

**ANALISIS KINERJA *SUPPLIER* BAHAN BAKU BERDASARKAN  
PENDEKATAN *VENDOR PERFORMANCE INDICATOR (VPI)*  
MENGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY*  
*PROCESS (AHP)* DI CV. UNICO INDONESIA**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

LAPORAN INI DISUSUN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT  
MEMPEROLEH GELAR SARJANA STRATA (S1) PADA PROGRAM STUDI  
TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG



**DISUSUN OLEH :**

**FATIN FATIKAH**

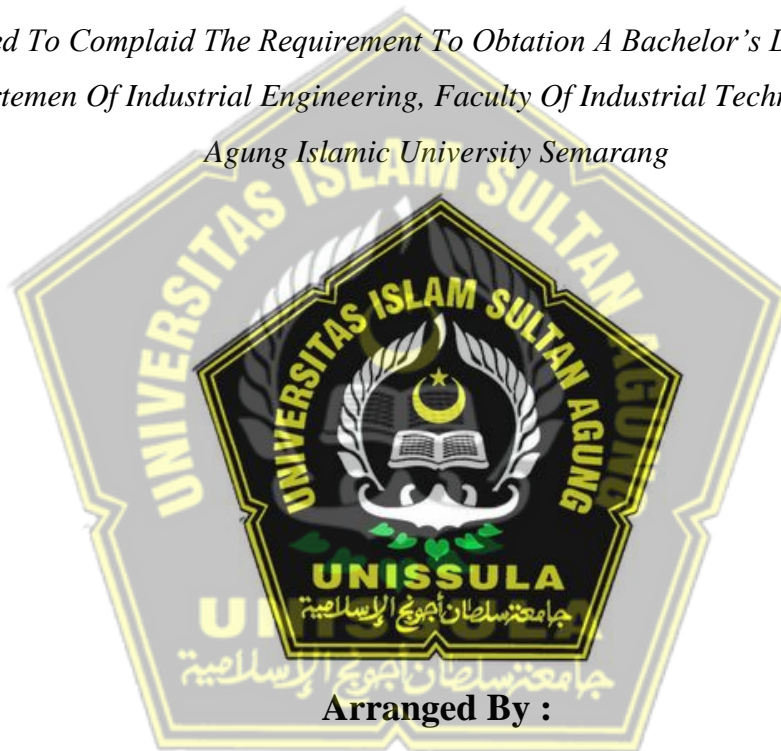
**31601900024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
AGUSTUS 2023**

***FINAL PROJECT***

***PERFORMANCE ANALYSIS OF RAW MATERIAL SUPPLIERS  
BASED ON THE VENDOR PERFORMANCE INDICATOR (VPI)  
APPROACH USING THE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS  
(AHP) METHOD AT CV. UNICO INDONESIA***

*Proposed To Complaid The Requirement To Obtation A Bachelor's Degreen (S1) At  
Departemen Of Industrial Engineering, Faculty Of Industrial Technology Sultan  
Agung Islamic University Semarang*



**Arranged By :**

**FATIN FATIKAH**

**31601900024**

**DEPARTEMEN OF INDUSTRIAL ENGINEERING**

**FACULTY OF INDUSTRIAL ENGINEERING**

**SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY**

**SEMARANG**

**AGUSTUS 2023**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul "ANALISIS KINERJA *SUPPLIER* BAHAN BAKU BERDASARKAN PENDEKATAN *VENDOR PERFORMANCE INDICATOR (VPI)* MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)* DI CV. UNICO INDONESIA" ini disusun oleh :

Nama : Fatin Fatikah

Nim : 31601900024

Program Studi : Teknik Industri

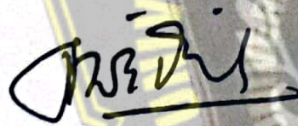
Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada :

Hari : Rabu

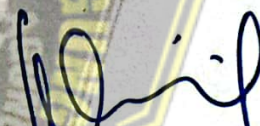
Tanggal : 30 Agustus 2023

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Nurwidiana, ST., MT  
NIDN. 06 0402 7901



Wiwiek Fatmawati., ST., M.Eng  
NIDN. 06 2210 7401

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri



Nuzulia Khoiriyah, ST., MT  
NIK. 210 603 029




**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**

Laporan Tugas Akhir dengan judul **“Analisis Kinerja Supplier Bahan Baku Berdasarkan Pendekatan Vendor Performance Indicator (Vpi) Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Di Cv. Unico Indonesia”** yang telah dipertahankan didepan dosen penguji Tugas Akhir pada :


Hari : Rabu  
Tanggal : 30 Agustus 2023

**TIM PENGUJI**

Anggota I

  
**Dr. Ir. Sukarno Budi Utomo, M.T**  
NIDN. 06 1907 6401

Anggota II

  
Digitally signed by Akhmad Syakhroni  
DN: cn=Akhmad Syakhroni,  
o=UNISSULA, ou=FTI,  
email=akhmad@unissula.ac.id, c=ID  
Date: 2023.09.01 13:15:00 +07'00'

Ketua Penguji

  
**Rieska Ernawati, ST., MT**  
NIDN. 06 0809 9201

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Fatin Fatikah

NIM : 31601900024

Judul Tugas Akhir : ANALISIS KINERJA *SUPPLIER* BAHAN BAKU  
BERDASARKAN *VENDOR PERFORMANCE INDICATOR*  
(*VPI*) MENGGUNAKAN METODE *ANALITYCAL*  
*HIERARCHY PROCESS (AHP)* DI CV. UNICO INDONESIA

Dengan ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Industri tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali seara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 10 Juni 2023

Yang Menyatakan

  
Fatin Fatikah

  
UNISSULA  
مَعْنِي سُلْطَانُ أَجْوَجِ الْإِسْلَامِيَّةِ





**PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fatin Fatikah

NIM : 31601900024

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Alamat Asal : Dusun Kemiri Ciut RT 01/RW 03, Desa Singorojo, Kecamatan Singorojo, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah 51382

Dengan ini menyatakan Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul : **ANALISIS KINERJA SUPPLIER BAHAN BAKU BERDASARKAN VENDOR PERFORMANCE INDICATOR (VPI) MENGGUNAKAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DI CV. UNICO INDONESIA**

Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dan pangkalan data dan dipublikasikan di internet dan media lain untuk kepentingan akademis selama tetap menyamtumkan nama penulis sebagai pemilik hak cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 10 Juni 2023

Yang Menyatakan

  
Fatin Fatikah

## HALAMAN PERSEMBAHAN

### *Bismillahirrahmanirrahim*

Sujud syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-MU telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu, serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada baginda Nabi Agung Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya kelak di yaumul akhir nanti. Aamiin..

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

Kedua orang tua saya tersayang, yang selalu memberikan yang terbaik buat anak-anaknya, doa, semangat, cinta kasih, air mata, motivasi. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan beliau Nikmat sehat, diberikan panjang yuswo (umur), dan diberi keberkahan dalam menjalankan kehidupan. Amin ya robbal alamin..  
Terimakasih atas kesabaran, dukungan dan penantian untuk Tugas Akhir ini.

Untuk kedua pembimbing saya Ibu Dr. Nurwidiana ST., MT dan Ibu Wiwiek Fatmawati ST. M.Eng, terimakasih banyak telah membimbing dan membantu saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Untuk sahabat, teman, dan orang terdekat, terimakasih telah memberikan doa, dukungan dan motivasi dari kalian semua.

## HALAMAN MOTTO

*Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan*

**“Q-S Al Insyirah ayat 6”**

*Bersabar tidak boleh menuruti hawa nafsu tapi harus dengan ilmu*

**“Habib Luthfi bin Yahya”**

*Orang boleh salah, agar dengan demikian ia berpeluang menemukan kebenaran dengan proses autentiknya sendiri*

**” Emha Ainun Nadjib (Cak Nun)”**

*Proses sama pentingnya dibandingkan hasil. Hasilnya nihil tak apa. Yang penting sebuah proses telah dicanangkan dan dilaksanakan*

**”Sujiwo Tejo”**



## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr.Wb*

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan dan sekaligus laporan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Kinerja *Supplier* Bahan Baku Berdasarkan Pendekatan *Vendor Performance Indicator (VPI)* Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* Di CV. Unico Indonesia” dengan sebaik-baiknya, sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi besar, Nabi Muhammad SAW.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa untuk meraih gelar Sarjana (S1) di Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas mendapat bantuan dari berbagai pihak. Dengan ini, penulis ingin menyampaikan rasa simpati dan terimakasih setulus-tulusnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridhonya serta memberikan kelapangan hati dan pikiran dalam menimba ilmu.
2. Kedua orang tua penulis, Bapak Suratman dan Mama Rumiwati serta saudara kandung penulis, Mbak Munasiroh dan Adik Fitrotul Laily, yang telah memberikan banyak kasih sayang, motivasi, semangat, dukungan material maupun non material dan tidak pernah berhenti mendoakan disetiap sujudnya.
3. Ibu Dr. Novi Marlyana ST., MT., IPU selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
4. Ibu Nuzulia Khoiriyah ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
5. Ibu Dr. Nurwidiana ST., MT dan Ibu Wiwiek Fatmawati ST. M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan, bimbingan serta saran. Mohon maaf atas segala kesalahan, kekhilafan dan keterbatasan yang saya miliki.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Sultan Agung yang telah membimbing dan mengajar selama perkuliahan.

7. Ibu Arum Sari S.Pd selaku pembimbing lapangan serta seluruh karyawan yang selalu memberikan masukan, pengarahan dan pengetahuan selama penelitian di CV. Unico Indonesia.
8. Teman terbaik dari Maba. Fitri Nur Khoiriah (Mbak Nur). Terimakasih untuk kebersamaan setiap hari-harinya, semangat, canda tawa yang membahagiakan, pendengar keluh kesah, motivasi, dan dukungannya. Semoga Allah SWT membalas kebaikanmu. Aamiin.
9. Teman-teman Kontrakan Konco Turu. Vita, Risa, Silvaya, Shintia. Terimakasih atas kenangan indah bersama kalian dan dukungan pada saat pembuatan skripsi ini.
10. Teman setempat penelitian. Eka dan Ratna. Terimakasih atas masukan, semangat dan kebersamaan dalam melakukan penelitian ini.
11. Teman Icikicik Ehem. Meri dan Atul. Terimakasih atas kesenangan, dan motivasinya. Semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian. Aamiin.
12. Rekan seperjuangan dalam suka duka yaitu seluruh teman-teman Teknik Industri 2019 terutama kelas A, atas kebersamaan, kerjasama, semangat dan dukungannya selama ini.
13. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Pastinya tak henti-hentinya penulis sampaikan semoga amal baik semua pihak mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari sang pencipta Allah SWT. Aamiin.

Karena penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, penulis masih dapat mengharapkan masukan dan saran. Penulis juga berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat diperbaiki dan lebih bermanfaat bagi orang banyak. Aamiin.

*Wassalamualaikum Wr. Wb*

Semarang, Juni 2023

Fatin Fatikah

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR</b> .....	<b>v</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xxi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xxii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori .....	20
2.2.1 Manajemen Rantai Pasok.....	20
2.2.2 Definisi <i>Supplier</i> .....	21
2.2.3 Pengukuran Kerja.....	21



2.2.4 <i>Key Performance Indicator</i> .....	22
2.2.5 <i>Vendor Performance Indicator (VPI)</i> .....	23
2.2.6 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	24
2.3 Hipotesa dan Kerangka Teoritis .....	28
2.3.1 Hipotesa.....	28
2.3.2 Kerangka Teoritis.....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	30
3.1 Obyek Penelitian.....	30
3.2 Teknik Pengumpulan Data .....	30
3.3 Pengolahan dan Analisis Data .....	31
3.4 Pengujian Hipotesa .....	33
3.5 Pembahasan .....	33
3.6 Penarikan Kesimpulan dan Saran .....	33
3.7 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	33
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	35
4.1 Pengumpulan Data.....	35
4.1.1 Observasi dan Wawancara .....	35
4.1.2 Pembuatan dan Penyebaran Kuesioner .....	35
4.1.3 Data <i>Supplier</i> .....	36
4.1.4 Dasar Penentuan Kriteria dan Subkriteria ( <i>VPI Supplier</i> ) .....	36
4.1.5 Kinerja <i>Supplier</i> .....	40
4.1.6 Struktur <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	43
4.1.7 Perhitungan Bobot Kriteria Dan Subkriteria.....	43
4.2 Pengolahan Data .....	48
4.2.1 Perhitungan Uji Konsistensi Kriteria Hasil Responden .....	48
4.2.2 Perbandingan Berpasangan Terhadap Subkriteria .....	52
4.2.3 Perbandingan Berpasangan Subkriteria Terhadap <i>Supplier</i> .....	67
4.2.4 Hasil Total Bobot <i>Supplier</i> Terhadap Bobot Subkriteria Dan Bobot Subkriteria <i>Supplier</i> .....	100

4.3 Analisa Dan Interpretasi.....	103
4.3.1 Analisa Perhitungan Kinerja <i>Supplier</i> Berdasarkan Pendekatan <i>Vendor Performance Indicator (VPI)</i> .....	103
4.3.2 Analisa Hasil Perhitungan Kriteria dan Subkriteria.....	104
4.3.3 Analisa Penentuan Nilai Kinerja <i>Supplier</i> CV. Unico Indonesia.....	107
4.4 Pembuktian Hipotesa.....	107
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	109
5.1 Kesimpulan.....	109
5.2 Saran.....	110
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Hirarki.....	26
<b>Gambar 2.2</b> Kerangka Teoritis .....	29
<b>Gambar 3.1</b> <i>flowchart</i> .....	34
<b>Gambar 4.1</b> Struktur Hirarki.....	43





## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Rekap Tinjauan Pustaka .....	13
<b>Tabel 2.2</b> Rekap Tinjauan Pustaka (Lanjutan) .....	14
<b>Tabel 2.3</b> Rekap Tinjauan Pustaka (Lanjutan) .....	15
<b>Tabel 2.4</b> Rekap Tinjauan Pustaka (Lanjutan) .....	16
<b>Tabel 2.5</b> Rekap Tinjauan Pustaka (Lanjutan) .....	17
<b>Tabel 2.6</b> Rekapitulasi <i>KPI</i> .....	18
<b>Tabel 2.7</b> Lanjutan rekapitulasi <i>KPI</i> .....	19
<b>Tabel 2.8</b> Matriks Perbandingan Berpasangan.....	26
<b>Tabel 2.9</b> Matriks Perbandingan Berpasangan.....	27
<b>Tabel 2.10</b> <i>Indeks Random Consistency</i> .....	28
<b>Tabel 4.1</b> Penentuan Kriteria Dan <i>VPI</i> .....	38
<b>Tabel 4.2</b> Penentuan Kriteria Dan Subkriteria ( <i>VPI</i> ).....	39
<b>Tabel 4.3</b> Kriteria dan Subkriteria <i>Vendor Performance Indicator</i> .....	40
<b>Tabel 4.4</b> Bobot Kriteria.....	44
<b>Tabel 4.5</b> Bobot Subkriteria ( <i>VPI</i> ) .....	45
<b>Tabel 4.6</b> Bobot Subkriteria Kualitas Bahan Baku.....	46
<b>Tabel 4.7</b> Bobot Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku .....	46
<b>Tabel 4.8</b> Bobot Subkriteria Harga Bahan Baku .....	46
<b>Tabel 4.10</b> Bobot Subkriteria Ketetapan Waktu Pengiriman .....	47
<b>Tabel 4.11</b> Bobot Subkriteria Ketetapan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim .....	47
<b>Tabel 4.12</b> Bobot Subkriteria Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan.....	47
<b>Tabel 4.13</b> Bobot Subkriteria Perubahan Waktu Pengiriman .....	47
<b>Tabel 4.14</b> Bobot Subkriteria Respon Perubahan Jadwal Pengiriman .....	48
<b>Tabel 4.15</b> Bobot Subkriteria <i>Supplier</i> merespon Problem Kualitas .....	48
<b>Tabel 4.16</b> Bobot Kriteria.....	48

<b>Tabel 4.17</b> Penjumlahan Bobot Kriteria.....	49
<b>Tabel 4.18</b> Penjumlahan Bobot Kriteria.....	49
<b>Tabel 4.19</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Kriteria .....	49
<b>Tabel 4.20</b> Penilaian Perhitungan Kriteria .....	50
<b>Tabel 4.21</b> Perolehan Perhitungan Kriteria .....	50
<b>Tabel 4.22</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	51
<b>Tabel 4.23</b> Rekapitulasi bobot <i>priority vector</i> kriteria (level 1).....	51
<b>Tabel 4.24</b> Bobot Subkriteria <i>Quality</i> .....	52
<b>Tabel 4.25</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria <i>Quality</i> .....	52
<b>Tabel 4.26</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria <i>Quality</i> .....	52
<b>Tabel 4.27</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Subkriteria <i>Quality</i> .....	53
<b>Tabel 4.28</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria <i>Quality</i> .....	53
<b>Tabel 4.29</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria <i>Quality</i> .....	53
<b>Tabel 4.30</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	54
<b>Tabel 4.31</b> Bobot Subkriteria <i>Cost</i> .....	54
<b>Tabel 4.32</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria <i>Cost</i> .....	55
<b>Tabel 4.33</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria <i>Cost</i> .....	55
<b>Tabel 4.34</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Subkriteria <i>Cost</i> .....	55
<b>Tabel 4.35</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria <i>Cost</i> .....	56
<b>Tabel 4.36</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria <i>Cost</i> .....	56
<b>Tabel 4.37</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	56
<b>Tabel 4.38</b> Bobot Subkriteria <i>Delivery</i> .....	57
<b>Tabel 4.39</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria <i>Delivery</i> .....	57
<b>Tabel 4.40</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria <i>Delivery</i> .....	58
<b>Tabel 4.41</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Subkriteria <i>Delivery</i> .....	58
<b>Tabel 4.42</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria <i>Delivery</i> .....	59
<b>Tabel 4.43</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria <i>Delivery</i> .....	59
<b>Tabel 4.44</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	59
<b>Tabel 4.45</b> Bobot Subkriteria <i>Flexibility</i> .....	60

<b>Tabel 4.46</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria <i>Flexibility</i> .....	61
<b>Tabel 4.47</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria <i>Flexibility</i> .....	61
<b>Tabel 4.48</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Subkriteria <i>Flexibility</i> .....	61
<b>Tabel 4.49</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria <i>Flexibility</i> .....	62
<b>Tabel 4.50</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria <i>Flexibility</i> .....	62
<b>Tabel 4.51</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	63
<b>Tabel 4.52</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria <i>Responsiveness</i> .....	64
<b>Tabel 4.53</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria <i>Responsiveness</i> .....	64
<b>Tabel 4.54</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Subkriteria <i>Responsiveness</i> .....	64
<b>Tabel 4.55</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria <i>Responsiveness</i> .....	65
<b>Tabel 4.56</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria <i>Responsiveness</i> .....	65
<b>Tabel 4.57</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	66
<b>Tabel 4.58</b> Rekapitulasi bobot <i>priority vector</i> subkriteria (level 2) .....	66
<b>Tabel 4.59</b> Bobot Subkriteria Kualitas Bahan Baku .....	67
<b>Tabel 4.60</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Kualitas Bahan Baku .....	67
<b>Tabel 4.61</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Kualitas Bahan Baku .....	68
<b>Tabel 4.62</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Subkriteria Kualitas Bahan Baku .....	68
<b>Tabel 4.63</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria Kualitas Bahan Baku .....	69
<b>Tabel 4.64</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria Kualitas Bahan Baku .....	69
<b>Tabel 4.65</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	69
<b>Tabel 4.66</b> Bobot Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku .....	70
<b>Tabel 4.67</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku .....	70
<b>Tabel 4.68</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku .....	71
<b>Tabel 4.69</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku.....	71
<b>Tabel 4.70</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku .....	72
<b>Tabel 4.71</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku .....	72
<b>Tabel 4.72</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	72
<b>Tabel 4.73</b> Bobot Subkriteria Harga Bahan Baku .....	73
<b>Tabel 4.74</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Harga Bahan Baku .....	73



<b>Tabel 4.75</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Harga Bahan Baku .....	74
<b>Tabel 4.76</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku.....	74
<b>Tabel 4.77</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria Harga Bahan Baku.....	75
<b>Tabel 4.78</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria Harga Bahan Baku .....	75
<b>Tabel 4.79</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	75
<b>Tabel 4.80</b> Bobot Subkriteria Periode Pembayaran Tagihan .....	76
<b>Tabel 4.81</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Periode Pembayaran Tagihan .....	76
<b>Tabel 4.82</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Periode Pembayaran Tagihan .....	77
<b>Tabel 4.83</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Subkriteria Periode Pembayaran Tagihan .....	77
<b>Tabel 4.84</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria Periode Pembayaran Tagihan .....	78
<b>Tabel 4.85</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria Periode Pembayaran Tagihan.....	78
<b>Tabel 4.86</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	78
<b>Tabel 4.87</b> Bobot Subkriteria Ketetapan Waktu Pengiriman .....	79
<b>Tabel 4.88</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Ketetapan Waktu Pengiriman .....	79
<b>Tabel 4.89</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Ketetapan Waktu Pengiriman .....	80
<b>Tabel 4.90</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Subkriteria Ketetapan Waktu Pengiriman.....	80
<b>Tabel 4.91</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria Ketetapan Waktu Pengiriman.....	81
<b>Tabel 4.92</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria Ketetapan Waktu Pengiriman.....	81
<b>Tabel 4.93</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	82
<b>Tabel 4.94</b> Bobot Subkriteria Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim .....	82
<b>Tabel 4.95</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim.....	83
<b>Tabel 4.96</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim.....	83
<b>Tabel 4.97</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Subkriteria Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim.....	84
<b>Tabel 4.98</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim.....	84

<b>Tabel 4.99</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim.....	84
<b>Tabel 4.100</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	85
<b>Tabel 4.101</b> Bobot Subkriteria Ketepatan Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan.....	86
<b>Tabel 4.102</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan.....	86
<b>Tabel 4.103</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan.....	87
<b>Tabel 4.104</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Subkriteria Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan.....	87
<b>Tabel 4.105</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan.....	88
<b>Tabel 4.106</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan.....	88
<b>Tabel 4.107</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	89
<b>Tabel 4.108</b> Bobot Subkriteria Perubahan Waktu Pengiriman.....	89
<b>Tabel 4.109</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Perubahan Waktu Pengiriman.....	90
<b>Tabel 4.110</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Perubahan Waktu Pengiriman.....	90
<b>Tabel 4.111</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Subkriteria Perubahan Waktu Pengiriman.....	90
<b>Tabel 4.112</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria Perubahan Waktu Pengiriman.....	91
<b>Tabel 4.113</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria Perubahan Waktu Pengiriman.....	91
<b>Tabel 4.114</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	92
<b>Tabel 4.115</b> Bobot Subkriteria Respon Perubahan Jadwal Pengiriman.....	92
<b>Tabel 4.116</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Respon Perubahan Jadwal Pengiriman.....	93
<b>Tabel 4.117</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria Respon Perubahan Jadwal Pengiriman.....	93
<b>Tabel 4.118</b> Bobot <i>Priority Vector</i> Respon Perubahan Jadwal Pengiriman.....	93
<b>Tabel 4.119</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria Respon Perubahan Jadwal Pengiriman.....	94

<b>Tabel 4.120</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria Respon Perubahan Jadwal Pengiriman .....	94
<b>Tabel 4.121</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	95
<b>Tabel 4.122</b> Bobot Subkriteria <i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas .....	95
<b>Tabel 4.123</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria <i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas .	96
<b>Tabel 4.124</b> Penjumlahan Bobot Subkriteria <i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas .	96
<b>Tabel 4.125</b> Bobot <i>Priority Vector Supplier</i> Merespon Problem Kualitas .....	96
<b>Tabel 4.126</b> Penilaian Perhitungan Subkriteria <i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas .	
.....	97
<b>Tabel 4.127</b> Perolehan Perhitungan Subkriteria <i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas	
.....	97
<b>Tabel 4.128</b> Konsistensi <i>Random Index</i> .....	98
<b>Tabel 4.129</b> Rekapitulasi bobot <i>priority vector</i> subkriteria terhadap <i>supplier</i> (Level	
3) .....	99
<b>Tabel 4.130</b> Hasil Bobot Kriteria dan Bobot Subkriteria Terhadap <i>Supplier</i> (Global	
<i>Priority</i> ).....	101
<b>Tabel 4.131</b> Rekapitulasi Tabel Hasil Penilaian Kinerja <i>Supplier</i> CV. Unico	
Indonesia .....	102
<b>Tabel 4.132</b> Penentuan nilai kinerja <i>supplier</i> CV. Unico Indonesia .....	103

## ABSTRAK

CV. Unico Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi briket. Penilaian kinerja *supplier* bahan baku merupakan salah satu aktivitas dalam rangkaian *supply chain* CV. Unico Indonesia. Aktivitas ini dikategorikan dalam aktivitas strategis, karena peran *supplier* akan turut dalam menentukan keberhasilan perusahaan. Apabila bahan baku yang disediakan oleh *supplier* berkualitas buruk, maka hal ini juga akan berpengaruh terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Apabila *supplier* tidak bisa menyediakan bahan baku sesuai dengan kebutuhan perusahaan, maka dapat dipastikan bahwa jadwal produksi akan terganggu. Bahan baku utama seringkali mengalami keterlambatan saat proses pengiriman, dimana tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan. Selain itu harga bahan baku tidak sesuai dengan kesepakatan awal antara perusahaan dengan pihak *supplier*. Sehingga digunakanlah pendekatan *Vendor Performance Indicator (VPI)* dan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. *Vendor Performance Indicator (VPI)* digunakan untuk menentukan kriteria dan subkriteria yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk menentukan bobot kriteria dan subkriteria yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat 5 kriteria dengan 10 subkriteria dan terdapat 3 *supplier*, dimana *supplier* yang memiliki bobot tertinggi yaitu *supplier* A sebesar 2,50 selanjutnya *supplier* B memiliki bobot sebesar 1,65 dan yang terakhir *supplier* C terendah memiliki bobot sebesar 0,83.

**Kata kunci :** Kinerja *Supplier*, *Vendor Performance Indicator (VPI)*, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.



## **ABSTRACT**

*CV. Unico Indonesia is a company engaged in the production of briquettes. Assessment of the performance of raw material suppliers is one of the activities in the supply chain of CV. Unico Indonesia. This activity is categorized as a strategic activity, because the supplier's role will also determine the success of the company. If the raw materials provided by suppliers are of poor quality, then this will also affect the quality of the products produced. If the supplier cannot provide raw materials according to the company's needs, it is certain that the production schedule will be disrupted. Main raw materials often experience delays during the delivery process, which are not in accordance with the specified time. In addition, the price of raw materials is not in accordance with the initial agreement between the company and the supplier. So the Vendor Performance Indicator (VPI) approach and the Analytical Hierarchy Process (AHP) method are used. Vendor Performance Indicator (VPI) is used to determine the criteria and sub-criteria according to company needs. Analytical Hierarchy Process (AHP) method to determine the weight of criteria and sub-criteria according to company needs. The results of this study are that there are 5 criteria with 10 sub-criteria and there are 3 suppliers, where the supplier that has the highest weight is supplier A of 2.50 then supplier B has a weight of 1.65 and lastly the lowest supplier C has a weight of 0.83 .*

**Keywords :** *Supplier Performance, Vendor Performance Indicator (VPI), Analytical Hierarchy Process (AHP).*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi seperti saat ini, permintaan konsumen atas ketersediaan produk di suatu perusahaan merupakan hal yang semakin menjadi perhatian. Konsumen tidak lagi hanya menginginkan produk yang berkualitas, melainkan juga menuntut pelayanan yang baik dan tepat waktu. Salah satu hal yang menjadi perhatian konsumen adalah ketersediaan produk yang tidak stabil, hal tersebut dipengaruhi oleh *supplier* dimana bahan dasar yang disediakan *supplier* sangat diperlukan untuk berjalannya produksi. Bahan dasar untuk suatu produk bergantung pada *supplier*, maka dari itu perusahaan harus memiliki *supplier* dengan kinerja yang baik untuk menunjang produksinya. *Supplier* yang baik akan menjadi salah satu faktor besar terhadap jalannya proses produksi yang sehat untuk suatu perusahaan agar bisa memenuhi permintaan konsumen.

Pujawan & Mahendrawathi (2010) berpendapat bahwa kegiatan pemasok harus berkelanjutan. Penting untuk mengevaluasi atau memantau kinerja sebagai dokumen penilaian yang kemudian dapat digunakan untuk meningkatkan kinerjanya atau untuk mempertimbangkan apakah pemasok alternatif harus ditemukan. Ada kasus di mana perusahaan memiliki lebih dari satu pemasok untuk barang tertentu, hasil evaluasi juga dapat digunakan sebagai dasar untuk mengalokasikan pesanan di masa mendatang. Alasannya, tentu saja, pemasok dengan kinerja lebih baik mendapatkan lebih banyak pesanan. Dengan sistem seperti itu, pemasok akan terpacu untuk meningkatkan kinerjanya.

CV. Unico Indonesia adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi briket, yang tempatnya beralokasi di Desa Tampingan, Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal. Jumlah pekerja di CV. Unico Indonesia sebanyak 45 orang, perusahaan sendiri menggunakan sistem *make to order* atau memproduksi berdasarkan jumlah pemesanan. Produk dari CV. Unico Indonesia didistribusikan hampir ke seluruh

wilayah Indonesia dan juga diekspor ke luar negeri. Bahan baku utama briket ada dua yaitu kayu meranti dan tempurung kelapa, saat ini CV. Unico Indonesia memiliki tiga *supplier* untuk bahan baku tersebut yakni dari Sumatera, Sulawesi, untuk sebagiannya lagi dari Jawa Timur.

*Supplier* sangat penting dalam sistem rantai pasok CV. Unico Indonesia dalam memenuhi permintaan konsumen yang sangat tinggi. Tetapi dalam prosesnya terdapat beberapa masalah dari *supplier* sehingga dapat dilihat pada tabel 1.1 data keterlambatan bahan baku, tabel 1.2 data harga serbuk kayu, dan data harga tempurung kelapa dapat mengganggu proses produksi seperti keterlambatan bahan baku dan ketidaksesuaiannya bahan baku yang dipesan dengan standar yang ditetapkan oleh CV. Unico Indonesia. Bahan baku kayu meranti dan tempurung kelapa seringkali mengalami keterlambatan saat proses pengiriman, dimana tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan. Selain itu harga bahan baku tidak sesuai dengan kesepakatan awal antara perusahaan dengan pihak *supplier*.

**Tabel 1.1** Data Keterlambatan Bahan Baku

No	<i>Supplier</i>	Waktu Keterlambatan
1	A	Lebih dari 20 hari
2	B	Lebih dari 22 hari
3	C	Lebih dari 25 hari

Sumber : CV. Unico Indonesia

**Tabel 1.2** Data Harga Serbuk Kayu

No	<i>Supplier</i>	Satuan	Harga Kesepakatan Awal	Realisasi Harga
1	A	1kg	Rp 3.300	Rp 6000
2	B	1kg	Rp 3.300	Rp 8000
3	C	1kg	Rp 3.300	Rp 11000

Sumber : CV. Unico Indonesia

Tabel 1.3 Data Harga Tempurung Kelapa

No	Supplier	Satuan	Harga Kesepakatan Awal	Realisasi Harga
1	A	1kg	Rp 7000	Rp 18000
2	B	1kg	Rp 7000	Rp 20000
3	C	1kg	Rp 7000	Rp 23000

Sumber : CV. Unico Indonesia

Dalam penelitian ini akan dianalisis faktor-faktor yang berpengaruh dalam mengevaluasi kinerja *supplier* dengan berdasarkan *Vendor Performance Indicator (VPI)* yang berkerangka *quality, cost, delivery, flexibility, dan responsiveness*. Maka untuk meningkatkan kinerja *supplier* CV. Unico Indonesia perlu dengan memberikan evaluasi *supplier* untuk memperbaiki kinerjanya sehingga mampu meningkatkan kinerja perusahaan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara mengetahui performansi *supplier* ?
- b. Bagaimana rancangan kriteria pengukuran kinerja *supplier* ?
- c. Bagaimana usulan perbaikan yang tepat bagi CV. Unico Indonesia dalam upaya meningkatkan kinerja *supplier* ?

## 1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan dan tidak menyimpang dari permasalahan, maka perlu adanya batasan masalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini hanya fokus pada penilaian kinerja *supplier* bahan baku pembuatan briket pada perusahaan CV. Unico Indonesia.
- b. Penilaian kinerja *supplier* bahan baku utama dilakukan sejak bulan Januari sampai Juni 2022.



- c. Penelitian ini hanya difokuskan pada Departemen *Purchasing* CV. Unico Indonesia.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu :

- a. Mengetahui urutan kriteria dan subkriteria prioritas kinerja *supplier*..
- b. Merancang kriteria pengukuran kinerja *supplier* yang dibutuhkan oleh perusahaan.
- c. Mengetahui penilaian kinerja *supplier* dengan bobot tertinggi, yang memenuhi kriteria perusahaan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

- a. Bagi perusahaan dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk mengurangi keterlambahan pengiriman bahan baku dengan pertimbangan penilaian *supplier* terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.
- b. Penelitian ini dilakukan untuk menambah prngalaman dalam melakukan pemecahan masalah serta menambah wawasan mengenai evaluasi kinerja *supplier*.
- c. Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi, *literature*, dan acuan untuk penelitian selanjutnya.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Perancangan pada laporan ini dilakukan dengan memerlukan sistematika penulisan, diantaranya yaitu :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi langkah langkah dan deskripsi yang berisi pendahuluan, tujuan penelitian di CV. Unico Indonesia, tujuan pembuatan laporan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan laporan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi penjelasan prinsip dasar dan konsep dasar untuk mengatasi masalah Tugas Akhir serta mendeskripsikan hipotesis dari berbagai referensi yang dipakai sebagai dasar untuk kegiatan penelitian yang dilaksanakan. Menguraikan apa yang ada di subjek/topik penelitian yang harus disingkat dari berbagai bahan terkait materi yang terkandung dalam referensi.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi uraian rinci dan juga tentang desain, metode atau dipakai pendekatan yang digunakan dalam menjawab permasalahan pada penelitian untuk mencapai tujuan penelitian, serta Teknik pengolahan dan Analisa.

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini penulis mengolah data-data yang dikumpulkan, menganalisa, dan membahas hasil output yang didapat dan terkait dengan landasan teori yang telah dimiliki, materi yang dibahas dan dianalisa pada bab ini terdiri dari pengumpulan data dan pengolahan data mengenai kinerja *supplier*.

## **BAB V PENUTUP (KESIMPULAN DAN SARAN)**

Pada bab ini merupakan penutup dan kristalisasi dari semua bab pada Tugas Akhir ini, kesimpulan merupakan pernyataan singkat yang diambil dari hasil penelitian dan juga pembahasan yang dianalisa berdasarkan kenyataan dilapangan, saran-saran dari penulis juga disertakan pada bab ini.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Berikut ini adalah penelitian-penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan beberapa metode :

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kusaeri et al., (2016) dengan judul “Analisis Pemilihan *Supplier* Menggunakan Pendekatan Metode *Analytical Hierarchy Process* Di PT XX” untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi yaitu penilaian evaluasi kinerja *supplier* di perusahaan menggunakan model kualitas, kuantitas, biaya, dan pengiriman yang menghasilkan 4 indikator kinerja pemasok (SPI). Kriteria kualitas memiliki bobot tertinggi 40%, pengiriman sebesar 30%, kuantitas 20% dan biaya sebesar 10%. Dari hasil perhitungan dengan keputusan penilaian kinerja pemasok, keputusan dibuat di mana pemasok A dengan nilai 10 menjadi pemasok unggul, pemasok B dengan nilai 8,3 menjadi pemasok, pemasok C dengan nilai 7,25 menjadi pemasok, pemasok D mempunyai bobot 6 menerima surat protes (keluhan), serta pemasok E mempunyai bobot 5 telah mengambil keputusan untuk dipilih.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Darmadi & Samanhudi, (2016) dengan judul “Pengukuran Tingkat Kinerja *Supplier* Bahan Baku Pupuk Organik Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) di CV ABC” didapatkan hasil penelitian yaitu identifikasi sebagai *indicator* performa evaluasi system pemasok untuk bahan baku pupuk organik, bagi ke-3 pemasok terdapat 10 *indicator* performa, dari hasil kepengukuran level performa pemasok di atas, hal ini bias dilihat bahwa pemasok A mempunyai performa tertinggi ketimbang dua pemasok lainnya. Ini di indikasikan mempunyai berat 92,4% mengikuti pemasok B mempunyai berat 84,5%, serta pemasok C mempunyai berat 76,1%. Dari segi kualitas, hanya pemasok B yang memiliki nilai total 90%. Untuk kriteria biaya, ketiga pemasok mempunyai biaya tergantung perusahaan punya target. Agar tagihan pembayaran yang dilaksanakan oleh perusahaan seimbang, yakni sebulan satu kali, sehingga berat untuk ke-3 pemasok adalah 100%.

Dalam kriteria pemasok pengiriman A sesuai kriteria perusahaan, yakni 93,5% dan Pemasok B agar sama kriteria perusahaan mempunyai berat 83%, untuk pemasok C masih di bawah kriteria perusahaan mempunyai berat 53%. Dalam kriteriaa Fleksibilitas, ke-3 pemasok telah mencukupi target apa yang di iinginkan perusahaan. Untuk kriteria Responsif, hanya pemasok A yang mencukupi kriteria perusahaan mempunyai berat 82,5%, sementara pemasok yang lainnya perlu meningkatkan respon mereka terhadap perusahaan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Liani et al., (2017) dengan judul “Pemilihan Alternatif *Supplier* Menggunakan Pendekatan *Vendor Performance Indicator (VPI)* Dan Metode *Analytical Hierarchy Proses (AHP)* Di PT Sumber Berkah Anugerah Indonesia” dalam merancang pemilihan dan evaluasi pemasok, melalui kuesioner yang diberikan, diperoleh 10 sub kriteria yang berfungsi sebagai indikator untuk mengukur seleksi dan evaluasi pemasok dengan masing-masing kriteria memiliki dua sub kriteria. Hasil akhir diperoleh berdasarkan perhitungan oleh *AHP*, diidentifikasi bahwa faktor biaya tidak selalu menjadi prioritas, tetapi kualitas diprioritaskan mempunyai bobot 0,240, pengiriman mempunyai nilai 0,200, fleksibilitas mempunyai bobot 0,200, terakhir responsif mempunyai bobot 0,100. Serta pemasok alternatif terbaik bahwa perusahaan akan memilih untuk melayani sebagai mitra / mitra jangka lama yaitu pemasok jus buah dari Vietnam sebagai keseluruhan pemasok ini memiliki nilai tertinggi ketimbang dengan dua pemasok lainnya.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Pramita & Wirawan, (2019) dengan judul “Analisis Evaluasi Kinerja *Vendor* Berdasarkan Penetapan Kriteria *Vendor Performance Indicator (VPI)* Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* Pada PT XYZ” untuk mengukur permasalahan yang timbul di lokasi penelitian seperti permasalahan kualitas bahan baku, akurasi pasokan bahan baku, fleksibilitas pemasok untuk memenuhi kuantitas dan waktu pengiriman yang dibutuhkan, respon pemasok terhadap masalah yang timbul serta masalah biaya, termasuk pembayaran dan harga bahan baku, sehingga penentuan ini dapat berguna dalam pengukuran kinerja



perusahaan secara komprehensif kinerja pemasok untuk membantu pemangku kepentingan membuat keputusan evaluasi kinerja pemasok proses dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* Berdasarkan hasil perhitungan keseluruhan level penilaian kinerja pemasok kriteria dan subkriteria, PT RE memiliki kinerja tertinggi dengan nilai bobot 0,540, sedangkan pemasok dengan kinerja terendah dimiliki oleh PT CH dengan berat 0,034.

Pada penelitian yang dilakukan oleh 240 Ngatawi & Setyaningsih, (2011) dengan judul “Analisis Pemilihan *Supplier* Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)*” Dari hasil perhitungan nilai masing-masing pemasok di atas terlihat bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan nilai yang diperoleh antara satu pemasok dengan pemasok lainnya. Memang penilaian yang dilakukan oleh pengambil keputusan dalam wawancara bersifat subjektif dan merupakan keputusan sepihak. Hal ini terlihat pada metode pembobotan dimana pengambil keputusan lebih mementingkan kriteria penyampaian dibandingkan empat kriteria lainnya yaitu pelayanan, produk, kualitas dan biaya. Dan biaya pun dianggap lebih murah karena standar harga masing-masing supplier relatif sama. Karena perusahaan memiliki sistem make-to-order, jelas para pengambil keputusan akan memprioritaskan pengiriman terutama dalam bentuk bahan baku untuk memenuhi produksi perusahaan. Sehingga dalam hal ini perusahaan tidak mengalami keterlambatan produksi atas barang yang dipesan oleh konsumen. Oleh karena itu, berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan pada sub bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk menentukan pemasok “A” adalah yang terbaik. Hal ini terlihat dari nilai akhir tertinggi pada perhitungan akhir analisis hirarki dengan nilai 0,240.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Zakaria, (2021) dengan judul “Evaluasi Kinerja Pemasok Dengan Pendekatan *Vendor Performance Indicator* Dan *Traffic Light System* Di PT Ika Bina Agro Wisesa”. Perusahaan lalai mengukur kinerja pemasok minyak sawit sebagai bahan baku CPO-nya, dan tidak terlalu memperhatikan tingkat kinerja pemasoknya. Dengan pendekatan *supplier performance metrics*, *traffic light*, dan *AHP*, perusahaan akan memiliki kerangka kerja sistem pengukuran kinerja supplier

yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan perusahaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja pemasok tandan buah segar dengan menggunakan kriteria Indikator Kinerja Pemasok dan Sistem Lampu Lalu Lintas di PT Ika Bina Agro Wisesa dan mengetahui kriteria apa saja yang harus diperhatikan berdasarkan kinerja pemasok review di PT Ika Bina Agro Wisesa. Berdasarkan indeks kinerja pemasok dan sistem lampu lalu lintas. Supplier dengan overall performance index yang baik adalah Koperasi Andi Saputra dengan rincian kriteria mutu 91,8% untuk VPI 1% kadar minyak 100% VPI 2 tingkat kematangan buah 93% , kriteria pengiriman 89% untuk VPI 3% benar jumlah/pengiriman yang disyaratkan kuantitas 90 VPI 4 % pengiriman tepat waktu 90%, kriteria biaya 100% VPI 5 harga bahan baku 100 n VPI 6 waktu pembayaran tagihan 100%, kriteria fleksibilitas 82%, VPI 7 % puas dengan perubahan kuantitas pesanan 72 VPI 8% sesuai dengan 92% perubahan waktu pengiriman, 87, 5% memenuhi kriteria VPI 9% memenuhi masalah kuantitas 75 VPI 10% menanggapi perubahan jadwal pengiriman 100% Perusahaan harus secara berkala melakukan tinjauan pemasok untuk mengetahui bagaimana pemasok mereka dilakukan atas dasar sistem pemeringkatan yang mampu memecahkan masalah yang dihadapi perusahaan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Wardhana & Prastawa, (2017) dengan judul “Analisis Pemilihan *Supplier* Dengan Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process*” Pilih *supplier* yang tepat, karena pemilihan *supplier* yang tepat dapat menekan biaya pembelian dan meningkatkan daya saing perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemilihan *supplier* tepung terigu di Diana Bakery dengan menggunakan metode *AHP (Analytical Hierarchy Process)*. *Analytical Hierarchy Process (AHP)* adalah metode untuk menghadapi situasi multi komponen yang kompleks dan tidak terstruktur secara hierarkis, memberikan nilai subyektif tentang kepentingan relatif setiap variabel dan menentukan kepentingan relatif setiap variabel. prioritas tertinggi untuk mempengaruhi hasil dalam situasi ini. Data dikumpulkan melalui teknik wawancara dan pengisian kuesioner dari sampel yang diidentifikasi dengan judgment sampling serta data lain yang diperoleh dari pemilik Diana Bakery. Analisis data menggunakan metode *Analytical Hierarchical Process*

(AHP) dengan software Expert Choice 11. Prioritas kedua adalah PT Sriboga Baturaya dan PT Lumbang Nasional serta PT Bulgaria sebagai prioritas ketiga dan keempat. Metode dan model pemilihan pemasok bahan baku ini dapat diterapkan oleh Diana Bakery sebagai acuan dalam sistem pendukung keputusan pengembangan bisnis. Berdasarkan hasil pengolahan data Expert Choice pada level 2 (kriteria) dengan metode AHP, kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan *supplier* tepung di Diana Bakery adalah kualitas dengan bobot 0,471 karena menurut perhitungan AHP bobot kriteria ini lebih besar dari bobot kriteria lainnya.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Khusairi & Munir, (2017) dengan judul “Analisa Kriteria Terhadap Pemilihan *Supplier* Bahan Baku Dengan Pendekatan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* (Studi Kasus : Pt Xx Pandaan Pasuruan” Untuk mendapatkan keunggulan kompetitif adalah untuk meningkatkan manajemen rantai pasokan. Salah satu langkah dalam manajemen rantai pasokan adalah pemilihan pemasok. Pemasok merupakan faktor penting untuk dipertimbangkan dalam manajemen rantai pasokan. Pemilihan pemasok yang akan digunakan oleh perusahaan sangat penting untuk memperoleh keunggulan kompetitif, karena berkaitan dengan kemampuan untuk memasok dan mengirimkan dalam waktu singkat dan kelangsungan produksi. Pemilihan pemasok yang tepat sangat penting karena menyangkut keberlangsungan bisnis yang sedang berjalan. Saat merancang sistem rantai pasokan, beberapa faktor dipertimbangkan saat memilih pemasok, termasuk kualitas barang yang dipasok, harga barang, dan kecepatan pengiriman. Dari permasalahan diatas, bagaimana menentukan kriteria identifikasi *supplier* yang baik untuk pemilihan *supplier* material di PT. XX, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kriteria penentuan pemasok yang baik sebagai pemasok bahan baku pada perusahaan PT.XX. Berdasarkan hasil perhitungan dengan keputusan evaluasi kerja pemasok, dapat disimpulkan bahwa Pemasok A dengan total nilai 10 mengambil keputusan untuk menjadi pemasok yang unggul, Pemasok B memiliki nilai total 8,3 dengan keputusan untuk melanjutkan sebagai pemasok, pemasok C dengan nilai total 7,25 dan memutuskan tetap menjadi pemasok, vendor D dengan skor total 6 dengan surat

keberatan atas keputusan (keluhan) dan penyedia E dengan skor keseluruhan 5 dengan keputusan dikeluarkan dari daftar penyedia yang dipilih.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Jannah, 2011) dengan judul “Pengambilan Keputusan Untuk Pemilihan *Supplier* Bahan Baku Dengan Pendekatan *Analytic Hierarchy Process* di Pr Pahala Sidoarjo” memilih pemasok bahan baku yang tepat sangat penting untuk meyakinkan bahan baku yang baik kualitas. Ada beberapa pendekatan yang digunakan untuk pemilihan pemasok, diantaranya adalah metode sistem seleksi dan evaluasi, dan model. Kajian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan mengembangkan metode pemilihan pemasok bahan baku di perusahaan tembakau PR Pahala, Sidoarjo, Indonesia. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model QCDFR (*Quality, Cost, Delivery, Fleksibilitas, Responsif*). Beberapa langkah yang digunakan dalam membangun model adalah mengidentifikasi kriteria, indeks evaluasi kinerja pemasok dari masing-masing kriteria, alternatif, pembobotan kriteria, indikator evaluasi kinerja, alternatif kinerja pemasok dan membuat score sheet serta laporan evaluasi pemilihan pemasok. Terdapat beberapa pemasok utama tembakau kering yang dievaluasi dalam kajian ini, dari empat daerah berbeda, yakni Madura, Bondowoso, Tulungagung, dan Malang. Model yang dikembangkan harus dapat membantu perusahaan dalam pemilihan pemasok untuk mencapai pemasok kinerja terbaik. Kriteria yang paling penting faktor pemilihan *supplier* di PR Pahala adalah kriteria kualitas yang memiliki bobot paling tinggi 0,373, diikuti biaya 0,266.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sukendar et al., (2021) dengan judul “Analisis Kinerja *Supplier* Berdasarkan Pendekatan *Vendor Performance Indicator (VPI)* Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* Di Pt. Idelux Furniture Indonesia” melakukan evaluasi kinerja pemasok bahan baku aluminium, agar perusahaan dapat menentukan pemasok mana yang memiliki kinerja terbaik. Idelux Furniture Indonesia, khususnya kriteria kualitas, biaya, pengiriman, fleksibilitas dan daya tanggap serta subkriteria kualitas bahan, kelengkapan sertifikat, harga bahan, invoice, batas waktu pembayaran, kesesuaian dengan batas waktu pengiriman, ketepatan kuantitas atau volume bahan yang dikirim, respons terhadap permintaan



perubahan jumlah bahan yang dipesan, perubahan batas waktu pengiriman, umpan balik tentang perubahan jadwal pengiriman, dan umpan balik pemasok tentang masalah kualitas. Dari hasil perhitungan dan bobot pemasok dari 5 kriteria dan 10 subkriteria berdasarkan pendekatan indeks kinerja pemasok diperoleh hasil PT. A memiliki skor tertinggi 2,51, kemudian PT. B dengan nilai 1,65 dan terendah PT. C 0,83.



Tabel 2.1 Rekap Tinjauan Pustaka

No	Penulis	Judul	Sumber / Obyek	Metode	Hasil Penelitian
1	Kusaeri et al., (2016)	Analisis Pemilihan <i>Supplier</i> Menggunakan Pendekatan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> Di PT XX	(JKIE) Journal <i>Knowledge Industrial Engineering</i> Volume 03 No.02. Tahun 2016	<i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	Dari hasil perhitungan dengan keputusan evaluasi kinerja pemasok maka diambil keputusan dimana pemasok A dengan nilai 10 menjadi pemasok unggul, pemasok B dengan nilai 8,3 menjadi pemasok, pemasok C dengan nilai 7,25 menjadi pemasok pemasok, pemasok D dengan bobot 6 menerima surat keberatan (keluhan) dan pemasok E dengan bobot 5 memutuskan untuk dipilih
2	Darmadi & Samanhudi, (2016)	Pengukuran Tingkat Kinerja <i>Supplier</i> Bahan Baku Pupuk Organik Dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) di CV ABC	Jurnal Teknik Industri Universitas 1945 Surabaya. volume 3. Tahun 2016	<i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	Dalam kriteria Fleksibilitas, ke-3 pemasok telah mencukupi target apa yang diinginkan perusahaan. Untuk kriteria Responsif, hanya pemasok A yang mencukupi kriteria perusahaan mempunyai berat 82,5%, sementara pemasok yang lainnya perlu meningkatkan respons mereka terhadap perusahaan.

Tabel 2.2 Rekap Tinjauan Pustaka (Lanjutan)

No	Penulis	Judul	Sumber / Obyek	Metode	Hasil Penelitian
3	Liani et al., (2017)	Pemilihan Alternatif <i>Supplier</i> Menggunakan Pendekatan <i>Vendor Performance Indicator (VPI)</i> Dan Metode <i>Analytical Hierarchy Proses (AHP)</i> Di PT Sumber Berkat Anugerah Indonesia	Seminar Nasional Teknik Industri. 13-14 Agustus Tahun 2017	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	Hasil akhir diperoleh berdasarkan perhitungan oleh AHP, diidentifikasi bahwa faktor biaya tidak selalu menjadi prioritas, tetapi kualitas diprioritaskan mempunyai bobot 0,240, pengiriman mempunyai nilai 0,200, Fleksibilitas mempunyai bobot 0,200, terakhir responsif mempunyai bobot 0,100.
4	Pramita & Wirawan, (2019)	Analisis Evaluasi Kinerja <i>Vendor</i> Berdasarkan Penetapan Kriteria <i>Vendor Performance Indicator (VPI)</i> Menggunakan Metode <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> Pada PT XYZ	JATI UNIK,, Vol.2, No.2, Hal. 108-117. Tahun 2019	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	Berdasarkan hasil perhitungan tingkat keseluruhan kriteria dan sub kriteria dalam evaluasi performa <i>supplier</i> , PT RE mempunyai performa tertinggi dengan nilai bobot 0,540, sementara vendor dengan performa terendah dimiliki oleh PT CH mempunyai nilai bobot 0,034.

Tabel 2.3 Rekap Tinjauan Pustaka (Lanjutan)

No	Penulis	Judul	Sumber / Obyek	Metode	Hasil Penelitian
5	Ngatawi & Setyaningsih, (2011)	Analisis Pemilihan <i>Supplier</i> Menggunakan Metode <i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>	Jurnal Ilmiah Teknik Industri, Vol. 10, No. 1. Bulan Juni Tahun 2011	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan pada sub-bab sebelumnya, kesimpulan yang dapat ditarik adalah menentukan pemasok "A" sebagai yang terbaik. Hal ini dapat dilihat dengan adanya nilai akhir tertinggi dalam perhitungan akhir <i>Analytical Hierarki Process</i> dengan nilai 0,240.
6	Zakaria, (2021)	Evaluasi Kinerja Pemasok Dengan Pendekatan <i>Vendor Performance Indicator</i> Dan <i>Traffic Light System</i> Di PT Ika Bina Agro Wisesa	Jurnal Ilmiah Sistem Informasi, volume 5, No 2, Hal. 163-178	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	Berdasarkan <i>Vendor Performance Indicator</i> dan <i>Traffic Light System</i> . Pemasok yang indikator kinerjanya baik secara keseluruhan adalah Koperasi Andi Saputra dengan rincian sebagai berikut kriteria quality 91.8% untuk VPI 1 presentase kadar minyak 100% dan VPI 2 presentase tingkat kematangan buah 93%, kriteria <i>delivery</i> 89% untuk VPI 3 presentase ketepatan kuantitas/jumlah yang dikirim 90% dan VPI 4 presentase ketepatan waktu.

Tabel 2.4 Rekap Tinjauan Pustaka (Lanjutan)

No	Penulis	Judul	Sumber / Obyek	Metode	Hasil Penelitian
7	Wardhana & Prastawa, (2017)	Analisis Pemilihan <i>Supplier</i> Dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i>	E-journal Undip, volume 18. No. 1. tahun 2017. Hal 38-46	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan <i>Expert Choice</i> pada tingkat kedua (kriteria) dengan metode <i>AHP</i> , maka diperoleh bahwa kriteria yang paling berpengaruh dalam memilih pemasok tepung terigu pada Diana Bakery adalah kualitas dengan bobot 0,471 karena menurut perhitungan <i>AHP</i> bobot kriteria tersebut lebih tinggi dibandingkan bobot kriteria lainnya
8	Khusairi & Munir, (2017)	Analisa Kriteria Terhadap Pemilihan <i>Supplier</i> Bahan Baku Dengan Pendekatan <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> (Studi Kasus : Pt Xx Pandaan Pasuruan	Journal Knowledge Industrial Engineering (JKIE), vol. 3. No. 3. tahun 2016. Hal 51-61	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	Berdasarkan hasil perhitungan dengan keputusan evaluasi kerja pemasok, dapat disimpulkan bahwa Pemasok A dengan total nilai 10 mengambil keputusan untuk menjadi pemasok yang unggul, Pemasok B memiliki nilai total 8,3 dengan keputusan untuk melanjutkan sebagai pemasok, pemasok C dengan nilai total 7,25 dan memutuskan untuk tetap menjadi pemasok, pemasok D dengan skor total 6 dengan skor total 6. keberatan dengan keputusan (keluhan) dan penyedia E dengan skor keseluruhan 5 dengan keputusan dihapus dari daftar penyedia yang dipilih.



Tabel 2.5 Rekap Tinjauan Pustaka (Lanjutan)

No	Penulis	Judul	Sumber / Obyek	Metode	Hasil Penelitian
9	Jannah, (2011)	Pengambilan Keputusan Untuk Pemilihan <i>Supplier</i> Bahan Baku Dengan Pendekatan <i>Analytic Hierarchy Process</i> di Pr Pahala Sidoarjo	Journal AGROINTEK Volume 5, No. 2 Agustus 2011	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	Hasil rancangan dengan menggunakan model <i>Quality, Cost, Delivery, Flexibility, Responsiveness (QCDFR)</i> menghasilkan 11 <i>Supplier Performance Indicator</i> (indikator kinerja <i>supplier</i> ) yaitu : tiga indikator untuk kriteria <i>quality</i> , dua indikator untuk kriteria <i>cost</i> , dua <i>indicator</i> untuk kriteria <i>delivery</i> , dua indikator untuk kriteria <i>flexibility</i> , dan dua indikator untuk kriteria <i>Responsiveness</i> .
10	Sukendar et al., (2021)	Analisis Kinerja <i>Supplier</i> Berdasarkan Pendekatan <i>Vendor Performance Indicator (VPI)</i> Menggunakan Metode <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> Di Pt. Idelux Furniture Indonesia	Jurnal Dinamika Teknik. Volume 4. No 1. Januari 2021. Hal 11-20	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	PT. Idelux Furniture Indonesia, khususnya kriteria kualitas, biaya, pengiriman, fleksibilitas dan daya tanggap serta subkriteria kualitas material. Dari hasil perhitungan dan bobot pemasok dari 5 kriteria dan 10 subkriteria berdasarkan pendekatan indeks kinerja pemasok diperoleh hasil PT. A memiliki skor tertinggi 2,51, kemudian PT. B dengan nilai 1,65 dan serendah-rendahnya PT. C 0,83.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dengan berbagai permasalahan mengenai penilaian kinerja *supplier*, maka penulis akan menyimpulkan untuk metode *Vendor Performance Indicator (VPI)* dan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* banyak digunakan dalam memecahkan masalah yang sama dengan metode lainnya, terkait dengan pengukuran kinerja *supplier* dan metode ini berhasil dalam penyelesaian masalah terkait. Dimana pada akhirnya penulis akan menggunakan metode *Vendor Performance Indicator (VPI)* dikarenakan metode tersebut dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja *supplier* dan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dapat melakukan pengukuran kinerjanya. Kombinasi kedua metode ini relevan digunakan dalam penelitian penilaian kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia. Sehingga penelitian tugas akhir ini dengan judul “Analisis Kinerja *Supplier* Bahan Baku Berdasarkan Pendekatan *Vendor Performance Indicator (VPI)* Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* Di CV. Unico Indonesia”

Tabel 2.6 Rekapitulasi KPI

No	Peneliti	Metode	Key Performance Indicator
1	Ach. Kusaeri	AHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Presentase ketetapan ukuran</li> <li>b. Presentase ketetapan bobot bahan baku</li> <li>c. Presentase ketetapan kuantitas</li> <li>d. Presentase ketetapan waktu pengiriman</li> </ul>
2	Darmadi	AHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Presentase ketetapan ukuran</li> <li>b. Presentase ketetapan bobot bahan baku</li> <li>c. Presentase ketetapan kuantitas</li> <li>d. Presentase ketetapan waktu pengiriman</li> <li>e. Presentase dipenuhinya permintaan</li> <li>f. Presentase dipenuhinya perubahan waktu</li> <li>g. Presentase <i>supplier</i> merespon problem kualitas</li> </ul>
3	Euis Nina Saparina Yuliani	AHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Presentase ketetapan bobot bahan baku</li> <li>b. Presentase ketetapan waktu pengiriman</li> <li>c. Presentase dipenuhinya perubahan waktu</li> </ul>

Tabel 2.7 Lanjutan rekapitulasi KPI

No	Peneliti	Metode	<i>Key Performance Indicator</i>
4	Nadya Uci Pramita	AHP	a. Presentase ketetapan ukuran b. Presentase ketetapan bobot bahan baku c. Presentase ketetapan kuantitas d. Presentase ketetapan waktu pengiriman
5	Ngatawi dan Setyaningsih	AHP	a. Presentase ketetapan bobot bahan baku b. Presentase ketetapan waktu pengiriman c. Presentase dipenuhinya perubahan waktu
6	Muhammad Zakaria	VPI	a. Presentase ketetapan ukuran b. Presentase ketetapan bobot bahan baku c. Presentase ketetapan kuantitas d. Presentase ketetapan waktu pengiriman
7	Daniel Arya Kusuma Wardhana	AHP	a. Presentase ketetapan bobot bahan baku b. Presentase ketetapan waktu pengiriman c. Presentase ketetapan kuantitas d. Presentase dipenuhinya perubahan waktu
8	Achmad Khusairi	AHP	a. Presentase ketetapan bobot bahan baku b. Presentase ketetapan waktu pengiriman c. Presentase dipenuhinya perubahan waktu
9	Miftakhul Jannah	AHP	a. Presentase ketetapan bobot bahan baku b. Presentase ketetapan waktu pengiriman c. Presentase ketetapan kuantitas d. Presentase dipenuhinya perubahan waktu
10	Akmal Frinzani	AHP	a. Presentase ketetapan bobot bahan baku b. Presentase ketetapan waktu pengiriman c. Presentase dipenuhinya perubahan waktu

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Manajemen Rantai Pasok

Rantai pasok adalah rangkaian hubungan antar perusahaan atau aktivitas yang melaksanakan penyaluran pasokan barang atau jasa dari tempat asal sampai ke tempat pembeli atau pelanggan. Rantai pasok menyangkut hubungan yang terus menerus mengenai barang, uang, dan informasi. Barang umumnya mengalir dari hulu ke hilir, uang mengalir dari hilir ke hulu, sedangkan informasi mengalir baik dari hulu ke hilir maupun dari hilir ke hulu. Dilihat secara horizontal, ada lima komponen utama atau pelaku dalam rantai pasok, yaitu *supplier* (pemasok), *manufacturer* (pabrik pembuat barang), *distributor* (pedagang besar), *retailer* (pengecer), *customer* (pelanggan). Secara vertical ada lima komponen utama rantai pasok yaitu *buyer* (pembeli), *transporter* (pengangkut), *warehouse* (penyimpanan) *Seller* (penjual) dan sebagainya.

Istilah manajemen rantai pasok atau supply chain management pertama kali dikemukakan oleh Oliver dan Weber pada tahun 1982. Manajemen rantai pasok adalah proses mengawasi transformasi bahan baku menjadi produk akhir yang digunakan untuk mencapai pengintegrasian yang efisien dari *supplier*, manufaktur, distributor, *retailer* dan *customer* (Martadisastra, 2017).

*Supply Chain Management* atau manajemen rantai pasok merupakan kegiatan pengelolaan kegiatan-kegiatan dalam rangka memperoleh bahan mentah, mentransformasikan bahan mentah tersebut menjadi barang dalam proses dan barang jadi, dan mengirimkan produk tersebut ke konsumen melalui sistem distribusi. Kegiatan-kegiatan ini mencakup fungsi pembelian tradisional ditambah kegiatan-kegiatan lainnya yang penting bagi hubungan antara *supplier* dengan distributor. SCM bisa meliputi penetapan: (1) pengangkut, (2) pentransferan kredit dan tunai, (3) *supplier*, (4) distributor dan bank, (5) utang dan piutang, (6) pergudangan, (7) pemenuhan pesanan, dan (8) membagi-bagi informasi mengenai ramalan permintaan, produksi, dan kegiatan pengendalian persediaan (Yusnaeni et al., 2018).

### 2.2.2 Definisi *Supplier*

*Supplier* didefinisikan sebagai suatu organisasi penyedia sumber daya yang dibutuhkan oleh pelanggan (*customer*) baik dalam bentuk material atau non material (layanan). Dalam sebuah perusahaan, kebutuhan bahan baku ataupun komponen yang dipasok oleh *supplier* merupakan salah satu faktor penting dalam suatu lini produksi (Fitriana & Santosa, 2020).

### 2.2.3 Pengukuran Kerja

Pengukuran terhadap pekerja sering disebut juga sebagai rating scale (skala peringkat) atau peringkat *merrit*. Dalam menyediakan sistemik batas-batas sebagai evaluasi pekerja, yang diberikan oleh pengawas (atasan, mandor, pengawas) dalam suatu organisasi atau perusahaan.

Menurut Zainul & Nasution, (2016) *measurement* memiliki dua faktor utama, yakni :

1. Menggunakan angka atau skala tertentu.
2. Sesuai dengan aturan atau rumus tertentu.

*Measurement* adalah penugasan angka ke karakter tertentu yang dimiliki oleh seseorang atau objek tertentu yang mengacu pada aturan dan formulasi yang jelas. Aturan atau formulasi harus disepakati secara umum oleh para ahli. Jadi, pengukuran adalah aktivitas yang dilakukan untuk menentukan kuantitatif fakta dengan membandingkan sesuatu dengan satuan standar ukuran yang disesuaikan menurut objek untuk diukur. Pengukuran tidak hanya dapat mengukur hal-hal yang terlihat tetapi juga dapat mengukur objek yang dapat dibayangkan seperti kepercayaan konsumen, ketidakpastian, dll. Sebagai contoh, pengukuran dalam pendidikan berarti mengukur atribut atau karakteristik dari *learners* tertentu. Dalam hal ini, apa yang diukur bukan learners, tetapi karakteristik atau atribut.

Dalam bukunya, Moeheriono menyimpulkan bahwa *performance* merupakan hasil dari keberhasilan seseorang secara keseluruhan pada periode tertentu dalam melaksanakan tugas-tugas dan mencapai hasil di atas standar hasil kerja, serta target atau target yang telah ditentukan oleh pembuat perjanjian. Kinerja juga dapat dikatakan



menjadi kompetensi seseorang dalam melaksanakan kegiatan sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan dan hasil yang diharapkan oleh organisasi (Moheriono, 2018). Melalui suatu evaluasi, perusahaan berharap bisa memperoleh pengertian mengenai *supplier* dan skill yang dimiliki agar dapat lebih menguntungkan (Corum, 2009).

Gordon, (2005) kenapa suatu perusahaan harus mengukur atau mengevaluasi performansi dari *supplier*. Karena :

- a. Perusahaan tidak bisa mengelola apa yang tidak perusahaan ukur.
- b. Jika perusahaan mengukur kinerja *supplier*, mereka akan melakukan perbaikan.
- c. Perusahaan dapat menemukan dan membuang limbah tersembunyi dalam rantai pasok.
- d. Perusahaan dapat memfasilitasi peningkatan kinerja *supplier*.
- e. Perusahaan dapat meningkatkan daya saing perusahaan dengan mengurangi waktu order siklus dan tingkat inventaris.
- f. Bisnis perusahaan bisa membuat keputusan yang berdampak bagi perusahaan tersebut.

Untuk menentukan pemasok diperlukan sebuah system evaluasi dan seleksi pemasok dengan mempertimbangkan beberapa *factor* yaitu *Quality*, *Cost*, *Deleviery*, *Flexibility* dan *Responsiveness* (Uyuunul & Yasrin, 2007). Secara umum menurut pujawan dan mahendrawathi, banyak perusahaan mamakai dasar kriteria seperti kualitas barang ditawarkan, ketepatan waktu pengiriman, dan harga tetapi pemilihan sering memerlukan pemasok kriteria lain yang dinggap lebih penting untuk perusahaan. Dalam Penelitian Dickson dahulu, hampir 40 tahun yang lalu menunjukkan bahwa kriteria pemasok yang dipakai untuk memilih dapat yang sangat beragam (Pujawan & Mahendrawathi, 2017).

#### **2.2.4 Key Performance Indicator**

Mengelola dengan lebih efektif adalah salah satu cara agar meningkatkan profit setinggi mungkin bagi perusahaan. Dalam hal ini adalah pengembangan sistematis *KPI* sehingga merasa lebih dan lebih penting. *KPI* sendiri adalah *flow process* yang merupakan titik kunci indikator untuk pengukuran strategi bisnis implementasi, dan

menyediakan informasi bagi kita, sejauh mana kita berhasil dalam mencapai strategi ini, serta berfokus pada kinerja organisasi dan yang terpenting ialah untuk kesuksesan saat ini dan masa mendatang.

Menurut David (2010) *KPI* merupakan salah satu jenis ukuran kinerja bagi organisasi, dan sebagai salah satu landasan utama bagi sebuah perusahaan agar dapat berjalan di jalurnya. *KPI* utamanya disamakan dengan target kinerja, target kedua perusahaan, target satuan kerja dan individu. Perusahaan mendefinisikan dan mengukur *KPI* membantu kemajuan (progress) menurut spesifik, terukur, bisa dicapai, relevan, dan memiliki batas waktu.

### 2.2.5 *Vendor Performance Indicator (VPI)*

*Vendor Performance Indicator (VPI)* merupakan suatu sistem manajemen pengukuran kinerja *supplier* yang dilakukan secara komprehensif dan sesuai dengan recruitment perusahaan serta bisa memberikan performansi kinerja *supplier* untuk menjamin kestabilan produksi dari kekurangan bahan baku.

Salah satu metoda penilaian kinerja *supplier* diperkenalkan oleh Fun & Hung, (1997) dalam jurnal yang berjudul “A new measure for *supplier performance evaluation*”. Yaitu bahwa salah satu kerangka *VPI* yang digunakan *QCDFR*, yakni :

Q : *Quality*

Terkait kesanggupan para pemasok untuk memenuhi kualitas sesuai dengan standar perusahaan.

C : *Cost*

Terkait harga bahan baku yang ditawarkan sama pihak pemasok.

D : *Delivery*

Terkait untuk memenuhi kuantitas dan dikirimnya bahan baku.

F : *Flexibility*

Terkait untuk memenuhi tuntutan bila ada rotasi jumlah dan dikirimnya bahan baku.

R : *Responsiveness*

Terkait untuk para pemasok dalam menanggapi permasalahan dalam pemenuhan permintaan dan *schedule* pengiriman.

Menurut sumber dari buku Ricardus bahwa pemasok adalah penyedia bahan baku dan barang-barang yang diperlukan oleh perusahaan. Manajemen rantai pasokan yang baik juga membutuhkan informasi yang baik, terbuka dan akurat, dan kepercayaan yang *fosters* antara pemaksaan dalam pengadaan barang dan jasa. Optimisasi tidak akan dicapai jika dilakukan dengan pemasok barang atau layanan yang selalu berubah, karena hal-hal yang diinginkan perusahaan tidak akan diperoleh secara optimal. Oleh karena itu, dikatakan bahwa kemitraan adalah solusi yang baik dalam mencapai 13 optimisasi dari manajemen rantai pasokan (Richardus & Richardus, 2016).

Beberapa prinsip kemitraan yang perlu dikembangkan terus menerus yakni :

1. Percaya bahwa penyedia dan mereka yang disediakan memiliki tujuan yang sama (*common goal*)
2. Saling menguntungkan (*mutual benefit*)
3. Memiliki saling kepercayaan (*mutual trust*)
4. Saling terbuka satu sama lain (*transparent*)
5. Membentuk sebuah hubungan jangka panjang (*long term relationship*)
6. Selalu mengevaluasi harga maupun kualitas barang atau jasa (*continuous improvement in cost and quality*)

#### **2.2.6 Analytical Hierarchy Process (AHP)**

*Analytical Hierarchy Process* oleh Saaty, (2015) dapat dipergunakan sebagai *tools* untuk menyelesaikan masalah kompleks dengan kriteria banyak aspek atau disediakan. Kompleksitas ini disebabkan oleh struktur tak dikenal masalah, seperti ketidakpastian keputusan pembuatan dan ketidakpastian akurat atau tidak statistic data. Terkadang masalah juga muncul pada saat masalah yang ada memerlukan keputusan yang perlu diambil sesegera mungkin, tetapi memiliki varians yang kompleks sehingga

data yang ada tidak dapat direkam secara numerik, hanya secara kualitatif yang dapat diukur, seperti berdasarkan pengalaman, intuisi, dan persepsi.

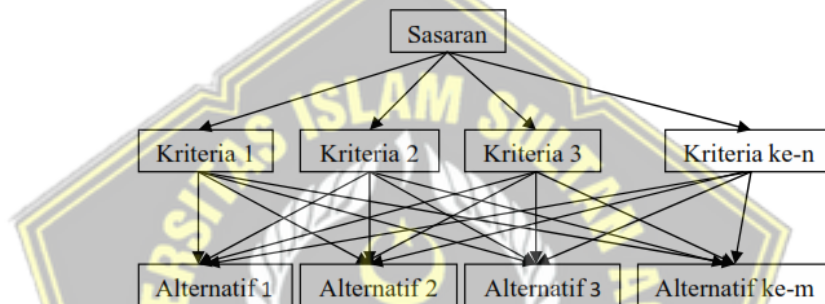
Salah satu keuntungan utama *AHP* yang membedakan dengan model pengambilan keputusan lainnya adalah tidak memerlukan konsistensi. Ini didasarkan pada fakta bahwa keputusan manusia sebagian didasarkan pada logika dan sebagian didasarkan pada elemen di luar logika seperti perasaan, pengalaman dan intuisi.

Metode *Analytical Hierarchy Process* memiliki beberapa prinsip dasar yang harus dipahami antara lain :

1. *Decomposition* menyelesaikan masalah lengkap menjadi elemen *Hierarchy* proses pengambilan keputusan, di mana setiap elemen saling terkait. Struktur hierarki keputusan tersebut dapat dikategorikan lengkap atau tidak lengkap. *Hierarchy* keputusan disebut lengkap jika semua elemen pada tingkat memiliki hubungan dengan semua elemen yang berada di tingkat berikutnya, sementara hierarki keputusan yang tidak lengkap adalah kebalikan dari *Hierarchy* lengkap.
2. *Comparative Judgement* dilakukan dengan kepentingan relatif penting keduanya elemen pada tingkat tertentu dalam sehubungan dengan tingkat di atasnya. Kajian ini adalah esensi *AHP* karena akan sangat memengaruhi pada urutan elemen utama. Hasil penilaiannya akan jauh lebih mudah untuk menyajikan dalam bentuk perbandingan pairwise matriks, yang mengandung tingkat preferensi beberapa alternatif untuk setiap kriteria. Skala lebih yang dipakai ialah skala satu menunjukkan level terendah (sama pentingnya) hingga 9 skala menunjukkan tingkat tertinggi (sangat penting).
3. *Synthesis of Priority* dilakukan menggunakan metode *eigenvector* untuk mendapatkan bobot relatif elemen dari menentukan keputusan.
4. *Logical Consistency* adalah karakteristik dari *AHP*. Ini dilakukan dengan memperlihatkan bahwa semua *eigenvector* yang diperoleh dari berbagai tingkat *hierarchy* dapat menghasilkan urutan menentukan keputusan.

Berikut ini adalah langkah demi langkah yang harus dilakukan untuk menghitung penyelesaian dengan menggunakan metode *AHP*, tetapi pertama menentukan tujuan kasus masalah (langkah awal), kemudian menentukan kriteria dan alternatif, maka perhitungan di mulai dengan langkah dalam metode *AHP* adalah :

1. Menentukan masalah dan mencari solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki dengan di mulai dengan tujuan utama kemudian melanjutkan kriteria dan pilihan alternatif. Contoh struktur hirarki dapat dilihat pada gambar 2.1 dibawah ini.



**Gambar 2.1** Hirarki

3. Membuat matriks perbandingan pairwise yang menjelaskan pengaruh setiap elemen pada setiap tujuan atau kriteria yang merupakan level di atasnya. Perbandingan berpasangan dibuat berdasarkan pilihan pembuat keputusan dengan menilai pentingnya satu elemen dibandingkan elemen lain. Perbandingan setiap kriteria pada struktur hierarki dapat dibuat dalam bentuk matriks  $n \times n$  seperti tabel dibawah ini.

**Tabel 2.8** Matriks Perbandingan Berpasangan

C	$X_1$	$X_2$	...	$X_n$
$X_1$	$X_{11}$	$X_{12}$	...	$X_{1n}$
$X_2$	$X_{21}$	$X_{22}$	...	$X_{2n}$
...	...	...	...	...
$X_n$	$X_{n1}$	$X_{n2}$	...	$X_{nn}$

Sumber : (Saaty 1990)

Adapun keterangan dari setiap nilai skala perbandingan ada dalam tabel sebagai berikut :



Tabel 2.9 Matriks Perbandingan Berpasangan

Skala Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama pentingnya	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama pentingnya
3	Sedikit lebih penting	Pengalaman dan penilaian sedikit memihak satu elemen
5	Lebih penting	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya
7	Sangat Penting	Satu elemen sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata dibandingkan dengan pasangannya
9	Mutlak lebih penting	Satu elemen terbukti mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya, pada tingkat keyakinan yang tertinggi
2,4,6,8	Nilai tengah diantara dua nilai keputusan yang berdekatan	Diberikan bila terdapat keraguan penilaian antara dua penilaian yang berdekatan
Kebalikan	$A_{ij} = 1/A_{ji}$	Bila aktivitas $i$ memperoleh suatu angka bila dibandingkan dengan aktifitas $j$ , maka $j$ memiliki nilai kebalikannya bila dibandingkan $i$

Sumber : Saaty (1990)

4. Menormalisasikan data pada suatu metode yaitu dengan cara membagi nilai dari tiap-tiap elemen dalam matrix berpasangan dengan total nilai setiap kolomnya.
5. Mengkalkulasi nilai *eigen vector* serta melaksanakan pengujian konsistensi dilakukan untuk mengetahui bahwa hasil pengurutan prioritas yang dihasilkan dari suatu rangkaian perbandingan masih terdapat pada ambang batas referensi logis.

Cara menghitung *consistency index* (CI) yaitu dengan rumus berikut ini :

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

CI = Konsistensi Indeks

$\lambda$  max = total *eigenn* maksimum

n = orde *matrix*

6. Pehitungan *consistency ratio* (CR) yaitu menggunakan sebuah rumus berupa:

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

RI merupakan sebuah Indeks Konsistensi Acak. Adapun nilai dari *Indeks Random Consistency* bisa dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 2.10** *Indeks Random Consistency*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio* ( CR ) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Dimana :

CI = Konsisten *Indeks*

RI = *Random Index*

Matrik banding yang bisa diterima adalah apabila nilai rasio konsistensi (CR) < 0,1.

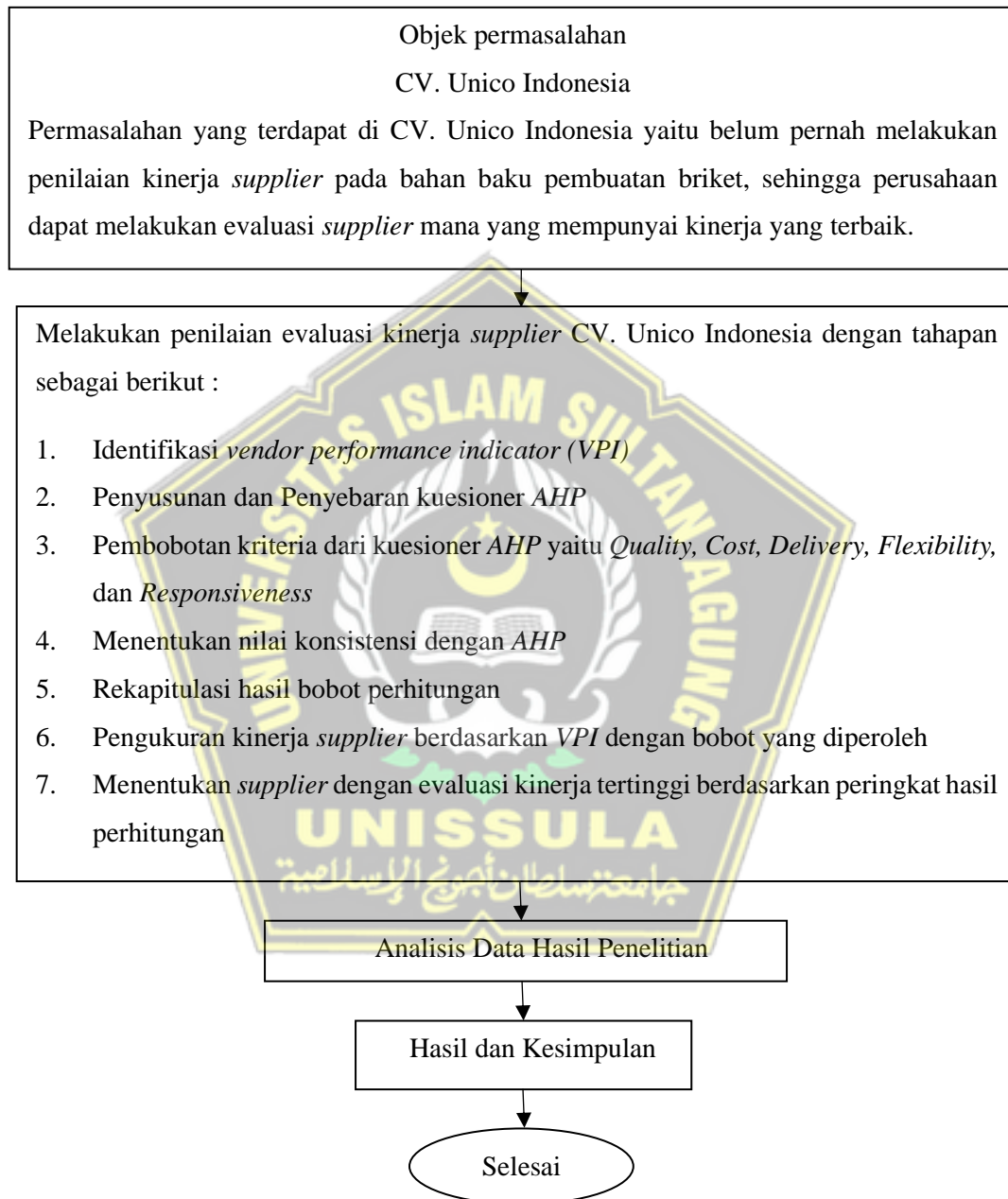
## 2.3 Hipotesa dan Kerangka Teoritis

### 2.3.1 Hipotesa

Permasalahan yang terdapat di CV. Unico Indonesia yaitu belum pernah melakukan penilaian kinerja *supplier* pada bahan baku pembuatan briket, sehingga perusahaan dapat melakukan evaluasi *supplier* mana yang mempunyai kinerja yang terbaik. Serta evaluasi kinerja digunakan sebagai bagian pengembangan *supplier* yang diharapkan mampu dijadikan bahan perbaikan kinerja *supplier* jika *supplier* tersebut dinilai kurang performansinya. Berdasarkan studi *literature* yang didapatkan dari peneliti terdahulu, maka hipotesa pada penelitian ini adalah kombinasi kedua metode yaitu *Vendor Performance Indicator (VPI)* dan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* mampu menyelesaikan masalah di CV. Unico Indonesia.

### 2.3.2 Kerangka Teoritis

Berikut gambar 2.1 merupakan skema kerangka teoritis penelitian :



Gambar 2.2 Kerangka Teoritis

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Obyek Penelitian**

Produksi briket di CV. Unico Indonesia sebagai obyek penelitian ini. Studi lapangan yang dilakukan dengan cara turun langsung tempat usaha untuk melakukan identifikasi permasalahan yang timbul pada perusahaan. Adapun kegunaan studi lapangan yaitu dapat melihat secara langsung obyek dan kondisi yang terjadi di perusahaan.

#### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan guna mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. **Studi Literatur**

Studi literatur didapatkan dari berbagai sumber seperti jurnal, prosiding, laporan tugas akhir dan tulisan-tulisan ilmiah. Tujuan dari studi literatur adalah agar penulis dapat memahami teori-teori yang dapat menunjang penelitian sebagai landasan teori.

2. **Studi Lapangan**

Data yang didapatkan dari studi lapangan yang dilakukan ke perusahaan adalah sebagai berikut :

a. **Observasi**

Merupakan suatu metode pengambilan data yang dilakukan dengan cara mengamati langsung kondisi dan kegiatan yang ada dilokasi penelitian.

b. **Wawancara**

Merupakan suatu metode pengambilan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan secara langsung kepada pemilik atau staf perusahaan.

c. Kuesioner

Menurut perusahaan CV. Unico Indonesia pengisian kuesioner oleh satu responden bagian departemen *purchasing* karena bagian ini yang berhubungan langsung dengan *supplier*. Kuesioner kinerja *supplier* menggunakan lima kriteria yaitu *Quality, Cost, Delivery, Flexibility*, serta *Responsiveness* dan menggunakan subkriteria *VPI* meliputi :

1. Kualitas bahan baku
2. Kelengkapan sertifikat
3. Harga bahan baku
4. Metode pembayaran tagihan
5. Ketepatan waktu pengiriman
6. Ketepatan kualitas dan jumlah bahan baku yang dikirim
7. Dipenuhinya permintaan perubahan jumlah bahan baku yang dipesan
8. Perubahan waktu pengiriman
9. Respon perubahan jadwal pengiriman
10. *Supplier* merespon problem kualitas

d. Dokumentasi

Merupakan suatu cara pengambilan data yang dilakukan dengan mengumpulkan informasi tentang obyek penelitian baik dalam arsip maupun gambar.

### 3.3 Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pengolahan Data

Berikut merupakan pengolahan data dalam penelitian ini :

a. Penentuan Kriteria dan Subkriteria

Kriteria dan subkriteria yang digunakan dalam penilaian kinerja *supplier* pada CV. Unico Indonesia dilakukan dengan mengumpulkan kriteria-kriteria dan subkriteria yang ada pada penelitian-penelitian sebelumnya. Selain dengan



mengumpulkan dari penelitian sebelumnya dilakukan pula diskusi atau tanya jawab dengan pihak *purchasing* guna menyamakan persepsi kriteria dan subkriteria yang ada pada CV. Unico Indonesia.

b. Pembuatan Struktur Hirarki

Setelah kriteria dan subkriteria ditentukan maka tahapan selanjutnya adalah dengan membuat struktur hirarki yang terdiri dari empat level yaitu tujuan, kriteria, subkriteria, dan alternatif yang telah terkumpul. Tujuan dari pembuatan struktur hirarki ialah dapat menguraikan masalah secara jelas dan mempermudah dalam menyelesaikan pemilihan *supplier*.

c. Pembuatan Kuesioner Tingkat Kepentingan

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan kuesioner yang ditujukan kepada bagian *purchasing* yang ada pada CV. Unico Indonesia untuk menentukan nilai bobot tiap kriteria dengan melakukan perbandingan antar subkriteria. Selain itu menentukan nilai tiap alternatif dengan melakukan perbandingan berpasangan tiap alternatif dengan subkriteria.

d. Pengujian Konsistensi

Pada tahapan ini dilakukan pengujian konsistensi untuk membuktikan bahwa data yang digunakan dari hasil pengisian kuesioner tersebut adalah valid. Apabila hasil pengujian konsistensi menunjukkan tidak konsisten maka dapat dikatakan tidak valid sehingga harus dilakukan penilaian ulang pada kuesioner.

e. Penentuan Ranking Alternatif

Dari hasil penentuan nilai preferensi setiap alternatif maka dapat dilakukan pemberian ranking terhadap setiap alternatif. Sehingga dengan adanya penentuan ranking alternatif dapat mengetahui alternatif yang terbaik dengan mempunyai nilai bobot tertinggi.

2. Analisis Data

Setelah dilakukan pengolahan data selanjutnya melakukan analisis data yaitu dari masalah yang sudah diketahui, maka penelitian ini selanjutnya adalah mencari

penyelesaian penilaian kinerja *supplier* berdasarkan pendekatan *Vendor Performance Indicator* menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*.

### **3.4 Pengujian Hipotesa**

Dalam penelitian ini untuk menguji hipotesa awal tentang kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia adalah dengan berdasarkan *Vendor Performance Indicator* menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* sehingga perusahaan mengetahui pemasok mana yang memberikan kontribusi, pelayanan dan kualitas terbaik untuk perusahaan.

### **3.5 Pembahasan**

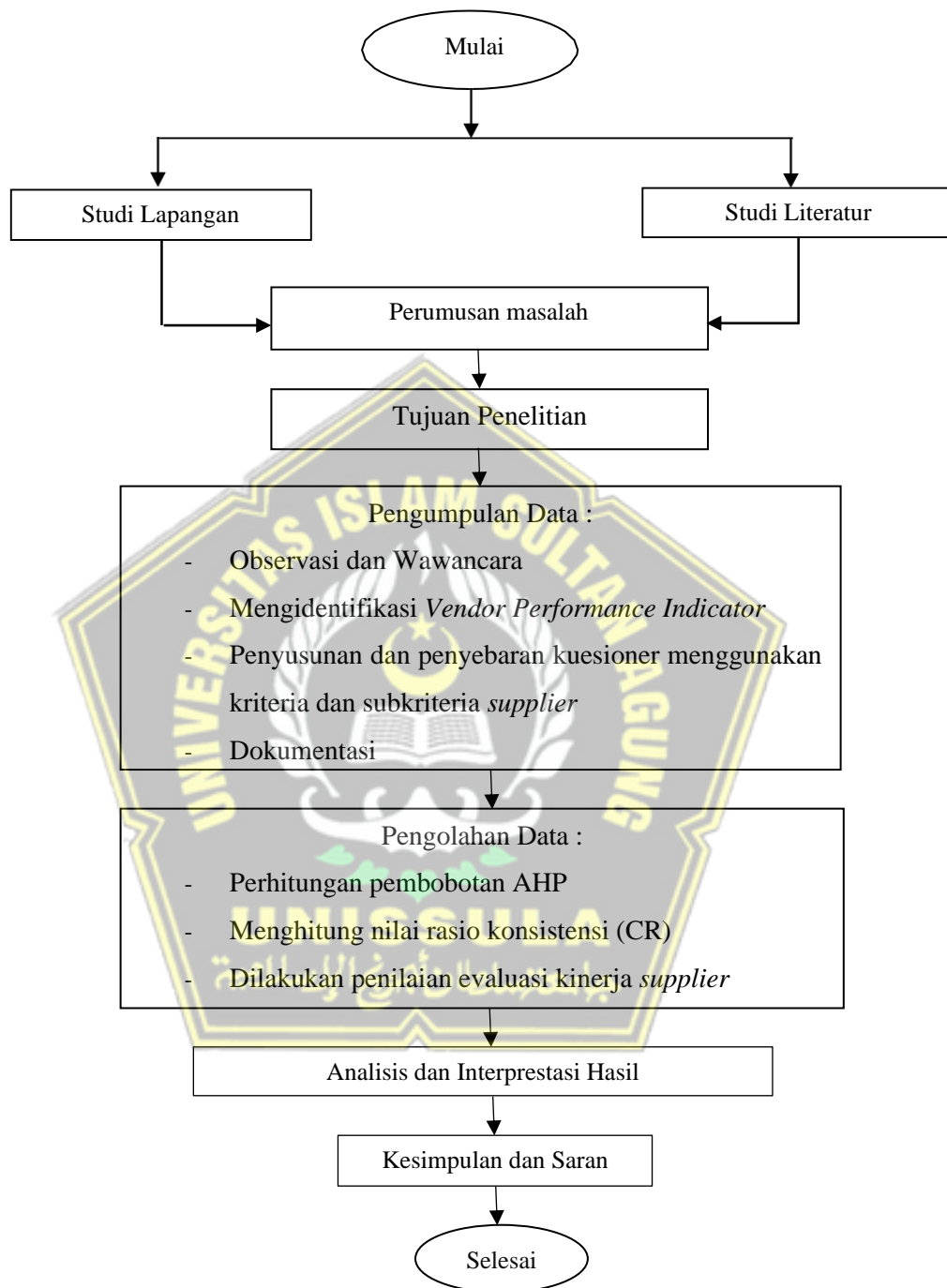
Setelah selesai melakukan pengolahan data, pada tahap selanjutnya dilakukan pembahasan dan analisa untuk menjelaskan hasil dari pengolahan data tersebut sehingga nantinya dapat ditarik kesimpulan.

### **3.6 Penarikan Kesimpulan dan Saran**

Hasil dari pengolahan data, pembahasan, dan analisa yang sudah dilakukan, kemudian penarikan kesimpulan merupakan tahap menentukan gagasan akhir pada suatu penelitian yang memaparkan jawaban sesuai dengan tahap pengolahan data tersebut dan juga dapat memberikan rekomendasi serta saran guna perbaikan sistem kerja pada perusahaan.

### **3.7 Flowchart Penelitian**

Pembuatan diagram alir (*flowchart*) dalam penelitian ini berguna sebagai rencana tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian, dimulai dari awal penelitian sampai akhir dari penelitian. Berikut gambar 3.1 merupakan gambaran secara berurutan dalam bentuk *flowchart*. Adapun tahapan-tahapan tersebut dibawah ini :



**Gambar 3.1** *Flowchart*

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan di CV. Unico Indonesia yang merupakan salah satu industri yang bergerak dalam bidang pembuatan briket beralamatkan di Desa Tampingan, Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal. Data yang diperoleh adalah data hasil kuesioner di CV. Unico Indonesia yang dilakukan peneliti selama tiga bulan pengamatan yakni pada bulan Oktober sampai bulan Desember 2022. CV. Unico Indonesia memiliki tiga *supplier* untuk bahan baku tersebut yakni dari Sumatera, Sulawesi, untuk sebagiannya lagi dari Jawa Timur.

##### **4.1.1 Observasi dan Wawancara**

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung objek penelitian untuk mengidentifikasi kondisi pada perusahaan yang akan diteliti, dan wawancara harus dilakukan dengan pihak yang terkait dengan topik penelitian dengan alat bantu yang digunakan yaitu kuesioner yang ditujukan kepada responden bagian *purchasing* karena bagian ini yang berhubungan langsung dengan *supplier*.

##### **4.1.2 Pembuatan dan Penyebaran Kuesioner**

Dalam hal pembuatan dan penyebaran kuesioner, cara pengumpulan data dilakukan sebagai berikut :

- a. Dilakukan perancangan kuesioner untuk diajukan kepada responden dan dimintai keterangan tentang kriteria dan subkriteria *Vendor Performance Indicator* yang berkaitan dengan penilaian evaluasi kinerja *supplier*.
- b. Pengambilan data dari responden dilakukan melalui kuesioner yang diberikan kepada responden sesuai dengan kondisi responden sehingga memudahkan untuk pengambilan data.
- c. Rancangan isi pertanyaan ke responden meliputi pertanyaan kriteria dan subkriteria yang mewakili penilaian sebagai ukuran yang mempengaruhi

penilaian kinerja *supplier* atau menjadi sebuah *Vendor Performance Indicator* untuk penilaian *supplier*.

#### 4.1.3 Data Supplier

Penilaian evaluasi kinerja *supplier* yang dilakukan di CV. Unico Indonesia untuk melakukan dan menganalisa kinerja *supplier* yang ada diperusahaan akan lebih baik. Penilaian evaluasi kinerja para *supplier* yang dilakukan meliputi 3 *supplier* yang ada yaitu *supplier* A, *Supplier* B, dan *Supplier* C. *Supplier* tersebut membantu CV. Unico Indonesia dalam menyediakan kebutuhan bahan baku yaitu berupa serbuk kayu meranti dan tempurung kelapa.

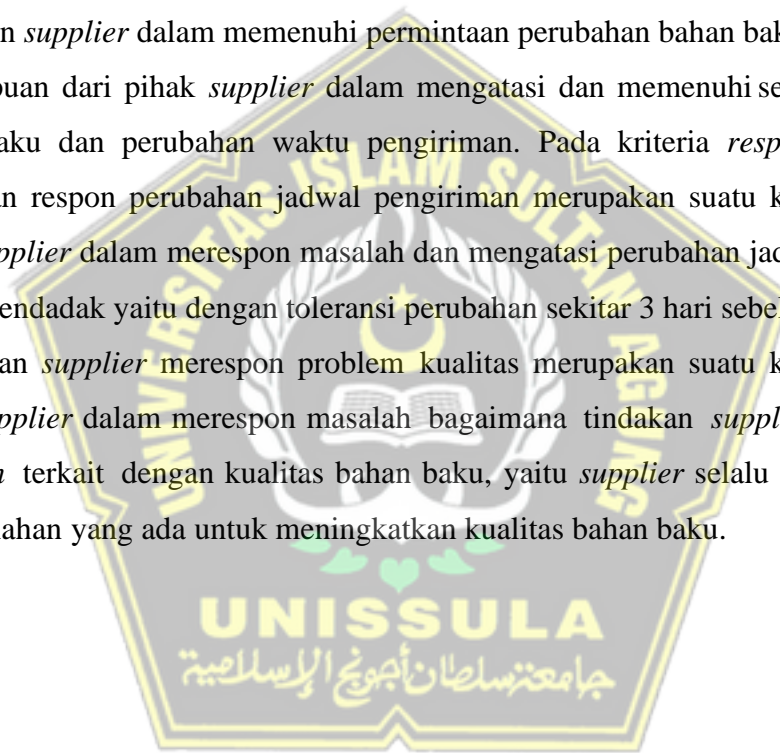
CV. Unico Indonesia memiliki beberapa *supplier* yang telah bekerja sama cukup lama dan mempunyai hubungan yang baik dalam memenuhi kebutuhan konsumennya yaitu industri briket, salah satunya adalah *supplier* A yaitu asal Sumatera yang menyediakan bahan baku serbuk kayu meranti serta tempurung kelapa yang menjadi prioritas bagi CV. Unico Indonesia, tetapi untuk memenuhi kebutuhannya CV. Unico Indonesia melakukan kerja sama juga dengan *supplier* lainnya diantaranya *Supplier* B berasal dari Sulawesi dan *Supplier* C berasal dari Jawa Timur.

#### 4.1.4 Dasar Penentuan Kriteria dan Subkriteria (VPI) Penilaian Kinerja Supplier

Pengumpulan data yang dilakukan di CV. Unico Indonesia dalam penilaian evaluasi kinerja *supplier* dengan menggunakan metode wawancara dan juga kuesioner. Pengambilan data untuk kinerja para *supplier* adalah penentuan subkriteria yang sudah disesuaikan dengan kriteria dari *Vendor Performance Indicator (VPI)* yaitu *Quality*, *Cost*, *Delivery*, *Flexibility*, dan *Responsiveness* terhadap kinerja perusahaan yang ada. Penilaian terhadap *quality* adalah dari segi kualitas bahan baku merupakan suatu kemampuan dari pihak pemasok dalam menyediakan bahan baku yang sesuai dengan standart kualitas yang telah ditentukan, yaitu tempurung kelapa dan serbuk kayunya harus kering, untuk kadar airnya 10-15 %. Pada kriteria *cost* yaitu harga bahan baku merupakan suatu kemampuan dari pihak *supplier* dalam menentukan harga yang



diharapkan dari pihak perusahaan untuk sekecil mungkin dengan ketetapan harga sebesar Rp. 3.300 untuk harga kayu, kemudian untuk harga tempurung kelapanya sebesar Rp. 7000. Periode pembayaran tagihan merupakan suatu kemampuan dari pihak *supplier* dalam menentukan target yang telah diterapkan. Pada kriteria *delivery* adalah suatu kemampuan dari pihak *supplier* dalam melakukan pengiriman secara tepat waktu sesuai dengan yang diinginkan oleh perusahaan, sehingga bahan baku dapat tiba dengan tepat waktu dan tidak mengganggu waktu produksi. Pada kriteria *flexibility* yaitu pelayanan *supplier* dalam memenuhi permintaan perubahan bahan baku yang dipesan. Kemampuan dari pihak *supplier* dalam mengatasi dan memenuhi setiap permintaan bahan baku dan perubahan waktu pengiriman. Pada kriteria *responsiveness* atau tanggapan respon perubahan jadwal pengiriman merupakan suatu kemampuan dari pihak *supplier* dalam merespon masalah dan mengatasi perubahan jadwal pengiriman secara mendadak yaitu dengan toleransi perubahan sekitar 3 hari sebelum pengiriman. Tanggapan *supplier* merespon problem kualitas merupakan suatu kemampuan dari pihak *supplier* dalam merespon masalah bagaimana tindakan *supplier* menanggapi *complain* terkait dengan kualitas bahan baku, yaitu *supplier* selalu merespon setiap permasalahan yang ada untuk meningkatkan kualitas bahan baku.



Berikut tabel 4.1 dibawah ini adalah tabel penentuan kriteria dan subkriteria *Vendor Performance Indicator (VPI)*.

**Tabel 4.1** Penentuan Kriteria Dan *VPI*

<b>Kriteria</b>	<b>VPI</b>	<b>Subkriteria (VPI)</b>	<b>Sumber Referensi</b>
<i>Quality</i>	VPI 1	Kualitas Bahan Baku	(Liani et al., 2017)
	VPI 2	Garansi / Jaminan Bahan Baku	(CV. Unico Indonesia)
<i>Cost</i>	VPI 3	Harga Bahan Baku	(Liani et al., 2017)
	VPI 4	Periode Pembayaran Tagihan	(Darmadi et al., 2016)
<i>Delivery</i>	VPI 5	Ketepatan Waktu Pengiriman	(Pramita & Wirawan, 2019)
	VPI 6	Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	(Darmadi et al., 2016)
<i>Flexibility</i>	VPI 7	Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan	(Darmadi et al., 2016)
	VPI 8	Perubahan Waktu Pengiriman	(Liani et al., 2017)
<i>Responsiveness</i>	VPI 9	Respon Perubahan Jadwal Pengiriman	(Liani et al., 2017)
	VPI 10	<i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas	(Darmadi et al., 2016)

Berikut tabel 4.2 adalah tabel penentuan kriteria dan subkriteria *Vendor Performance Indicator (VPI)* yang diisi oleh satu responden bagian Departemen *Purchasing* karena bagian ini yang berhubungan langsung dengan *supplier* dalam menentukan kriteria dan subkriteria penilaian evaluasi kinerja *supplier* yang ada di CV. Unico Indonesia.

Tabel 4.2 Penentuan Kriteria Dan Subkriteria (VPI)

No	Kriteria	Berikan Tanda (✓) untuk Kriteria Terpilih	Subkriteria (VPI)	Berikan Tanda (✓) untuk subkriteria Terpilih
1	Quality	✓	Kualitas Bahan Baku	✓
			Garansi / Jaminan Bahan Baku	✓
			Kelengkapan Sertifikat	×
2	Cost	✓	Harga Bahan Baku	✓
			Periode Pembayaran Tagihan	✓
3	Delivery	✓	Ketepatan Waktu Pengiriman	✓
			Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	✓
4	Flexibility	✓	Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan	✓
			Perubahan Waktu Pengiriman	✓
5	Responsiveness	✓	Respon Jadwal Pengiriman	✓
			Supplier Merespon Problem Kualitas	✓

Berdasarkan *literature review* diatas penentuan kriteria dan subkriteria oleh Departemen *Purchasing* tidak ada penambahan kriteria, akan tetapi pada subkriteria kelengkapan sertifikat perusahaan menggantikan dengan subkriteria garansi atau jaminan bahan baku. Karena untuk kelengkapan sertifikat bahan baku tidak ada di perusahaan. Untuk penilaian kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia yang ada sudah hampir mencakup semua kriteria dan subkriteria *Vendor Performance Indicator (VPI)* yang diinginkan perusahaan.

Hasil yang didapat dari penentuan kriteria dan subkriteria yang telah diisi dari pihak manajemen yaitu Departemen *Purchasing*. Kriteria dan subkriteria (*VPI*) yakni ada 10 indikator atau *Vendor Performance Indicator (VPI)* yang akan dinilai dari 5 kriteria yang ada sesuai dengan pendekatan *Vendor Performance Indicator* yaitu *Quality, Cost, Delivery, Flexibility* dan *Responsiveness* dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut.

**Tabel 4.3** Kriteria dan Subkriteria *Vendor Performance Indicator*

Kriteria	VPI	Subkriteria
<i>Quality</i>	VPI 1	Kualitas Bahan Baku
	VPI 2	Garansi / Jaminan Bahan Baku
<i>Cost</i>	VPI 3	Harga Bahan Baku
	VPI 4	Periode Pembayaran Tagihan
<i>Delivery</i>	VPI 5	Ketepatan Waktu Pengiriman
	VPI 6	Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim
<i>Flexibility</i>	VPI 7	Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan
	VPI 8	Perubahan Waktu Pengiriman
<i>Responsiveness</i>	VPI 9	Respon Perubahan Jadwal Pengiriman
	VPI 10	<i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas

#### 4.1.5 Kinerja *Supplier*

Berdasarkan dari *literature review* terdapat penentuan 5 kriteria dan 10 subkriteria yang ditentukan oleh pihak manajemen yaitu Departemen *Purchasing*

dilakukan pengumpulan data capaian *supplier* sesuai dengan kriteria dan subkriteria yang telah ditentukan berdasarkan *Vendor Performance Indicator*, sebagai berikut :

1. *Quality*

a. Kualitas Bahan Baku atau *VPI 1*

Kualitas bahan baku merupakan suatu kemampuan dari pihak *supplier* dalam menyediakan bahan baku yang sesuai dengan standart kualitas yang telah ditentukan oleh perusahaan.

b. Garansi / Jaminan Bahan Baku atau *VPI 2*

Garansi adalah surat keterangan dari suatu produk bahwa pihak produsen menjamin produk tersebut bebas dari kesalahan pekerja dan kegagalan bahan dalam jangka waktu tertentu.

2. *Cost*

a. Harga Bahan Baku atau *VPI 3*

Harga bahan baku merupakan suatu kemampuan dari pihak *supplier* dalam menentukan harga yang diharapkan dari pihak perusahaan untuk sekecil mungkin, yaitu ketetapan harga sebesar Rp. 3.300 untuk serbuk kayunya dan ketetapan harga sebesar Rp. 7000 untuk harga tempurung kelapanya.

b. Periode Pembayaran Tagihan atau *VPI 4*

Periode pembayaran tagihan merupakan suatu kemampuan dari pihak *supplier* dalam menentukan periode pembayaran yang hendak diterapkan agar dapat memudahkan. Tidak hanya pada pihak *supplier* namun juga pada pihak perusahaan, yaitu secara *cash* kepada perusahaan.

3. *Delivery*

a. Ketepatan Waktu Pengiriman *VPI 5*

Ketepatan waktu pengiriman merupakan suatu kemampuan dari pihak *supplier* dalam melakukan pengiriman secara tepat waktu, sesuai dengan yang diinginkan oleh perusahaan, sehingga bahan baku dapat tiba dengan tepat waktu dan tidak mengganggu waktu produksi, yaitu dengan jangka waktu pengiriman sekitar seminggu.



b. Ketepatan Kuantitas Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim *VPI 6*

Ketepatan kuantitas atau jumlah bahan baku yang dikirim merupakan suatu kemampuan dari pihak *supplier* dalam melakukan pengiriman dimana kuantitas atau jumlah yang dikirim sesuai dengan apa yang diharapkan oleh perusahaan, yaitu dengan toleransi perbedaan jumlah bahan baku sebesar 1%.

4. *Flexibility*

a. Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan *VPI 7*

Dipenuhinya permintaan perubahan jumlah bahan baku yang dipesan merupakan suatu kemampuan dari pihak *supplier* dalam mengatasi dan memenuhi setiap permintaan perubahan jumlah bahan baku.

b. Perubahan Waktu Pengiriman *VPI 8*

Perubahan waktu pengiriman merupakan suatu kemampuan dari pihak *supplier* dalam mengatasi dan memenuhi semua perubahan waktu pengiriman.

5. *Responsiveness*

a. Respon Perubahan Jadwal Pengiriman *VPI 9*

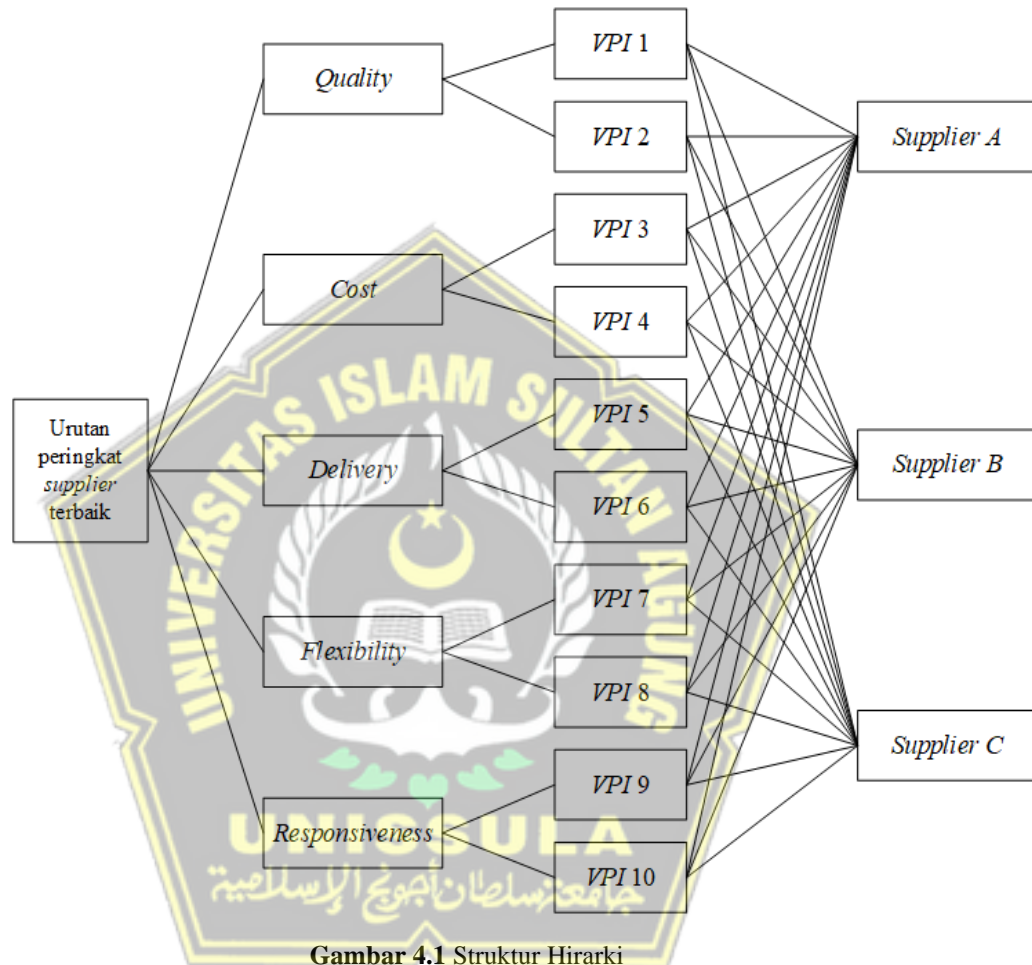
Respon perubahan jadwal pengiriman merupakan suatu kemampuan dari pihak *supplier* dalam merespon masalah dan mengatasi perubahan jadwal pengiriman secara mendadak, yaitu dengan toleransi perubahan sekitar 3 hari sebelum pengiriman.

b. *Supplier* Merespon Problem Kualitas *VPI 10*

*Supplier* merespon problem kualitas merupakan suatu kemampuan dari pihak *supplier* dalam merespon masalah bagaimana tindakan *supplier* menanggapi complain terkait dengan kualitas bahan baku, yaitu *supplier* selalu merespon setiap permasalahan yang ada untuk meningkatkan kualitas bahan baku.

#### 4.1.6 Struktur *Analytical Hierarchy Process*

Kriteria dan subkriteria terhadap *supplier* diatas dapat disusun dalam struktur *Analytical Hierarchy Process*, dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Struktur Hirarki

#### 4.1.7 Perhitungan Bobot Kriteria Dan Subkriteria

Penentuan tingkat kepentingan dalam *Vendor Performance Indicator* adalah dengan menggunakan kuesioner *Analytical Hierarchy Process* berdasarkan perbandingan berpasangan dalam menentukan bobotnya. Bobot tersebut dimulai dari angka 1 hingga 9 dimana masing-masing mempunyai penjelasan sebagai berikut :

1 = Kedua elemen sama penting, dua elemen dengan pengaruh yang sama besar dalam pengambilan keputusan.

3 = Salah satu elemen sedikit lebih penting daripada elemen lainnya, pengalaman dan penilaian sedikit memberikan nilai tambah dibandingkan elemen lainnya.

5 = Salah satu elemen berposisi lebih penting dari yang lainnya, pengalaman dan penilaian sangat kuat sehingga dapat menunjang dibandingkan elemen lainnya.

7 = Salah satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya, satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek.

9 = Satu elemen mutlak penting daripada lainnya, bukti yang mendukung elemen satu dan lainnya memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan.

2,4,6,8 = Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan, nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara 2 pilihan.

Berikut tabel 4.4 adalah hasil wawancara dan juga pengisian kuesioner *Analytical Hierarchy Process* berdasarkan perbandingan berpasangan dalam menentukan bobot pada kriteria dan juga subkriteria yang diisi oleh pihak Departemen Purchasing CV. Unico Indonesia, sebagai berikut :

Tabel 4.4 Bobot Kriteria

No	Kriteria	Penilaian																Kriteria	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8		9
1	Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Harga
2	Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman
3	Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas
4	Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Respon
5	Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman
6	Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas
7	Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Respon
8	Pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas
9	Pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Respon
10	Fleksibilitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Respon

Berikut tabel 4.5 hasil wawancara dan juga pengisian kuesioner perbandingan berpasangan oleh responden yaitu departemen *Purchasing* yang berhubungan langsung dengan *supplier* untuk subkriteria penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

Tabel 4.5 Bobot Subkriteria (VPI)

No	Kriteria	Penilaian																Kriteria	
1	Kualitas Bahan Baku (VPI 1)	9	8	7	6	5	4	③	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Garansi / Jaminan Bahan Baku (VPI 2)
2	Harga Bahan Baku (VPI 3)	9	8	7	6	5	4	③	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Periode Pembayaran Tagihan (VPI 4)
3	Ketepatan Waktu Pengiriman (VPI 5)	9	8	7	6	5	4	3	2	①	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan Kuantitas Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim (VPI 6)
4	Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan (VPI 7)	9	8	7	6	5	4	3	2	①	2	3	4	5	6	7	8	9	Perubahan Waktu Pengiriman (VPI 8)
5	Respon Perubahan Jadwal Pengiriman (VPI 9)	9	8	7	6	5	4	3	2	①	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Merespon Problem Kualitas (VPI 10)

Hasil wawancara dan juga pengisian kuesioner perbandingan berpasangan untuk subkriteria penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia, dapat dilihat pada tabel 4.6 merupakan bobot subkriteria kualitas bahan baku, tabel 4.7 berisikan bobot subkriteria garansi atau jaminan bahan baku, tabel 4.8 berisikan bobot subkriteria harga bahan baku, tabel 4.9 berisikan bobot subkriteria periode pembayaran tagihan, tabel 4.10 berisikan bobot subkriteria ketetapan waktu pengiriman, tabel 4.11 bobot subkriteria ketetapan kuantitas atau jumlah bahan baku yang dikirim, tabel 4.12 bobot subkriteria dipenuhinya permintaan perubahan jumlah bahan baku yang dipesan, tabel 4.13 berisikan bobot subkriteria perubahan waktu pengiriman, tabel 4.14 berisikan bobot subkriteria respon perubahan jadwal pengiriman, dan tabel 4.15 berisikan bobot subkriteria *supplier* merespon problem kualitas.

Tabel 4.6 Bobot Subkriteria Kualitas Bahan Baku

No	Supplier	Penilaian																	Supplier
1	A	9	8	7	6	5	4	③	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B
2	A	9	8	7	6	⑤	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C
3	B	9	8	7	6	5	4	③	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C

Tabel 4.7 Bobot Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku

No	Supplier	Penilaian																	Supplier
1	A	9	8	7	6	5	4	3	2	①	2	3	4	5	6	7	8	9	B
2	A	9	8	7	6	5	4	3	②	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C
3	B	9	8	7	6	5	4	③	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C

Tabel 4.8 Bobot Subkriteria Harga Bahan Baku

No	Supplier	Penilaian																	Supplier
1	A	9	8	7	6	⑤	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B
2	A	9	8	⑦	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C
3	B	9	8	7	6	5	4	③	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C

Tabel 4.9 Bobot Subkriteria Periode Pembayaran Tagihan

No	Supplier	Penilaian																	Supplier
1	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	③	4	5	6	7	8	9	B
2	A	9	8	7	6	5	4	3	②	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C
3	B	9	8	7	6	5	4	③	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C



**Tabel 4.10** Bobot Subkriteria Ketetapan Waktu Pengiriman

No	Supplier	Penilaian																Supplier	
1	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	⑤	6	7	8	9	B
2	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	③	4	5	6	7	8	9	C
3	B	9	8	7	6	5	4	3	2	①	2	3	4	5	6	7	8	9	C

**Tabel 4.11** Bobot Subkriteria Ketetapan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim

No	Supplier	Penilaian																Supplier	
1	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	⑤	6	7	8	9	B
2	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	④	5	6	7	8	9	C
3	B	9	8	7	6	5	4	③	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C

**Tabel 4.12** Bobot Subkriteria Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan

No	Supplier	Penilaian																Supplier	
1	A	9	8	7	6	5	4	③	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B
2	A	9	8	7	6	⑤	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C
3	B	9	8	7	6	5	4	③	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C

**Tabel 4.13** Bobot Subkriteria Perubahan Waktu Pengiriman

No	Supplier	Penilaian																Supplier	
1	A	9	8	7	6	5	4	3	②	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B
2	A	9	8	7	6	5	④	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C
3	B	9	8	7	6	5	4	3	2	①	2	3	4	5	6	7	8	9	C

**Tabel 4.14** Bobot Subkriteria Respon Perubahan Jadwal Pengiriman

No	Supplier	Penilaian																	Supplier
1	A	9	8	7	6	⑤	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B
2	A	9	8	⑦	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C
3	B	9	8	7	6	5	4	③	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C

**Tabel 4.15** Bobot Subkriteria *Supplier* merespon Problem Kualitas

No	Supplier	Penilaian																	Supplier
1	A	9	8	7	6	5	4	3	②	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B
2	A	9	8	7	6	5	4	③	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C
3	B	9	8	7	6	5	4	③	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C

## 4.2 Pengolahan Data

### 4.2.1 Perhitungan Uji Konsistensi Kriteria Hasil Responden

Berikut tabel 4.16 merupakan tabel pembobotan kriteria dengan perbandingan berpasangan berdasarkan pendekatan *Vendor Performance Indicator* yang didapat dari hasil wawancara dan juga pengisian kuesioner di CV. Unico Indonesia.

**Tabel 4.16** Bobot Kriteria

Kriteria	<i>Quality</i>	<i>Cost</i>	<i>Delivery</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Responsiveness</i>
<i>Quality</i>	1,00	3,00	3,00	5,00	5,00
<i>Cost</i>	1/3	1,00	3,00	3,00	3,00
<i>Delivery</i>	1/3	1/3	1,00	3,00	1,00
<i>Flexibility</i>	1/5	1/3	1/3	1,00	1,00
<i>Responsiveness</i>	1/5	1/3	1,00	1,00	1,00

Hasil yang didapat dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* CV. Unico Indonesia dapat dilihat pada tabel 4.17 berikut.

**Tabel 4.17** Penjumlahan Bobot Kriteria

Kriteria	<i>Quality</i>	<i>Cost</i>	<i>Delivery</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Responsiveness</i>
<i>Quality</i>	1,00	3,00	3,00	5,00	5,00
<i>Cost</i>	0,33	1,00	3,00	3,00	3,00
<i>Delivery</i>	0,33	0,33	1,00	3,00	1,00
<i>Flexibility</i>	0,20	0,33	0,33	1,00	1,00
<i>Responsiveness</i>	0,20	0,33	1,00	1,00	1,00
Jumlah	2,07	5,00	8,33	13,00	11,00

Berikut tabel 4.18 merupakan tabel normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai dengan jumlah kolom misalnya  $1,00 / 2,07 = 0,48$

**Tabel 4.18** Penjumlahan Bobot Kriteria

Kriteria	<i>Quality</i>	<i>Cost</i>	<i>Delivery</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Responsiveness</i>	Jumlah
<i>Quality</i>	0,48	0,60	0,36	0,38	0,45	2,28
<i>Cost</i>	0,16	0,20	0,36	0,23	0,27	1,22
<i>Delivery</i>	0,16	0,07	0,12	0,23	0,09	0,67
<i>Flexibility</i>	0,10	0,07	0,04	0,08	0,09	0,37
<i>Responsiveness</i>	0,10	0,07	0,12	0,08	0,09	0,45
Jumlah	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata kriteria dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata kriteria, sebagai contoh pada bobot prioritas *quality* diperoleh dari perhitungan  $2,28 / 5,00 = 0,46$  dapat dilihat pada tabel 4.19 berikut.

**Tabel 4.19** Bobot *Priority Vector* Kriteria

Kriteria	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
<i>Quality</i>	2,28	0,46
<i>Cost</i>	1,22	0,24
<i>Delivery</i>	0,67	0,13
<i>Flexibility</i>	0,37	0,07
<i>Responsiveness</i>	0,45	0,09
Jumlah	5,00	1,00

Langkah selanjutnya tabel 4.20 adalah menghitung uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan nilai yang sudah dihitung, dengan menggunakan matriks awal responden. Bobot prioritas kriteria dikalikan dengan masing-masing sel dikolom kriteria.

**Tabel 4.20** Penilaian Perhitungan Kriteria

Kriteria	<i>Quality</i>	<i>Cost</i>	<i>Delivery</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Responsiveness</i>	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix
<i>Quality</i>	1,00	3,00	3,00	5,00	5,00	0,46	2,42
<i>Cost</i>	0,33	1,00	3,00	3,00	3,00	0,24	1,29
<i>Delivery</i>	0,33	0,33	1,00	3,00	1,00	0,13	0,68
<i>Flexibility</i>	0,20	0,33	0,33	1,00	1,00	0,07	0,38
<i>Responsiveness</i>	0,20	0,33	1,00	1,00	1,00	0,09	0,47

Selanjutnya tabel 4.21 melakukan pembagian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh sebagai berikut :

**Tabel 4.21** Perolehan Perhitungan Kriteria

Hasil Matrix	<i>Priority Vector</i>	<i>Hasil matrix Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
2,37	0,46	5,15
1,26	0,24	5,26
0,66	0,13	5,08
0,37	0,07	5,34
0,46	0,09	5,12

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda \max = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda \max = \frac{5,15+5,26+5,08+5,34+5,12}{5} = 5,19$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n-1)} = \frac{(5,19-5)}{(4)} = 0.05$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.22 berikut :

**Tabel 4.22** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio (CR)* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,05}{1.12} = 0,04$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio (CR)* < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0.04 maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan kriteria pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

Rekapitulasi bobot *priority vector* kriteria (level 1) dan *Consistency Ratio (CR)* dapat dilihat pada tabel 4.23 berikut.

**Tabel 4.23** Rekapitulasi bobot *priority vector* kriteria (level 1) dan *Consistency Ratio (CR)*

Kriteria	<i>Priority Vector</i>	<i>Consistency Ratio (CR)</i>
<i>Quality</i>	0,46	0,04
<i>Cost</i>	0,24	
<i>Delivery</i>	0,13	
<i>Flexibility</i>	0,07	
<i>Responsiveness</i>	0,09	



#### 4.2.2 Perbandingan Berpasangan Terhadap Subkriteria

Berikut adalah pembobotan subkriteria dengan perbandingan berpasangan berdasarkan pendekatan *vendor performance indicator* yang didapat dari hasil wawancara dan juga pengisian kuesioner di CV. Unico Indonesia.

##### a. *Quality*

Berikut tabel 4.24 merupakan tabel ini pembobotan subkriteria dari kriteria *Quality*, dimana kuesioner diisi oleh CV. Unico Indonesia pada bagian Departemen *Purchasing*.

**Tabel 4.24** Bobot Subkriteria *Quality*

<i>Quality</i>	Kualitas Bahan Baku	Garansi / Jaminan Bahan Baku
Kualitas Bahan Baku	1,00	3,00
Garansi / Jaminan Bahan Baku	1/3	1,00

Hasil yang didapat dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* CV. Unico Indonesia dapat dilihat pada tabel 4.25 berikut.

**Tabel 4.25** Penjumlahan Bobot Subkriteria *Quality*

<i>Quality</i>	Kualitas Bahan Baku	Garansi / Jaminan Bahan Baku
Kualitas Bahan Baku	1.00	3.00
Garansi / Jaminan Bahan Baku	0.33	1.00
Jumlah	1.33	4.00

Berikut tabel 4.26 merupakan tabel normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai dengan jumlah kolom misalnya  $1,00 / 1,33 = 0,75$

**Tabel 4.26** Penjumlahan Bobot Subkriteria *Quality*

<i>Quality</i>	Kualitas Bahan Baku	Garansi / Jaminan Bahan Baku	Jumlah
Kualitas Bahan Baku	0.75	0.75	1.50
Garansi / Jaminan Bahan Baku	0.25	0.25	0.50
Jumlah	1.00	1.00	2.00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata kriteria dengan jumlah keseluruhan nilai rata-

rata kriteria, sebagai contoh pada bobot prioritas *quality* diperoleh dari perhitungan  $1,50 / 2,00 = 0,75$  dapat dilihat pada tabel 4.27 berikut.

**Tabel 4.27** Bobot *Priority Vector* Subkriteria *Quality*

<i>Quality</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
Kualitas Bahan Baku	1.50	0.75
Garansi / Jaminan Bahan Baku	0.50	0.25
Jumlah	2.00	1.00

Langkah selanjutnya pada tabel 4.28 adalah menghitung uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan nilai yang sudah dihitung, dengan menggunakan matriks awal responden. Bobot prioritas kriteria dikalikan dengan masing-masing sel dikolom kriteria.

**Tabel 4.28** Penilaian Perhitungan Subkriteria *Quality*

<i>Quality</i>	Kualitas Bahan Baku	Garansi / Jaminan Bahan Baku	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix
Kualitas Bahan Baku	1.00	3.00	0.75	1.50
Garansi / Jaminan Bahan Baku	0.33	1.00	0.25	0.50

Selanjutnya tabel 4.29 melakukan pembagian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh sebagai berikut :

**Tabel 4.29** Perolehan Perhitungan Subkriteria *Quality*

Hasil Matrix	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix / <i>Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
1.50	0.75	2.00
0.50	0.25	2.00

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda \max = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda \max = \frac{2,00+2,00}{2} = 2,00$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n-1)} = \frac{(2,00-2)}{(1)} = 0.00$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi rando, dapat dilihat pada tabel 4.30 berikut :

**Tabel 4.30** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio (CR)* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,00}{0.00} = 0,00$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio (CR)* < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0.00 maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria dari kriteria *quality* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

#### b. *Cost*

Berikut tabel 4.31 merupakan tabel pembobotan subkriteria dari kriteria *cost*, dimana kuesioner diisi oleh CV. Unico Indonesia bagian Departemen *Purchasing*.

**Tabel 4.31** Bobot Subkriteria *Cost*

<i>Cost</i>	Harga Bahan Baku	Periode Pembayaran Tagihan
Harga Bahan Baku	1.00	3.00
Periode Pembayaran Tagihan	1/3	1.00

Hasil yang didapat dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* CV. Unico Indonesia dapat dilihat pada tabel 4.32 berikut.

**Tabel 4.32** Penjumlahan Bobot Subkriteria *Cost*

<i>Cost</i>	Harga Bahan Baku	Periode Pembayaran Tagihan
Harga Bahan Baku	1.00	3.00
Periode Pembayaran Tagihan	0.33	1.00
Jumlah	1.33	4.00

Berikut tabel 4.33 merupakan tabel normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai dengan jumlah kolom misalnya  $1,00 / 1,33 = 0,75$

**Tabel 4.33** Penjumlahan Bobot Subkriteria *Cost*

<i>Cost</i>	Harga Bahan Baku	Periode Pembayaran Tagihan	Jumlah
Harga Bahan Baku	0.75	0.75	1.50
Periode Pembayaran Tagihan	0.25	0.25	0.50
Jumlah	1.00	1.00	2.00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata kriteria dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata kriteria, sebagai contoh pada bobot prioritas *cost* diperoleh dari perhitungan  $1,50 / 2,00 = 0,75$  dapat dilihat pada tabel 4.34 berikut.

**Tabel 4.34** Bobot *Priority Vector* Subkriteria *Cost*

<i>Cost</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
Harga Bahan Baku	1.50	0.75
Periode Pembayaran Tagihan	0.50	0.25
Jumlah	2.00	1.00

Langkah selanjutnya pada tabel 4.35 adalah menghitung uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan nilai yang sudah dihitung, dengan menggunakan matriks awal responden. Bobot prioritas kriteria dikalikan dengan masing-masing sel dikolom kriteria.

**Tabel 4.35** Penilaian Perhitungan Subkriteria *Cost*

<i>Cost</i>	Kualitas Bahan Baku	Periode Pembayaran Tagihan	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix
Harga Bahan Baku	1.00	3.00	0.75	1.50
Periode Pembayaran Tagihan	0.33	1.00	0.25	0.50

Selanjutnya tabel 4.36 melakukan pembagian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh sebagai berikut :

**Tabel 4.36** Perolehan Perhitungan Subkriteria *Cost*

Hasil Matrix	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix / <i>Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
1.50	0.75	2.00
0.50	0.25	2.00

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda \max = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda \max = \frac{2,00+2,00}{2} = 2,00$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda \max - n)}{(n-1)} = \frac{(2,00-2)}{(1)} = 0.00$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.37 berikut :

**Tabel 4.37** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio (CR)* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :



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

$$CR = \frac{0,00}{0,00} = 0,00$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio* (CR) < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0.00 maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria dari kriteria *cost* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

**c. Delivery**

Berikut tabel 4.38 merupakan tabel pembobotan subkriteria dari kriteria *delivery*, dimana kuesioner diisi oleh CV. Unico Indonesia bagian Departemen *Purchasing*.

**Tabel 4.38** Bobot Subkriteria *Delivery*

<i>Delivery</i>	Ketepatan Waktu Pengiriman	Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim
Ketepatan Waktu Pengiriman	1.00	1.00
Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	1.00	1.00

Hasil yang didapat dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* CV. Unico Indonesia dapat dilihat pada tabel 4.39 berikut.

**Tabel 4.39** Penjumlahan Bobot Subkriteria *Delivery*

<i>Delivery</i>	Ketepatan Waktu Pengiriman	Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim
Ketepatan Waktu Pengiriman	1.00	1.00
Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	1.00	1.00
Jumlah	2.00	2.00

Berikut tabel 4.40 merupakan tabel normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai dengan jumlah kolom misalnya  $1,00 / 2,00 = 0,50$

**Tabel 4.40** Penjumlahan Bobot Subkriteria *Delivery*

<i>Delivery</i>	Ketepatan Waktu Pengiriman	Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	Jumlah
Ketepatan Waktu Pengiriman	0.50	0.50	1.00
Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	0.50	0.50	1.00
Jumlah	1.00	1.00	2.00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata kriteria dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata kriteria, sebagai contoh pada bobot prioritas *delivery* diperoleh dari perhitungan  $1,00 / 2,00 = 0,50$  dapat dilihat pada tabel 4.41 berikut.

**Tabel 4.41** Bobot *Priority Vector* Subkriteria *Delivery*

<i>Delivery</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
Ketepatan Waktu Pengiriman	1.00	0.50
Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	1.00	0.50
Jumlah	2.00	1.00

Langkah selanjutnya pada tabel 4.42 adalah uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan nilai yang sudah dihitung, dengan menggunakan matriks awal responden. Bobot prioritas kriteria dikalikan dengan masing-masing sel dikolom kriteria.

**Tabel 4.42** Penilaian Perhitungan Subkriteria *Delivery*

<i>Delivery</i>	Ketepatan Waktu Pengiriman	Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	<i>Priority Vector</i>	Hasil <i>Matrix</i>
Ketepatan Waktu Pengiriman	1.00	1.00	0.50	1.00
Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	1.00	1.00	0.50	1.00

Selanjutnya tabel 4.43 melakukan pembagian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh sebagai berikut :

**Tabel 4.43** Perolehan Perhitungan Subkriteria *Delivery*

Hasil <i>Matrix</i>	<i>Priority Vector</i>	Hasil <i>Matrix</i> / <i>Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
1.00	0.50	2.00
1.00	0.50	2.00

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda \max = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda \max = \frac{2,00+2,00}{2} = 2,00$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda \max - n)}{(n-1)} = \frac{(2,00-2)}{(1)} = 0.00$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.44 berikut :

**Tabel 4.44** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio* (CR) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,00}{0,00} = 0,00$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio* (CR) < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0.00 maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria dari kriteria *delivery* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

**d. Flexibility**

Berikut tabel 4.45 merupakan tabel pembobotan subkriteria dari kriteria *delivery*, dimana kuesioner diisi oleh CV. Unico Indonesia bagian Departemen *Purchasing*.

**Tabel 4.45** Bobot Subkriteria *Flexibility*

<i>Flexibility</i>	Dipenuhinya permintaan perubahan bahan baku yang dipesan	Perubahan Waktu Pengiriman
Dipenuhinya permintaan perubahan bahan baku yang dipesan	1.00	1.00
Perubahan Waktu Pengiriman	1.00	1.00

Hasil yang didapat dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* CV. Unico Indonesia dapat dilihat pada tabel 4.46 berikut.

**Tabel 4.46** Penjumlah Bobot Subkriteria *Flexibility*

<i>Flexibility</i>	Dipenuhinya permintaan perubahan bahan baku yang dipesan	Perubahan Waktu Pengiriman
Dipenuhinya permintaan perubahan bahan baku yang dipesan	1.00	1.00
Perubahan Waktu Pengiriman	1.00	1.00
Jumlah	2.00	2.00

Berikut tabel 4.47 merupakan tabel normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai dengan jumlah kolom misalnya  $1,00 / 2,00 = 0,50$

**Tabel 4.47** Penjumlahan Bobot Subkriteria *Flexibility*

<i>Flexibility</i>	Dipenuhinya permintaan perubahan bahan baku yang dipesan	Perubahan Waktu Pengiriman	Jumlah
Ketepatan Waktu Pengiriman	0.50	0.50	1.00
Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	0.50	0.50	1.00
Jumlah	1.00	1.00	2.00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata kriteria dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata kriteria, sebagai contoh pada bobot prioritas *flexibility* diperoleh dari perhitungan  $1,00 / 2,00 = 0,50$  dapat dilihat pada tabel 4.48 berikut.

**Tabel 4.48** Bobot *Priority Vector* Subkriteria *Flexibility*

<i>Flexibility</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
Ketepatan Waktu Pengiriman	1.00	0.50
Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	1.00	0.50
Jumlah	2.00	1.00

Langkah selanjutnya pada tabel 4.49 uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan nilai yang sudah dihitung, dengan



menggunakan matriks awal responden. Bobot prioritas kriteria dikalikan dengan masing-masing sel dikolom kriteria.

**Tabel 4.49** Penilaian Perhitungan Subkriteria *Flexibility*

<i>Flexibility</i>	Dipenuhinya permintaan perubahan bahan baku yang dipesan	Perubahan Waktu Pengiriman	<i>Priority Vector</i>	Hasil <i>Matrix</i>
Ketepatan Waktu Pengiriman	1.00	1.00	0.50	1.00
Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	1.00	1.00	0.50	1.00

Selanjutnya tabel 4.50 melakukan pembagian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh sebagai berikut :

**Tabel 4.50** Perolehan Perhitungan Subkriteria *Flexibility*

<i>Hasil Matrix</i>	<i>Priority Vector</i>	Hasil <i>Matrix</i> / <i>Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
1.00	0.50	2.00
1.00	0.50	2.00

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda_{\max} = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda_{\max} = \frac{2,00+2,00}{2} = 2,00$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n-1)} = \frac{(2,00-2)}{(1)} = 0.00$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.51 berikut :

**Tabel 4.51** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio* (CR) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,00}{0,00} = 0,00$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio* (CR) < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0.00 maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria dari kriteria *flexibility* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

**e. Responsiveness**

Berikut tabel 4.51 merupakan tabel pembobotan subkriteria dari kriteria *Responsiveness*, dimana kuesioner diisi oleh CV. Unico Indonesia bagian Departemen *Purchasing*.

**Tabel 4.51** Bobot Subkriteria *Responsiveness*

<i>Responsiveness</i>	Respon Perubahan Jadwal Pengiriman	<i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas
Respon Perubahan Jadwal Pengiriman	1.00	1.00
<i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas	1.00	1.00

Hasil yang didapat dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* CV. Unico Indonesia dapat dilihat pada tabel 4.52 berikut.

**Tabel 4.52** Penjumlah Bobot Subkriteria *Responsiveness*

<i>Responsiveness</i>	Respon Perubahan Jadwal Pengiriman	<i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas
Respon Perubahan Jadwal Pengiriman	1.00	1.00
<i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas	1.00	1.00
Jumlah	2.00	2.00

Berikut tabel 4.53 merupakan tabel normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai dengan jumlah kolom misalnya  $1,00 / 2,00 = 0,50$

**Tabel 4.53** Penjumlahan Bobot Subkriteria *Responsiveness*

<i>Responsiveness</i>	Respon Perubahan Jadwal Pengiriman	<i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas	Jumlah
Respon Perubahan Jadwal Pengiriman	0.50	0.50	1.00
<i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas	0.50	0.50	1.00
Jumlah	1.00	1.00	2.00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata kriteria dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata kriteria, sebagai contoh pada bobot prioritas *Responsiveness* diperoleh dari perhitungan  $1,00 / 2,00 = 0,50$  dapat dilihat pada tabel 4.54 berikut.

**Tabel 4.54** Bobot *Priority Vector* Subkriteria *Responsiveness*

<i>Responsiveness</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
Respon Perubahan Jadwal Pengiriman	1.00	0.50
<i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas	1.00	0.50
Jumlah	2.00	1.00

Langkah selanjutnya pada tabel 4.55 adalah menghitung uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan nilai yang sudah dihitung, dengan menggunakan matriks awal responden. Bobot prioritas kriteria dikalikan dengan masing-masing sel dikolom kriteria.

**Tabel 4.55** Penilaian Perhitungan Subkriteria *Responsiveness*

<i>Responsiveness</i>	Respon Perubahan Jadwal Pengiriman	<i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas	<i>Priority Vector</i>	Hasil <i>Matrix</i>
Respon Perubahan Jadwal Pengiriman	1.00	1.00	0.50	1.00
<i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas	1.00	1.00	0.50	1.00

Selanjutnya tabel 4.56 melakukan pembagian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh sebagai berikut :

**Tabel 4.56** Perolehan Perhitungan Subkriteria *Responsiveness*

<i>Hasil Matrix</i>	<i>Priority Vector</i>	Hasil <i>Matrix</i> / <i>Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
1.00	0.50	2.00
1.00	0.50	2.00

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda_{\max} = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda_{\max} = \frac{2,00+2,00}{2} = 2,00$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n-1)} = \frac{(2,00-2)}{(1)} = 0.00$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.57 berikut :

**Tabel 4.57** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio* (CR) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,00}{0,00} = 0,00$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio* (CR) < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0.00 maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria dari kriteria *Responsiveness* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

Rekapitulasi bobot *priority vector* subkriteria (level 2) dan *Consistency Ratio* (CR) dapat dilihat pada tabel 4.58 berikut.

**Tabel 4.58** Rekapitulasi bobot *priority vector* subkriteria (level 2) dan *Consistency Ratio* (CR)

Kriteria	Subkriteria	Bobot <i>Priority Vector</i>	<i>Consistency Ratio</i> (CR)
<i>Quality</i>	Kualitas Bahan Baku	0,75	0,00
	Garansi / Jaminan Bahan Baku	0,25	
<i>Cost</i>	Harga Bahan Baku	0,75	
	Periode Pembayaran Tagihan	0,25	
<i>Delivery</i>	Ketepatan Waktu pengiriman	0,50	
	Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku yang Dikirim	0,50	
<i>Flexibility</i>	Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan	0,50	
	Perubahan Waktu Pengiriman Bahan Baku	0,50	
<i>Responsiveness</i>	Respon Perubahan Jadwal Pengiriman	0,50	
	<i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas	0,50	



### 4.2.3 Perbandingan Berpasangan Subkriteria Antar *Supplier*

Agar diperoleh bobot penilaian dari masing-masing variabel maka dibuat tabel skala penilaian perbandingan berpasangan. Sebagai contoh untuk pengolahan dan perhitungan matriks perbandingan berpasangan Subkriteria Kualitas Bahan Baku dengan 3 Alternatif yang dituju, yaitu *Supplier A*, *Supplier B*, dan *supplier C* cara menghitungnya adalah dengan melakukan langkah sebagai berikut:

Memperhatikan variabel yang mana dianggap lebih penting. Kemudian memberi nilai di sel perbandingan variabel yang dimaksudkan, bila penting *Supplier A*, maka langsung diberi nilai sesuai yang tertera dalam kuesioner. Lain hal jika yang lebih penting adalah nilai *Supplier B*, angka yang dimasukkan dalam sel adalah nilai  $1/n$  dari nilai kuesioner.

#### a. Kualitas Bahan Baku

Berikut tabel 4.59 merupakan tabel pembobotan subkriteria kualitas bahan baku terhadap supplier dari kriteria *Quality* dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* di CV. Unico Indonesia.

**Tabel 4.59** Bobot Subkriteria Kualitas Bahan Baku

Kualitas Bahan Baku			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	3.00	5.00
B	1/3	1.00	3.00
C	1/5	1/3	1.00

Hasil yang di dapat dari kuisioner yang di isi oleh CV. Unico Indonesia bagian Departement *Purchasing* dapat dilihat pada tabel 4.60 berikut.

**Tabel 4.60** Penjumlahan Bobot Subkriteria Kualitas Bahan Baku

Kualitas Bahan Baku			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	3.00	5.00
B	0.33	1.00	3.00
C	0.20	0.33	1.00
Jumlah	1.53	4.33	9.00

Berikut tabel 4.61 merupakan tabel normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai jumlah kolom misalnya  $1,00 / 1,53 = 0,65$

**Tabel 4.61** Penjumlahan Bobot Subkriteria Kualitas Bahan Baku

Kualitas Bahan Baku				Jumlah
<i>Supplier</i>	A	B	C	
A	0.65	0.69	0.56	1.90
B	0.22	0.23	0.33	0.78
C	0.13	0.08	0.11	0.32
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*, sebagai contoh pada bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* A diperoleh dari perhitungan  $1,90 / 3,00 = 0,63$  dapat dilihat pada tabel 4.62 berikut.

**Tabel 4.62** Bobot *Priority Vector* Subkriteria Kualitas Bahan Baku

Kualitas Bahan Baku		
<i>Supplier</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
A	1.90	0.63
B	0.78	0.26
C	0.32	0.11
Jumlah	3.00	1.00

Langkah selanjutnya pada tabel 4.63 menghitung uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan bobot yang sudah dihitung, dengan matriks awal responden. Bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dikali dengan masing-masing sel kolom subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*.

**Tabel 4.63** Penilaian Perhitungan Subkriteria Kualitas Bahan Baku

Kualitas Bahan Baku					
Supplier	A	B	C	Priority Vector	Hasil Matrix
A	1.00	3.00	5.00	0.63	1.95
B	1/3	1.00	3.00	0.26	0.79
C	1/5	1/3	1.00	0.11	0,32

Selanjutnya melakukan perkalian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh, dapat dilihat pada tabel 4.64 berikut.

**Tabel 4.64** Perolehan Perhitungan Subkriteria Kualitas Bahan Baku

Hasil Matrix	Priority Vector	Hasil Matrix/Priority Vector
(1)	(2)	(1) / (2)
1.95	0.63	3.07
0.79	0.26	3.03
0.32	0.11	3.01

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda \max = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda \max = \frac{3,07+3,03+3,01}{3} = 3,03$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yaikni :

$$CI = \frac{(\lambda \max - n)}{(n-1)} = \frac{(3,03-3)}{(2)} = 0.02$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.65 berikut :

**Tabel 4.65** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio* (CR) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,02}{0,58} = 0,03$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio* (CR) < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0,03 maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

b. Garansi / Jaminan Bahan Baku

Berikut tabel 4.66 merupakan tabel pembobotan subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dari kriteria *Quality* dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* di CV. Unico Indonesia.

**Tabel 4.66** Bobot Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku

Garansi / Jaminan Bahan Baku			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	1.00	2.00
B	1.00	1.00	3.00
C	1/2	1/3	1.00

Hasil yang di dapat dari kuisisioner yang di isi oleh manajemen PT Idelux Furniture Indonesia bagian Departement *Purchasing* dapat dilihat pada tabel 4.67 berikut.

**Tabel 4.67** Penjumlahan Bobot Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku

Garansi / Jaminan Bahan Baku			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	1.00	2.00
B	1.00	1.00	3.00
C	0.50	0.33	1.00
Jumlah	2.50	2.33	6.00

Berikut tabel 4.68 merupakan tabel normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai jumlah kolom misalnya  $1,00 / 2,50 = 0,40$

**Tabel 4.68** Penjumlahan Bobot Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku

Garansi / Jaminan Bahan Baku				Jumlah
<i>Supplier</i>	A	B	C	
A	0.40	0.43	0.33	1.16
B	0.40	0.43	0.50	1.33
C	0.20	0.14	0.17	0.51
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*, sebagai contoh pada bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* PT A diperoleh dari perhitungan  $1,16 / 3,00 = 0,39$  dapat dilihat pada tabel 4.69 berikut.

**Tabel 4.69** Bobot *Priority Vector* Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku

Garansi / Jaminan Bahan Baku		
<i>Supplier</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
A	1.16	0.39
B	1.33	0.44
C	0.51	0.17
Jumlah	3.00	1.00

Langkah selanjutnya tabel 4.70 menghitung uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan bobot yang sudah dihitung, dengan matriks awal responden. Bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dikali dengan masing-masing sel kolom subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*.



**Tabel 4.70** Penilaian Perhitungan Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku

Garansi / Jaminan Bahan Baku					
<i>Supplier</i>	A	B	C	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix
A	1.00	1.00	2.00	0.39	1.17
B	1.00	1.00	3.00	0.44	1.34
C	0.50	0.33	1.00	0.17	0,51

Selanjutnya melakukan perkalian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh, dapat dilihat pada tabel 4.71 berikut.

**Tabel 4.71** Perolehan Perhitungan Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku

Hasil Matrix	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix/ <i>Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
1.17	0.39	3.02
1.34	0.44	3.03
0.51	0.17	3.01

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda \max = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda \max = \frac{3,02+3,03+3,01}{3} = 3,02$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda \max - n)}{(n-1)} = \frac{(3,02-3)}{(2)} = 0.01$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.72 berikut :

**Tabel 4.72** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio* (CR) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,01}{0,58} = 0,01$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio* (CR) < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0,01, maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku terhadap *supplier* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

c. Harga Bahan Baku

Berikut tabel 4.73 merupakan tabel pembobotan subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dari kriteria *Cost* dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* di CV. Unico Indonesia.

**Tabel 4.73** Bobot Subkriteria Harga Bahan Baku

Harga Bahan Baku			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	5.00	7.00
B	1/5	1.00	3.00
C	1/7	1/3	1.00

Hasil yang di dapat dari kuisisioner yang di isi oleh CV. Unico Indonesia bagian Departemen *Purchasing* dapat dilihat pada tabel 4.74 berikut.

**Tabel 4.74** Penjumlahan Bobot Subkriteria Harga Bahan Baku

Harga Bahan Baku			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	5.00	7.00
B	0.20	1.00	3.00
C	0.14	0.33	1.00
Jumlah	1.34	6.33	11.00

Berikut tabel 4.75 merupakan tabel normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai jumlah kolom misalnya  $1,00 / 1,34 = 0,75$

**Tabel 4.75** Penjumlahan Bobot Subkriteria Harga Bahan Baku

Harga Bahan Baku				Jumlah
<i>Supplier</i>	A	B	C	
A	0.74	0.79	0.64	2.17
B	0.15	0.16	0.27	0.58
C	0.11	0.05	0.09	0.25
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*, sebagai contoh pada bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* PT A diperoleh dari perhitungan  $2,17 / 3,00 = 0,72$  dapat dilihat pada tabel 4.76 berikut.

**Tabel 4.76** Bobot *Priority Vector* Subkriteria Garansi / Jaminan Bahan Baku

Harga Bahan Baku		
<i>Supplier</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
A	2.17	0.72
B	0.58	0.19
C	0.25	0.08
Jumlah	3.00	1.00

Langkah selanjutnya tabel 4.77 menghitung uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan bobot yang sudah dihitung, dengan matriks awal responden. Bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dikali dengan masing-masing sel kolom subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*.

**Tabel 4.77** Penilaian Perhitungan Subkriteria Harga Bahan Baku

Harga Bahan Baku					
<i>Supplier</i>	A	B	C	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix
A	1.00	5.00	7.00	0.72	2.27
B	0.20	1.00	3.00	0.19	0.59
C	0.14	0.33	1.00	0.08	0.25

Selanjutnya melakukan perkalian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh, dapat dilihat pada tabel 4.78 berikut.

**Tabel 4.78** Perolehan Perhitungan Subkriteria Harga Bahan Baku

Hasil Matrix	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix/ <i>Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
2.27	0.72	3.14
0.59	0.19	3.04
0.25	0.08	2.99

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda \max = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda \max = \frac{3,14+3,04+2,99}{3} = 3,05$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda \max - n)}{(n-1)} = \frac{(3,05-3)}{(2)} = 0.03$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.79 sebagai berikut :

**Tabel 4.79** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio* (CR) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,03}{0,58} = 0,05$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio* (CR) < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0,01, maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria Harga Bahan Baku terhadap *supplier* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

d. Periode Pembayaran Tagihan

Berikut tabel 4.80 merupakan tabel pembobotan subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dari kriteria *Cost* dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* di CV. Unico Indonesia.

**Tabel 4.80** Bobot Subkriteria Periode Pembayaran Tagihan

Periode Pembayaran Tagihan			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	1/3	2.00
B	3.00	1.00	3.00
C	1/2	1/3	1.00

Hasil yang di dapat dari kuisisioner yang di isi oleh CV. Unico Indonesia bagian Departemen *Purchasing* dapat dilihat pada tabel 4.81 berikut.

**Tabel 4.81** Penjumlahan Bobot Subkriteria Periode Pembayaran Tagihan

Periode Pembayaran Tagihan			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	0.33	2.00
B	3.00	1.00	3.00
C	0.50	0.33	1.00
Jumlah	4.50	1.67	6.00



Berikut tabel 4.82 merupakan tabel normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai jumlah kolom misalnya  $1,00 / 4,50 = 0,22$

**Tabel 4.82** Penjumlahan Bobot Subkriteria Periode Pembayaran Tagihan

Periode Pembayaran Tagihan				Jumlah
<i>Supplier</i>	A	B	C	
A	0.22	0.20	0.33	0.76
B	0.67	0.60	0.50	1.77
C	0.11	0.20	0.17	0.48
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00

Langkah selanjutnya menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan bakuterhadap *supplier*, sebagai contoh pada bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* A diperoleh dari perhitungan  $0,76 / 3,00 = 0,25$  dapat dilihat pada tabel 4.83 berikut.

**Tabel 4.83** Bobot *Priority Vector* Subkriteria Periode Pembayaran Tagihan

Periode Pembayaran Tagihan		
<i>Supplier</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
A	0.76	0.25
B	1.77	0.59
C	0.48	0.16
Jumlah	3.00	1.00

Langkah selanjutnya tabel 4.84 menghitung uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan bobot yang sudah dihitung, dengan matriks awal responden. Bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dikali dengan masing-masing sel kolom subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*.

**Tabel 4.84** Penilaian Perhitungan Subkriteria Periode Pembayaran Tagihan

Periode Pembayaran Tagihan					
<i>Supplier</i>	A	B	C	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix
A	1.00	0.33	2.00	0.25	0.76
B	3.00	1.00	3.00	0.59	1.82
C	0.50	0.33	1.00	0.16	0.48

Selanjutnya melakukan perkalian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh, dapat dilihat pada tabel 4.85 berikut.

**Tabel 4.85** Perolehan Perhitungan Subkriteria Periode Pembayaran Tagihan

Hasil Matrix	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix/ <i>Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
0.76	0.25	3.04
1.82	0.59	3.09
0.48	0.16	3.02

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda \max = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda \max = \frac{3,04+3,09+3,02}{3} = 3,05$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda \max - n)}{(n-1)} = \frac{(3,05-3)}{(2)} = 0.02$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.86 sebagai berikut :

**Tabel 4.86** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio* (CR) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,02}{0,58} = 0,04$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio* (CR) < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0,04, maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria Periode Pembayaran Tagihan terhadap *supplier* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

e. Ketepatan Waktu Pengiriman

Berikut tabel 4.87 merupakan tabel pembobotan subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dari kriteria *Delivery* dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* di CV. Unico Indonesia.

**Tabel 4.87** Bobot Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman

Ketepatan Waktu Pengiriman			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	1/5	1/3
B	5.00	1.00	1.00
C	3.00	1.00	1.00

Hasil yang di dapat dari kuisisioner yang di isi oleh CV. Unico Indonesia bagian Departemen *Purchasing* dapat dilihat pada tabel 4.88 berikut.

**Tabel 4.88** Penjumlahan Bobot Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman

Ketepatan Waktu Pengiriman			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	0.20	0.33
B	5.00	1.00	1.00
C	3.00	1.00	1.00
Jumlah	9.00	2.20	2.33

Berikut tabel 4.89 merupakan tabel normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai jumlah kolom misalnya  $1,00 / 9,00 = 0,11$

**Tabel 4.89** Penjumlahan Bobot Subkriteria Ketetapan Waktu Pengiriman

Ketetapan Waktu Pengiriman				Jumlah
<i>Supplier</i>	A	B	C	
A	0.11	0.09	0.14	0.34
B	0.56	0.45	0.43	1.44
C	0.33	0.45	0.43	1.22
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*, sebagai contoh pada bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* A diperoleh dari perhitungan  $0,34 / 3,00 = 0,11$  dapat dilihat pada tabel 4.90 berikut.

**Tabel 4.90** Bobot *Priority Vector* Subkriteria Ketetapan Waktu Pengiriman

Ketetapan Waktu Pengiriman		
<i>Supplier</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
A	0.34	0.11
B	1.44	0.48
C	1.22	0.41
Jumlah	3.00	1.00

Langkah selanjutnya tabel 4.91 menghitung uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan bobot yang sudah dihitung, dengan matriks awal responden. Bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dikali dengan masing-masing sel kolom subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*.

**Tabel 4.91** Penilaian Perhitungan Subkriteria Ketetapan Waktu Pengiriman

Ketetapan Waktu Pengiriman					
<i>Supplier</i>	A	B	C	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix
A	1.00	0.20	0.33	0.11	0.34
B	5.00	1.00	1.00	0.48	1.46
C	3.00	1.00	1.00	0.41	1.23

Selanjutnya melakukan perkalian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh, dapat dilihat pada tabel 4.92 berikut.

**Tabel 4.92** Perolehan Perhitungan Subkriteria Ketetapan Waktu Pengiriman

Hasil Matrix	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix/ <i>Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
0.34	0.11	3.00
1.46	0.48	3.04
1.23	0.41	3.03

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda \max = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda \max = \frac{3,00+3,04+3,03}{3} = 3,02$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda \max - n)}{(n-1)} = \frac{(3,02-3)}{(2)} = 0.01$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.93 sebagai berikut :



**Tabel 4.93** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio* (CR) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,01}{0,58} = 0,02$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio* (CR) < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0.02, maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria ketetapan waktu pengiriman terhadap *supplier* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

f. Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim

Berikut tabel 4.94 merupakan tabel pembobotan subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dari kriteria *Delivery* dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* di CV. Unico Indonesia.

**Tabel 4.94** Bobot Subkriteria Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim

Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	1/5	1/4
B	5.00	1.00	3.00
C	4.00	1/3	1.00

Hasil yang di dapat dari kuisioner yang di isi oleh CV. Unico Indonesia bagian Departemen *Purchasing* dapat dilihat pada tabel 4.95 berikut.

**Tabel 4.95** Penjumlahan Bobot Subkriteria Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim

Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	0.20	0.25
B	5.00	1.00	3.00
C	4.00	0.33	1.00
Jumlah	10.00	1.53	4.25

Berikut tabel 4.96 merupakan tabel normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai jumlah kolom misalnya  $1,00 / 10,00 = 0,10$

**Tabel 4.96** Penjumlahan Bobot Subkriteria Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim

Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku yang Dikirim				Jumlah
<i>Supplier</i>	A	B	C	
A	0.10	0.13	0.06	0.29
B	0.50	0.65	0.71	1.86
C	0.40	0.22	0.24	0.85
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*, sebagai contoh pada bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* A diperoleh dari perhitungan  $0,29 / 3,00 = 0,10$  dapat dilihat pada tabel 4.97 berikut.

**Tabel 4.97** Bobot *Priority Vector* Subkriteria Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim

Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku yang Dikirim		
<i>Supplier</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
A	0.29	0.10
B	1.86	0.62
C	0.85	0.28
Jumlah	3.00	1.00

Langkah selanjutnya tabel 4.98 menghitung uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan bobot yang sudah dihitung, dengan matriks awal responden. Bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap supplier dikali dengan masing-masing sel kolom subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*.

**Tabel 4.98** Penilaian Perhitungan Subkriteria Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim

Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku yang Dikirim					
<i>Supplier</i>	A	B	C	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix
A	1.00	0.20	0.25	0.10	0.29
B	5.00	1.00	3.00	0.62	1.95
C	4.00	0.33	1.00	0.28	0.88

Selanjutnya melakukan perkalian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh, dapat dilihat pada tabel 4.99 berikut.

**Tabel 4.99** Perolehan Perhitungan Subkriteria Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim

Hasil Matrix	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix/ <i>Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
0.29	0.10	3.02
1.95	0.62	3.16
0.88	0.28	3.08

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda_{\max} = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda_{\max} = \frac{3,02+3,16+3,08}{3} = 3,08$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n-1)} = \frac{(3,08-3)}{(2)} = 0.04$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.100 sebagai berikut :

**Tabel 4.100** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio (CR)* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,04}{0,58} = 0,07$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio (CR)* < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (*CR*) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0.07, maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria ketepatan kuantitas atau jumlah bahan baku yang dikirim terhadap *supplier* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

g. Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan

Berikut tabel 4.101 merupakan tabel pembobotan subkriteria kualitas bahan baku terhadap supplier dari kriteria *Flexibility* dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* di CV. Unico Indonesia.

**Tabel 4.101** Bobot Subkriteria Ketepatan Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan

Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	3.00	5.00
B	1/3	1.00	3.00
C	1/5	1/3	1.00

Hasil yang di dapat dari kuisioner yang di isi oleh CV. Unico Indonesia bagian Departemen *Purchasing* dapat dilihat pada tabel 4.102 berikut.

**Tabel 4.102** Penjumlahan Bobot Subkriteria Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan

Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	3.00	5.00
B	0.33	1.00	3.00
C	0.20	0.33	1.00
Jumlah	1.53	4.33	9.00

Berikut tabel 4.103 merupakan normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai jumlah kolom misalnya  $1,00 / 1,53 = 0,65$

**Tabel 4.103** Penjumlahan Bobot Subkriteria Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan

Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan				Jumlah
<i>Supplier</i>	A	B	C	
A	0.65	0.69	0.56	1.90
B	0.22	0.23	0.33	0.78
C	0.13	0.08	0.11	0.32
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan bakuterhadap *supplier*, sebagai contoh pada bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* A diperoleh dari perhitungan  $1,90 / 3,00 = 0,63$  dapat dilihat pada tabel 104 berikut.

**Tabel 4.104** Bobot *Priority Vector* Subkriteria Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan

Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan		
<i>Supplier</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
A	1.90	0.63
B	0.78	0.26
C	0.32	0.11
Jumlah	3.00	1.00

Langkah selanjutnya tabel 4.105 menghitung uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan bobot yang sudah dihitung, dengan matriks awal responden. Bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dikali dengan masing-masing sel kolom subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*.



**Tabel 4.105** Penilaian Perhitungan Subkriteria Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan

Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan					
<i>Supplier</i>	A	B	C	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix
A	1.00	3.00	5.00	0.63	1.95
B	0.33	1.00	3.00	0.26	0.79
C	0.20	0.33	1.00	0.11	0.32

Selanjutnya melakukan perkalian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh, dapat dilihat pada tabel 4.106 berikut.

**Tabel 4.106** Perolehan Perhitungan Subkriteria Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan

Hasil Matrix	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix/ <i>Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
1.95	0.63	3.07
0.79	0.26	3.03
0.32	0.11	3.01

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda \max = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda \max = \frac{3,07+3,03+3,01}{3} = 3,03$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda \max - n)}{(n-1)} = \frac{(3,03-3)}{(2)} = 0.02$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.107 sebagai berikut :

**Tabel 4.107** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio* (CR) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,02}{0,58} = 0,03$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio* (CR) < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0.03, maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria dipenuhinya permintaan perubahan jumlah bahan baku yang dipesan terhadap *supplier* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

h. Perubahan Waktu Pengiriman

Berikut tabel 4.108 merupakan tabel pembobotan subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dari kriteria *Flexibility* dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* di CV. Unico Indonesia.

**Tabel 4.108** Bobot Subkriteria Perubahan Waktu Pengiriman

Perubahan Waktu Pengiriman			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	2.00	4.00
B	1/2	1.00	1.00
C	1/4	1.00	1.00

Hasil yang di dapat dari kuisioner yang di isi oleh CV. Unico Indonesia bagian Departemen *Purchasing* dapat dilihat pada tabel 4.109 berikut.

**Tabel 4.109** Penjumlahan Bobot Subkriteria Perubahan Waktu Pengiriman

Perubahan Waktu Pengiriman			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	2.00	4.00
B	0.50	1.00	1.00
C	0.25	1.00	1.00
Jumlah	1.75	4.00	6.00

Berikut tabel 4.110 merupakan normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai jumlah kolom misalnya  $1,00 / 1,75 = 0,57$

**Tabel 4.110** Penjumlahan Bobot Subkriteria Perubahan Waktu Pengiriman

Perubahan Waktu Pengiriman				Jumlah
<i>Supplier</i>	A	B	C	
A	0.57	0.50	0.67	1.74
B	0.29	0.25	0.17	0.70
C	0.14	0.25	0.17	0.56
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*, sebagai contoh pada bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* A diperoleh dari perhitungan  $1,74 / 3,00 = 0,58$  dapat dilihat pada tabel 4.111 berikut.

**Tabel 4.111** Bobot *Priority Vector* Subkriteria Perubahan Waktu Pengiriman

Perubahan Waktu Pengiriman		
<i>Supplier</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
A	1.74	0.58
B	0.70	0.23
C	0.56	0.19
Jumlah	3.00	1.00

Langkah selanjutnya tabel 4.112 menghitung uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan bobot yang sudah dihitung, dengan matriks awal responden. Bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap supplier dikali dengan masing-masing sel kolom subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*.

**Tabel 4.112** Penilaian Perhitungan Subkriteria Perubahan Waktu Pengiriman

Perubahan Waktu Pengiriman					
<i>Supplier</i>	A	B	C	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix
A	1.00	2.00	4.00	0.58	1.79
B	0.50	1.00	1.00	0.23	0.71
C	0.25	1.00	1.00	0.19	0.57

Selanjutnya melakukan perkalian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh, dapat dilihat pada tabel tabel 4.113 berikut.

**Tabel 4.113** Perolehan Perhitungan Subkriteria Perubahan Waktu Pengiriman

Hasil Matrix	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix/ <i>Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
1.79	0.58	3.10
0.71	0.23	3.03
0.57	0.19	3.03

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda \max = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda \max = \frac{3,10+3,03+3,03}{3} = 3,05$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda \max - n)}{(n-1)} = \frac{(3,05-3)}{(2)} = 0.02$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.114 sebagai berikut :

**Tabel 4.114** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio (CR)* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,02}{0,58} = 0,03$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio (CR)* < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0.03, maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria perubahan waktu pengiriman terhadap *supplier* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

i. Respon Perubahan Jadwal Pengiriman

Berikut tabel 4.115 merupakan tabel pembobotan subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dari kriteria *Responsiveness* dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* di CV. Unico Indonesia.

**Tabel 4.115** Bobot Subkriteria Respon Perubahan Jadwal Pengiriman

Respon Perubahan Jadwal Pengiriman			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	5.00	7.00
B	1/5	1.00	3.00
C	1/7	1/3	1.00

Hasil yang di dapat dari kuisioner yang di isi oleh CV. Unico Indonesia bagian Departemen *Purchasing* dapat dilihat pada tabel 4.116.

**Tabel 4.116** Penjumlahan Bobot Subkriteria Respon Perubahan Jadwal Pengiriman

Respon Perubahan Jadwal Pengiriman			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	5.00	7.00
B	0.20	1.00	3.00
C	0.14	0.33	1.00
Jumlah	1.34	6.33	11.00

Berikut tabel 4.117 merupakan normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai jumlah kolom misalnya  $1,00 / 1,34 = 0,74$

**Tabel 4.117** Penjumlahan Bobot Subkriteria Respon Perubahan Jadwal Pengiriman

Respon Perubahan Jadwal Pengiriman				Jumlah
<i>Supplier</i>	A	B	C	
A	0.74	0.79	0.64	2.17
B	0.15	0.16	0.27	0.58
C	0.11	0.05	0.09	0.25
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*, sebagai contoh pada bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* A diperoleh dari perhitungan  $2,17 / 3,00 = 0,72$  dapat dilihat pada tabel 4.118 berikut.

**Tabel 4.118** Bobot *Priority Vector* Respon Perubahan Jadwal Pengiriman

Respon Perubahan Jadwal Pengiriman		
<i>Supplier</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
A	2.17	0.72
B	0.58	0.19
C	0.25	0.08
Jumlah	3.00	1.00



Langkah selanjutnya tabel 4.119 menghitung uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan bobot yang sudah dihitung, dengan matriks awal responden. Bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap supplier dikali dengan masing-masing sel kolom subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*.

**Tabel 4.119** Penilaian Perhitungan Subkriteria Respon Perubahan Jadwal Pengiriman

Respon Perubahan Jadwal Pengiriman					
<i>Supplier</i>	A	B	C	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix
A	1.00	5.00	7.00	0.72	2.27
B	0.20	1.00	3.00	0.19	0.59
C	0.14	0.33	1.00	0.08	0.25

Selanjutnya melakukan perkalian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh, dapat dilihat pada tabel 4.120 berikut.

**Tabel 4.120** Perolehan Perhitungan Subkriteria Respon Perubahan Jadwal Pengiriman

Hasil Matrix	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix/ <i>Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
2.27	0.72	3.14
0.59	0.19	3.04
0.25	0.08	3.01

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda \max = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda \max = \frac{3,14+3,04+3,01}{3} = 3,06$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda \max - n)}{(n-1)} = \frac{(3,06-3)}{(2)} = 0.03$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.121 sebagai berikut :

**Tabel 4.121** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio (CR)* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,03}{0,58} = 0,05$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio (CR)* < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0.05, maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria respon perubahan jadwal pengiriman terhadap *supplier* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

j. *Supplier* Merespon Problem Kualitas

Berikut tabel 4.122 merupakan tabel pembobotan subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dari kriteria *Responsiveness* dari kuesioner yang diisi oleh bagian Departemen *Purchasing* di CV. Unico Indonesia.

**Tabel 4.122** Bobot Subkriteria *Supplier* Merespon Problem Kualitas

Perubahan Waktu Pengiriman			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	2.00	3.00
B	1/2	1.00	3.00
C	1/3	1/3	1.00

Hasil yang di dapat dari kuisioner yang di isi oleh CV. Unico Indonesia bagian Departemen *Purchasing* dapat dilihat pada tabel 4.123 berikut.

**Tabel 4.123** Penjumlahan Bobot Subkriteria *Supplier* Merespon Problem Kualitas

Perubahan Waktu Pengiriman			
<i>Supplier</i>	A	B	C
A	1.00	2.00	3.00
B	0.50	1.00	3.00
C	0.33	0.33	1.00
Jumlah	1.83	3.33	7.00

Berikut tabel 4.124 merupakan normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai jumlah kolom misalnya  $1,00 / 1,83 = 0,55$

**Tabel 4.124** Penjumlahan Bobot Subkriteria *Supplier* Merespon Problem Kualitas

Perubahan Waktu Pengiriman				Jumlah
<i>Supplier</i>	A	B	C	
A	0.55	0.60	0.43	1.57
B	0.27	0.30	0.43	1.00
C	0.18	0.10	0.14	0.42
Jumlah	1.00	1.00	1.00	3.00

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas (*Priority Vector*) dengan membagi setiap nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* dengan jumlah keseluruhan nilai rata-rata subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*, sebagai contoh pada bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier* A diperoleh dari perhitungan  $1,57 / 3,00 = 0,52$  dapat dilihat pada tabel 4.125 berikut.

**Tabel 4.125** Bobot *Priority Vector* *Supplier* Merespon Problem Kualitas

Perubahan Waktu Pengiriman		
<i>Supplier</i>	Jumlah	<i>Priority Vector</i>
A	1.57	0.52
B	1.00	0.33
C	0.42	0.14
Jumlah	3.00	1.00

Langkah selanjutnya 4.126 menghitung uji konsistensi terhadap bobot prioritas yakni perkalian matriks dengan mengalikan bobot yang sudah dihitung, dengan matriks awal responden. Bobot prioritas subkriteria kualitas bahan baku terhadap supplier dikali dengan masing-masing sel kolom subkriteria kualitas bahan baku terhadap *supplier*.

**Tabel 4.126** Penilaian Perhitungan Subkriteria *Supplier* Merespon Problem Kualitas

Perubahan Waktu Pengiriman					
<i>Supplier</i>	A	B	C	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix
A	1.00	2.00	3.00	0.52	1.62
B	0.50	1.00	3.00	0.33	1.02
C	0.33	0.33	1.00	0.14	0.43

Selanjutnya melakukan perkalian hasil matriks tersebut dengan bobot prioritas yang telah diperoleh, dapat dilihat pada tabel 4.127 berikut.

**Tabel 4.127** Perolehan Perhitungan Subkriteria *Supplier* Merespon Problem Kualitas

Hasil Matrix	<i>Priority Vector</i>	Hasil Matrix/ <i>Priority Vector</i>
(1)	(2)	(1) / (2)
1.62	0.52	3.08
1.02	0.33	3.06
0.43	0.14	3.02

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai lamda maks (*eigen value*) dengan menghitung nilai rata-rata hasil matriks / *priority vector* yang telah diperoleh, yakni :

$$\lambda \max = \frac{\sum}{n}$$

$$\lambda \max = \frac{3,08+3,06+3,02}{3} = 3,05$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *consistensi index* dan rasio konsistensi, yakni :

$$CI = \frac{(\lambda \max - n)}{(n-1)} = \frac{(3,05-3)}{(2)} = 0.02$$

Selanjutnya mencari *Random Index (RI)* dengan melihat tabel indeks konsistensi random, dapat dilihat pada tabel 4.128 sebagai berikut :

**Tabel 4.128** Konsistensi *Random Index*

n	1	2	3	4	5	6	7	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.42	1.49

Sumber : L.Saaty (1970)

Langkah selanjutnya mencari *Consistency Ratio (CR)* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$CR = \frac{0,02}{0,58} = 0,04$$

Matriks perbandingan bisa diterima jika nilai *Consistency Ratio (CR)* < 0,1. Jika nilai rasio konsistensi (CR) > 0,1 maka harus merevisi penilaian. Sehingga hasil dari nilai *Consistency Ratio* sebesar 0.04, maka bisa dikatakan nilai tersebut konsisten untuk pembobotan subkriteria *supplier* merespon problem kualitas terhadap *supplier* pada penilaian evaluasi kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia.

Rekapitulasi bobot *priority vector* subkriteria antar *supplier* dan *Consistency Ratio (CR)* dapat dilihat pada tabel 4.129 berikut.

**Tabel 4.129** Rekapitulasi bobot *priority vector* subkriteria terhadap *supplier* (Level 3) dan *Consistency Ratio (CR)*

Kriteria	Subkriteria	Supplier	Bobot Priority Vector	Consistency Ratio (CR)
<i>Quality</i>	Kualitas Bahan Baku	A	0.63	0,03
		B	0.26	
		C	0.11	
	Garansi / Jaminan Bahan Baku	A	0.39	0,01
		B	0.44	
		C	0.17	
<i>Cost</i>	Harga Bahan Baku	A	0.72	0,05
		B	0.19	
		C	0.08	
	Periode Pembayaran Tagihan	A	0.25	0,04
		B	0.59	
		C	0.16	
<i>Delivery</i>	Ketepatan Waktu Pengiriman	A	0,11	0,02
		B	0,48	
		C	0,41	
	Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	A	0.10	0,07
		B	0.62	
		C	0.28	
<i>Flexibility</i>	Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan	A	0.63	0,03
		B	0.26	
		C	0.11	
	Perubahan Waktu Pengiriman Bahan Baku	A	0.58	0,03
		B	0.23	
		C	0.19	
<i>Responsiveness</i>	Respon Perubahan Jadwal Pengiriman	A	0.72	0,05
		B	0.19	
		C	0.08	
	Supplier Merespon Problem Kualitas	A	0.52	0,04
		B	0.33	
		C	0.14	



#### 4.2.4 Hasil Total Bobot *Supplier* Terhadap Bobot Subkriteria Dan Bobot Subkriteria *Supplier*

Perhitungan dilakukan dengan cara bobot setiap subkriteria dikalikan dengan bobot subkriteria terhadap *supplier* yang telah dihitung dengan *Analytical Hierarchy Process*. Berikut tabel 4.130 adalah hasil dari perhitungan bobot subkriteria dan bobot subkriteria terhadap *supplier*.



**Tabel 4.130** Hasil Bobot Kriteria dan Bobot Subkriteria Terhadap *Supplier* (Global Priority)

Level 0	Level 1	Level 2	Bobot level 2	Supplier	Bobot level 3
Penilaian Kinerja <i>Supplier</i> CV. Unico Indonesia	<i>Quality</i> (0,46)	Kualitas Bahan Baku	0,75	A	0.63
				B	0.26
				C	0.11
		Garansi / Jaminan Bahan Baku	0,25	A	0.39
				B	0.44
				C	0.17
	<i>Cost</i> (0,24)	Harga Bahan Baku	0,75	A	0.72
				B	0.19
				C	0.08
		Periode Pembayaran Tagihan	0,25	A	0.25
				B	0.59
				C	0.16
	<i>Delivery</i> (0,13)	Ketepatan Waktu Pengiriman	0,50	A	0,11
				B	0,48
				C	0,41
		Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	0,50	A	0.10
				B	0.62
				C	0.28
	<i>Flexibility</i> (0,07)	Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan	0,50	A	0.63
				B	0.26
				C	0.11
Perubahan Waktu Pengiriman Bahan Baku		0,50	A	0.58	
			B	0.23	
			C	0.19	
<i>Responsiveness</i> (0,09)	Respon Perubahan Jadwal Pengiriman	0,50	A	0.72	
			B	0.19	
			C	0.08	
	<i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas	0,50	A	0.52	
			B	0.33	
			C	0.14	

Berikut tabel 4.131 merupakan rekapitulasi keseluruhan hasil penilaian kinerja *supplier* CV. Unico Indonesia

**Tabel 4.131** Rekapitulasi Tabel Hasil Penilaian Kinerja *Supplier* CV. Unico Indonesia

Level 0	Level 1	Level 2	Bobot <i>priority</i> <i>vector</i> subkriteria	<i>Supplier A</i>		<i>Supplier B</i>		<i>Supplier C</i>	
				Bobot	Total Bobot	Bobot	Total Bobot	Bobot	Total Bobot
Penilaian Kinerja <i>Supplier</i> CV. Unico Indonesia	<i>Quality</i>	Kualitas Bahan Baku	0.75	0.63	0.47	0.26	0.20	0.11	0.08
		Garansi / Jaminan Bahan Baku	0.25	0.39	0.10	0.44	0.11	0.17	0.04
	<i>Cost</i>	Harga Bahan Baku	0.75	0.72	0.54	0.19	0.14	0.08	0.06
		Periode Pembayaran Tagihan	0.25	0.25	0.06	0.59	0.15	0.16	0.04
	<i>Delivery</i>	Ketepatan Waktu Pengiriman	0.50	0.11	0.06	0.48	0.24	0.41	0.21
		Ketepatan Kuantitas atau Jumlah Bahan Baku Yang Dikirim	0.50	0.10	0.05	0.62	0.31	0.28	0.14
	<i>Flexibility</i>	Dipenuhinya Permintaan Perubahan Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan	0.50	0.63	0.32	0.26	0.13	0.11	0.06
		Perubahan Waktu Pengiriman	0.50	0.58	0.29	0.23	0.12	0.19	0.10
	<i>Responsiveness</i>	Respon Perubahan Jadwal Pengiriman	0.50	0.72	0.36	0.19	0.10	0.08	0.04
		<i>Supplier</i> Merespon Problem Kualitas	0.50	0.52	0.26	0.33	0.17	0.14	0.07
Jumlah					2.50		1.65		0.83

Langkah selanjutnya menentukan nilai kinerja *supplier* CV. Unico Indonesia dapat dilihat pada tabel 4.132 berikut.

**Tabel 4.132** Penentuan nilai kinerja *supplier* CV. Unico Indonesia

<i>Supplier</i>	<b>Bobot</b>	<b>Prioritas</b>
A	2.50	I
B	1.65	II
C	0.83	III

Dari hasil perhitungan dan pembobotan *supplier* terhadap 5 kriteria dan 10 subkriteria berdasarkan *Vendor Performance Indicator (VPI)* didapatkan hasil bahwa *supplier* A mempunyai nilai tertinggi sebanyak 2,50 lalu *supplier* B dengan nilai 1,65 dan yang paling rendah *supplier* C dengan nilai 0.83 di CV. Unico Indonesia.

### **4.3 Analisa Dan Interpretasi**

#### **4.3.1 Analisa Perhitungan Kinerja *Supplier* Berdasarkan Pendekatan *Vendor Performance Indicator (VPI)***

Berdasarkan penentuan kriteria dan subkriteria *Vendor Performance Indicator (VPI)* terdapat lima kriteria yaitu *quality*, *cost*, *delivery*, *flexibility*, dan *responsiveness*. Pada kriteria *quality* terdapat dua *Vendor Performance Indicator (VPI)*, yakni *Vendor Performance Indicator 1 (VPI 1)* merupakan kualitas bahan baku dan *Vendor Performance Indicator 2 (VPI 2)* adalah garansi atau jaminan bahan baku. Selanjutnya pada kriteria *cost* terdapat *Vendor Performance Indicator 3 (VPI 3)* dan *Vendor Performance Indicator 4 (VPI 4)*, yakni *Vendor Performance Indicator 3 (VPI 3)* adalah harga bahan baku, dan *Vendor Performance Indicator 4 (VPI 4)* adalah periode pembayaran tagihan. Setelahnya pada kriteria *delivery* terdapat *Vendor Performance Indicator 5 (VPI 5)* dan *Vendor Performance Indicator 6 (VPI 6)* yaitu *Vendor Performance Indicator 5 (VPI 5)* adalah ketetapan waktu pengiriman, dan *Vendor Performance Indicator 6 (VPI 6)* adalah ketetapan kuantitas atau jumlah bahan baku yang dikirim. Berikutnya pada kriteria *flexibility* terdapat *Vendor Performance Indicator 7 (VPI 7)* dan *Vendor Performance Indicator 8 (VPI 8)* yakni *Vendor*

*Performance Indicator 7 (VPI 7)* adalah dipenuhinya permintaan perubahan jumlah bahan baku yang dipesan, dan *Vendor Performance Indicator 8 (VPI 8)* merupakan perubahan waktu pengiriman. Dan yang terakhir pada kriteria *responsiveness* terdapat *Vendor Performance Indicator 9 (VPI 9)* dan *Vendor Performance Indicator 10 (VPI 10)* yaitu *Vendor Performance Indicator 9 (VPI 9)* adalah respon perubahan jadwal pengiriman, dan *Vendor Performance Indicator 10 (VPI 10)* adalah *supplier* merespon problem kualitas.

#### **4.3.2 Analisa Hasil Perhitungan Kriteria dan Subkriteria**

##### **a. Analisa Level 1**

Berdasarkan hasil perhitungan bobot kriteria level 1 yakni *quality* dengan bobot 0,46 yang memiliki arti bahwa *quality* merupakan kriteria yang sangat berpengaruh terhadap penilaian kinerja *supplier* dalam penentuan *priority vector*. *Quality* menentukan bagus atau tidaknya bahan baku dimana hal tersebut merupakan kebutuhan utama perusahaan. Kriteria ini tentu sangat mempengaruhi keputusan Perusahaan dalam menentukan *supplier* yang akan digunakan. Selanjutnya berdasarkan hasil perhitungan bobot kriteria level 1 yakni kriteria *cost* dengan bobot 0,24 yang memiliki arti bahwa *cost* merupakan kriteria yang berpengaruh terhadap penilaian kinerja *supplier* setelah kriteria *quality* dalam penentuan *priority vector*. *Cost* terkait *budget* yang akan dikeluarkan perusahaan, hal tersebut juga penting karena akan berdampak pada keseimbangan keuangan perusahaan, dimana bahan baku tentu memerlukan dana yang besar. Setelahnya kriteria *delivery* dengan bobot 0,13 yang memiliki arti bahwa *delivery* merupakan kriteria yang cukup berpengaruh terhadap penilaian kinerja *supplier* dalam penentuan *priority vector*. *Delivery* akan mempengaruhi jalannya produksi dimana hal tersebut menentukan *deadline* produksi apalagi perusahaan ini menggunakan sistem *make to order*. Berikutnya kriteria *flexibility* dengan bobot 0,07 yang berarti bahwa *flexibility* merupakan kriteria yang memiliki pengaruh paling kecil daripada kriteria-kriteria sebelumnya, terhadap penilaian kinerja *supplier* dalam penentuan *priority vector*. *Flexibility* berkaitan

dengan profesionalitas, dealing dan bentuk perjanjian kerjasama, dalam arti misal ada perubahan pesanan atau order yang direvisi dan bagaimana perusahaan menerapkan sistem mutualisme dengan *supplier*. Dan yang terakhir kriteria *responsiveness* dengan bobot 0,09 merupakan kriteria yang pengaruhnya lebih kecil terhadap penilaian kinerja *supplier* dalam penentuan *priority vector*. *Responsiveness* berkaitan dengan komunikasi, dimana kerjasama yang bagus selalu didukung dengan komunikasi yang baik. Apabila ada ketidaksesuaian dalam proses kerjasama perusahaan dan *supplier* akan mendiskusikannya tanpa ada kecanggungan.

**b. Analisa Level 2**

Berdasarkan hasil perhitungan bobot pada level 2 yakni memiliki subkriteria kualitas bahan baku dan garansi atau jaminan bahan baku dengan bobot kualitas bahan baku adalah 0,75 memiliki arti lebih tinggi dibandingkan dengan garansi atau jaminan bahan baku yang memiliki bobot sebesar 0,25. Selanjutnya hasil perhitungan bobot pada level 2 yakni memiliki subkriteria harga bahan baku dan periode pembayaran tagihan dengan bobot harga bahan baku adalah 0,75 memiliki arti lebih tinggi dibandingkan dengan periode pembayaran tagihan yang memiliki bobot sebesar 0,25. Berikutnya hasil perhitungan bobot pada level 2 yaitu memiliki subkriteria ketepatan waktu pengiriman yang memiliki bobot sebesar 0,50 sama dengan subkriteria ketepatan kuantitas atau jumlah bahan baku yang dikirim dengan bobot sebesar 0,50. Setelahnya hasil perhitungan bobot pada level 2 yaitu memiliki subkriteria dipenuhinya permintaan perubahan jumlah bahan baku yang dipesan yang memiliki bobot sebesar 0,50 sama dengan subkriteria perubahan waktu pengiriman bahan baku dengan bobot sebesar 0,50. Dan yang terakhir hasil perhitungan bobot pada level 2 yaitu memiliki subkriteria respon perubahan jadwal pengiriman yang memiliki bobot sebesar 0,50 sama dengan subkriteria *supplier* merespon problem kualitas dengan bobot sebesar 0,50.



**c. Analisa Level 3**

Berdasarkan hasil perhitungan kinerja *supplier* A memiliki bobot sebesar 0,63 yang berarti memiliki nilai tinggi bahwa kinerja *supplier* A sesuai yang diharapkan oleh perusahaan, dibandingkan dengan *supplier* C yang memiliki bobot sebesar 0,11. Kedua hasil perhitungan kinerja *supplier* B memiliki bobot sebesar 0,44 yang berarti memiliki nilai tinggi bahwa kinerja *supplier* B sesuai yang diharapkan oleh perusahaan, dibandingkan dengan *supplier* C yang memiliki bobot sebesar 0,17. Ketiga hasil perhitungan kinerja *supplier* A memiliki bobot sebesar 0,72 yang berarti memiliki nilai tinggi bahwa kinerja *supplier* A sesuai yang diharapkan oleh perusahaan, dibandingkan dengan *supplier* C yang memiliki bobot sebesar 0,08. Keempat hasil perhitungan kinerja *supplier* B memiliki bobot sebesar 0,59 yang berarti memiliki nilai tinggi bahwa kinerja *supplier* B sesuai yang diharapkan oleh perusahaan, dibandingkan dengan *supplier* C yang memiliki bobot sebesar 0,16. Kelima hasil perhitungan kinerja *supplier* B memiliki bobot sebesar 0,48 yang berarti memiliki nilai tinggi bahwa kinerja *supplier* B sesuai yang diharapkan oleh perusahaan, dibandingkan dengan *supplier* A yang memiliki bobot sebesar 0,11. Keenam hasil perhitungan kinerja *supplier* B memiliki bobot sebesar 0,62 yang berarti memiliki nilai tinggi bahwa kinerja *supplier* B sesuai yang diharapkan oleh perusahaan, dibandingkan dengan *supplier* A yang memiliki bobot sebesar 0,10. Ketujuh hasil perhitungan kinerja *supplier* A memiliki bobot sebesar 0,63 yang berarti memiliki nilai tinggi bahwa kinerja *supplier* B sesuai yang diharapkan oleh perusahaan, dibandingkan dengan *supplier* C yang memiliki bobot sebesar 0,11. Kedelapan hasil perhitungan kinerja *supplier* A memiliki bobot sebesar 0,58 yang berarti memiliki nilai tinggi bahwa kinerja *supplier* A sesuai yang diharapkan oleh perusahaan, dibandingkan dengan *supplier* C yang memiliki bobot sebesar 0,19. Kesembilan hasil perhitungan kinerja *supplier* A memiliki bobot sebesar 0,72 yang berarti memiliki nilai tinggi bahwa kinerja *supplier* A sesuai yang diharapkan oleh perusahaan, dibandingkan dengan *supplier* C yang memiliki bobot sebesar 0,08. Dan yang terakhir berdasarkan hasil perhitungan kinerja *supplier* A

memiliki bobot sebesar 0,52 yang berarti memiliki nilai tinggi bahwa kinerja *supplier* A sesuai yang diharapkan oleh perusahaan, dibandingkan dengan *supplier* C yang memiliki bobot sebesar 0,14.

#### **4.3.3 Analisa Penentuan Nilai Kinerja *Supplier* CV. Unico Indonesia**

Berdasarkan perhitungan tabel 4.131 rekapitulasi penilaian kinerja *supplier* CV. Unico Indonesia pada bobot *priority vector* subkriteria dikalikan dengan bobot *priority vector* antar *supplier* A, B, C kemudian hasil total bobot tersebut dijumlahkan. Selanjutnya didapatkan hasil bahwa *supplier* A memiliki nilai bobot sebesar 2,50, *supplier* B memiliki nilai bobot sebesar 1,65, dan yang terakhir *supplier* C memiliki nilai bobot sebesar 0,83. Untuk itu, *supplier* A selama ini bisa memenuhi kriteria yang diharapkan oleh perusahaan sehingga memiliki nilai bobot tertinggi serta menjadi prioritas pertama dan pantas untuk dipertahankan sebagai *supplier* tetap oleh perusahaan.

#### **4.3.4 Rekomendasi**

Perkembangan bisnis yang sangat cepat menuntut perusahaan untuk melakukan upaya – upaya yang cepat dalam mengambil keputusan untuk itu harus didukung tidak saja dengan informasi yang cepat tersaji namun juga tepat dan dapat dipertanggungjawabkan. Setelah penelitian ini dilakukan, maka akan lebih baik jika CV. Unico Indonesia membentuk suatu tim untuk pengukuran kinerja *supplier* yang bertugas melakukan penilaian kinerja *supplier* sekaligus mengevaluasinya, dan diharapkan semua tim dapat melakukannya secara konsisten dan objektif, agar evaluasi kinerja *supplier* menghasilkan penilaian yang selalu komprehensif.

#### **4.4 Pembuktian Hipotesa**

Pada hipotesa awal menunjukkan bahwa penelitian Analisis Kinerja *Supplier* Bahan Baku Berdasarkan Pendekatan *Vendor performance Indicator (VPI)* Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* mampu mengatasi permasalahan yang ada, yaitu berkaitan dengan evaluasi kinerja *supplier*. Setelah

dilakukan proses pengolahan dan analisa, ternyata dengan metode tersebut, benar-benar mampu menyelesaikan masalah yang diharapkan, mampu dijadikan bahan perbaikan kinerja *supplier* jika *supplier* tersebut dinilai kurang performansinya.

Oleh karena itu, penelitian ini mampu memberikan informasi terhadap perusahaan tentang performansi dari masing-masing *supplier* sehingga dapat dianalisa lebih lanjut mengenai *supplier* manakah yang butuh perbaikan pelayanan terhadap kinerjanya. Berdasarkan hasil pendekatan *Vendor Performance Indicator (VPI)* menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, kinerja *supplier* terbaik adalah *supplier* A sedangkan kinerja yang kurang yaitu *supplier* C. Sehingga harus ada perbaikan pelayanan terhadap *supplier*, dengan memperbaiki kinerja *supplier* maka pihak perusahaan dapat memberikan pelayanan maksimal terhadap konsumennya.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil pengolahan data penilaian terhadap kinerja *supplier* CV. Unico Indonesia dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Terdapat 5 kriteria dan 10 subkriteria yang terpilih pada penilaian kinerja *supplier* di CV. Unico Indonesia diantaranya : kriteria pertama *quality* dengan subkriteria kualitas bahan baku dan garansi atau jaminan bahan baku, kemudian kriteria kedua yaitu *cost* dengan subkriteria harga bahan baku dan periode pembayaran tagihan, untuk kriteria ketiga yaitu *delivery* dengan subkriteria ketetapan waktu pengiriman dan ketetapan kuantitas atau jumlah bahan baku yang dikirim, kemudian untuk kriteria keempat yaitu *flexibility* dengan subkriteria dipenuhinya permintaan perubahan jumlah yang dipesan dan perubahan waktu pengiriman, terakhir yaitu kriteria *responsiveness* dengan subkriteria respon terhadap perubahan jadwal pengiriman dan *supplier* merespon problem kualitas.
- b. Prioritas kriteria dan subkriteria dalam penilaian kinerja *supplier* secara berturut-turut dari prioritas awal sampai akhir adalah sebagai berikut : total nilai bobot kriteria *quality* sejumlah 0,46 dengan nilai bobot subkriteria kualitas bahan baku sejumlah 0,75 dan garansi atau jaminan bahan baku sejumlah 0,25, nilai bobot kriteria *cost* sejumlah 0,24 dengan nilai bobot subkriteria harga bahan baku sejumlah 0,75 dan periode pembayaran tagihan sejumlah 0,25, bobot kriteria *delivery* sejumlah 0,13 dengan nilai bobot subkriteria ketepatan waktu pengiriman sejumlah 0,50 dan ketepatan kuantitas atau jumlah bahan baku yang dikirim sejumlah 0,50, nilai bobot kriterkia *flexibility* sejumlah 0,07 dengan nilai bobot subkriteria dipenuhinya permintaan perubahan jumlah bahan baku yang dipesan sejumlah 0,50 dan perubahan waktu pengiriman

sejumlah 0,50, lalu nilai bobot kriteria *responsiveness* sejumlah 0,09 dengan nilai bobot subkriteria respon terhadap perubahan jadwal pengiriman sejumlah 0,50 dan *supplier* merespon problem kualitas sejumlah 0,50.

- c. Dari keseluruhan hasil perhitungan dan juga pembobotan *supplier* terhadap 10 subkriteria berdasarkan pendekatan *Vendor Performance Indicator (VPI)* didapatkan hasil bahwa *supplier* A mempunyai nilai tertinggi yaitu 2,50 selanjutnya *supplier* B dengan nilai 1,65 dan yang terakhir *supplier* C nilai terendah dengan nilai 0,83. Maka *supplier* C perlu adanya evaluasi kinerja *supplier* untuk meningkatkan pendapatan perusahaan. Jika tidak ada perubahan maka pihak perusahaan akan memutuskan kontrak dan mencari *supplier* lain.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan analisis dan kesimpulan dari penelitian penilaian kinerja *supplier* CV. Unico Indonesia adalah sebagai berikut :

- a. Perusahaan diharapkan dapat melakukan evaluasi kinerja *supplier* secara berkala.
- b. CV. Unico Indonesia diharapkan membuat SOP sistem pelayanan kinerja *supplier* terhadap perusahaan, supaya bisa lebih sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan juga memaksimalkan keuntungan bagi perusahaan.
- c. CV. Unico Indonesia diharapkan dapat mempertimbangkan hasil perankingan kinerja *supplier* yang diperoleh berdasarkan *Vendor Performance Indicator (VPI)* menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Selain untuk penilaian kinerja *supplier*, metode tersebut juga dapat digunakan untuk masalah multikriteria yang lain sebagai sistem pendukung keputusan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Darmadi, S., & Samanhudi, D. (2016). *Pengukuran Tingkat Kinerja Supplier Bahan Baku Pupuk Organik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di CV ABC*. 94–104.
- Fitriana, N. C., & Santosa, B. (2020). Analisis Faktor-Faktor Pemilihan Suplier Material pada Jasa Usaha Konstruksi dengan Metode Fuzzy AHP. *Jurnal Fondasi*, 9(1), 1–11. <https://doi.org/10.36055/jft.v9i1.7440>
- Ii, B. A. B., & Teori, L. (2017). *Jiptumpp-Gdl-Muhammadya-50696-3-Babii*. 2010, 4–24.
- Jannah, M. (2011). Unboxing Jurnal 2 (1). *Jurnal ARGOINTEK*, 5(5), 88–97.
- Khusairi, A., & Munir, M. (2017). Analisa Kriteria Terhadap Pemilihan Supplier Bahan Baku Dengan Pendekatan Analytical Hierarchy Process (Ahp) (Studi Kasus : Pt Xx Pandaan Pasuruan). *Sketsa Bisnis*, 2(1), 38–53. <https://doi.org/10.35891/jsb.v2i1.668>
- Kusaeri, A., Hermansyah, M., & Bashori, H. (2016). Analisis Pemilihan Supplier menggunakan Pendekatan Metode Analitychal Hierarchy Process di Pt XX. *Journal Knowledge Industrial Engineering (JKIE)*, Vol. 3(3), 51–61.
- Liani, E. N. S., Kholil, M., & Safitri, S. (2017). Pemilihan Alternatif Supplier Menggunakan Pendekatan Vendor Performance Indicator (VPI) Dan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Di PT. Sumber Berkat Anugerah Indonesia. *Issn 2338-7122*, 13–14.
- Martadisastra, D. S. (2017). Kinerja Pemasok Dalam Rantai Pasokan Makanan Kemasan : Suatu Kajian Kasus Di Indonesia. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen: Kompetensi*, 12(1), 89–102.
- Ngatawi, & Setyaningsih, I. (2011). Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 10(1), 7–13. <https://journals.ums.ac.id/index.php/jiti/article/view/1243/805>



- Pramita, N. U., & Wirawan, A. (2019). Analisis Evaluasi Kinerja Vendor Berdasarkan Penetapan Kriteria Vendor Performance Indicator (VPI) Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada PT. XYZ. *JATI UNIK : Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri*, 2(2), 113. <https://doi.org/10.30737/jatiunik.v2i2.344>
- Sukendar, I., Fatmawati, W., & Frinzani, A. (2021). Analisis Kinerja Supplier Berdasarkan Pendekatan Vendor Performance Indicator ( VPI ) Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process ( AHP ) Di PT . Idelux Furniture Indoensia. *Jurnal Dinamika Teknik*, 4(1), 11–20.
- Wardhana, D. A. K., & Prastawa, H. (2017). Analisis Pemilihan Supplier dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus: UMKM Diana Bakery). *E-Journal Undip*, 18(1), 39–46.
- Yusnaeni, W., Ningsih, R., & Misriati, T. (2018). Pemilihan Suplier Bahan Baku Dengan Metode Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution(TOPSIS). *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi*, November, 1–7.
- Zakaria, M. (2021). Evaluasi Kinerja Pemasok Dengan Pendekatan Vendor Performance Indicator Dan Traffic Light System Di PT Ika Bina Agro Wisesa. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 5(2), 163–178. <https://doi.org/10.29103/sisfo.v5i2.6243>