

**LAMPIRAN A**  
**KUESIONER**



## KUESIONER PENELITIAN

Perkenalkan saya Joseph mahasiswa dari Universitas Katolik Parahyangan dengan jurusan Teknik Industri. Pada saat ini saya sedang melakukan penyusunan skripsi dengan judul penelitian “Usulan Pemilihan *Supplier* pada Arc Sand dengan Menggunakan Metode *Analytic Network Process (ANP)*”. Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi dibutuhkan data dengan membuat kuesioner.

Saya memohon ketersediaan Bapak sebagai pihak pengambil keputusan untuk membantu mengisi kuesioner sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Pada kuesioner ini akan dibagi menjadi beberapa bagian yaitu data diri pengisi kuesioner, penjelasan model pengambilan keputusan, petunjuk pengisian kuesioner, penilaian untuk perbandingan berpasangan antar kriteria dan subkriteria. Terima kasih atas ketersediaan Bapak dalam mengisi kuesioner ini.

Hormat saya,

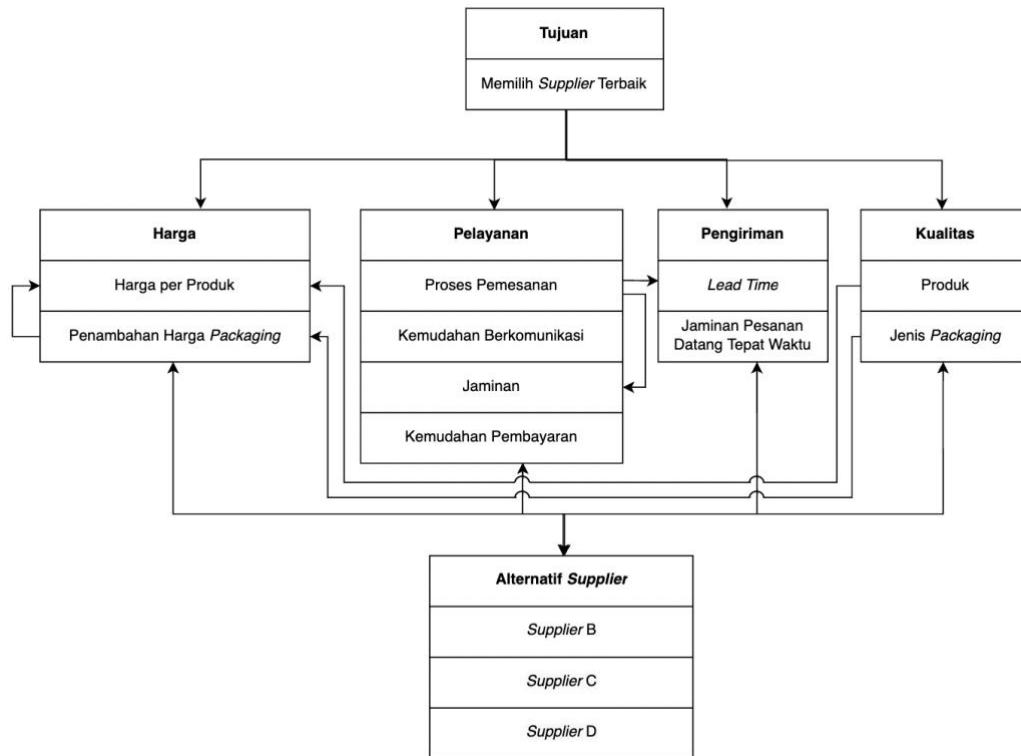
Joseph

**A.1 Identitas Diri**

Nama :

Jabatan :

**A.2 Deskripsi Model Pengambilan Keputusan**



Gambar A.1 Model Pengambilan keputusan Arc Sand

Berdasarkan kriteria dan subkriteria yang telah ditentukan dan hubungan *inner dependence* dan *outer dependence* yang ada antar kriteria atau subkriteria dibentuk model pengambilan keputusan yang dapat dilihat pada gambar A.1. Penjelasan lebih lanjut mengenai kriteria dan subkriteria yang ada dapat dilihat pada tabel A.1.

Tabel A.1 Penjelasan Kriteria dan Subkriteria Pemilihan *Supplier*

Kriteria	Subkriteria	Keterangan
Harga	Harga per Produk	Harga yang perlu dikeluarkan Arc Sand untuk produk yang dipesan
	Penambahan Harga <i>Packaging</i>	Harga yang perlu dikeluarkan Arc Sand untuk <i>packaging</i> tambahan untuk keamanan produk Arc Sand

Tabel A.1 Penjelasan Kriteria dan Subkriteria Pemilihan *Supplier* (lanjutan)

Kriteria	Subkriteria	Keterangan
Kualitas	Produk	Kualitas bahan dan ukuran yang ditawarkan
	Jenis <i>Packaging</i>	Jenis <i>packaging</i> tambahan untuk pengamanan produk yang disediakan <i>supplier</i>
Pelayanan	Proses Pemesanan	Seberapa mudahnya proses pemesanan yang ditawarkan <i>supplier</i>
	Kemudahan Berkomunikasi	Seberapa mudahnya komunikasi yang ditawarkan <i>supplier</i>
	Jaminan	Seberapa baik kemampuan <i>supplier</i> dalam mengembalikan dana ketika ada kerusakan pada produk atau jika terdapat masalah pengiriman
	Kemudahan Pembayaran	Seberapa mudahnya proses pembayaran yang ditawarkan <i>supplier</i>
Pengiriman	<i>Lead Time</i>	Waktu <i>supplier</i> mengirimkan produk sejak pemesanan dilakukan
	Jaminan Pesanan datang Tepat Waktu	Seberapa baik kemampuan <i>supplier</i> dalam memberikan jaminan apabila pesanan tidak datang tepat waktu sesuai dengan perjanjian pengiriman

### A.3 Perbandingan Kriteria dan Subkriteria

Dalam pengisian kuesioner pengambil keputusan akan melakukan penilaian terhadap perbandingan kriteria dan subkriteria. Perbandingan kriteria dan subkriteria akan dibagi menjadi tiga bagian yaitu kepentingan, pengaruh, dan keunggulan. Berikut merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai bagian-bagian perbandingan kriteria dan subkriteria.

#### A.3.1 Perbandingan Kepentingan

Pada perbandingan kepentingan dilakukan penilaian terhadap kriteria atau subkriteria, dimana penilaian yang lebih mengarah pada suatu kriteria atau subkriteria berarti kriteria atau subkriteria tersebut lebih penting dari pada kriteria atau subkriteria pembanding. Pada perbandingan kepentingan terdapat dua perbandingan yaitu kriteria berdasarkan tujuan dan subkriteria berdasarkan tujuan. Berikut merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai perbandingan tersebut. Pengisian kuesioner dilakukan dengan menilai kriteria atau subkriteria dengan menggunakan skala 1 sampai 9. Penjelasan mengenai bobot penilaian pada kuesioner dapat dilihat pada tabel A.2.

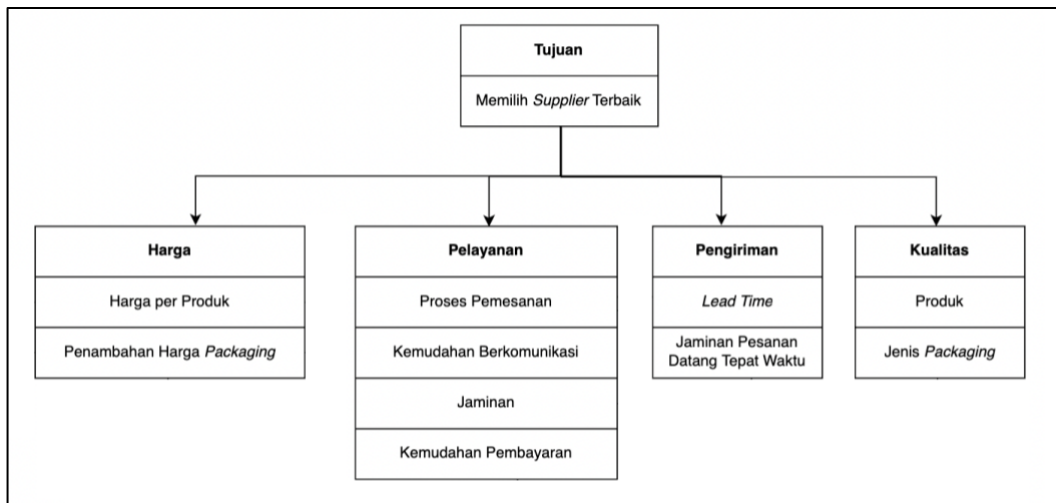
Tabel A.2 Penjelasan Skala

Tingkat Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Sama Penting	Kriteria memiliki kepentingan yang sama
3	Sedikit Lebih Penting	Salah satu kriteria sedikit lebih penting dari pada yang lainnya
5	Lebih Penting	Sangat memihak pada salah satu kriteria
7	Sangat lebih Penting	Sangat memihak pada salah satu kriteria dan dominasinya terlihat nyata
9	Mutlak Lebih Penting	Salah satu kriteria mutlak penting dari pada kriteria lainnya
2,4,6,8	Nilai Tengah	Ketika terdapat keraguan pada penilaian antara 2 tingkat kepentingan yang berdekatan
Kebalikan	Ketika kriteria i memiliki salah satu nilai di atas atau bukan 0 saat dibandingkan dengan kriteria j. Kriteria j memiliki nilai kebalikan saat dibandingkan dengan kriteria i	

(Sumber: Saaty & Vargas, 2006)

### A.3.1.1 Perbandingan Kriteria Berdasarkan Tujuan

Keterkaitan terjadi pada setiap kriteria terhadap tujuan. Penggambaran mengenai keterkaitan tersebut dapat dilihat pada gambar A.2



Gambar A.2 Hubungan Keterkaitan antara Kriteria dan Tujuan

Perbandingan kriteria berdasarkan tujuan bertujuan untuk mengetahui kriteria mana yang lebih penting berdasarkan tujuan yang telah ditentukan yaitu menentukan *supplier* terbaik untuk Arc Sand. Berikut merupakan contoh dalam pengisian kuesioner.

Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas

Pada contoh di atas diberikan nilai 4 di bagian sebelah kanan yaitu kriteria kualitas, penilaian ini menunjukkan bahwa **kriteria kualitas lebih penting dibandingkan dengan kriteria harga berdasarkan tujuan**. Berikut merupakan kuesioner utuh untuk perbandingan kriteria berdasarkan tujuan.

Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pelayanan
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman
Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pelayanan
Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman
Pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman

### A.3.1.2 Perbandingan Subkriteria Berdasarkan Tujuan

Perbandingan subkriteria berdasarkan tujuan bertujuan untuk mengetahui subkriteria mana yang lebih penting berdasarkan tujuan yang telah ditentukan yaitu menentukan *supplier* terbaik untuk Arc Sand. Berikut merupakan tabel penilaian berkaitan dengan perbandingan subkriteria berdasarkan tujuan.

#### 1. Perbandingan Subkriteria berdasarkan Tujuan pada Kriteria Harga

Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Harga per Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penambahan Harga Packaging

#### 2. Perbandingan Subkriteria berdasarkan Tujuan pada Kriteria Kualitas

Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jenis Packaging

#### 3. Perbandingan Subkriteria berdasarkan Tujuan pada Kriteria Pelayanan

Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Berkomunikasi
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan

Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran
Jaminan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran

**4. Perbandingan Subkriteria berdasarkan Tujuan pada Kriteria Pelayanan**

Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Lead Time	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan Pesanan datang Tepat Waktu

**A.3.2 Perbandingan Pengaruh**

Pada perbandingan pengaruh dilakukan penilaian terhadap kriteria atau subkriteria, dimana penilaian yang lebih mengarah pada suatu kriteria atau subkriteria berarti kriteria atau subkriteria tersebut lebih terpengaruh dari pada kriteria atau subkriteria pembanding. Pada perbandingan pengaruh terdapat tiga perbandingan yaitu berdasarkan kriteria harga, kriteria kualitas, dan kriteria pelayanan. Berikut merupakan penjelasan mengenai bobot angka pada perbandingan berpengaruh yang dapat dilihat pada tabel A.3

Tabel A.3 Penjelasan Skala Perbandingan Pengaruh

Tingkat Pengaruh	Definisi
1	Sama Terpengaruh
3	Sedikit Lebih Terpengaruh
5	Lebih Terpengaruh
7	Sangat Lebih Terpengaruh
9	Mutlak Lebih Terpengaruh
2,4,6,8	Nilai Tengah

**A.3.2.1 Perbandingan Berdasarkan Kriteria Harga**

Terdapat hubungan pada kriteria harga yaitu penambahan harga *packaging* dengan harga per produk serta kriteria harga dengan alternatif *supplier*. Berikut penggambaran mengenai hubungan tersebut yang dapat dilihat pada gambar A.3.





Gambar A.3 Hubungan Keterkaitan pada Perbandingan Berdasarkan Kriteria Harga

Pada perbandingan ini dilakukan perbandingan pada dua kriteria yaitu kriteria harga dan alternatif *supplier*. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui kriteria apa yang terpengaruh ketika terjadi perubahan pada kriteria harga. Berikut merupakan contoh penilaian pada perbandingan pengaruh.

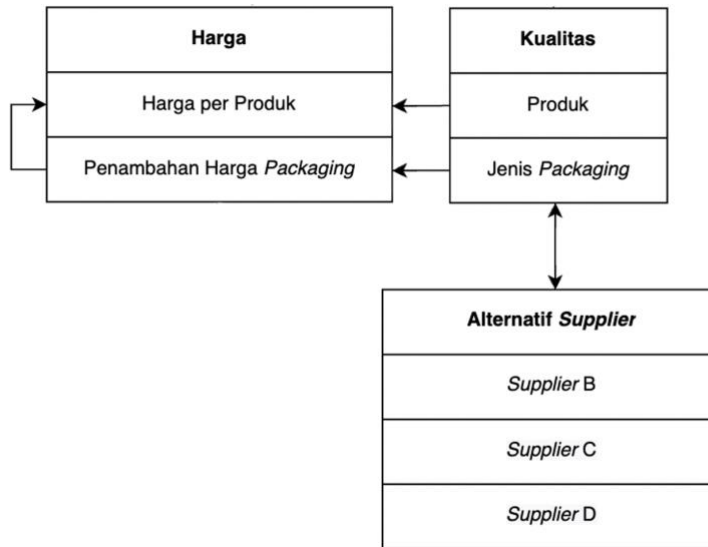
Kriteria	Penilaian																Kriteria	
Alternatif Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Harga

Pada contoh di atas diberikan nilai 9 di bagian sebelah kanan yaitu kriteria harga, penilaian ini menunjukkan bahwa **kriteria harga mutlak lebih terpengaruh dibandingkan dengan kriteria alternatif *supplier*** ketika terjadi perubahan pada kriteria harga. Berikut merupakan kuesioner utuh untuk perbandingan berdasarkan kriteria harga.

Kriteria	Penilaian																Kriteria	
Alternatif Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Harga

### A.3.2.2 Perbandingan Berdasarkan Kriteria Kualitas

Terdapat hubungan pada kriteria kualitas yaitu produk dengan harga per produk, penambahan harga *packaging* dengan jenis *packaging*. Berikut penggambaran mengenai hubungan tersebut yang dapat dilihat pada gambar A.4.



Gambar A.4 Hubungan Keterkaitan pada Perbandingan Berdasarkan Kriteria Kualitas

Pada perbandingan ini dilakukan perbandingan pada dua kriteria yaitu kriteria harga dan alternatif *supplier*. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui kriteria apa yang terpengaruh ketika terjadi perubahan pada kriteria kualitas. Berikut merupakan contoh penilaian pada perbandingan pengaruh.

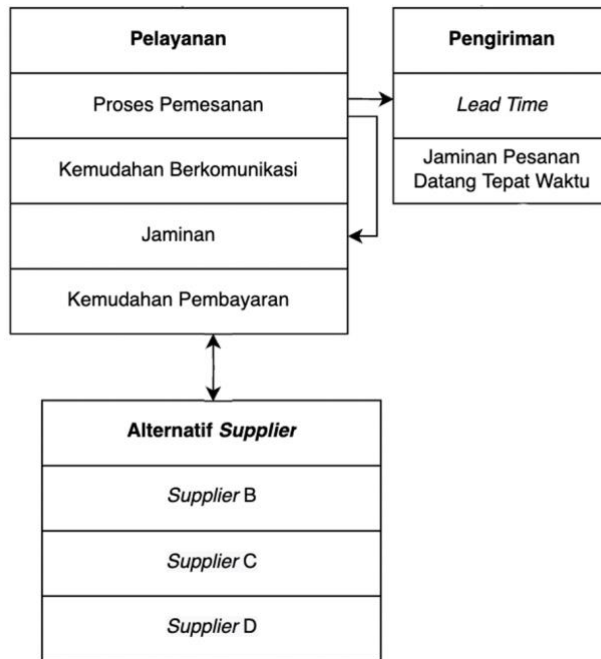
Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Alternatif Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Harga

Pada contoh di atas diberikan nilai 5 di bagian sebelah kanan yaitu kriteria harga, penilaian ini menunjukkan bahwa **kriteria harga lebih terpengaruh dibandingkan dengan kriteria alternatif *supplier*** ketika terjadi perubahan pada kriteria kualitas. Berikut merupakan kuesioner utuh untuk perbandingan berdasarkan kriteria kualitas.

Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Alternatif Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Harga

### A.3.2.3 Perbandingan Berdasarkan Kriteria Pelayanan

Terdapat hubungan *outer dependence* pada kriteria pelayanan yaitu subkriteria proses pemesanan dengan subkriteria *lead time* serta hubungan *inner dependence* subkriteria proses pemesanan dengan jaminan. Berikut penggambaran mengenai hubungan tersebut yang dapat dilihat pada gambar A.5.



Gambar A.5 Hubungan Keterkaitan pada Perbandingan Berdasarkan Kriteria Pelayanan

Pada perbandingan ini dilakukan perbandingan pada dua kriteria yaitu kriteria pelayanan dan alternatif *supplier*. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui kriteria apa yang terpengaruh ketika terjadi perubahan pada kriteria pelayanan. Berikut merupakan contoh penilaian pada perbandingan pengaruh.

Kriteria	Penilaian																Kriteria	
Alternatif Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pelayanan

Pada contoh di atas diberikan nilai 5 di bagian sebelah kanan yaitu kriteria pelayanan, penilaian ini menunjukkan bahwa **kriteria pelayanan lebih terpengaruh dibandingkan dengan kriteria alternatif *supplier*** ketika terjadi perubahan pada kriteria pelayanan. Berikut merupakan kuesioner utuh untuk perbandingan berdasarkan kriteria pelayanan.

Kriteria	Penilaian																Kriteria	
Alternatif Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman
Alternatif Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pelayanan
Pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pelayanan

**A.3.3 Perbandingan Keunggulan**

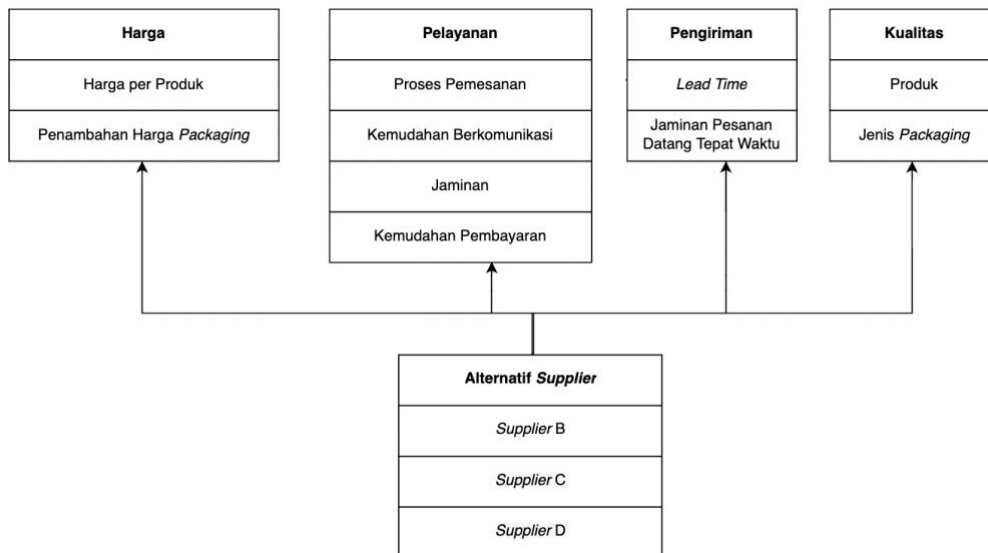
Pada perbandingan keunggulan dilakukan penilaian perbandingan terhadap kriteria dengan alternatif *supplier* dan subkriteria dengan setiap *supplier*. Berikut merupakan penjelasan mengenai bobot angka pada perbandingan keunggulan yang dapat dilihat pada tabel A.4

Tabel A.4 Penjelasan Skala Perbandingan Keunggulan

Tingkat Keunggulan	Definisi
1	Sama baik
3	Sedikit Lebih baik
5	Lebih baik
7	Sangat Lebih baik
9	Mutlak Lebih baik
2,4,6,8	Nilai Tengah

**A.3.3.1 Perbandingan Kriteria Berdasarkan Alternatif *Supplier***

Terdapat tiga alternatif *supplier* yang menjadi pertimbangan pada penelitian pada perbandingan keunggulan dilakukan perbandingan antara masing-masing kriteria dengan alternatif *supplier*. Berikut penggambaran mengenai hubungan tersebut yang dapat dilihat pada gambar A.6.



Gambar A.5 Hubungan Keterkaitan pada Perbandingan Kriteria Berdasarkan Alternatif *Supplier*

Pada perbandingan ini dilakukan perbandingan pada setiap kriteria dengan alternatif *supplier*. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui kriteria apa

yang unggul berdasarkan performansi setiap alternatif *supplier* secara menyeluruh. Berikut merupakan contoh penilaian pada perbandingan keunggulan.

Kriteria	Penilaian																Kriteria	
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas

Pada contoh di atas diberikan nilai 3 di bagian sebelah kiri yaitu kriteria harga, penilaian ini menunjukkan bahwa **kriteria harga memiliki keunggulan sedikit lebih baik dibandingkan dengan kriteria kualitas** secara performansi keseluruhan setiap *supplier*. Berikut merupakan kuesioner utuh untuk perbandingan kriteria berdasarkan alternatif *supplier*.

Kriteria	Penilaian																Kriteria	
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pelayanan
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman
Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pelayanan
Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman
Pelayana n	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman n

### A.3.3.2 Perbandingan Subkriteria Berdasarkan Alternatif *Supplier*

Pada perbandingan ini dilakukan perbandingan pada setiap subkriteria berdasarkan alternatif *supplier* untuk mengetahui subkriteria apa yang lebih unggul pada setiap kriteria berdasarkan masing-masing alternatif *supplier*. Berikut merupakan contoh penilaian pada perbandingan keunggulan subkriteria berdasarkan alternatif *supplier*.

Kriteria	Penilaian																Kriteria	
Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jenis <i>Packaging</i>

Pada contoh di atas diberikan nilai 7 di bagian sebelah kanan yaitu subkriteria jenis *packaging*, penilaian ini menunjukkan bahwa **subkriteria jenis *packaging* memiliki keunggulan sangat lebih baik dibandingkan dengan subkriteria produk** pada suatu *supplier*. Berikut merupakan kuesioner utuh untuk perbandingan subkriteria berdasarkan alternatif *supplier*.

1. Perbandingan Subkriteria Berdasarkan *Supplier B*

A. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Harga

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Harga per Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penambahan Harga Packaging	

B. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Kualitas

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jenis Packaging	

C. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pelayanan

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Berkomunikasi	
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan	
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran	
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan	
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran	
Jaminan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran	

D. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pengiriman

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Lead Time	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan Pesanan Datang Tepat Waktu	

2. Perbandingan Subkriteria Berdasarkan *Supplier C*

A. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Harga

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Harga per Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penambahan Harga Packaging	

B. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Kualitas

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jenis Packaging	

**C. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pelayanan**

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Berkomunikasi	
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan	
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran	
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan	
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran	
Jaminan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran	

**D. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pengiriman**

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Lead Time	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan Pesanan Datang Tepat Waktu	

**3. Perbandingan Subkriteria Berdasarkan Supplier D**

**A. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Harga**

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Harga per Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penambahan Harga Packaging	

**B. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Kualitas**

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jenis Packaging	

**C. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pelayanan**

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Berkomunikasi	
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan	
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran	
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan	

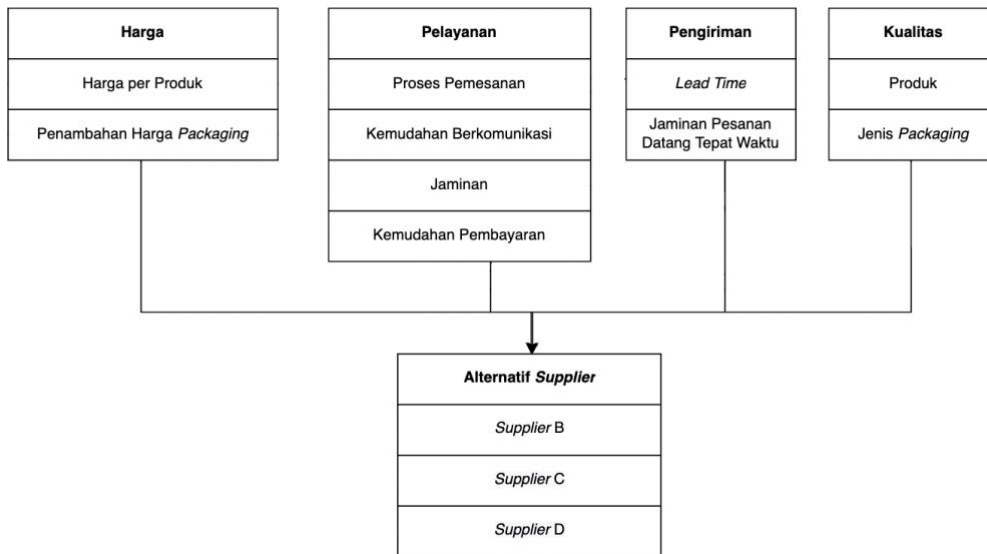
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran
Jaminan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran

**D. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pengiriman**

Subkriteria	Penilaian																	Subkriteria
Lead Time	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan Pesanan Datang Tepat Waktu

**A.3.3.2 Perbandingan Alternatif Supplier Berdasarkan Subkriteria**

Terdapat tiga alternatif *supplier* yang menjadi pertimbangan pada penelitian pada perbandingan keunggulan dilakukan perbandingan antara masing-masing alternatif *supplier* dengan subkriteria untuk mengetahui alternatif *supplier* yang lebih unggul berdasarkan masing-masing subkriteria. Berikut penggambaran mengenai hubungan tersebut yang dapat dilihat pada gambar A.7.



Gambar A.6 Hubungan Keterkaitan pada Perbandingan Alternatif *Supplier* Berdasarkan Subkriteria

Berikut merupakan contoh penilaian pada perbandingan keunggulan alternatif *supplier* berdasarkan subkriteria.

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C



Pada contoh di atas diberikan nilai 5 di bagian sebelah kiri yaitu *supplier* B, penilaian ini menunjukkan bahwa ***supplier* B memiliki keunggulan lebih baik dibandingkan dengan *supplier* C** berdasarkan suatu subkriteria. Berikut merupakan kuesioner utuh untuk perbandingan alternatif *supplier* berdasarkan subkriteria.

**1. Perbandingan Alternatif *Supplier* Berdasarkan Subkriteria Harga per Produk**

Alternatif Supplier	Penilaian																		Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C	
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D	
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D	

**2. Perbandingan Alternatif *Supplier* Berdasarkan Subkriteria Penambahan Harga *Packaging***

Alternatif Supplier	Penilaian																		Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C	
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D	
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D	

**3. Perbandingan Alternatif *Supplier* Berdasarkan Subkriteria Produk**

Alternatif Supplier	Penilaian																		Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C	
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D	
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D	

**4. Perbandingan Alternatif *Supplier* Berdasarkan Subkriteria Jenis *Packaging***

Alternatif Supplier	Penilaian																		Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C	
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D	
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D	

**5. Perbandingan Alternatif *Supplier* Berdasarkan Subkriteria Proses Pemesanan**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

**6. Perbandingan Alternatif *Supplier* Berdasarkan Subkriteria Kemudahan Berkomunikasi**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

**7. Perbandingan Alternatif *Supplier* Berdasarkan Subkriteria Jaminan**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

**8. Perbandingan Alternatif *Supplier* Berdasarkan Subkriteria Kemudahan Pembayaran**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

**9. Perbandingan Alternatif *Supplier* Berdasarkan Subkriteria *Lead Time***

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

**10. Perbandingan Alternatif *Supplier* Berdasarkan Subkriteria Jaminan Pesanan Datang Tepat Waktu**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D



**LAMPIRAN B**  
**HASIL PENGISIAN KUESIONER**

## **KUESIONER PENELITIAN**

Perkenalkan saya Joseph mahasiswa dari Universitas Katolik Parahyangan dengan jurusan Teknik Industri. Pada saat ini saya sedang melakukan penyusunan skripsi dengan judul penelitian “Usulan Pemilihan *Supplier* pada Arc Sand dengan Menggunakan Metode *Analytic Network Process (ANP)*”. Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi dibutuhkan data dengan membuat kuesioner.

Saya memohon ketersediaan Bapak sebagai pihak pengambil keputusan untuk membantu mengisi kuesioner sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Pada kuesioner ini akan dibagi menjadi beberapa bagian yaitu data diri pengisi kuesioner, penjelasan model pengambilan keputusan, petunjuk pengisian kuesioner, penilaian untuk perbandingan berpasangan antar kriteria dan subkriteria. Terima kasih atas ketersediaan Bapak dalam mengisi kuesioner ini.

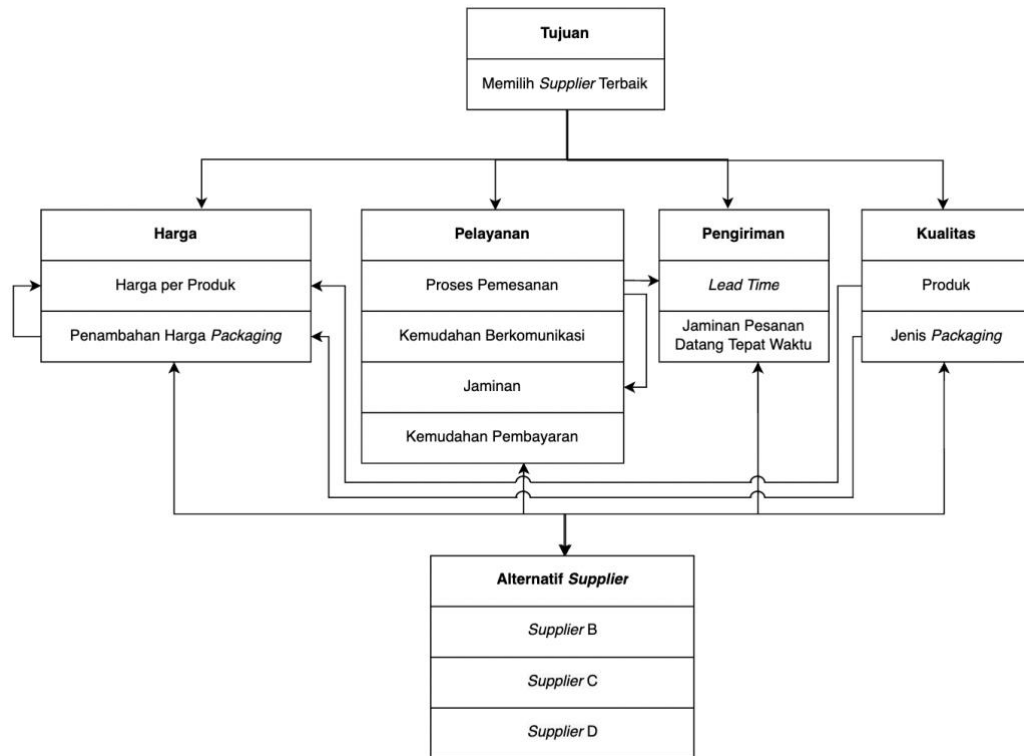
Hormat saya,

Joseph

**B.1 Identitas Diri**

Nama : Dave  
 Jabatan : Pemilik

**B.2 Deskripsi Model Pengambilan Keputusan**



Gambar B.1 Model Pengambilan keputusan Arc Sand

Berdasarkan kriteria dan subkriteria yang telah ditentukan dan hubungan *inner dependence* dan *outer dependence* yang ada antar kriteria atau subkriteria dibentuk model pengambilan keputusan yang dapat dilihat pada gambar B.1. Penjelasan lebih lanjut mengenai kriteria dan subkriteria yang ada dapat dilihat pada tabel B.1.

Tabel B.1 Penjelasan Kriteria dan Subkriteria Pemilihan *Supplier*

Kriteria	Subkriteria	Keterangan
Harga	Harga per Produk	Harga yang perlu dikeluarkan Arc Sand untuk produk yang dipesan
	Penambahan Harga <i>Packaging</i>	Harga yang perlu dikeluarkan Arc Sand untuk <i>packaging</i> tambahan untuk keamanan produk Arc Sand

Tabel B.1 Penjelasan Kriteria dan Subkriteria Pemilihan *Supplier* (lanjutan)

Kriteria	Subkriteria	Keterangan
Kualitas	Produk	Kualitas dan ukuran yang ditawarkan
	Jenis <i>Packaging</i>	Jenis <i>packaging</i> tambahan untuk pengamanan produk yang disediakan <i>supplier</i>
Pelayanan	Proses Pemesanan	Seberapa mudahnya proses pemesanan yang di tawarkan <i>supplier</i>
	Kemudahan Berkomunikasi	Seberapa mudahnya komunikasi yang di tawarkan <i>supplier</i>
	Jaminan	Seberapa baik kemampuan <i>supplier</i> dalam memberikan jaminan pengembalian dana ketika ada kerusakan pada produk atau jika terdapat masalah pengiriman
	Kemudahan Pembayaran	Seberapa mudahnya proses pembayaran yang di tawarkan <i>supplier</i>
Pengiriman	<i>Lead Time</i>	Waktu <i>supplier</i> mengirimkan produk sejak pemesanan dilakukan
	Jaminan Pesanan datang Tepat Waktu	Seberapa baik kemampuan <i>supplier</i> dalam memberikan jaminan apabila pesanan tidak datang tepat waktu sesuai dengan perjanjian pengiriman

### B.3 Perbandingan Kriteria dan Subkriteria

Dalam pengisian kuesioner pengambil keputusan akan melakukan penilaian terhadap perbandingan kriteria dan subkriteria. Perbandingan kriteria dan subkriteria akan dibagi menjadi tiga bagian yaitu kepentingan, pengaruh, dan keunggulan. Berikut merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai bagian-bagian perbandingan kriteria dan subkriteria.

#### B.3.1 Perbandingan Kepentingan

Pada perbandingan kepentingan dilakukan penilaian terhadap kriteria atau subkriteria, dimana penilaian yang lebih mengarah pada suatu kriteria atau subkriteria berarti kriteria atau subkriteria tersebut lebih penting dari pada kriteria atau subkriteria pembanding. Pada perbandingan kepentingan terdapat dua perbandingan yaitu kriteria berdasarkan tujuan dan subkriteria berdasarkan tujuan. Berikut merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai perbandingan tersebut. Pengisian kuesioner dilakukan dengan menilai kriteria atau subkriteria dengan menggunakan skala 1 sampai 9. Penjelasan mengenai bobot penilaian pada kuesioner dapat dilihat pada tabel A.2.

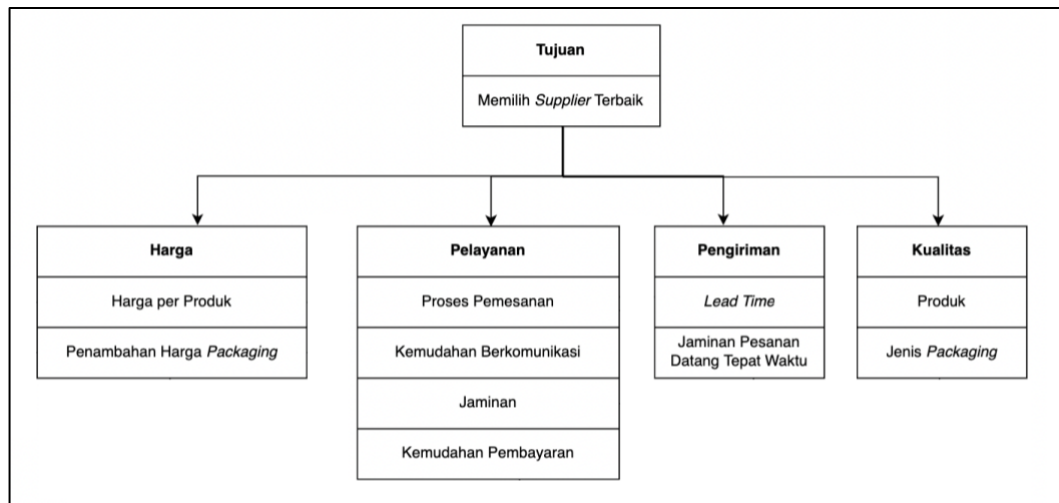
Tabel B.2 Penjelasan Skala

Tingkat Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Sama Penting	Kriteria memiliki kepentingan yang sama
3	Sedikit Lebih Penting	Salah satu kriteria sedikit lebih penting dari pada yang lainnya
5	Lebih Penting	Sangat memihak pada salah satu kriteria
7	Sangat lebih Penting	Sangat memihak pada salah satu kriteria dan dominasinya terlihat nyata
9	Mutlak Lebih Penting	Salah satu kriteria mutlak penting dari pada kriteria lainnya
2,4,6,8	Nilai Tengah	Ketika terdapat keraguan pada penilaian antara 2 tingkat kepentingan yang berdekatan
Kebalikan	Ketika kriteria i memiliki salah satu nilai di atas atau bukan 0 saat dibandingkan dengan kriteria j. Kriteria j memiliki nilai kebalikan saat dibandingkan dengan kriteria i	

(Sumber: Saaty & Vargas, 2006)

### B.3.1.1 Perbandingan Kriteria Berdasarkan Tujuan

Keterkaitan terjadi pada setiap kriteria terhadap tujuan. Penggambaran mengenai keterkaitan tersebut dapat dilihat pada gambar B.2



Gambar B.2 Hubungan Keterkaitan antara Kriteria dan Tujuan

Perbandingan kriteria berdasarkan tujuan bertujuan untuk mengetahui kriteria mana yang lebih penting berdasarkan tujuan yang telah ditentukan yaitu menentukan *supplier* terbaik untuk Arc Sand. Berikut merupakan contoh dalam pengisian kuesioner.



Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas

Pada contoh di atas diberikan nilai 4 di bagian sebelah kanan yaitu kriteria kualitas, penilaian ini menunjukkan bahwa **kriteria kualitas lebih penting dibandingkan dengan kriteria harga berdasarkan tujuan**. Berikut merupakan kuesioner utuh untuk perbandingan kriteria berdasarkan tujuan.

Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pelayanan
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman
Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pelayanan
Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman
Pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman

### B.3.1.2 Perbandingan Subkriteria Berdasarkan Tujuan

Perbandingan subkriteria berdasarkan tujuan bertujuan untuk mengetahui subkriteria mana yang lebih penting berdasarkan tujuan yang telah ditentukan yaitu menentukan *supplier* terbaik untuk Arc Sand. Berikut merupakan tabel penilaian berkaitan dengan perbandingan subkriteria berdasarkan tujuan.

#### 1. Perbandingan Subkriteria berdasarkan Tujuan pada Kriteria Harga

Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Harga per Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penambahan Harga Packaging

#### 2. Perbandingan Subkriteria berdasarkan Tujuan pada Kriteria Kualitas

Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jenis Packaging

#### 3. Perbandingan Subkriteria berdasarkan Tujuan pada Kriteria Pelayanan

Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Berkomunikasi
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan

Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran
Jaminan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran

**4. Perbandingan Subkriteria berdasarkan Tujuan pada Kriteria Pelayanan**

Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Lead Time	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan Pesanan datang Tepat Waktu

**B.3.2 Perbandingan Pengaruh**

Pada perbandingan pengaruh dilakukan penilaian terhadap kriteria atau subkriteria, dimana penilaian yang lebih mengarah pada suatu kriteria atau subkriteria berarti kriteria atau subkriteria tersebut lebih terpengaruh dari pada kriteria atau subkriteria pembanding. Pada perbandingan pengaruh terdapat tiga perbandingan yaitu berdasarkan kriteria harga, kriteria kualitas, dan kriteria pelayanan. Berikut merupakan penjelasan mengenai bobot angka pada perbandingan berpengaruh yang dapat dilihat pada tabel B.3

Tabel B.3 Penjelasan Skala Perbandingan Pengaruh

Tingkat Pengaruh	Definisi
1	Sama Terpengaruh
3	Sedikit Lebih Terpengaruh
5	Lebih Terpengaruh
7	Sangat Lebih Terpengaruh
9	Mutlak Lebih Terpengaruh
2,4,6,8	Nilai Tengah

**B.3.2.1 Perbandingan Berdasarkan Kriteria Harga**

Terdapat hubungan pada kriteria harga yaitu penambahan harga *packaging* dengan harga per produk serta kriteria harga dengan alternatif *supplier*. Berikut penggambaran mengenai hubungan tersebut yang dapat dilihat pada gambar B.3.



Gambar B.3 Hubungan Keterkaitan pada Perbandingan Berdasarkan Kriteria Harga

Pada perbandingan ini dilakukan perbandingan pada dua kriteria yaitu kriteria harga dan alternatif *supplier*. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui kriteria apa yang terpengaruh ketika terjadi perubahan pada kriteria harga. Berikut merupakan contoh penilaian pada perbandingan pengaruh.

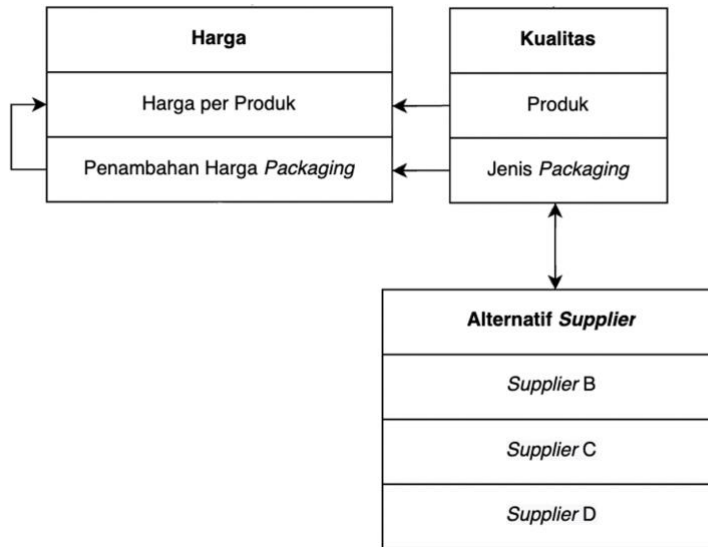
Kriteria	Penilaian																Kriteria	
Alternatif Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Harga

Pada contoh di atas diberikan nilai 9 di bagian sebelah kanan yaitu kriteria harga, penilaian ini menunjukkan bahwa **kriteria harga mutlak lebih terpengaruh dibandingkan dengan kriteria alternatif *supplier*** ketika terjadi perubahan pada kriteria harga. Berikut merupakan kuesioner utuh untuk perbandingan berdasarkan kriteria harga.

Kriteria	Penilaian																Kriteria	
Alternatif Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Harga

**B.3.2.2 Perbandingan Berdasarkan Kriteria Kualitas**

Terdapat hubungan pada kriteria kualitas yaitu produk dengan harga per produk, penambahan harga *packaging* dengan jenis *packaging*. Berikut penggambaran mengenai hubungan tersebut yang dapat dilihat pada gambar B.4.



Gambar B.4 Hubungan Keterkaitan pada Perbandingan Berdasarkan Kriteria Kualitas

Pada perbandingan ini dilakukan perbandingan pada dua kriteria yaitu kriteria harga dan alternatif *supplier*. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui kriteria apa yang terpengaruh ketika terjadi perubahan pada kriteria kualitas. Berikut merupakan contoh penilaian pada perbandingan pengaruh.

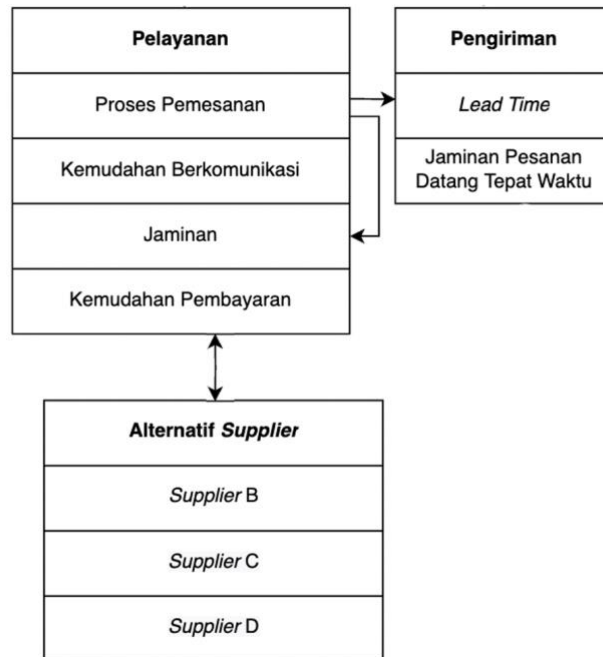
Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Alternatif Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Harga

Pada contoh di atas diberikan nilai 5 di bagian sebelah kanan yaitu kriteria harga, penilaian ini menunjukkan bahwa **kriteria harga lebih terpengaruh dibandingkan dengan kriteria alternatif *supplier*** ketika terjadi perubahan pada kriteria kualitas. Berikut merupakan kuesioner utuh untuk perbandingan berdasarkan kriteria kualitas.

Kriteria	Penilaian																	Kriteria
Alternatif Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Harga

### B.3.2.3 Perbandingan Berdasarkan Kriteria Pelayanan

Terdapat hubungan *outer dependence* pada kriteria pelayanan yaitu subkriteria proses pemesanan dengan subkriteria *lead time* serta hubungan *inner dependence* subkriteria proses pemesanan dengan jaminan. Berikut penggambaran mengenai hubungan tersebut yang dapat dilihat pada gambar B.5.



Gambar B.5 Hubungan Keterkaitan pada Perbandingan Berdasarkan Kriteria Pelayanan

Pada perbandingan ini dilakukan perbandingan pada dua kriteria yaitu kriteria pelayanan dan alternatif *supplier*. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui kriteria apa yang terpengaruh ketika terjadi perubahan pada kriteria pelayanan. Berikut merupakan contoh penilaian pada perbandingan pengaruh.

Kriteria	Penilaian																Kriteria	
Alternatif Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pelayanan

Pada contoh di atas diberikan nilai 5 di bagian sebelah kanan yaitu kriteria pelayanan, penilaian ini menunjukkan bahwa **kriteria pelayanan lebih terpengaruh dibandingkan dengan kriteria alternatif *supplier*** ketika terjadi perubahan pada kriteria pelayanan. Berikut merupakan kuesioner utuh untuk perbandingan berdasarkan kriteria pelayanan.

Kriteria	Penilaian																Kriteria	
Alternatif Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman
Alternatif Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pelayanan
Pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pelayanan

### B.3.3 Perbandingan Keunggulan

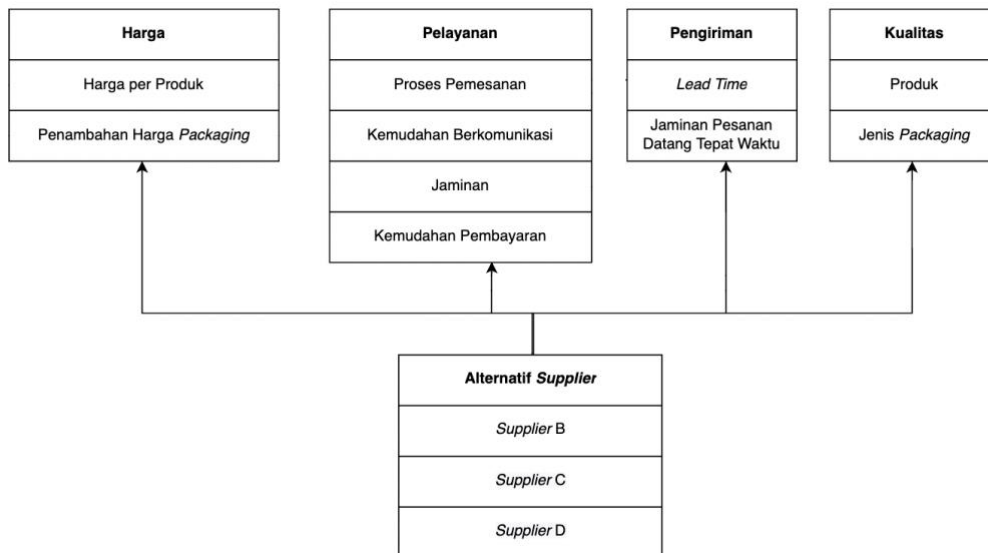
Pada perbandingan keunggulan dilakukan penilaian perbandingan terhadap kriteria dengan alternatif *supplier* dan subkriteria dengan setiap *supplier*. Berikut merupakan penjelasan mengenai bobot angka pada perbandingan keunggulan yang dapat dilihat pada tabel B.4

Tabel B.4 Penjelasan Skala Perbandingan Keunggulan

Tingkat Keunggulan	Definisi
1	Sama baik
3	Sedikit Lebih baik
5	Lebih baik
7	Sangat Lebih baik
9	Mutlak Lebih baik
2,4,6,8	Nilai Tengah

#### B.3.3.1 Perbandingan Kriteria Berdasarkan Alternatif *Supplier*

Terdapat tiga alternatif *supplier* yang menjadi pertimbangan pada penelitian pada perbandingan keunggulan dilakukan perbandingan antara masing-masing kriteria dengan alternatif *supplier*. Berikut penggambaran mengenai hubungan tersebut yang dapat dilihat pada gambar B.6.



Gambar B.6 Hubungan Keterkaitan pada Perbandingan Kriteria Berdasarkan Alternatif *Supplier*

Pada perbandingan ini dilakukan perbandingan pada setiap kriteria dengan alternatif *supplier*. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui kriteria apa

yang unggul berdasarkan performansi setiap alternatif *supplier* secara menyeluruh. Berikut merupakan contoh penilaian pada perbandingan keunggulan.

Kriteria	Penilaian																Kriteria	
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas

Pada contoh di atas diberikan nilai 3 di bagian sebelah kiri yaitu kriteria harga, penilaian ini menunjukkan bahwa **kriteria harga memiliki keunggulan sedikit lebih baik dibandingkan dengan kriteria kualitas** secara performansi keseluruhan setiap *supplier*. Berikut merupakan kuesioner utuh untuk perbandingan kriteria berdasarkan alternatif *supplier*.

Kriteria	Penilaian																Kriteria	
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pelayanan
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman
Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pelayanan
Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman
Pelayana n	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman n

### B.3.3.2 Perbandingan Subkriteria Berdasarkan Alternatif *Supplier*

Pada perbandingan ini dilakukan perbandingan pada setiap subkriteria berdasarkan alternatif *supplier* untuk mengetahui subkriteria apa yang lebih unggul pada setiap kriteria berdasarkan masing-masing alternatif *supplier*. Berikut merupakan contoh penilaian pada perbandingan keunggulan subkriteria berdasarkan alternatif *supplier*.

Kriteria	Penilaian																Kriteria	
Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jenis <i>Packaging</i>

Pada contoh di atas diberikan nilai 7 di bagian sebelah kanan yaitu subkriteria jenis *packaging*, penilaian ini menunjukkan bahwa **subkriteria jenis *packaging* memiliki keunggulan sangat lebih baik dibandingkan dengan subkriteria produk** pada suatu *supplier*. Berikut merupakan kuesioner utuh untuk perbandingan subkriteria berdasarkan alternatif *supplier*.

1. Perbandingan Subkriteria Berdasarkan *Supplier B*

A. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Harga

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Harga per Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penambahan Harga Packaging	

B. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Kualitas

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jenis Packaging	

C. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pelayanan

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Berkomunikasi	
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan	
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran	
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan	
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran	
Jaminan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran	

D. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pengiriman

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Lead Time	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan Pesanan Datang Tepat Waktu	

2. Perbandingan Subkriteria Berdasarkan *Supplier C*

A. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Harga

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Harga per Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penambahan Harga Packaging	

B. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Kualitas

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jenis Packaging	



**C. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pelayanan**

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Berkomunikasi	
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan	
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran	
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan	
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran	
Jaminan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran	

**D. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pengiriman**

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Lead Time	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan Pesanan Datang Tepat Waktu	

**3. Perbandingan Subkriteria Berdasarkan Supplier D**

**A. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Harga**

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Harga per Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penambahan Harga Packaging	

**B. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Kualitas**

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jenis Packaging	

**C. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pelayanan**

Subkriteria	Penilaian																		Subkriteria
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Berkomunikasi	
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan	
Proses Pemesanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran	
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan	

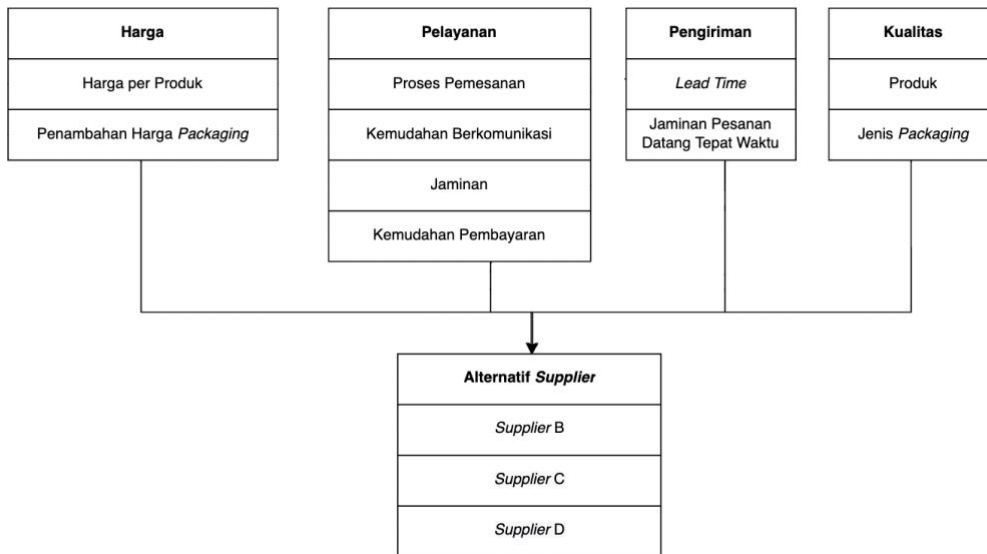
Kemudahan Berkomunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran
Jaminan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemudahan Pembayaran

**D. Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pengiriman**

Subkriteria	Penilaian																	Subkriteria
Lead Time	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan Pesanan Datang Tepat Waktu

**B.3.3.2 Perbandingan Alternatif Supplier Berdasarkan Subkriteria**

Terdapat tiga alternatif *supplier* yang menjadi pertimbangan pada penelitian pada perbandingan keunggulan dilakukan perbandingan antara masing-masing alternatif *supplier* dengan subkriteria untuk mengetahui alternatif *supplier* yang lebih unggul berdasarkan masing-masing subkriteria. Berikut penggambaran mengenai hubungan tersebut yang dapat dilihat pada gambar B.7.



Gambar B.7 Hubungan Keterkaitan pada Perbandingan Alternatif *Supplier* Berdasarkan Subkriteria

Berikut merupakan contoh penilaian pada perbandingan keunggulan alternatif *supplier* berdasarkan subkriteria.

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C

Pada contoh di atas diberikan nilai 5 di bagian sebelah kiri yaitu *supplier* B, penilaian ini menunjukkan bahwa **supplier B** memiliki **keunggulan lebih baik dibandingkan dengan supplier C** berdasarkan suatu subkriteria. Berikut merupakan kuesioner utuh untuk perbandingan alternatif *supplier* berdasarkan subkriteria.

**1. Perbandingan Alternatif Supplier Berdasarkan Subkriteria Harga per Produk**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

**2. Perbandingan Alternatif Supplier Berdasarkan Subkriteria Penambahan Harga Packaging**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

**10. Perbandingan Alternatif Supplier Berdasarkan Subkriteria Produk**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

**11. Perbandingan Alternatif Supplier Berdasarkan Subkriteria Jenis Packaging**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

**12. Perbandingan Alternatif Supplier Berdasarkan Subkriteria Proses Pemesanan**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

**13. Perbandingan Alternatif Supplier Berdasarkan Subkriteria Kemudahan Berkomunikasi**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

**14. Perbandingan Alternatif Supplier Berdasarkan Subkriteria Jaminan**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

**15. Perbandingan Alternatif Supplier Berdasarkan Subkriteria Kemudahan Pembayaran**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

**16. Perbandingan Alternatif Supplier Berdasarkan Subkriteria Lead Time**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

**10. Perbandingan Alternatif Supplier Berdasarkan Subkriteria Jaminan Pesanan Datang Tepat Waktu**

Alternatif Supplier	Penilaian																	Alternatif Supplier
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier C
Supplier B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D
Supplier C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier D

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama lengkap : Joseph  
Tempat/tanggal lahir : Tangerang, 2 Juni 1999  
Alamat : Jl. Kelapa Kopyor VI CA  
11/05, Tangerang  
Agama : Kristen



Pendidikan :

SD : SDK PENABUR GS (2011)  
SMP : SMPK PENABUR GS (2014)  
SMA : SMAK PENABUR GS (2017)  
Sarjana : Universitas Katolik Parahyangan, Jurusan Teknik Industri (2022)

Prestasi dan kegiatan berorganisasi :

Wakil Ketua Parahyangan Visual Seni (2019)  
Koordinator Dekorasi MAKELU (2018)  
Koordinator Design MPU (2018)