ayumi Pastry yaitu Rp1.791.703. Maka, dengan metode EOQ pihak UMK Ayumi Pastry dapat menyimpan biaya persediaan yang dikeluarkan sebelumnya sebanyak Rp901.760,63. UnMetode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) *supplier* yang terpilih adalah *Supplier A* sebagai prioritas utama dalam pemenuhan bahan baku pisang dengan bobot 0,5245 *Supplier C* mendapatkan Rank II dengan bobot 0,2826 dan *Supplier B* menjadi *supplier* cadangan dalam pemenuhan bahan baku pisang berada di Rank III dengan bobot 0,1929.

Kata Kunci: AHP, EOQ, *Raw Material*, *Supplier Selection*

## **ABSTRACT**

*In the current era of globalization and progress in the food industry, the need for raw material supply is an important element that needs to be considered. Controlling raw materials and selecting suppliers is one of the most important things in producing quality products. UKM Ayumi Pastry experienced problems in managing the supply of banana raw materials optimally and experienced problems determining the best banana supplier. In this research, raw material inventory processing was carried out using the Economic Order Quantity (EOQ) method and supplier selection using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The aim of this research is to analyze the supply of banana raw materials by selecting selected suppliers and ordering economical supplies. Controlling raw materials using the EOQ (Economic Order Quantity) method, namely economical ordering, with 20 orders made in 2023, the average order quantity is 217.29 kilograms per month. Meanwhile, according to Ayumi Pastry's policy, this is done 13.25 times with an average order quantity of 371.58 kilograms per month. TIC (Total inventory Cost) according to EOQ for the costs incurred is Rp. 889,943, which is smaller than the costs incurred by the Ayumi Pastry SME policy, namely Rp. 1,791,703. So, with the EOQ method, Ayumi Pastry SMEs can save the previously incurred inventory costs of Rp. 901,760.63. For the AHP (Analytical Hierarchy Process) method, the selected supplier is Supplier A as the main priority in fulfilling banana raw materials with a weight of 0.5245. Supplier C gets Rank II with a weight of 0.2826 and Supplier B is the backup supplier in fulfilling banana raw materials. Rank III with a weight of 0.1929.*

*Keywords: AHP, EOQ, Raw Material, Supplier Selection*

## KATA PENGANTAR

Puji serta syukur kehadiran Illahi Rabbi yang sudah memberikan semua rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa merampungkan laporan tugas akhir yang menjadi persyaratan untuk merampungkan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Saya dengan rendah hati mempersembahkan proposal skripsi ini sebagai langkah menuju pemahaman yang lebih mendalam mengenai “Analisis Pasokan Bahan Baku Pisang Dengan Pemilihan Pemasok Pada UKM Ayumi Pastry” kedepannya. Dalam era yang setiap harinya mengalami perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ini menjadi sebuah kunci bagi kemajuan masyarakat serta menjadi solusi untuk tantangan kompleks yang dihadapi manusia. Oleh karena itu, saya mengajukan proposal skripsi ini dengan harapan dapat berkontribusi secara langsung dalam memperluas wawasan ilmiah dan memberikan manfaat bagi masyarakat secara luas.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya, karena adanya keterbatasan pengetahuan, pengalaman. Dengan semua keterbatasan, penulis sadar bahwa proposal skripsi ini tidak akan bisa terselesaikan tanpa adanya bimbingan, dorongan, serta bantuan dari banyak pihak. Karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.Com sebagai Rektor Universitas Putera Batam
2. Welly Sugianto, S.T., M.M sebagai Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam
3. Nofriani Fajrah, S.T., M.T sebagai Kaprodi Teknik Industri Universitas Putera Batam serta Dosen Pembimbing Akademik Peneliti
4. Arsyad Sumantika, S.T.P., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam yang dengan baik hati telah membantu mendukung proses Peneliti untuk sampai pada tahap ini, terima kasih banyak pak. Semoga sehat selalu yaa. Aamiin allahumma aamiin

5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam
6. Ayumi Pastry yang telah memberikan Peneliti waktu dan tempat atas kesediaannya untuk memberikan izin kepada peneliti dalam melakukan penelitian, semoga Allah SWT
7. Papa dan Mama serta saudara/i Peneliti yang telah memberikan semangat serta dukungan tak lupa akan doa yang selalu orang tua dan teman-teman serta keluarga besar yang telah memberikan semangat setiap harinya kepada Peneliti selama ini. I wanna say i love u so much, thank u so much, semoga papa dan mama serta teman-teman dan orang-orang terkasih, saya sayangi dan saya saya cintai semoga selalu dalam lindungan Allah SWT., diberikan kesehatan jasmani dan rohani
8. Kepada Mamak D dan Maya Tarihoran yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penelitian kepada Peneliti dari awal pembuatan skripsi ini dilakukan sampai pada ke tahap yang peneliti tunggu-tunggu dari awal semester di tahun 2020 lalu, and i wanna say thank u, and i love u all. Semoga Tuhan yang maha esa selalu menjaga kita dimanapun kita berada, semoga diberikan kesehatan selalu dan selalu di ridhoi oleh Allah SWT. setiap yang dilakukan. Aamiin Allahumma Aamiin
9. *Last but not least, i wanna thank me, i thank my self for trying so hard to this point, i wanna thank me, even though i've been ill, but i insist on always looking well, to see the smile of mom and dad when her first daughter's name was already using a engineering degree. I wanna thank me for never quitting.*

Batam, 01 Juli 2024



Sintia Verda Ningsih



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.6.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.6.2 Manfaat Praktis .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Landasan Teori .....	7
2.1.1 Manajemen Rantai Pasok.....	7
2.1.2 Persediaan .....	7
2.1.3 Metode EOQ ( <i>Economic Order Quantity</i> ).....	9
2.1.5 Pemasok .....	12
2.1.6 <i>Decision Support Systems (SPK)</i> .....	13
2.2 Penelitian Terdahulu .....	18
2.3 Kerangka Berpikir .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	23
3.1 Desain Penelitian .....	23
3.2 Operasional Variabel .....	24
3.3 Populasi dan Sampel.....	24
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	24
3.5 Metode Analisis Data .....	25
3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	28
4.1 Hasil Pengumpulan Data .....	28
4.1.1 Hasil Pengumpulan Data EOQ .....	28
4.1.2 Hasil Pengumpulan Data Pemilihan Pemasok.....	33
4.2 Hasil Pengolahan Data .....	42
4.2.1 Perhitungan Pemesanan Ekonomis (EOQ) .....	42
4.2.2 Analisis Pemilihan Pemasok (AHP).....	45

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>62</b>
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
Lampiran 1. Pendukung Penelitian	
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup	
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Kerangka Pemikiran.....	22
<b>Gambar 3. 1</b> Diagram Alir ( <i>Flowchart</i> ) .....	23
<b>Gambar 4. 1</b> Struktur Hierarki .....	41

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b>	Keterangan Formula EOQ .....	10
<b>Tabel 2. 2</b>	Keterangan Rumus TIC.....	11
<b>Tabel 2. 3</b>	Keterangan Rumus Frekuensi Pemesanan .....	11
<b>Tabel 2. 4</b>	Skala Kuantitatif dalam Metode AHP.....	15
<b>Tabel 2. 5</b>	Keterangan Rumus Metode AHP .....	16
<b>Tabel 2. 6</b>	Nilai Indeks Random .....	17
<b>Tabel 2. 7</b>	Keterangan Rumus Metode Rata-rata Geometrik.....	17
<b>Tabel 2. 8</b>	Penelitian Terdahulu.....	18
<b>Tabel 4. 1</b>	Total Frekuensi Pemesanan Bahan Baku Pisang .....	29
<b>Tabel 4. 2</b>	Total Pemakaian Bahan Baku Pisang.....	30
<b>Tabel 4. 3</b>	Biaya Pemesanan Sekali Pesan .....	31
<b>Tabel 4. 4</b>	Biaya Pesan Selama 1 Tahun .....	31
<b>Tabel 4. 5</b>	Biaya Penyimpanan Bahan Baku Pisang .....	33
<b>Tabel 4. 6</b>	Sumber Responden .....	34
<b>Tabel 4. 7</b>	Rekapitulasi Jawaban Responden Level Kriteria.....	34
<b>Tabel 4. 8</b>	Rekapitulasi Jawaban Responden Level Sub-kriteria Kualitas.....	35
<b>Tabel 4. 9</b>	Jawaban Responden Level Sub-kriteria Harga .....	35
<b>Tabel 4. 10</b>	Jawaban Responden Level Sub-kriteria Waktu Pengiriman .....	35
<b>Tabel 4. 11</b>	Rekapitulasi Jawaban Responden Level Sub-kriteria Fleksibilitas.....	36
<b>Tabel 4. 12</b>	Rekapitulasi Jawaban Responden Level Sub-kriteria Pelayanan .....	36
<b>Tabel 4. 13</b>	Jawaban Responden Level Alternatif Pemasok Sub-kriteria Kualitas. 36	
<b>Tabel 4. 14</b>	Jawaban Responden Level Alternatif Pemasok Sub-kriteria Harga ....	37
<b>Tabel 4. 15</b>	Jawaban Level Alternatif Pemasok Sub-kriteria Waktu Pengiriman ...	38
<b>Tabel 4. 16</b>	Jawaban Level antara Alternatif Pemasok Sub- kriteria Fleksibilitas. 39	
<b>Tabel 4. 17</b>	Jawaban Pada Level Alternatif Pemasok Sub-kriteria Pelayanan.....	40
<b>Tabel 4. 18</b>	Jumlah Pemakaian, Biaya Pemesanan, Biaya Penyimpanan .....	42
<b>Tabel 4. 19</b>	Perbandingan Pengendalian Persediaan.....	44
<b>Tabel 4. 20</b>	Rata-rata Pembobotan Kriteria.....	45
<b>Tabel 4. 21</b>	Rata-rata Kualitas.....	46
<b>Tabel 4. 22</b>	Rata-rata Harga .....	46
<b>Tabel 4. 23</b>	Rata-rata Waktu Pengiriman .....	47
<b>Tabel 4. 24</b>	Rata-rata Fleksibilitas .....	47
<b>Tabel 4. 25</b>	Rata-rata Pelayanan.....	47
<b>Tabel 4. 26</b>	Rata-rata Pembobotan Alternatif Pemasok Q1 .....	48
<b>Tabel 4. 27</b>	Rata-rata Pembobotan Alternatif Pemasok Q2 .....	48
<b>Tabel 4. 28</b>	Rata-rata Alternatif Pemasok Q3 .....	49
<b>Tabel 4. 29</b>	Rata-rata Pembobotan Alternatif Pemasok P1 .....	49
<b>Tabel 4. 30</b>	Rata-rata Pembobotan Alternatif Pemasok P2.....	49
<b>Tabel 4. 31</b>	Rata-rata Pembobotan Alternatif Pemasok P3.....	50
<b>Tabel 4. 32</b>	Rata-rata Pembobotan Alternatif Pemasok D1 .....	50
<b>Tabel 4. 33</b>	Rata-rata Pembobotan Alternatif Pemasok D2 .....	50
<b>Tabel 4. 34</b>	Rata-rata Pembobotan Alternatif Pemasok D3 .....	51
<b>Tabel 4. 35</b>	Rata-rata Pembobotan Alternatif Pemasok D4 .....	51

<b>Tabel 4. 36</b>	Rata-rata Pembobotan Alternatif Pemasok F1 .....	51
<b>Tabel 4. 37</b>	Rata-rata Pembobotan Alternatif Pemasok F2.....	52
<b>Tabel 4. 38</b>	Rata-rata Pembobotan Alternatif Pemasok S1.....	52
<b>Tabel 4. 39</b>	Rata-rata Pembobotan Alternatif Pemasok S2.....	52
<b>Tabel 4. 40</b>	Rata-rata Pembobotan Alternatif Pemasok S3.....	53
<b>Tabel 4. 41</b>	Penjumlahan Rata-Rata Pembobotan untuk Level Kriteria .....	53
<b>Tabel 4. 42</b>	i Matriks Normalisasi dan Bobot Parsial Elemen Level Kriteria.....	54
<b>Tabel 4. 43</b>	Bobot Parsial Untuk Keseluruhan Level.....	54
<b>Tabel 4. 44</b>	Bobot Prioritas Level 4 (Alternatif Pemasok).....	58
<b>Tabel 4. 45</b>	Hasil Perhitungan Untuk Alternatif Pemasok Pisang .....	58
<b>Tabel 4. 46</b>	Bobot Prioritas Level Sub kriteria .....	60

## DAFTAR RUMUS

<b>Rumus 2. 1</b> Formula EOQ .....	10
<b>Rumus 2. 2</b> Total <i>Inventory Cost</i> .....	11
<b>Rumus 2. 3</b> Frekuensi Pemesanan .....	11
<b>Rumus 2. 4</b> Biaya Setiap Kali Pesan .....	12
<b>Rumus 2. 5</b> Biaya Penyimpanan.....	12
<b>Rumus 2. 6</b> Rasio Konsistensi .....	15
<b>Rumus 2. 7</b> Konsistensi Vektor.....	16
<b>Rumus 2. 8</b> Zmaks .....	16
<b>Rumus 2. 9</b> <i>Consistency Index</i> .....	16
<b>Rumus 2. 10</b> <i>Consistency Ratio</i> .....	16
<b>Rumus 2. 11</b> Rata-Rata Geometrik .....	17