



**ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN  
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)  
DAN DATA *ENVELOPMENT ANALYSIS* (DEA) PADA  
UMKM OSHA DI KOTA BOGOR**

**SKRIPSI**

**MELSINTA DAPANG**

**2210111049**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
2026**



**ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN  
METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)  
DAN DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) PADA  
UMKM OSHA DI KOTA BOGOR**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Manajemen**

**MELSINTA DAPANG**

**2210111049**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
2026**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Melsinta Dapang

NIM : 2210111049

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 1 April 2026

Yang menyatakan,



(Melsinta Dapang)

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Melsinta Dapang  
NIM : 2210111049  
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis  
Program Studi : SI Manajemen  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas Skripsi saya yang berjudul:

**Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dan Data Envelopment Analysis (DEA) Pada UMKM OSHA Di Kota Bogor**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada Tanggal : Juli 2026

Yang Menyatakan,



(Melsinta Dapang)

# LEMBAR PENGESAHAN

## SKRIPSI

### ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) PADA UMKM OSHA DI KOTA BOGOR

*Dipersiapkan dan disusun oleh:*

**MELSINTA DAPANG 2210111049**

**Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal: 13 Juli 2026  
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima**



**Jenji Gunaedi Argo, SE, MM., CLIP**  
**Ketua Penguji**



**Abdul Aji Kresna Tri Anggara, S.T, M.M**  
**Penguji I**



**Rosali Sembiring, SE, MM., CLIP**  
**Penguji II**



**Dr. Muhsejah, S.E., M.M.**  
**Dekan**



**Dr. Zackharia Rialmi, SIP, MM., CHRP**  
**Koordinator Program Studi**

Disahkan di : Jakarta  
Pada tanggal : 13 Juli 2026

# ***Analysis Of Supplier Selection Using The Analytical Hierarchy Process (AHP) And Data Envelopment Analysis Methods At OSHA MSMEs In Bogor City***

**By Melsinta Dapang**

## ***Abstract***

*For companies, selecting a supplier is not only about the supply of raw materials but also relates to the smooth operation of the production process and the quality of the final product. OSHA MSMEs in Bogor City do not yet have a regular supplier for potatoes; therefore, the supplier selection process should not be based solely on subjective considerations but requires a method that can support the decision-making process. This study focuses on determining supplier priorities to measure supplier efficiency levels and recommending the best suppliers by combining the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Data Envelopment Analysis (DEA) methods to establish a ranking of supplier priorities. This study employs a quantitative descriptive approach using data derived from questionnaires, and documentation from five respondents involved in the raw material procurement process. Based on the results of the data analysis, price was found to be the most important criterion with a weight of 0.36, followed by quality (0.28), supplier capacity (0.20), delivery (0.015), and service (0.07). The AHP method identified Supplier A as the alternative with the highest weight of 0.571. The DEA results show that Supplier A and Supplier C are efficient with a value of 1.0000, while Supplier B and supplier D have not yet achieved the efficiency threshold. Based on the results of the DEA Super Efficiency analysis, Supplier A obtained a high score of 6.222 and is therefore recommended as the primary supplier of potato raw materials for OSHA MSMEs.*

**Keywords:** *Supplier Selection, AHP, DEA, DEA Super-Efficiency, OSHA MSMEs*

# **Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan Data *Envelopment Analysis* (DEA) pada UMKM OSHA di Kota Bogor**

**Oleh Melsinta Dapang**

## **Abstrak**

Bagi perusahaan, dalam memilih *supplier* bukan hanya berkaitan dengan penyediaan bahan baku, tetapi juga akan berhubungan dengan kelancaran proses produksi dan kualitas produk yang akan di hasilkan. UMKM OSHA di Kota Bogor belum memiliki *supplier* tetap untuk pengadaan bahan baku kentang agar proses dalam pemilihan *supplier* tidak hanya di dasarkan pada pertimbangan subjektif, tetapi diperlukan metode yang dapat mendukung proses pengambilan keputusan. Penelitian ini difokuskan untuk menentukan prioritas *supplier* untuk mengukur tingkat efisiensi *supplier*, serta merekomendasikan *supplier* terbaik dengan kombinasi metode *analytical hierarchy process* (AHP) dan *data envelopment analysis* (DEA) diterapkan dalam penelitian ini untuk dapat menentukan urutan prioritas *supplier*. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan data yang berasal dari kuesioner, dan dokumentasi terhadap lima responden yang terlibat di dalam proses pengadaan bahan baku. Berdasarkan hasil pengelolaan data, menunjukkan bahwa harga merupakan kriteria terpenting dengan bobot 0.36, diikuti kualitas 0.28, kapasitas pemasok 0.20, pengiriman 0.015, dan layanan 0.07. Metode AHP menghasilkan *Supplier A* sebagai alternatif dengan bobot tertinggi sebesar 0.571. Hasil DEA menunjukkan *Supplier A* dan *Supplier C* efisien dengan nilai 1.0000, sedangkan *Supplier B* dan *Supplier D* belum mencapai tingkat efisiensi. Berdasarkan dari hasil analisis DEA *Super Efficiency*, *Supplier A* memperoleh nilai yang tinggi yaitu sebesar 6.222 sehingga direkomendasikan sebagai *supplier* utama bahan baku kentang bagi UMKM OSHA.

**Kata Kunci:** Pemilihan *Supplier*, AHP, DEA, DEA *Super-Efficiency*, UMKM OSHA.

## BERITA ACARA UJIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jalan Rumah Sakit Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan 12450

Telepon 021-7656971, Fax 021-7656904

Laman : [www.feb.upnvj.ac.id](http://www.feb.upnvj.ac.id) , e-mail : [febupnvj@upnvj.ac.id](mailto:febupnvj@upnvj.ac.id)

### BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP TA. 2025/2026

Pada hari ini, Senin, tanggal 13 Juli 2026, telah dilaksanakan Sidang Tugas Akhir  
bagi mahasiswa:

Nama : Melsinta Dapang

NIM : 2210111049

Program Studi : Manajemen S1

Judul Tugas Akhir :

ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL  
HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)  
PADA UMKM OSHA DI KOTA BOGOR

Dinyatakan yang bersangkutan *Lulus / Tidak Lulus/Sidang Ulang\**, dengan Nilai Rata-Rata .....  
dan Nilai Huruf .....

#### Tim Penguji

| No | Dosen Penguji                        | Jabatan        | Tanda Tangan |
|----|--------------------------------------|----------------|--------------|
| 1  | Jenji Gunaedi Argo, SE., MM, CLIP    | Ketua          |              |
| 2  | Abdul Aji Kresna Tri Anggara, ST, MM | Anggota I      |              |
| 3  | Rosali Sembiring, SE, MM.,CLIP       | Anggota II **) |              |

#### Keterangan:

\*) Coret yang tidak perlu

\*\*) Dosen Pembimbing

#### Nilai dalam Skala

85 - 100 = A  
80 - 84.99 = A-  
75 - 79.99 = B+  
70 - 74.99 = B  
65 - 69.99 = B-  
60 - 64.99 = C+  
55 - 59.99 = C  
40 - 54.99 = D  
0 - 39.99 = E

Jakarta, 13 Juli 2026

Mengesahkan  
a.n. DEKAN

Koordinator Prodi Manajemen S1

Dr. Zackharia Rialmi, S.IP., M.M., CHRP.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Data Envelopment Analysis (DEA)* pada UMKM OSHA di Kota Bogor**” Skripsi ini diajukan untuk melengkapi syarat dalam mencapai gelar sarjana Strata Satu (S1), Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

1. Dr. Jubaedah, S.E., M.M., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
2. Dr. Dewi Cahyani Pangestuti, S.E., M.M., selaku Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
3. Dr. Zackharia Rialmi, SIP, MM., CHRP selaku Ketua Program Studi S1 Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
4. Rosali Sembiring, S.E., M.M., CLIP, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan ilmu, bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat bermanfaat selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua tercinta, Bapak Dapang Liga dan Ibu Mery Lolok, serta kedua adik penulis, Melfiona dan Oknel, yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dukungan, motivasi, pengorbanan, dan semangat yang tiada henti kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Randy Raharja selaku pemilik UMKM OSHA beserta seluruh karyawan OSHA yang telah bersedia memberikan izin, bantuan, informasi, dan kerja sama kepada penulis selama proses penelitian berlangsung.
7. Teman-teman serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan doa, dukungan, bantuan, serta motivasi kepada penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ilmiah ini di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca, serta pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 13 Juli 2026

Melsinta Dapang

## DAFTAR ISI

|                                                             |               |
|-------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL .....</b>                                 | <b>i</b>      |
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                  | <b>ii</b>     |
| <b>PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>                        | <b>iii</b>    |
| <b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>               | <b>iv</b>     |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                              | <b>v</b>      |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                       | <b>vi</b>     |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                        | <b>vii</b>    |
| <b>BERITA ACARA UJIAN .....</b>                             | <b>viii</b>   |
| <b>PRAKATA .....</b>                                        | <b>viiix</b>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                     | <b>x</b>      |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                   | <b>xii</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                  | <b>xv</b>     |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                | <b>xvi</b>    |
| <br><b>BAB I      PENDAHULUAN .....</b>                     | <br><b>1</b>  |
| 1.1      Latar Belakang .....                               | 1             |
| 1.2      Rumusan Masalah .....                              | 11            |
| 1.3      Tujuan Penelitian .....                            | 11            |
| 1.4      Manfaat Hasil Penelitian .....                     | 12            |
| <br><b>BAB II      TINJAUAN PUSTAKA .....</b>               | <br><b>12</b> |
| 2.1      Landasan Teori .....                               | 12            |
| 2.1.1      Manajemen Operasional .....                      | 12            |
| 2.1.2      Manajemen Rantai Pasok .....                     | 14            |
| 2.1.3      Pengadaan ( <i>Procurement</i> ) .....           | 16            |
| 2.1.4      Supplier .....                                   | 17            |
| 2.1.5      Pemilihan Supplier .....                         | 18            |
| 2.1.6      Evaluasi Kinerja Supplier .....                  | 19            |
| 2.1.7      Analisis <i>Hierarchy Process</i> (AHP) .....    | 20            |
| 2.1.8      Data <i>Envelopment Analysis</i> (DEA) .....     | 25            |
| 2.2      Hasil Penelitian Terdahulu .....                   | 28            |
| 2.3      Model Penelitian .....                             | 39            |
| <br><b>BAB III      METODOLOGI PENELITIAN .....</b>         | <br><b>41</b> |
| 3.1      Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel ..... | 41            |
| 3.1.1      Definisi Operasional .....                       | 41            |
| 3.1.2      Pengukuran Variabel .....                        | 43            |
| 3.2      Populasi dan Sampel .....                          | 44            |
| 3.2.1      Populasi .....                                   | 44            |
| 3.2.2      Sampel .....                                     | 45            |
| 3.3      Teknik Pengumpulan Data .....                      | 45            |
| 3.4      Teknik Analisis Data .....                         | 46            |
| 3.5      Alur Penelitian .....                              | 48            |
| <br><b>BAB IV      HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>           | <br><b>49</b> |
| 4.1      Deskripsi Objek Penelitian .....                   | 49            |
| 4.1.1      Profil Perusahaan .....                          | 49            |

|              |                                                                                    |            |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.1.2        | Profil Supplier UMKM OSHA .....                                                    | 52         |
| 4.2          | Perhitungan Metode Analytical Hierarchy Process .....                              | 54         |
| 4.2.1        | Struktur Hierarki AHP .....                                                        | 54         |
| 4.2.2        | Perhitungan Bobot Kriteria .....                                                   | 55         |
| 4.2.3        | Perhitungan Bobot Sub Kriteria .....                                               | 62         |
| 4.2.4        | Perhitungan Bobot Alternatif Supplier.....                                         | 75         |
| 4.2.5        | Rekap Nilai Konsistensi dan Bobot Kriteria, Sub Kriteria Alternatif Supplier ..... | 101        |
| 4.2.6        | Perhitungan Bobot Akhir Alternatif Supplier .....                                  | 103        |
| 4.3          | Perhitungan Metode Data <i>Envelopment Analysis</i> .....                          | 105        |
| 4.3.1        | Menentukan Nilai Input dan Output.....                                             | 106        |
| 4.3.2        | Perhitungan dengan <i>Basic</i> DEA.....                                           | 107        |
| 4.3.3        | Perhitungan dengan DEA <i>Supper-Efficiency</i> .....                              | 112        |
| 4.4          | Analisis Pemilihan Supplier Berdasarkan Perhitunga Metode AHP dan DEA .....        | 115        |
| <b>BAB V</b> | <b>SIMPULAN DAN SARAN.....</b>                                                     | <b>117</b> |
| 5.1          | Simpulan .....                                                                     | 117        |
| 5.2          | Saran.....                                                                         | 118        |
|              | <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                                        | <b>120</b> |
|              | <b>RIWAYAT HIDUP</b>                                                               |            |
|              | <b>LAMPIRAN</b>                                                                    |            |

## DAFTAR TABEL

|          |                                                                                               |    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1  | Data Perbandingan Antar Supplier pada UMKM OSHA ....                                          | 7  |
| Tabel 2  | Skala Fundamental Saaty .....                                                                 | 23 |
| Tabel 3  | Daftar Random Indeks Konsistensi .....                                                        | 24 |
| Tabel 4  | Tabel Penelitian Terdahulu .....                                                              | 36 |
| Tabel 5  | Skala Perbandingan Berpasangan .....                                                          | 43 |
| Tabel 6  | Kriteria dan Sub Kriteria Pemilihan Supplier UMKM OSHA.....                                   | 44 |
| Tabel 7  | Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan (Pairwise Comparison).....                            | 47 |
| Tabel 8  | Profil Supplier UMKM OSHA .....                                                               | 52 |
| Tabel 9  | Demografis Responden Penelitian.....                                                          | 54 |
| Tabel 10 | Matriks Perbandingan Berpasangan Penilaian Kriteria Responden 1.....                          | 56 |
| Tabel 11 | Matriks Perbandingan Berpasangan Penilaian Kriteria Responden 2.....                          | 56 |
| Tabel 12 | Matriks Perbandingan Berpasangan Penilaian Kriteria Responden 3.....                          | 57 |
| Tabel 13 | Matriks Perbandingan Berpasangan Penilaian Kriteria Responden 4.....                          | 57 |
| Tabel 14 | Matriks Perbandingan Berpasangan Penilaian Kriteria Responden 5.....                          | 58 |
| Tabel 15 | Nilai Gabungan Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria .....                          | 58 |
| Tabel 16 | Normalisasi dan Bobot Prioritas Kriteria.....                                                 | 59 |
| Tabel 17 | Nilai $\lambda$ Max Perbandingan Antar Kriteria.....                                          | 61 |
| Tabel 18 | Nilai Konsistensi Perbandingan Antar Kriteria .....                                           | 62 |
| Tabel 19 | Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk Sub Kriteria Harga .....                               | 63 |
| Tabel 20 | Perhitungan Normalisasi dan Bobot Sub Kriteria Harga.....                                     | 64 |
| Tabel 21 | Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk Sub Kriteria Kualitas .....                            | 65 |
| Tabel 22 | Perhitungan Normalisasi dan Bobot Sub Kriteria Kualitas .....                                 | 66 |
| Tabel 23 | Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk Sub Kriteria Pengiriman .....                          | 68 |
| Tabel 24 | Perhitungan Normalisasi dan Bobot Prioritas Sub Kriteria Pengiriman .....                     | 69 |
| Tabel 25 | Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk Sub Kriteria Layanan .....                             | 70 |
| Tabel 26 | Perhitungan Normalisasi dan Bobot Sub Kriteria Layanan .....                                  | 71 |
| Tabel 27 | Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk Sub Kriteria Kapasitas Pemasok .....                   | 73 |
| Tabel 28 | Matriks Perbandingan Berpasangan untuk Sub Kriteria Kapasitas Pemasok .....                   | 74 |
| Tabel 29 | Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Supplier pada Sub Kriteria Stabilitas Harga ..... | 75 |
| Tabel 30 | Perhitungan Normalisasi dan Bobot Prioritas Supplier Sub Kriteria Stabilitas Harga .....      | 77 |

|          |                                                                                                  |    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 31 | Nilai $\lambda$ Max Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Stabilitas Harga.....          | 77 |
| Tabel 32 | Nilai Konsistensi Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Stabilitas Harga.....            | 78 |
| Tabel 33 | Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Supplier Untuk Sub Kriteria Diskon Pembelian.....         | 78 |
| Tabel 34 | Perhitungan Normalisasi dan Bobot Prioritas Supplier Sub Kriteria Diskon Pembelian.....          | 79 |
| Tabel 35 | Nilai $\lambda$ Max Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Diskon Pembelian .....         | 80 |
| Tabel 36 | Nilai Konsistensi Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Diskon Pembelian .....           | 81 |
| Tabel 37 | Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Supplier Untuk Sub Kriteria Konsistensi Bahan Baku.....   | 81 |
| Tabel 38 | Perhitungan Normalisasi dan Bobot Prioritas Supplier Sub Kriteria Konsistensi Bahan Baku.....    | 83 |
| Tabel 39 | Nilai $\lambda$ Max Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Konsistensi Bahan Baku .....   | 83 |
| Tabel 40 | Nilai Konsistensi Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Konsistensi Bahan Baku .....     | 83 |
| Tabel 41 | Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Supplier Untuk Sub Kriteria Kualitas Bahan Baku .....     | 84 |
| Tabel 42 | Perhitungan Normalisasi dan Bobot Prioritas Supplier Sub Kriteria Kualitas Bahan Baku .....      | 85 |
| Tabel 43 | Nilai $\lambda$ Max Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Kualitas Bahan Baku .....      | 85 |
| Tabel 44 | Nilai Konsistensi Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Kualitas Bahan Baku .....        | 86 |
| Tabel 45 | Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Supplier Untuk Sub Kriteria Ketepatan Waktu Kirim.....    | 86 |
| Tabel 46 | Perhitungan Normalisasi dan Bobot Prioritas Supplier Sub Kriteria Ketepatan Waktu Kirim.....     | 87 |
| Tabel 47 | Nilai $\lambda$ Max Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Ketepatan Waktu Kirim .....    | 88 |
| Tabel 48 | Nilai Konsistensi Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Ketepatan Waktu Kirim .....      | 88 |
| Tabel 49 | Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Supplier Untuk Sub Kriteria Kesesuaian Jumlah Barang..... | 89 |
| Tabel 50 | Perhitungan Normalisasi dan Bobot Prioritas Supplier Sub Kriteria Kesesuaian Jumlah Barang.....  | 90 |
| Tabel 51 | Nilai $\lambda$ Max Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Kesesuaian Jumlah Barang ..... | 90 |
| Tabel 52 | Nilai Konsistensi Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Kesesuaian Jumlah Barang .....   | 91 |
| Tabel 53 | Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Supplier Untuk Sub Kriteria Kemudahan Komunika .....      | 91 |
| Tabel 54 | Perhitungan Normalisasi dan Bobot Prioritas Supplier Sub Kriteria Kemudahan Komunika .....       | 93 |

|          |                                                                                                               |     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 55 | Nilai $\lambda$ Max Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Kemudahan Komunikasi.....                   | 93  |
| Tabel 56 | Nilai Konsistensi Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Kemudahan Komunikasi.....                     | 93  |
| Tabel 57 | Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Supplier Untuk Sub Kriteria Jaminan Barang Rusak .....                 | 94  |
| Tabel 58 | Perhitungan Normalisasi dan Bobot Prioritas Supplier Sub Kriteria Jaminan Barang Rusak .....                  | 95  |
| Tabel 59 | Nilai $\lambda$ Max Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Jaminan Barang Rusak.....                   | 96  |
| Tabel 60 | Nilai Konsistensi Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Jaminan Barang Rusak.....                     | 96  |
| Tabel 61 | Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Supplier Untuk Sub Kriteria Ketersediaan Stok.....                     | 97  |
| Tabel 62 | Perhitungan Normalisasi dan Bobot Prioritas Supplier Sub Kriteria Ketersediaan Stok.....                      | 98  |
| Tabel 63 | Nilai $\lambda$ Max Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Ketersediaan Stok .....                     | 98  |
| Tabel 64 | Nilai Konsistensi Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Ketersediaan Stok .....                       | 99  |
| Tabel 65 | Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Supplier Untuk Sub Kriteria Kemampuan Memenuhi Jumlah Permintaan ..... | 99  |
| Tabel 66 | Perhitungan Normalisasi dan Bobot Prioritas Supplier Sub Kriteria Kemampuan Memenuhi Jumlah Permintaan .....  | 100 |
| Tabel 67 | Nilai $\lambda$ Max Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Kemampuan Memenuhi Jumlah Permintaan.....   | 101 |
| Tabel 68 | Nilai Konsistensi Perbandingan Alternatif Supplier Sub Kriteria Kemampuan Memenuhi Jumlah Permintaan.....     | 101 |
| Tabel 69 | Rekap Nilai Konsistensi dan Bobot Perbandingan Kriteria dan Sub Kriteria.....                                 | 102 |
| Tabel 70 | Rekapitulasi Nilai Konsistensi dan Bobot Perbandingan Antar Alternatif Supplier .....                         | 102 |
| Tabel 71 | Bobot Akhir dari Setiap Alternatif Supplier .....                                                             | 104 |
| Tabel 72 | Peringkat Supplier Berdasarkan Perhitungan Metode AHP                                                         | 105 |
| Tabel 73 | Nilai Input dan Output Metode DEA.....                                                                        | 106 |
| Tabel 74 | Tingkat Efisiensi DMU dengan Basic DEA .....                                                                  | 111 |
| Tabel 75 | Nilai Super Efisiensi DEA.....                                                                                | 115 |
| Tabel 76 | Hasil Akhir Peringkat Sub Kriteria dari Integrasi Metode AHP dan DEA .....                                    | 116 |

## DAFTAR GAMBAR

|           |                                                                            |     |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 1  | Provinsi Jumlah Usaha PMM Terbanyak 2024.....                              | 1   |
| Gambar 2  | Jumlah Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) Kota Bogor Indonesia .....  | 2   |
| Gambar 3  | Hierarki dalam AHP (2026) .....                                            | 22  |
| Gambar 4  | Model Penelitian.....                                                      | 40  |
| Gambar 5  | Diagram Alur Penelitian.....                                               | 48  |
| Gambar 6  | Profil Perusahaan OSHA .....                                               | 49  |
| Gambar 7  | Alur Rantai Pasok UMKM OSHA .....                                          | 50  |
| Gambar 8  | Struktur Hierarki AHP.....                                                 | 54  |
| Gambar 9  | Input dan Output Metode DEA .....                                          | 106 |
| Gambar 10 | Hasil Pengolahan DEA Primal CCR pada DMU-A Menggunakan LINGO.....          | 108 |
| Gambar 11 | Hasil Pengolahan DEA Primal CCR pada DMU-B Menggunakan LINGO.....          | 109 |
| Gambar 12 | Hasil Pengolahan DEA Primal CCR pada DMU-C Menggunakan LINGO.....          | 110 |
| Gambar 13 | Hasil Pengolahan DEA Primal CCR pada DMU-D Menggunakan LINGO.....          | 111 |
| Gambar 14 | Hasil Pengolahan DEA CCR Super Efisiensi pada DMU-A Menggunakan LINGO..... | 113 |
| Gambar 15 | Hasil Pengolahan DEA CCR Super Efisiensi pada DMU-C Menggunakan LINGO..... | 114 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|             |                                                                   |          |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|----------|
| Lampiran 1  | Kuesioner Penelitian .....                                        | 125      |
| Lampiran 2  | Responden 1 .....                                                 | 129      |
| Lampiran 3  | Responden 2 .....                                                 | 132      |
| Lampiran 4  | Responden 3 .....                                                 | 135      |
| Lampiran 5  | Responden 4 .....                                                 | 138      |
| Lampiran 6  | Responden 5 .....                                                 | 141      |
| Lampiran 7  | Hasil Pengelolah Basic DEA Software Lingo 20.0 .....              | 144      |
| Lampiran 8  | Hasil Pengelola DEA Super-Efficiency Software<br>Lingo 20.0 ..... | .<br>145 |
| Lampiran 9  | Hasil Turnitin .....                                              | 146      |
| Lampiran 10 | Persetujuan Judul .....                                           | 147      |
| Lampiran 11 | Kartu Monitoring Bimbingan.....                                   | 148      |