



**LAPORAN SKRIPSI**

**ANALISIS PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN  
SUPPLIER KAIN BERKELANJUTAN PADA UMKM  
YESSANA.ID MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL  
HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN MEASUREMENT  
ALTERNATIVES AND RANGKING ACCORDING TO  
COMPROMISE SOLUTION (MARCOS)**

**Himma Wafiyatul Muflichah**

**NIM. 202057032**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Dr. Akhmad Zidni Hudaya, S.T., M.Eng.**

**Salman Alfarisi, S.T., M.T., Ph.D., IPM.**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2024**

## HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN *SUPPLIER*  
KAIN BERKELANJUTAN PADA UMKM YESSANA.ID  
MENGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*  
(AHP) DAN *MEASUREMENT ALTERNATIVES AND RANGKING*  
*ACCORDING TO COMPROMISE SOLUTION* (MARCOS)**

**HIMMA WAFIYATUL MUFLICHAH  
NIM. 202057032**

Kudus, 13 Agustus 2024

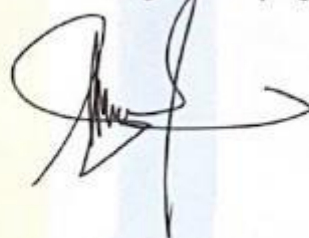
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Dr. Akhmad Zidni Hudaya., S.T., M.Eng.  
NIDN. 0021087301

Pembimbing Pendamping,



Salman Alfarisi, S.T., M.T., Ph.D., IPM.  
NIDN. 1008049101

Mengetahui,

Koordinator Skripsi/Tugas Akhir



Vikha Indira Asri, S.T., M.T.  
NIDN. 05020784004

## HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN *SUPPLIER*  
KAIN BERKELANJUTAN PADA UMKM YESSANA.ID  
MENGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*  
(AHP) DAN *MEASUREMENT ALTERNATIVES AND RANGKING*  
*ACCORDING TO COMPROMISE SOLUTION (MARCOS)***

**HIMMA WAFIYATUL MUFlichAH**

**NIM. 202057032**

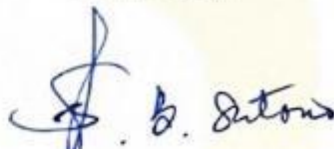
Kudus, 31 Agustus 2024

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

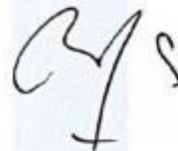
Anggota Penguji II,



Sugoro Bhakti Sutono, S.T., M.T.  
NIDN. 1018097602



Rangga Primadasa, S.T., M.T.  
NIDN. 0607018903



Dr. Akhmad Zidni Hudaya., S.T., M.Eng.  
NIDN. 0021087301

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi

Teknik Industri



Dr. Eko Darmanto, S. Kom, M. Cs.  
NIDN. 0608047901



Dina Tauhida, S.T., M.Sc.  
NIDN. 0609119101

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Himma Wafiyatul Muflichah

NIM : 202057032

Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 7 April 2002

Judul Skripsi/Tugas Akhir : Analisis Pengambilan Keputusan Pemilihan *Supplier* Kain Berkelanjutan Pada UMKM Yessana.id Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Measurement Alternatives and Rangking According to C**Om**promise Solution* (MARCOS)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir\* ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 31 Agustus 2024

Yang memberi pernyataan,



Himma Wafiyatul Muflichah

NIM. 202057032

**ANALISIS PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN *SUPPLIER*  
KAIN BERKELANJUTAN PADA UMKM YESSANA.ID  
MENGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*  
(AHP) DAN *MEASUREMENT ALTERNATIVES AND RANGKING*  
ACCORDING TO *COMPROMISE SOLUTION* (MARCOS)**

Nama Mahasiswa : Himma Wafiyatul Muflichah

NIM : 202037032

Pembimbing :

1. Dr. Akhmad Zidni Hudaya, S.T., M.Eng.
2. Salman Alfarisi, S.T., M.T., Ph.D., IPM.

**RINGKASAN**

Persaingan industri membuat perusahaan menyadari pentingnya melakukan pemilihan *supplier* yang tepat. Pemilihan *supplier* berdampak pada kualitas bahan baku, efisiensi biaya produksi, dan kelancaran proses produksi perusahaan. *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) adalah metode untuk menerapkan model yang efisien dalam pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini menggunakan metode MCDM baru, yaitu metode *Measurement Alternatives and Ranking According to COMpromise* (MARCOS) yang diterapkan untuk pemilihan *supplier* berkelanjutan pada industri tekstil di UMKM Yessana.id. Pada umumnya, pemilihan *supplier* pada skala UMKM hanya mempertimbangkan aspek ekonomi. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengambil keputusan pemilihan *supplier* multi kriteria dengan memperhatikan kriteria berkelanjutan, yaitu aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Pengukuran alternatif dalam penelitian ini, mencakup 11 sub-kriteria untuk semua aspek keberlanjutan. Hasil dari penelitian ini, didapatkan alternatif *supplier* kain terbaik UMKM Yessana.id adalah *supplier* 4 dengan nilai  $f(K_i)$  sebesar 0,702, *supplier* 3 dengan nilai  $f(K_i)$  sebesar 0,657, *supplier* 5 dengan nilai  $f(K_i)$  sebesar 0,642, *supplier* 2 dengan nilai  $f(K_i)$  sebesar 0,586, dan *supplier* 1 dengan nilai  $f(K_i)$  sebesar 0,579. Validasi hasil pada penelitian ini, dilakukan melalui analisis

sensitivitas. Diterapkan 22 percobaan dengan menambah dan mengurangi nilai koefisien bobot sebesar 0,05 pada setiap sub-kriteria. Hasil yang diperoleh dalam analisis sensitivitas menunjukkan, bahwa terdapat 14 percobaan dengan hasil urutan perangkingan alternatif *supplier* yang sama. Sedangkan 8 percobaan lainnya, menghasilkan perubahan pada urutan alternatif *supplier* kain. Sehingga dapat disimpulkan 63% hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa stabilitas dari metode MARCOS.

**Kata Kunci :** Pemilihan *Supplier* Berkelanjutan, *Multi Criteria Decision Making* (MCDM), *Measurement Alternatives and Ranking According to COmpromise* (MARCOS), industri tekstil, UMKM

**DECISION MAKING ANALYSIS OF SUSTAINABLE FABRIC SUPPLIER  
SELECTION IN YESSANA.ID SMEs USING ANALYTICAL HIERARCHY  
PROCESS (AHP) AND MEASUREMENT ALTERNATIVES AND RANKING  
ACCORDING TO COMPROMISE SOLUTION (MARCOS) METHODS**

*Student Name* : Himma Wafiyatul Muflichah

*Student Identity Number* : 202037032

*Supervisor* :

1. Dr. Akhmad Zidni Hudaya, S.T., M.Eng.
2. Salman Alfarisi, S.T., M.T., Ph.D., IPM.

**ABSTRACT**

*Industrial competition has made companies realize the importance of selecting the right supplier. Supplier selection has an impact on the quality of raw materials, production cost efficiency, and the smooth production process of the company. Multi Criteria Decision Making (MCDM) is a method to apply an efficient model in decision-making. In this study, a new MCDM method is used, namely the Measurement Alternatives and Ranking According to COmpromise (MARCOS) method which is applied to the selection of sustainable suppliers in the textile industry in Yessana.id SMEs. In general, the selection of suppliers on the SMEs scale only considers the economic aspect. Thus, this study aims to make decisions on the selection of multi-criteria suppliers by paying attention to sustainable criteria, namely economic, social, and environmental aspects. Alternative measurements in this study, include 11 sub-criteria for all aspects of sustainability. As a result of this study, it was found that the best fabric suppliers for MSMEs Yessana.id were supplier 4 with an  $f(K_i)$  value of 0.702, supplier 3 with an  $f(K_i)$  value of 0.657, supplier 5 with an  $f(K_i)$  value of 0.642, supplier 2 with an  $f(K_i)$  value of 0.586, and supplier 1 with an  $f(K_i)$  value of 0.579. The validation of the results in this study was carried out through sensitivity analysis. 22 experiments were applied by increasing and decreasing the value of the weight coefficient by*

*0.05 for each sub-criterion. The results obtained in the sensitivity analysis showed that there were 14 experiments with the same supplier alternative ranking order results . Meanwhile, the other 8 experiments resulted in changes in the alternative order of fabric suppliers. So it can be concluded that 63% of the sensitivity analysis results show that the stability of the MARCOS method.*

**Keywords :** *Sustainable Supplier Selection , Multi Criteria Decision Making (MCDM), Measurement Alternatives and Ranking According to COmpromise (MARCOS), textile industry, SMEs*



## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, ridho serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar.

Penyusunan laporan tugas akhir yang berjudul “Analisis Pengambilan Keputusan Pemilihan *Supplier* Kain Berkelanjutan Pada UMKM Yessana.id Menggunakan Metode *Measurement Alternatives And Ranging According To COMpromise Solution (MARCOS)*” ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S-1) pada Program Studi Teknik Industri S-1, Fakultas teknik, Universitas Muria Kudus.

Penulisan laporan tugas akhir ini mungkin tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bimbingan dan dukungan yang diberikan kepada penulis. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

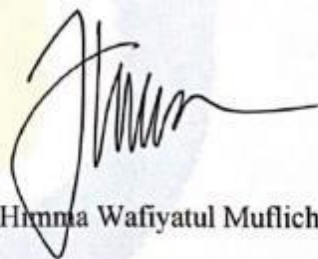
1. Ibu Dina Tauhida, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Dr. Akhmad Zidni Hudaya, S.T., M.Eng. dan Bapak Salman Alfarisi, S.T., M.T., Ph.D., IPM selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahnya selama penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak Rangga Primadasa, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing akademik penulis, yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama perkuliahan.
4. Ibu Vikha Indira Asri, S.T., M.T. selaku koordinator tugas akhir yang senantiasa mengingatkan penulis untuk menyelesaikan laporan ini.
5. Ibu Hanif Noor Mahfudhoh, S.E. selaku pemilik UMKM Yessana.id yang telah berkenan memberikan kesempatan dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Seluruh responden yang telah bersedia untuk membantu dan meluangkan waktu dalam melakukan penelitian ini.
7. Orang tua tercinta, Bapak Siswanto dan Ibu Dewi Asiyah, yang selalu memberikan dukungan dengan kasih sayangnya doa, serta motivasi untuk penulis menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

8. Kakak tercinta, Fatcha Khoirin Nida yang selalu menyediakan telinganya untuk mendengarkan keluh-kesah penulis selama menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu dalam pembuatan laporan tugas akhir ini, Dimas Adie, Sahrul Rifky, Gilar Rakasiwi, Lutfi Imam, Siti Helvianisya, Shasha Ramadhani, dan Diana Rintan yang telah memberikan dukungan dan semangat untuk penulis menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Kepada seseorang yang selalu membersamai dan menyemangati penulis selama proses menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Kepada diri saya sendiri, yang telah berhasil melewati proses panjang selama masa perkuliahan hingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini.

Dengan tersusunnya laporan tugas akhir ini, semoga dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya bagi penulis selaku penyusun. Laporan tugas akhir ini mungkin jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan laporan tugas akhir ini.

Kudus, 11 Agustus 2024

Penulis,



Himma Wafiyatul Muflichah

## DAFTAR ISI

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                                | ii  |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                                 | ii  |
| PERNYATAAN KEASLIAN.....                                | iii |
| RINGKASAN .....                                         | v   |
| ABSTRACT.....                                           | vii |
| KATA PENGANTAR .....                                    | ix  |
| DAFTAR ISI.....                                         | xi  |
| DAFTAR RUMUS .....                                      | xiv |
| DAFTAR GAMBAR .....                                     | xv  |
| DAFTAR TABEL.....                                       | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                    | xx  |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                 | 1   |
| 1.1. Latar Belakang .....                               | 1   |
| 1.2. Perumusan Masalah.....                             | 5   |
| 1.3. Tujuan Penelitian.....                             | 5   |
| 1.4. Batasan Masalah.....                               | 5   |
| 1.5. Manfaat Penelitian.....                            | 5   |
| 1.6. Sistematika Penulisan.....                         | 6   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                            | 7   |
| 2.1. <i>Supplier</i> .....                              | 7   |
| 2.2. UMKM .....                                         | 7   |
| 2.3. Manajemen Rantai Pasok .....                       | 8   |
| 2.4. Berkelanjutan.....                                 | 9   |
| 2.5.1 Aspek Ekonomi.....                                | 10  |
| 2.5.2 Aspek Sosial.....                                 | 10  |
| 2.5.3 Aspek Lingkungan .....                            | 11  |
| 2.5. <i>Sustainable Supplier Selection (SSS)</i> .....  | 11  |
| 2.6. <i>Multi-Criteria Decision Making (MCDM)</i> ..... | 14  |
| 2.7. <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....    | 19  |

|                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.8. <i>Measurement Alternatives and Ranking according to COMpromise Solution (MARCOS)</i> .....                     | 21  |
| 2.9. Analisis Sensitivitas .....                                                                                     | 24  |
| 2.10. Penelitian Terdahulu .....                                                                                     | 24  |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....                                                                                   | 31  |
| 3.1 <i>Design Research Methodology (DRM)</i> .....                                                                   | 31  |
| 3.1.1. <i>Research Clarification (RC)</i> .....                                                                      | 31  |
| 3.1.2. <i>Descriptive Study I (DS-I)</i> .....                                                                       | 34  |
| 3.1.3. <i>Prescriptive Study (PS)</i> .....                                                                          | 36  |
| 3.1.4. <i>Descriptive Study II (DS-II)</i> .....                                                                     | 40  |
| 3.2 Jadwal Kegiatan .....                                                                                            | 41  |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                                                                    | 43  |
| 4.1 Studi Kasus.....                                                                                                 | 43  |
| 4.2 Pengumpulan Data .....                                                                                           | 44  |
| 4.2.1 Data Alternatif <i>Supplier</i> .....                                                                          | 44  |
| 4.2.2 Identifikasi Kriteria dan Sub-Kriteria .....                                                                   | 49  |
| 4.2.3 Kuesioner .....                                                                                                | 52  |
| 4.2.3.1. Rekapitulasi Hasil Kuesioner I.....                                                                         | 52  |
| 4.2.3.2. Rekapitulasi Hasil Kuesioner II.....                                                                        | 68  |
| 4.3 Pengolahan Data.....                                                                                             | 73  |
| 4.3.1 Perhitungan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....                                                     | 74  |
| 4.3.1.1 Membentuk Struktur Hirarki .....                                                                             | 74  |
| 4.3.1.2 Pembobotan AHP Level 1 (Kriteria).....                                                                       | 75  |
| 4.3.1.3 Pembobotan AHP Level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi).....                                                           | 81  |
| 4.3.1.4 Pembobotan AHP Level 2 (Sub-Kriteria Sosial) .....                                                           | 90  |
| 4.3.1.5 Pembobotan AHP Level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan).....                                                        | 97  |
| 4.3.1.6 Penentuan Bobot Global.....                                                                                  | 104 |
| 4.3.2 Perhitungan Metode <i>Measurement Alternatives and Ranking According to COMpromise Solution (MARCOS)</i> ..... | 105 |
| 4.3.3 Analisis Sensitivitas .....                                                                                    | 114 |
| BAB V KESIMPULAN.....                                                                                                | 118 |

|                       |                 |     |
|-----------------------|-----------------|-----|
| 5.1                   | Kesimpulan..... | 118 |
| 5.2                   | Saran.....      | 119 |
| REFERENSI .....       |                 | 120 |
| LAMPIRAN.....         |                 | 127 |
| BIODATA PENULIS ..... |                 | 170 |



## DAFTAR RUMUS

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| (2. 1) Matriks Berpasangan AHP.....                                   | 20 |
| (2. 2) Normalisasi Matriks AHP .....                                  | 20 |
| (2. 3) Bobot Prioritas atau <i>Eigen Value</i> (EV) AHP .....         | 20 |
| (2. 4) Nilai $\lambda_{max}$ AHP.....                                 | 21 |
| (2. 5) Nilai <i>Consistency Index</i> (CI) AHP .....                  | 21 |
| (2. 6) Nilai <i>Consistency Ratio</i> (CR) AHP .....                  | 21 |
| (2. 7) Bobot Global AHP .....                                         | 21 |
| (2. 8) Matriks Keputusan Awal MARCOS .....                            | 23 |
| (2. 9) Solusi Ideal dan Anti-Ideal Kondisi Menguntungkan MARCOS ..... | 23 |
| (2. 10) Solusi Ideal dan Anti-Ideal Kondisi Merugikan MARCOS.....     | 23 |
| (2. 11) Normalisasi Matriks Kondisi Menguntungkan MARCOS .....        | 23 |
| (2. 12) Normalisasi Matriks Kondisi Merugikan MARCOS .....            | 23 |
| (2. 13) Matriks Normalisasi terbobot MARCOS .....                     | 23 |
| (2. 14) Jumlah Solusi Matriks pada MARCOS.....                        | 23 |
| (2. 15) Tingkat Utilitas Alternatif Anti-Ideal pada MARCOS .....      | 23 |
| (2. 16) Tingkat Utilitas Alternatif Ideal pada MARCOS .....           | 23 |
| (2. 17) Fungsi Utilitas dari Solusi Anti-Ideal MARCOS.....            | 24 |
| (2. 18) Fungsi Utilitas dari Solusi Ideal MARCOS .....                | 24 |
| (2. 19) Fungsi Utilitas dari Substitusi MARCOS.....                   | 24 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 2. 1 Konsep Tiga Aspek Berkelanjutan.....                | 110 |
| Gambar 2. 2 Jumlah Metode MCDM Bentuk Tunggal.....              | 15  |
| Gambar 2. 3 Jumlah Metode MCDM Bentuk Ekstensi .....            | 15  |
| Gambar 2. 4 Klasifikasi metode Hibrid MCDM dan Ekstensinya..... | 16  |
| Gambar 2. 5 Contoh Struktur Hirarki .....                       | 19  |
| Gambar 3. 1 Kerangka DRM .....                                  | 31  |
| Gambar 3. 2 <i>Flowchart Research Clarification</i> .....       | 32  |
| Gambar 3. 3 Tipe Penelitian Desain DRM .....                    | 33  |
| Gambar 3. 4 Diagram Area Relevansi dan Kontibusi.....           | 33  |
| Gambar 3. 5 <i>Flowchart DS-I</i> .....                         | 34  |
| Gambar 3. 6 <i>Flowchart Rencana Penelitian DS-I</i> .....      | 35  |
| Gambar 3. 7 <i>Flowchart Kajian Empiris</i> .....               | 36  |
| Gambar 3. 8 <i>Flowchart PS</i> .....                           | 37  |
| Gambar 3. 9 Konseptualisasi.....                                | 37  |
| Gambar 3. 10 <i>Framework Development</i> .....                 | 38  |
| Gambar 3. 11 <i>Flowchart DS-II</i> .....                       | 41  |
| Gambar 4. 1 Struktur Hirarki .....                              | 74  |
| Gambar 4. 2 Perubahan Urutan Perangkingan.....                  | 115 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Studi Literatur Review <i>Sustainable Supplier Selection</i> ..... | 12 |
| Tabel 2. 2 Perbandingan metode MCDM .....                                     | 17 |
| Tabel 2. 3 Skala Perbandingan Berpasangan .....                               | 20 |
| Tabel 2. 4 Nilai Random Index (RI) .....                                      | 21 |
| Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu .....                                         | 25 |
| Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan .....                                              | 41 |
| Tabel 4. 1 Data Alternatif <i>Supplier</i> .....                              | 44 |
| Tabel 4. 2 Identifikasi Kriteria dan Sub-Kriteria .....                       | 49 |
| Tabel 4. 3 Hasil Kuesioner I level 1 (Kriteria).....                          | 53 |
| Tabel 4. 4 Hasil Kuesioner I level 1 (Kriteria).....                          | 53 |
| Tabel 4. 5 Hasil Kuesioner I level 1 (Kriteria).....                          | 53 |
| Tabel 4. 6 Hasil Kuesioner I level 1 (Kriteria).....                          | 54 |
| Tabel 4. 7 Hasil Kuesioner I level 1 (Kriteria).....                          | 54 |
| Tabel 4. 8 Hasil Kuesioner I level 1 (Kriteria).....                          | 54 |
| Tabel 4. 9 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi) .....             | 55 |
| Tabel 4. 10 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi) .....            | 56 |
| Tabel 4. 11 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi) .....            | 57 |
| Tabel 4. 12 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi) .....            | 58 |
| Tabel 4. 13 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi) .....            | 59 |
| Tabel 4. 14 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi) .....            | 60 |
| Tabel 4. 15 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Sosial) .....             | 61 |
| Tabel 4. 16 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Sosial) .....             | 62 |
| Tabel 4. 17 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Sosial) .....             | 63 |
| Tabel 4. 18 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Sosial) .....             | 64 |
| Tabel 4. 19 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Sosial) .....             | 65 |
| Tabel 4. 20 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Sosial) .....             | 66 |
| Tabel 4. 21 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan).....          | 66 |
| Tabel 4. 22 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan).....          | 67 |
| Tabel 4. 23 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan).....          | 67 |

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4. 24 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan)..... | 67 |
| Tabel 4. 25 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan)..... | 68 |
| Tabel 4. 26 Hasil Kuesioner I level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan)..... | 68 |
| Tabel 4. 27 Rekapitulasi Kuesioner II pada <i>Supplier</i> 1 .....   | 69 |
| Tabel 4. 28 Rekapitulasi Kuesioner II pada <i>Supplier</i> 2 .....   | 70 |
| Tabel 4. 29 Rekapitulasi Kuesioner II pada <i>Supplier</i> 3 .....   | 71 |
| Tabel 4. 30 Rekapitulasi Kuesioner II pada <i>Supplier</i> 4 .....   | 72 |
| Tabel 4. 31 Rekapitulasi Kuesioner II pada <i>Supplier</i> 5 .....   | 73 |
| Tabel 4. 32 Pembentukan Matriks Level 1 (Kriteria) .....             | 75 |
| Tabel 4. 33 Pembentukan Matriks Level 1 (Kriteria) .....             | 75 |
| Tabel 4. 34 Pembentukan Matriks Level 1 (Kriteria) .....             | 76 |
| Tabel 4. 35 Pembentukan Matriks Level 1 (Kriteria) .....             | 76 |
| Tabel 4. 36 Pembentukan Matriks Level 1 (Kriteria) .....             | 76 |
| Tabel 4. 37 Pembentukan Matriks Level 1 (Kriteria) .....             | 77 |
| Tabel 4. 38 Normalisasi Matriks Level 1 (Kriteria).....              | 77 |
| Tabel 4. 39 Normalisasi Matriks Level 1 (Kriteria).....              | 78 |
| Tabel 4. 40 Normalisasi Matriks Level 1 (Kriteria).....              | 78 |
| Tabel 4. 41 Normalisasi Matriks Level 1 (Kriteria).....              | 78 |
| Tabel 4. 42 Normalisasi Matriks Level 1 (Kriteria).....              | 79 |
| Tabel 4. 43 Normalisasi Matriks Level 1 (Kriteria).....              | 79 |
| Tabel 4. 44 Perhitungan Konsistensi Matriks .....                    | 80 |
| Tabel 4. 45 Rekapitulasi Bobot Level 1 (Kriteria).....               | 81 |
| Tabel 4. 46 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi).....  | 82 |
| Tabel 4. 47 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi).....  | 82 |
| Tabel 4. 48 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi).....  | 83 |
| Tabel 4. 49 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi).....  | 83 |
| Tabel 4. 50 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi).....  | 84 |
| Tabel 4. 51 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi).....  | 84 |
| Tabel 4. 52 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi) ..... | 85 |
| Tabel 4. 53 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi) ..... | 86 |
| Tabel 4. 54 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi) ..... | 86 |

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4. 55 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi) .....    | 87  |
| Tabel 4. 56 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi) .....    | 87  |
| Tabel 4. 57 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi) .....    | 88  |
| Tabel 4. 58 Perhitungan Konsistensi Matriks (Sub-Kriteria Ekonomi)..... | 89  |
| Tabel 4. 59 Rekapitulasi Bobot Level 2 (Sub-Kriteria Ekonomi) .....     | 90  |
| Tabel 4. 60 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Sosial).....      | 91  |
| Tabel 4. 61 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Sosial).....      | 91  |
| Tabel 4. 62 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Sosial).....      | 91  |
| Tabel 4. 63 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Sosial).....      | 92  |
| Tabel 4. 64 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Sosial).....      | 92  |
| Tabel 4. 65 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Sosial).....      | 92  |
| Tabel 4. 66 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Sosial) .....     | 93  |
| Tabel 4. 67 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Sosial) .....     | 94  |
| Tabel 4. 68 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Sosial) .....     | 94  |
| Tabel 4. 69 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Sosial) .....     | 94  |
| Tabel 4. 70 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Sosial) .....     | 95  |
| Tabel 4. 71 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Sosial) .....     | 95  |
| Tabel 4. 72 Perhitungan Konsistensi Matriks (Sub-Kriteria Sosial).....  | 96  |
| Tabel 4. 73 Rekapitulasi Bobot Level 2 (Sub-Kriteria Sosial) .....      | 97  |
| Tabel 4. 74 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan) ..... | 98  |
| Tabel 4. 75 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan) ..... | 98  |
| Tabel 4. 76 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan) ..... | 98  |
| Tabel 4. 77 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan) ..... | 99  |
| Tabel 4. 78 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan) ..... | 99  |
| Tabel 4. 79 Pembentukan Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan) ..... | 99  |
| Tabel 4. 80 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan).....  | 100 |
| Tabel 4. 81 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan).....  | 100 |
| Tabel 4. 82 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan).....  | 101 |
| Tabel 4. 83 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan).....  | 101 |
| Tabel 4. 84 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan).....  | 101 |
| Tabel 4. 85 Normalisasi Matriks Level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan).....  | 102 |

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4. 86 Perhitungan Konsistensi Matriks (Sub-Kriteria Lingkungan) ..... | 103 |
| Tabel 4. 87 Rekapitulasi Bobot Level 2 (Sub-Kriteria Lingkungan).....       | 104 |
| Tabel 4. 88 Bobot Global .....                                              | 104 |
| Tabel 4. 89 Matriks Awal MARCOS.....                                        | 106 |
| Tabel 4. 90 Matriks Keputusan MARCOS .....                                  | 107 |
| Tabel 4. 91 Normalisasi Matriks MARCOS .....                                | 108 |
| Tabel 4. 92 Matriks Normalisasi Terbobot .....                              | 110 |
| Tabel 4. 93 Tingkat Utilitas Alternatif ( $K_i$ ) .....                     | 111 |
| Tabel 4. 94 Fungsi utilitas Alternatif $f(K_i)$ .....                       | 112 |
| Tabel 4. 95 Perangkingan Alternatif <i>Supplier</i> Kain.....               | 113 |
| Tabel 4. 96 Hasil Analisis Sensitivitas.....                                | 114 |
| Tabel 4. 97 Perubahan Urutan Perangkingan.....                              | 116 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Kuesioner <i>Pairwise Comparison</i> AHP..... | 127 |
| Lampiran 2. Kuesioner MARCOS.....                         | 145 |
| Lampiran 3. Sampul Lembar Konsultasi .....                | 163 |
| Lampiran 4. Lembar Konsultasi Pembimbing 1 .....          | 164 |
| Lampiran 5. Lembar Konsultasi Pembimbing 2 .....          | 165 |
| Lampiran 6. Permohonan Penelitian .....                   | 167 |
| Lampiran 7. Bukti Turnitin .....                          | 168 |
| Lampiran 8. Foto Dokumentasi Penelitian.....              | 169 |