

# LAPORAN MAGANG

**PEMILIHAN SUPPLIER UDANG MENGGUNAKAN METODE *ANALITICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) PADA**

**UMKM RESTU IBU**

# Disusun Oleh :

**1. BAHRUDDIN SYAH S P (2021710009)**

**2. ISUR SAPUTRA (2021710026)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LOGISTIK**

**UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA GRESIK**

**2021**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**PEMILIHAN SUPPLIER UDANG MENGGUNAKAN METODE *ANALITICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) PADA**

**UMKM RESTU IBU**



# Disusun Oleh :

1. **BAHRUDDIN SYAH S P (2021710009)**

**2. ISUR SAPUTRA (2021710027)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LOGISTIK**

**UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA GRESIK**

**2021**

## LEMBAR PENGESAHAN UNIVERSITAS

**LAPORAN KERJA PRAKTEK DI UMKM RESTU IBU SAMPANG.**

**Periode : 01 Desember 2020 s.d 01 Januari 2021**

Disusun oleh :

* 1. BAHRUDDIN SYAH S P (2021710016)

2. ISUR SAPUTRA (2021710032)

Program Studi Teknik Logistik Universitas Internasional Semen Indonesia

Mengetahui, Mengetahui,

Kepala Departemen Teknik Logistik UISI Dosen Pembimbing Magang



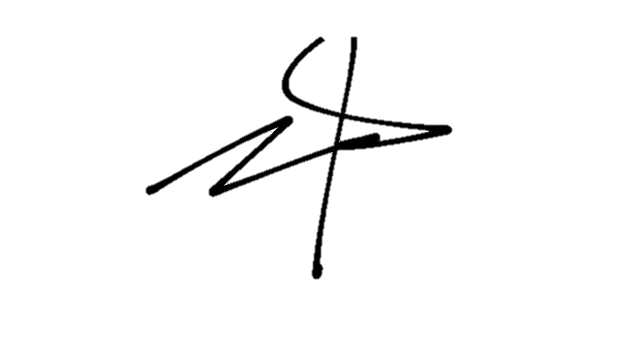
## Maulin Masyito Putri, S.T. M.T Oki Anita Candra Dewi, S.T. M.T. NIP. 9217250 NIP. 8413172

**UMKM RESTU IBU SAMPANG**

Mengetahui,

**Farid Junaedi**

Pemilik Usaha



# KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum. Wr. Wb.*

Puji syukur dapat di panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, keberkahan dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Magang yang berjudul **PEMILIHAN SUPPLIER BIBIT UDANG MENGGUNAKAN METODE *Analitical Hierarchy Process* (AHP) PADA UMKM RESTU IBU SAMPANG**. Ucapan syukur bagi penulis atas segala bantuan dan kekuatan yang diberikan-Nya. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW.

Laporan yang penulis buat ini masih jauh dari sempurna, namun penulis berharap curahan pikiran dan usaha penulis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dalam meningkatkan kualitas pembuatan laporan dan bagi penulis pribadi dan semoga laporan ini bermanfaat pula bagi perusahaan UMKM Restu Ibu Sampang sebagai saran dan informasi dalam proses pengadaan barang batu bara. Penulis berharap mendapat masukan berupa kritik dan saran dari berbagai pihak, agar penyusunan laporan ini dapat lebih baik.

*Wassalamualaikum, Wr. Wb.*

Gresik, 15 September 2020

Penulis

Daftar Isi

[KATA PENGANTAR 4](#_bookmark0)

[Daftar Tabel 7](#_bookmark1)

[Daftar Gambar 8](#_bookmark2)

[BAB I PENDAHULUAN 9](#_bookmark3)

* 1. [Latar Belakang 9](#_bookmark4)
  2. [Tujuan dan Manfaat 10](#_bookmark5)
     1. [Tujuan 10](#_bookmark6)
     2. [Manfaat 10](#_bookmark7)
  3. [Metode Pengumpulan Data 11](#_bookmark8)
  4. [Waktu dan Tempat Pelaksanakan 11](#_bookmark9)

[BAB II 13](#_bookmark11)

[PROFIL UMKM RESTU IBU 13](#_bookmark12)

* 1. [Sejarah Perusahaan 13](#_bookmark13)
  2. [Lokasi UMKM RESTU IBU 13](#_bookmark14)
  3. [Produk 13](#_bookmark15)

[BAB III 15](#_bookmark17)

[Tinjauan Pustaka 15](#_bookmark18)

* 1. [Metode Analitical Hyrarchy Process (AHP) 15](#_bookmark19)
     1. [Definisi Analitycal hierachy Proces (AHP) 15](#_bookmark20)
     2. [Prosedur AHP (Analytical Hierarchy Process) 15](#_bookmark21)
  2. [Supplier 19](#_bookmark25)

[3.2 Kriteria Pemilihan Supplier 20](#_bookmark26)

[BAB IV PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA 21](#_bookmark28)

* 1. [PENGUMPULAN DATA 21](#_bookmark29)
  2. [Pengolahan Data 23](#_bookmark34)
     1. [Perhitungan Matrix Perbandingan Berpasangan 23](#_bookmark35)
     2. [Menjumlahkan nilai matriks pada setiap kolom 24](#_bookmark40)
     3. [Mencari Nilai Eigen 26](#_bookmark44)
     4. [Mencari Nilai Jumlah dan Rata-rata 28](#_bookmark49)
     5. [Menghitung Nilai Lamda dan CI 30](#_bookmark54)
     6. [Mengitung Nilai CR 32](#_bookmark55)
     7. [Menghitung Rangking Pada Setiap Supplier 33](#_bookmark56)

[BAB V 35](#_bookmark57)

[ANALISIS DAN PEMBAHASAN 35](#_bookmark58)

* 1. [Analisis Pembobotan Kriteria 35](#_bookmark59)
  2. [Analisis Penilaian Nilai Ranking 36](#_bookmark61)

[BAB VI 37](#_bookmark63)

[KESIMPULAN DAN SARAN 37](#_bookmark64)

* 1. [Kesimpulan 37](#_bookmark65)
  2. [Saran 37](#_bookmark66)

[DAFTAR PUSTAKA 38](#_bookmark67)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 3.1 Matrik Perbandingan Berpasangan 16](#_bookmark22)

[Tabel 3.2 Skala Penilaian dalam sistem pendukung keputusan 17](#_bookmark23)

[Tabel 3.3 Tabel Ukuran Konsistensi 18](#_bookmark24)

[Tabel 3.4 Kriteria Memilih Supplier 20](#_bookmark27)

[Tabel 4.1 nilai bobot kriteria terhadap kriteria 21](#_bookmark30)

[Tabel 4.2 quisioner kualitas 21](#_bookmark31)

[Tabel 4.3 quisioner harga 21](#_bookmark32)

[Tabel 4.4 quisioner pengiriman 22](#_bookmark33)

[Tabel 4.5 Matriks Awal Kriteria terhadap Kriteria 23](#_bookmark36)

[Tabel 4.6 Matriks Awal Alternatif terhadap Kriteria Kualitas 23](#_bookmark37)

[Tabel 4.7 Matriks Awal Alternatif terhadap Kriteria Harga 23](#_bookmark38)

[Tabel 4.8 Matriks Awal Alternatif terhadap Kriteria Kontunitas Jarak 24](#_bookmark39)

[Tabel 4.9 Penjumlahan Nilai Matriks Kriteria terhadap Kriteria 24](#_bookmark41)

[Tabel 4.11 Penjumlahan Nilai Matriks alternatif terhadap Kriteria Harga 25](#_bookmark42)

[Tabel 4.12 Penjumlahan Nilai Matriks alternatif terhadap Kriteria Pengiriman 26](#_bookmark43)

[Tabel 4.13 Nilai Eigen kriteria terhadap kriteria 26](#_bookmark45)

[Tabel 4.14 Nilai Eigen terhadap Kriteria Kualitas 27](#_bookmark46)

[Tabel 4.15 Nilai Eigen terhadap Kriteria Harga 27](#_bookmark47)

[Tabel 4.16 Nilai Eigen terhadap Kriteria Pengiriman 27](#_bookmark48)

[Tabel 4.17 Jumlah dan Rata-rata Kriteria terhadap Kriteria 28](#_bookmark50)

[Tabel 4.18 Jumlah dan Rata-rata terhadap Kriteria Kualitas 28](#_bookmark51)

[Tabel 4.19 Jumlah dan Rata-rata terhadap Kriteria Harga 29](#_bookmark52)

[Tabel 4.19 Jumlah dan Rata-rata terhadap Kriteria Pengiriman 30](#_bookmark53)

# DAFTAR GAMBAR

[Gaambar 1.1 Lokasi Tambak Udang 11](#_bookmark10)

[Gambar 2.1 Udang Faname 14](#_bookmark16)

[Gambar 5.1 diagram bobot kriteria 35](#_bookmark60)

[Gambar 5.2 diagram ranking supplier 36](#_bookmark62)

# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

*Supplier* merupakan salah satu bagian rantai supplier yang sangat penting dan berpengaruh terhadap kelangsungan proses produksi.sebagai system yang menjalankan kegiatan produksi pastilah membutuhkan bahan baku (*raw material*) yang tentunya didatngkan oleh supplier. Supplier yang cukup banyak dengan karakteristik yang berbeda-beda memerlukan proses pemilihan yang mampu mengatasi kompleksitas permasalahan tersebut.

Memilih pemasok yang cocok selalu merupakan tugas yang sulit bagi pembeli. Pemasok memiliki kekuatan bervariasi dan kelemahan, yang membutuhkan penilaian yang cermati oleh pembeli sebelum mengambil keputussan. Proses seleksi vendor akan sederhana jika hanya satu kriteria yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Namun dalam banyak situasi, pembeli harus mempertimbangkan berbagai kriteria dalam membuat keputusan mereka. Jika beberapa kriteria yang digunakan maka perlu untuk menentukan seberapa jauh masing-masing kriteria mempengaruhi proses pengambilan keputusan, apakah semua harus sama-sama berbobot atau apakah pengaruh bervariasi sesuai dengan jenis kriteria (Yahya dan Kingsman, 1999).

Supplier sangat berperan penting dalam perusahaan. Supplier memberikan kontribusi yang sangat besar bagi keberhasilan penyaluran barang dari perusahaan pada konsumen. Pemilihan supplier yang efektif dapat membantu perusahaan untuk mencapai produksi yang diinginkan. Perusahaan pada umumnya memiliki persyratan yang berbeda-beda dalam pemilhan supplier. Maka dari itu pemilihan supplier sangat penting dilakukan oleh perusahaan, pentingnya supplier dalam proses produksi adalah memberi kesempatan untuk benar benar memilih supplier yang dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan yang meminimalkan resiko kerugian yang terjadi, serta dapat menbingkatkan kepuasan pelanggan.

kriteria ini menilai supplier dari segi kemampuan supplier dalam merespon problem maupun permintaan.

Model evaluasi mengguanakan metode *Analytical Hirarchy Proses* ( AHP ) perusahaan dapat menilai kinerja para suppliernya dengan mengukur dari setiap kriteria yang akan dinilai. Metode ini dapat membantu menentukan pengambilan keputusan yang bersifat multikriteria sehingga dianggap sesuai dengan kondisi yang dialami oleh UMKM Restu Ibu. AHP memiliki skala pengukuran dan metode untuk menetapkan prioritas. Dalam menetapkan prioritas AHP memberikan penilaian yang logis dari pertimbangan-pertimbangan yang ada

## Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari praktek kerja lapangan atau magang di UMKM Restu Ibu Sampang diantaranya:

## Tujuan

* + - 1. Untuk menentukan bobot ktiteria menggunakan metode AHP pada UMKM Restu Ibu Sampang
      2. Untuk mengetahui supplier bibit udang yang terbaik pada UMKM Restu Ibu Sampang

## Manfaat

Manfaat dari praktek kerja lapangan atau magang di UMKM Restu Ibu Sampang

yaitu:

* + - 1. Bagi Perguruan tinggi

Diharapkan kegiatan magang yang sudah dilaksanakan mahasiswa ini dapat meningkatkan antara perguruan tinggi dan pihak perusahaan. Selain itu dapat dijadikan acuan untuk penelitian mahasiswa yang berkaitan dengan judul seperti pelaksanaan magang ini.

* + - 1. Bagi Perusahaan

Dengan adanya hubungan antara perusahaan dan perguruan tinggi ini, maka perusahaan mendapatkan saran dan informasi mengenai proses pemilihan supplier yang nantinya dapat meningkatkan kinerja perusahaan

* + - 1. Bagi Mahasiswa

Dengan adanya kegiatan magang ini mahasiswa dapat menambah pengalaman dan juga wawasan tentang pemilihan supplier serta mendapatkan pelajaran pada saat pelaksaan magang sehingga dapat mengetahui dunia kerja

## Metode Pengumpulan Data

Dalam Menyusun laporan kerja praktik ini ada beberapa Teknik yang kami lakukan dalam memperoleh dan mengumpulkan data, yaitu:

1. Observasi merupakan suatu metode dalam memperoleh data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap keadaan yang sebenarnya dalam perusahaan
2. Wawancara merupakan suatu metode yang digunakan dalam mendapatkan data dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada pemilik usaha.
3. Dokumentasi merupakan suatu metode digunakan untuk memperoleh data dengan cara mendokumentasikan dengan cara melihat, memotret secara langsung terhadap keadaan yang sebenarnya dalam lapangan
4. Studi Pustaka merupakan metode pengumpulan dan pengolah data melalui telaah/ studi dari berbagai laporan penelitian, diagram alir (flowsheet), jurnal penelitian, serta buku dan literatur lain yang relevan

## Waktu dan Tempat Pelaksanakan



Gaambar 1.1 Lokasi Tambak Udang

**Waktu** : 01 Desember 2020 s/d 01 Januari 2021

**Lokasi** : DSN Labuhan Barat, Kel. Labuhan, Kec. Sreseh, Kab Sampang, Prov.

Jawa Timur

# BAB II PROFIL UMKM RESTU IBU

## Sejarah Perusahaan

Umkm restu ibu ini berdiri pada tahun 2015 di kabupaten sampang desa labuhan, Tambak udang ini berada di pinggir laut. Pada tahun itu umkm restu ibu masih memiliki 1 petak pembudidayaan yang berukuran 25m x 30m yang berkapsitas 80.000 ekor bibit udang dan memiliki 2 karyawan yang mengolah tambak ini. Pada proses pembudidayaan udang sendiri memerlukan waktu sekitar 3 bulan sampai pasca panen, hasil panen 1 petak sendiri bisa mencapai 1,500 kg dengan ukuran 40 ekor/kg. Harga 1 kg udang sendiri berkisar Rp 85.000 sampai Rp 90.000. Dan pada tahun 2018 berkembang 2 petak pembudidayaan dengan ukuran yang sama dan isi yang sama.

Di indonesia sendiri banyak sekali jenis jenis udang diantaranya ada udang jerbung, udang peci, udang galah, udang pancet, udang dogol, udang vaname, udanga kipas, dan udang rebon. Sedangkan udang yang dibudidayakan di umkm restu ibu adalah jenis udang vaname. Udang vaname atau yang biasa juga disebut udang vannamei (Litopenaeus vannamei) merupakan udang introduksi. Habitat asli udang vaname di perairan pantai dan laut Amerika Latin seperti Meksiko, Nikaragua, dan Puertorico. Udang vaname kemudian diimpor oleh Negara-negara pembudidaya udang di Asia seperti China, India, Thailand, Bangladesh, Vietnam, dan Malaysia. Dalam perkembangannya, Indonesia kemudian juga memasukkan udang vaname sebagai salah satu jenis udang budidaya tambak, selain udang windu (Panaeus monodom) dan udang putih/udang jrebung (Panaeus merguiensis) yang sudah terkenal lebih dahulu. Beberapa catatan menyebutkan bahwa udang vaname yang masuk ke Indonesia berasal dari Nikaragua dan sebagian lagi berasal dari Meksiko.

## Lokasi UMKM RESTU IBU

UMKM RESTU IBU terletak di Pulau Madura tepatnya di DSN Masaran, Kel.

Labuhan, Kec. Sreseh, Kab Sampang, Prov. Jawa Timur

## Produk

Pada UMKM RESTU IBU produk yang diproduksi ialah udang vaname air payau



Gambar 2.1 Udang Faname

Udang vaname merupakan berasal dari daerah subtopis pantai barat Amerika, mulai dari Teluk California di Mexico bagian utara sampai pantai barat Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Kosta Rika di Amerika Tengah hingga ke Peru di Amerika Selatan. Di Indonesia udang vaname mulai banyak dibudidayakan dan dijadikan sebagai pengganti udang windu, dimana produksi udang windu menurun sejak 1996 akibat penurunan kualitas lingkungan dan sering mengalami kematian massal akibat penyakit dan virus Menurut Kordi (2007).

Udang vaname sendiri mempunyai keunggulan tersendiri yaitu dapat mencapai ukuran yang besar, hingga dapat tumbuh secepat udang windu (3g/minggu), dan dapat dibudidayakan pada kisaran salinitas yang lebar hingga (0,5-45 ppt/ *part per thousen)* kebutuhan protein udang vaname sendiri lebih rendah dibandingkan dengan udang windu

Posisi Indonesia yang terletak di garis khatulistiwa dengan musim hujan dan kemarau yang tetap, menyebabkan Indonesia mampu memproduksi udang vannamei sepanjang tahun. Produksi tersebut disesuaikan dengan kondisi dan karakteristik lahan masing-masing. Udang vannamei pada awalnya dianggap tahan terhadap serangan penyakit. Namun dalam perkembangannya, udang vannamei juga terserang WSSV (White Spot Syndrome Virus), TSV (Taura Syndrome Virus), IMNV (Infectious Myo Necrosis Virus), vibrio, dan penyakit terbaru yaitu EMS (Early Mortality Syndrome). Oleh karena itu perlu dilakukan pencegahan dan pengendalian dengan penerapan budidaya ramah lingkungan, serta pengobatan menggunakan tumbuh-tumbuhan alami sebagai antibiotik yang tidak memberikan efek buruk bagi lingkungan.

# BAB III TINJAUAN PUSTAKA

## Metode Analitical Hyrarchy Process (AHP)

Proses pengambilan keputusan pada dasarnya adalah memilih suatu alternatif yang terbaik. Seperti melakukan penstrukturan persoalan, penentuan alternatif-alternatif, penenetapan nilai kemungkinan untuk variabel, penetapan nilai, persyaratan preferensi terhadap waktu, dan spesifikasi atas resiko. Betapapun melebarnya alternatif yang dapat ditetapkan maupun terperincinya penjajagan nilai kemungkinan, keterbatasan yang tetap melingkupi adalah dasar pembandingan berbentuk suatu kriteria yang tunggal (Susilo & Mahdiana, 2020)

## Definisi Analitycal hierachy Proces (AHP)

AHP dikembangkan Dr. Thomas L. Saaty dari Warthoon School of Business pada tahun 1970-an adalah metode untuk memecahkan suatu masalah yang komplek dan tidak terstruktur kedalam kelompoknya, mengatur kelompok-kelompok tersebut kedalam suatu susunan hierarki, memasukkan nilai numerik sebagai pengganti perssepsi manusia dalam melakukan perbandingan realtif dan akhirnya dengan suatu sintesis ditentukan elemn yang mempunyai prioritas tertinggi (Saaty, 1990). AHP merupakan metode memecah permasalahan yang komplek/ rumit dalam situasi yang tidak terstruktur menjadi bagian-bagian komponen. Mengatur bagain atau variabel yang ada menjadi suatu bentuk susuna hierarki, kemudian memberikan nilai numerik dari setiap variabel dan mensitetis penilaian untuk variabel mana yang memiliki prioritas tertinggi yang akan mempengaruhi penyelesaian dari situasi tersebut. AHP menggambungkan pertimbangan dan penilaian pribadi dengan cara yang logis dan dipengaruhi imajinasi, pengalaman, dan pengetahuan untuk menyusun hierarki dari suatu masalha yang berdasarkan logika, intuisi dan juga pengalaman untuk memberikan pertimbangan. AHP merupakan suatu proses mengidentifikasi, mengerti dan memberikan perkiraan interaksi sistem secara keseluruhan.

## Prosedur AHP (Analytical Hierarchy Process)

Dalam prosedur ahp ada beberapa tahapan menurut (Situmorang, 2017)

1. Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi. Penyusunan hirarki yaitu dengan menentukan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas.

Level berikutnya terdiri dari kriteria-kriteria untuk menilai atau mempertimbangkan alternatif-alternatif yang ada dan menentukan alternatifalternatif tersebut. Setiap kriteria dapat memiliki subkriteria dibawahnya dan setiap kriteria dapat memiliki nilai intensitas masing-masing.

1. Menentukan prioritas elemen.
   1. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan dengan menggunakan bentuk matriks. Matriks bersifat sederhana, berkedudukan kuat yang menawarkan kerangka untuk memeriksa konsistensi, memperoleh informasi tambahan dengan membuat semua perbandingan yang mungkin dan menganalisis kepekaan prioritas secara keseluruhan untuk merubah pertimbangan. Proses perbandingan berpasangan dimulai dari level paling atas hirarki untuk memilih kriteria, misalnya C, kemudian dari level dibawahnya diambil dari level dibawahnya diambil elemen-elemen yang akan dibandingkan, misal A1, A2, A3, A4, A5, maka susunan elemen-elemen pada sebuah matrik seperti tabel berikut:

Tabel 3.1 Matrik Perbandingan Berpasangan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 |
| A1 | 1 |  |  |  |  |
| A2 |  | 1 |  |  |  |
| A3 |  |  | 1 |  |  |
| A4 |  |  |  | 1 |  |
| A5 |  |  |  |  | 1 |

* 1. Mengisi matrik perbandingan berpasangan yaitu dengan menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan relatif dari satu elemen lainnya yang dimaksud dalam bentuk skala dari 1 sampai dengan 9. Skala ini mendefinisikan dan menjelaskan nilai 1 sampai 9 untuk pertimbangan dalam perbandingan berpasangan elemen pada setiap level hirarki terhadap suatu kriteria di level yang lebih tinggi. Apabila suatu elemen dalam matrik dan dibandingkan dengan dirinya sendiri maka diberi nilai 1. Jika i dibandingkan j mendapatkan nilai tertentu. Maka i dibanding i merupakan

kebalikannya. Berikut ini skala kuantitatif 1 sampai dengan 9 untuk menilai tingkat kepentingan suatu elemen dengan elemen lainnya

Tabel 3.2 Skala Penilaian dalam sistem pendukung keputusan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tingkat Kepentingan | Definisi | Keterangan |
| 1 | Sama pentingnya | Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama  besar terhadap tujuan. |
| 3 | Sedikit lebih penting | Penilaian lebih sedikit memihak pada salah  satu elemen dibandingkan pasangannya |
| 5 | Lebih penting | Penilaian sangat memihak pada satu elemen  dibandingkan dengan pasangannya |
| 7 | Sangat penting | Satu elemen sangat berpengaruh dan  dominasinya tampak secara nyata. |
| 9 | Mutlak lebih penting | Bukti bahwa salah satu elemen lebih penting daripada pasanganya pada tingkat keyakinan  tertinggi. |
| 2,4,6,8 | Nilai tengah diantara  judgement diatas | Nilai ini diberikan jika terdapat keraguan  diantara 2 penilaian yang berdekatan |
| Kebalikan | Jika elemen i memiliki salah satu angka diatas ketika dibandingkan elemen j,  maka memiliki nilai kebalikannya ketika dibandingkan dengan elemen i | |

* 1. Sintesis Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan di sintesis untuk memperoleh keseluruhan keseluruhan prioritas.
     1. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.
     2. Membagi setiap nilai-nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
     3. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap matriks dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
     4. Mengukur konsistensi. Konsistensi penting untuk mendapatkan hasil yang valid dalam dunia nyata. AHP mengukur konsistensi pertimbangan dengan rasio konsistensi (consistency ratio ). Nilai konsistensi rassio harus kurang dari 5% untuk matriks 3x3, 9% untuk matriks 4x4 dan 10% untuk matrik yang lebih besar. Jika lebih dari rasio dari batas tersebut

maka nilai perbandingan matriks dilakukan kembali. Langkah-langkah menghitung nilai rasio konsistensi yaitu:

* + - 1. Mengalikan nilai kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya.
      2. Menjumlahkan setiap baris.
      3. Hasil dari penjumlahan baris dibagikan dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
      4. Membagi hasil diatas dengan banyak elemen yang ada, hasilnya disebut eigen value

( πmax).

* + - 1. Menghitung indeks konsistensi ( consistency index ) dengan rumus : CI = (πmax-n)/n

Dimana CI : Consistensi index πmax : eigen Value

n : Banyak elemen

* + - 1. Menghitung konsistensi ratio (CR) dengan rumus :

Pada penggunaan metode AHP pengukur konsistensi yang dilakukan secara

menyeluruh dengan berbagai pertimbangan melalui suatu rasio konsistensi dengan rumus sebagai berikut:

CR = 𝐶𝐼 𝑅I

Dimana:

CR = consistency rasio RI = index random

Ukuran konsistensi dapat dilihat pada Tabel 3.3. tabel tersebut untuk melihat ketidak konsistenan hasil dari respon yang diberikan responden. Apabila Consistency Ratio (CR) yang dihasilkan diatas dari 0,1 atau 10% maka hasil nila CR nya belum konsisten dan konsekuensinya harus diulangi dari pengisisan tabel perbandingan, jika hasil nilai CR di bawah dari 0,1 maka nilai tersebut sudah konsisten.

Tabel 3.3 Tabel Ukuran Konsistensi

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| R | 0,00 | 0,00 | 0,58 | 0,90 | 1,12 | 1,24 | 1,32 | 1,41 | 1,45 | 1,49 | 1,51 | 1,48 | 1,56 | 1,57 | 1.59 |

## Supplier

Supplier merupakan salah satu mitra bisnis yang sangat penting dalam menunjang persediaan pasokan barang yang dibutuhkan oleh perusahaan. Dalam menilai suatu supplier, memerlukan berbagai kriteria yang bisa menemukan kualitas supplier secara keseluruhan, yang menambah value saat ini dan masa yang akan datang. Pemilihan supplier dapat memerlukan waktu dan sumberdaya yang tidak sedikit terutama untuk supplier kunci. Perlu melakukan evaluasi awal, presentasi, survey dan sebagainya. Hal ini agar dapat terhindar dari kerugian karena berbagai kesalahan. Supplier terpilih perlu juga dipantau dan dinilai kinerjanya secara berkala, agar kinerjanya terjaga dan bahkan dapat meningkat. Kriteria supplier akan berbeda untuk setiap perusahaan, tergantung tujuan dari perusahaan. Menurut Pujawan & Mahendrawathi (2005), hubungan proporsional antara kepentingan strategis dengan supplier dirancang oleh dua faktor yaitu:

1. Tingkat kepentingan strategis dari barang yang dibeli bagi perusahaan/supply chain. Semakin strategis posisi suatu barang dalam perusahaan, makin perlu untuk menciptakan hubungan yang dekat dan berorientasi jangka panjang dengan supplier dari barang tersebut.
2. Tingkat kesulitan menggelola pembelian suatu barang. Semakin tinggi tingat kesulitannya, semakin banyak di perlukan investasi dari manajemen.

Dengan menggunakan dua faktor tersebut dihasilkan empat klasifikasi supplier yang tingkat kepentingannya rendah dan relatif mudah untuk ditangani diklasifikasikan sebagai pemasok yang tidak kritis. Sebaliknya, critical strategic suppliers merupakan kelompok suppliers yang memasok barang atau jasa yang strategis bagi perusahaan. Ketidaktersediaannya bisa mengakibatkan masalah yang serius bagi kelangsungan perusahaan. Kelompok supplier yang memasok item-item yang sebenarnya tidak terlalu penting bagi perusahaan dan nilai transaksinya juga relatif rendah, namun barang dan jasa tersebut tidak mudah diperoleh di klasifikasikan sebagai bottleneck suppliers. Sebaliknya, supplier yang memasok item yang tingkat kepentingannya tinggi bagi perusahaan namun item-item tersebut relatif mudah diperoleh karena standard dan banyak, supplier yang bisa memasok di klasifikasikan sebagai Leverage Supplierr (Pujawan, 2005).

## 3.2 Kriteria Pemilihan Supplier

Supplier yang handal terlihat dalam proses pengiriman yang tepat waktu dengan harga yang relatif murah, berkualitas dan memeberikan pelayanan terbaik. (Yoserizal & Singgih, 2012), menurut (Kurniawati et al., 2013), Pemilihan supplier suatu permasalahan pada multi kriteria, kepentingan yang berbeda dan informasi yang belum pasti tepat terhadap pada setiap kriteria- kriteria digunakan. Pada dasarnya proses pemilihan supplier memliki kriteria yang dapat mempengaruhi, contohnya pada bagian kualitas terdapat garansi, pengiriman dan harga. Sedangkan pada penelitian (WIBAWANTO, 2017), terdapat 6 kriteria pada proses pemilihan supplier, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Memilih Supplier

|  |  |
| --- | --- |
| Kriteria | Atribut yang berhubungan |
| Kualitas | Kondisi finansial, kelengkapan dokumen, kemampuan teknik,  barang sesuai dengan yang dijanjikan sebelumnya |
| Pengiriman | Pengiriman yang fleksibel, dsn kecepatan proses pengiriman |
| Harga | Harga yang fleksibel, dan tingkat harga |
| Sumber daya | Kemempuan yang dimiliki tenaga kerja, dan fasilitas pendukung  pada produksi |
| Pelayanan | Cepat dan tanggap merespon, dan mudah dihubungi dan mudah  berkomunikasi |
| Manajemen perusahaan | Pembayaran pajak yang aman |

# BAB IV PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA

## PENGUMPULAN DATA

Berikut merupakan rekap hasil pengumpulan data kuesioner bibit udang vaname yang diperoleh dari pengisian kuisioner oleh pemilik perusahaan UMKM Restu Ibu yang akan digunakan dalam pengolahan data seperti pada tabel 4.1 sampai tabel 4.4 :

Tabel 4.1 nilai bobot kriteria terhadap kriteria

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| kriteria | skala | | | | | | | | 1 | skala | | | | | | | | kriteria |
| 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Kualitas |  |  |  |  |  |  |  | V |  |  |  |  |  |  |  |  |  | harga |
| Kualitas |  |  |  |  |  |  | V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | pengiriman |
| Harga |  |  |  |  |  |  | V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | pengiriman |

kriteria:

Hasil yang didapat dari pengisian kuisioner dari perbandingan kriteria terhadap

1. perbandingan antar kualitas dan harga mendapatkan hasil lebih penting kualitas dengan mendapatkan angka 2
2. perbandingan antar pengiriman dan kualitas mendapatkan hasil leboh penting kualitas dengan mendapatkan angka 3
3. perbandingan antar harga dan pengiriman mendapatkan hasil lebih penting harga dengan mendapatkan angka 3

Tabel 4.2 quisioner kualitas

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| supplier 1 | sekala | | | | | | | | 1 | sekala | | | | | | | | supplier 2 |
| 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| CV. Benur Ndaru Laut |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | v |  |  | PT. Summa Benur |
| CV. Benur Ndaru  Laut |  |  |  |  |  |  | v |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CV. Raja Benur |
| PT. Summa Benur |  |  |  |  |  | v |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CV. Raja Benur |

Hasil yang didapat dari pengisian kuisioner dari perbandingan terhadap kriteria kualitas pada tabel 4.2 :

* 1. CV. Benuer Ndaru Laut dengan PT. Summa Benur mendapatkan hasil 7 lebih penting PT. Summa Benur
  2. CV. Raja Benur dengan CV. Benur ndaru Laut mendapatkan hasil 3 lebih penting CV. Benur Ndaru laut
  3. PT. Summa Benur dengan CV. Raja Benur mendapatkan hasil 4 lebih penting PT. Summa Benur

Tabel 4.3 quisioner harga

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| supplier 1 | sekala | | | | | | | | 1 | sekala | | | | | | | | supplier 2 |
| 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| CV. Benur Ndaru Laut |  |  |  |  | v |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | PT. Summa Benur |
| CV. Benur Ndaru  Laut |  |  | v |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CV. Raja Benur |
| PT. Summa Benur |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | v |  |  |  |  |  | CV. Raja Benur |

Hasil yang didapat dari pengisian kuisioner dari perbandingan terhadap kriteria harga pada tabel 4.3 :

1. CV. Benuer Ndaru Laut dengan PT. Summa Benur mendapatkan hasil 5 lebih penting CV. Benur Ndaru Laut
2. CV. Raja Benur dengan CV. Benur ndaru Laut mendapatkan hasil 7 lebih penting CV. Benur Ndaru laut
3. PT. Summa Benur dengan CV. Raja Benur mendapatkan hasil 4 lebih penting CV. Raja Laut

Tabel 4.4 quisioner pengiriman

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| supplier 1 | sekala | | | | | | | | 1 | sekala | | | | | | | | supplier 2 |
| 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| CV. Benur Ndaru Laut |  |  |  |  |  |  | v |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | PT. Summa Benur |
| CV. Benur Ndaru  Laut |  |  |  |  | v |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CV. Raja Benur |
| PT. Summa Benur |  |  |  |  |  |  |  | v |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CV. Raja Benur |

Hasil yang didapat dari pengisian kuisioner dari perbandingan terhadap kriteria pengiriman pada tabel 4.4 :

1. CV. Benuer Ndaru Laut dengan PT. Summa Benur mendapatkan hasil 5 lebih penting CV. Benur Ndaru Laut
2. CV. Raja Benur dengan CV. Benur ndaru Laut mendapatkan hasil 5 lebih penting CV. Benur Ndaru laut
3. PT. Summa Benur dengan CV. Raja Benur mendapatkan hasil 2 lebih penting PT. Summa Benur

## Pengolahan Data

Pada tahap ini akan dilakukan pengolahan data dari nilai hasil kuisioner yang dimana akan diolah menggunakan metode AHP.

## Perhitungan Matrix Perbandingan Berpasangan

Hasil dari data kuesioner, dibuat matriks perbandingan berpasangan sebagai berikut :

* + - 1. Matriks perbandingan berpasangan kriteria terhadap kriteria dapat dilihat pada tabel 4.5:

Tabel 4.5 Matriks Awal Kriteria terhadap Kriteria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kriteria | kualitas | harga | pengiriman |
| kualitas | 1 | 2 | 3 |
| harga | 0.5 | 1 | 3 |
| pengiriman | 0.333333 | 0.333333 | 1 |

Pada tabel 4.5 ini hasil kuisioner perbandingan kriteria terhadap kriteria pada tabel 4.1

* + - 1. Matriks perbandingan berpasangan alternatif terhadap kriteria kualitas dapat dilihat pada tabel 4.6:

Tabel 4.6 Matriks Awal Alternatif terhadap Kriteria Kualitas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Supplier | CV. Benur Ndaru  Laut | PT. Summa Benur | CV. Raja Benur |
| CV. Benur Ndaru Laut | 1 | 0.142857143 | 3 |
| PT. Summa Benur | 7 | 1 | 4 |
| CV. Raja Benur | 0.333333333 | 0.25 | 1 |

Pada tabel 4.6 ini hasil kuisioner perbandingan terhadap kriteria kualitas pada tabel 4.2

* + - 1. Matriks perbandingan berpasangan alternatif terhadap kriteria harga dapat dilihat pada tabel 4.7 :

Tabel 4.7 Matriks Awal Alternatif terhadap Kriteria Harga

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Supplier | CV. Benur Ndaru  Laut | PT. Summa Benur | CV. Raja Benur |
| CV. Benur Ndaru Laut | 1 | 5 | 7 |
| PT. Summa Benur | 0.2 | 1 | 0.25 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CV. Raja Benur | 0.142857143 | 4 | 1 |

Pada tabel 4.7 ini hasil kuisioner perbandingan terhadap kriteria harga pada tabel 4.3

* + - 1. Matriks perbandingan berpasangan alternatif terhadap kriteria pengiriman dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4.8 Matriks Awal Alternatif terhadap Kriteria Kontunitas Jarak

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Supplier | CV. Benur Ndaru  Laut | PT. Summa Benur | CV. Raja Benur |
| CV. Benur Ndaru Laut | 1 | 3 | 5 |
| PT. Summa Benur | 0.333333333 | 1 | 2 |
| CV. Raja Benur | 0.2 | 0.5 | 1 |

Pada tabel 4.8 ini hasil kuisioner perbandingan terhaddap kriteria pengiriman pada tabel 4.4

## Menjumlahkan nilai matriks pada setiap kolom

* + - 1. Penjumlahan nilai matriks pada setiap kolom kriteria terhadap kriteria dapat dilihat pada tabel 4.9 di bawah :

Tabel 4.9 Penjumlahan Nilai Matriks Kriteria terhadap Kriteria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kriteria | kualitas | harga | pengiriman |
| kualitas | 1 | 2 | 3 |
| Harga | 0.5 | 1 | 3 |
| pengiriman | 0.333333 | 0.333333 | 1 |
| Jumlah | 1.833333 | 3.333333 | 7 |

Penjelasan perhitungan nilai matrix kriteria terhadap kriteria pada tabel 4.9

Kolom Kualitas : Menjumlahkan setiap nilai kolom kualitas dengan hasil jumlah 1,833333

Kolom Harga : Menjumlahkan setiap nilai kolom harga dengan hasil jumlah 3,333333

Kolom Pengiriman : Menjumlahkan setiap nilai kolom pengiriman dengan hasil jumlah 7

* + - 1. Penjumlahan nilai matriks pada setiap kolom alternatif terhadap kriteria kualitas dapat dilihat pada tabel 4.10 di bawah :

Tabel 4.10 Penjumlahan Nilai Matriks Alternatif terhadap Kriteria Kualitas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Supplier | CV. Benur Ndaru Laut | PT. Summa Benur | CV. Raja Benur |
| CV. Benur Ndaru  Laut | 1 | 0.142857143 | 3 |
| PT. Summa Benur | 7 | 1 | 4 |
| CV. Raja Benur | 0.333333333 | 0.25 | 1 |
| Jumlah | 8.333333333 | 1.392857143 | 8 |

Penjelasan perhitungan nilai matrix terhadap kriteria kualitas pada tabel 4.10

Kolom Kualitas : Menjumlahkan setiap nilai kolom CV. Benur Ndariu Laut dengan hasil jumlah 8.333333333

Kolom Harga : Menjumlahkan setiap nilai kolom PT Summa Benur dengan hasil jumlah 1.392857143

Kolom Pengiriman : Menjumlahkan setiap nilai kolom CV. Raja Benur dengan hasil jumlah 8

* + - 1. Penjumlahan nilai matriks pada setiap kolom alternatif terhadap kriteria harga dapat dilihat pada tabel 4.11 di bawah : m

Tabel 4.11 Penjumlahan Nilai Matriks alternatif terhadap Kriteria Harga

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Supplier | CV. Benur Ndaru Laut | PT. Summa Benur | CV. Raja Benur |
| CV. Benur Ndaru Laut | 1 | 5 | 7 |
| PT. Summa Benur | 0.2 | 1 | 0.25 |
| CV. Raja Benur | 0.142857143 | 4 | 1 |
| Jumlah | 1.342857143 | 10 | 8.25 |

Penjelasan perhitungan nilai matrix terhadap kriteria harga pada tabel 4.11

Kolom Kualitas : Menjumlahkan setiap nilai kolom CV. Benur Ndariu Laut dengan hasil jumlah 1.342857143

Kolom Harga : Menjumlahkan setiap nilai kolom PT Summa Benur dengan hasil jumlah 10

Kolom Pengiriman : Menjumlahkan setiap nilai kolom CV. Raja Benur dengan hasil jumlah 8.25

* + - 1. Penjumlahan nilai matriks pada setiap kolom alternatif terhadap kriteria pengiriman dapat dilihat pada tabel 4.12 di bawah :

Tabel 4.12 Penjumlahan Nilai Matriks alternatif terhadap Kriteria Pengiriman

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Supplier | CV. Benur Ndaru Laut | PT. Summa Benur | CV. Raja Benur |
| CV. Benur Ndaru Laut | 1 | 3 | 5 |
| PT. Summa Benur | 0.333333333 | 1 | 2 |
| CV. Raja Benur | 0.2 | 0.5 | 1 |
| Jumlah | 1.533333333 | 4.5 | 8 |

Penjelasan perhitungan nilai matrix terhadap kriteria pengiriman pada tabel 4.12 Kolom Kualitas : Menjumlahkan setiap nilai kolom CV. Benur Ndariu Laut

dengan hasil jumlah 1.533333333

Kolom Harga : Menjumlahkan setiap nilai kolom PT Summa Benur dengan hasil jumlah 4.5

Kolom Pengiriman : Menjumlahkan setiap nilai kolom CV. Raja Benur dengan hasil jumlah 8

## Mencari Nilai Eigen

Dengan cara membagi nilai setiap elemen pada matriks dengan jumlah pada masing – masing kolom

* + - 1. Nilai eigen pada setiap kolom kriteria terhadap kriteria dapat dilihat pada tabel 4.13 di bawah :

Tabel 4.13 Nilai Eigen kriteria terhadap kriteria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nilai eigen | kualitas | harga | pengiriman |
| kualitas | 0.5455 | 0.6000 | 0.4286 |
| harga | 0.2727 | 0.3000 | 0.4286 |
| pengiriman | 0.1818 | 0.1000 | 0.1429 |

Penjelasan menghitung nilai eigen kriteria terhadap kriteria pada tabel 4.13

Nilai Eigen : Untuk mencari nilai eigen dengan cara membagi nilai dari setiap kolom pada tabel 4.9 dengan nilai jumlah yang bersangkutan

1 / 1.833333 = 0.652174

* + - 1. Nilai eigen pada setiap kolom alternatif terhadap kriteria kualitas dapat dilihat pada tabel 4.14 di bawah :

Tabel 4.14 Nilai Eigen terhadap Kriteria Kualitas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nilai eigen | CV. Benur Ndaru Laut | PT. Summa Benur | CV. Raja Benur |
| CV. Benur Ndaru Laut | 0.12 | 0.102564103 | 0.375 |
| PT. Summa Benur | 0.84 | 0.717948718 | 0.5 |
| CV. Raja Benur | 0.04 | 0.179487179 | 0.125 |

Penjelasan menghitung nilai eigen terhadap kriteria kualitas pada tabel 4.14

Nilai Eigen : Untuk mencari nilai eigen dengan cara membagi nilai dari setiap kolom pada tabel 4.9 dengan nilai jumlah yang bersangkutan

1 / 8.333333333 = 0.12

* + - 1. Nilai eigen pada setiap kolom alternatif terhadap kriteria harga dapat dilihat pada tabel 4.14 di bawah :

Tabel 4.15 Nilai Eigen terhadap Kriteria Harga

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nilai eigen | CV. Benur Ndaru Laut | PT. Summa Benur | CV. Raja Benur |
| CV. Benur Ndaru Laut | 0.744680851 | 0.5 | 0.8484848 |
| PT. Summa Benur | 0.14893617 | 0.1 | 0.030303 |
| CV. Raja Benur | 0.106382979 | 0.4 | 0.1212121 |

Penjelasan menghitung nilai eigen terhadap kriteria harga pada tabel 4.15

Nilai Eigen : Untuk mencari nilai eigen dengan cara membagi nilai dari setiap kolom pada tabel 4.9 dengan nilai jumlah yang bersangkutan

1 / 1.342857143= 0.744680851

* + - 1. Nilai eigen pada setiap kolom alternatif terhadap kriteria pengiriman dapat dilihat pada tabel 4.16 di bawah :

Tabel 4.16 Nilai Eigen terhadap Kriteria Pengiriman

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nilai eigen | CV. Benur Ndaru Laut | PT. Summa Benur | CV. Raja Benur |
| CV. Benur Ndaru Laut | 0.652173913 | 0.66666667 | 0.625 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PT. Summa Benur | 0.217391304 | 0.22222222 | 0.25 |
| CV. Raja Benur | 0.130434783 | 0.11111111 | 0.125 |

Penjelasan menghitung nilai eigen terhadap kriteria pengiriman pada tabel 4.16 Nilai Eigen : Untuk mencari nilai eigen dengan cara membagi nilai dari setiap kolom

pada tabel 4.9 dengan nilai jumlah yang bersangkutan 1 / 1.533333333= 0.652173913

## Mencari Nilai Jumlah dan Rata-rata

Dengan cara menjumlahkan setiap nilai eigen dan membagi jumlah dengan jumlah kriteria (n).

* + - 1. Jumlah dan rata-rata kriteria terhadap kriteria dapat dilihat pada tabel 4.17 di

bawah :

bawah :

Tabel 4.17 Jumlah dan Rata-rata Kriteria terhadap Kriteria

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nilai eigen | kualitas | harga | pengiriman | jumlah | rata rata |
| kualitas | 0.5455 | 0.6000 | 0.4286 | 1.5740 | 0.524675 |
| harga | 0.2727 | 0.3000 | 0.4286 | 1.0013 | 0.333766 |
| pengiriman | 0.1818 | 0.1000 | 0.1429 | 0.4247 | 0.141558 |

Penjelasan menghitung julah dan rata-rata kriteria terhadap kriteria pada tabel 4.17 Jumlah : Untuk mencari nilai jumlah dengan cara menghitung jumlah nilai nilai

eigen pada setiap baris pada setiap kolom kriteria 0.5455+ 0.6000 + 0.4286 = 1.5740

Rata – rata : Untuk mencari nilai rata – rata dari setiap kriteria dengan cara dengan menghitung hasil penjumlahan dibagi dengan jumlah kriteria yang ada (n)

1.5740 / 3 (n) = 0.524675

* + - 1. Jumlah rata – rata terhadap kriteria kualitas dapat dilihat pada tabel 4.18 di

Tabel 4.18 Jumlah dan Rata-rata terhadap Kriteria Kualitas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nilai eigen | CV. Benur Ndaru Laut | PT. Summa Benur | CV. Raja Benur | jumlah | rata rata |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CV. Benur Ndaru Laut | 0.12 | 0.102564103 | 0.375 | 0.597564 | 0.199188 |
| PT. Summa Benur | 0.84 | 0.717948718 | 0.5 | 2.057949 | 0.685983 |
| CV. Raja Benur | 0.04 | 0.179487179 | 0.125 | 0.344487 | 0.114829 |

Penjelasan menghitung julah dan rata-rata terhadap kriteria kualitas pada tabel 4.18 Jumlah : Untuk mencari nilai jumlah dengan cara menghitung jumlah nilai nilai

eigen pada setiap baris pada setiap kolom kriteria 0.12 + 0.102564 + 0.375 = 1.597564

Rata – rata : Untuk mencari nilai rata – rata dari setiap kriteria dengan cara dengan menghitung hasil penjumlahan dibagi dengan jumlah kriteria yang ada (n)

1.597564 / 3 (n) = 0.199188

* + - 1. Jumlah rata – rata terhadap kriteria harga dapat dilihat pada tabel 4.19 di bawah: Tabel 4.19 Jumlah dan Rata-rata terhadap Kriteria Harga

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nilai eigen | CV. Benur Ndaru Laut | PT. Summa Benur | CV. Raja Benur | jumlah | rata rata |
| CV. Benur Ndaru  Laut | 0.744680851 | 0.5 | 0.8484848 | 2.093166 | 0.697722 |
| PT. Summa Benur | 0.14893617 | 0.1 | 0.030303 | 0.279239 | 0.09308 |
| CV. Raja Benur | 0.106382979 | 0.4 | 0.1212121 | 0.627595 | 0.209198 |

Penjelasan menghitung julah dan rata-rata terhadap kriteria harga pada tabel 4.19 Jumlah : Untuk mencari nilai jumlah dengan cara menghitung jumlah nilai nilai

eigen pada setiap baris pada setiap kolom kriteria 0.744681 + 0.5 + 0.848485= 2.093166

Rata – rata : Untuk mencari nilai rata – rata dari setiap kriteria dengan cara dengan menghitung hasil penjumlahan dibagi dengan jumlah kriteria yang ada (n)

2.093166/ 3 (n) = 0.697722

* + - 1. Jumlah rata – rata terhadap kriteria pengiriman dapat dilihat pada tabel 4.20 di bawah:

Tabel 4.20 Jumlah dan Rata-rata terhadap Kriteria Pengiriman

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nilai eigen | CV. Benur Ndaru Laut | PT. Summa Benur | CV. Raja Benur | jumlah | rata rata |
| CV. Benur Ndaru Laut | 0.652173913 | 0.66666667 | 0.625 | 1.943841 | 0.647947 |
| PT. Summa Benur | 0.217391304 | 0.22222222 | 0.25 | 0.689614 | 0.229871 |
| CV. Raja Benur | 0.130434783 | 0.11111111 | 0.125 | 0.366546 | 0.122182 |

Penjelasan menghitung julah dan rata-rata terhadap kriteria pengiriman pada tabel 4.20

Jumlah : Untuk mencari nilai jumlah dengan cara menghitung jumlah nilai nilai eigen pada setiap baris pada setiap kolom kriteria

0.652174 + 0.666667 + 0.625 = 1.943841

Rata – rata : Untuk mencari nilai rata – rata dari setiap kriteria dengan cara dengan menghitung hasil penjumlahan dibagi dengan jumlah kriteria yang ada (n)

1.943841 / 3 (n) = 0.647947

## Menghitung Nilai Lamda dan CI

Dengan cara mengukur konsistensi dalam membuat keputusan, penting untuk mengetahui tingkat konsistensi dari sebuah persepsi, untuk indikator dari konsistensi diukur dengan melalui CI.

* + - 1. Nilai lamda dan CI kriteria terhadap kriteria dapat dilihat pada tabel 4.21 di

bawah :

Tabel 4.21 Nilai Lamda dan CI Kriteria terhadap Kriteria

|  |  |
| --- | --- |
| lamda | 3.065368 |
| CI | 0.032684 |

Penjelasan menghitung nilai Lamda dan CI pada tabel 4.21

Nilai Lamda : Untuk mencari nilai lamda dengan cara sebagai berikut:

=Nilai kolom(jumlah kualitas tabel 4.9 x rata – rata kualitas tabel 4.13)

+ (jumlah harga tabel 4.9 x rata-rata harga tabel 4.13) + (jumlah pengiriman tabel 4.9 x rata – rata pengiriman tabel 4.13)

Nilai CI : Untuk mencari nilai CI dengan cara nilai (lamda – n) / (n-1) pada tabel 4.21

( 3.065368 – 3) / (3-1) = 0.032684

bawah :

bawah:

* + - 1. Nilai lamda dan CI terhadap kriteria kualitas dapat dilihat pada tabel 4.22 di

Tabel 4.22 Nilai Lamda dan CI terhadap Kriteria Kualitas

|  |  |
| --- | --- |
| lamda | 3.534008954 |
| CI | 0.267004477 |

Penjelasan menghitung nilai Lamda dan CI pada tabel 4.22

Nilai Lamda : Untuk mencari nilai lamda dengan cara sebagai berikut:

=Nilai kolom(jumlah kualitas tabel 4.10 x rata – rata kualitas tabel 4.14) + (jumlah harga tabel 4.10 x rata-rata harga tabel 4.14) + (jumlah pengiriman tabel 4.10 x rata – rata pengiriman tabel 4.14)

Nilai CI : Untuk mencari nilai CI dengan cara nilai (lamda – n) / (n-1) pada tabel 4.22

( 3.534008954– 3) / (3-1) = 0.267004477

* + - 1. Nilai lamda dan CI terhadap kriteria harga dapat dilihat pada tabel 4.23 di

Tabel 4.23 Nilai Lamda dan CI terhadap Kriteria Kualitas

|  |  |
| --- | --- |
| lamda | 1.867738 |
| CI | -0.56613 |

Penjelasan menghitung nilai Lamda dan CI pada tabel 4.23

Nilai Lamda : Untuk mencari nilai lamda dengan cara sebagai berikut:

=Nilai kolom(jumlah kualitas tabel 4.11 x rata – rata kualitas tabel 4.15) + (jumlah harga tabel 4.11 x rata-rata harga tabel 4.15) + (jumlah pengiriman tabel 4.11 x rata – rata pengiriman tabel 4.15)

Nilai CI : Untuk mencari nilai CI dengan cara nilai (lamda – n) / (n-1) pada tabel 4.23

( 1.867738 – 3) / ( 3 – 1 ) = -0.56613

bawah:

* + - 1. Nilai lamda dan CI terhadap kriteria pengiriman dapat dilihat pada tabel 4.24 di

Tabel 4.24 Nilai Lamda dan CI terhadap Kriteria Pengiriman

|  |  |
| --- | --- |
| lamda | 2.027939 |
| CI | -0.48603 |

Penjelasan menghitung nilai Lamda dan CI pada tabel 4.24

Nilai Lamda : Untuk mencari nilai lamda dengan cara sebagai berikut:

=Nilai kolom(jumlah kualitas tabel 4.12 x rata – rata kualitas tabel 4.16) + (jumlah harga tabel 4.12 x rata-rata harga tabel 4.16) + (jumlah pengiriman tabel 4.12 x rata – rata pengiriman tabel 4.16)

Nilai CI : Untuk mencari nilai CI dengan cara nilai (lamda – n) / (n-1) pada tabel 4.24

( 2.027939 – 3) / (3-1) = -0.48603

## Mengitung Nilai CR

Cara menghitung CR pada penggunaan metode AHP untuk mengukur konsistensi dilakukan secara menyeluruh dengan berbagai pertimbangan melalui suatu rasio konsistensi.

* + - 1. Nilai CR kriteria terhadap kriteria dapat dilihat pada tabel 4.25 di bawah : Tabel 4.25 Nilai CR Kriteria terhadap Kriteria

|  |  |
| --- | --- |
| lamda | 3.065368 |
| CI | 0.032684 |
| CR | 0.056352 |

Penjelasan menghitung nilai CR pada tabel 4.25

Nilai CR : dengan membagi nilai CI dengan jumlah kriteria konsistensi pada tabel 3.3 0.032684 / 0.58 = 0.056352

* + - 1. Nlai CR terhadap kriteria kualitas bisa dilihat pada tabel 4.26 dibawah : Tabel 4.26 Nilai CR terhadap Kriteria Kualitas

|  |  |
| --- | --- |
| lamda | 3.534008954 |
| CI | 0.267004477 |
| CR | 0.460352547 |

Penjelasan menghitung nilai CR pada tabel 4.26

Nilai CR : dengan membagi nilai CI dengan jumlah kriteria konsistensi pada tabel 3.3

0.267004477/ 0.58 = 0.460352547

* + - 1. Nilai CR terhadap kriteria harga dapat dilihat pada tabel 4.27 di bawah : Tabel 4.27 Nilai CR terhadap Kriteria Harga

|  |  |
| --- | --- |
| Lamda | 1.867738 |
| CI | -0.56613 |
| CR | -0.97609 |

Penjelasan menghitung nilai CR pada tabel 4.27

Nilai CR : dengan membagi nilai CI dengan jumlah kriteria konsistensi pada tabel 3.3

-0.56613/ 0.58 = -0.97609

* + - 1. Nilai CR terhadap kriteria pengiriman dapat dilihat pada tabel 4.28 dibawah : Tabel 4.28 Nilai CR terhadap Kriteria Harga

|  |  |
| --- | --- |
| lamda | 2.027939 |
| CI | -0.48603 |
| CR | -0.83798 |

Penjelasan menghitung nilai CR pada tabel 4.27

Nilai CR : dengan membagi nilai CI dengan jumlah kriteria konsistensi pada tabel 3.3

-0.48603/ 0.58 = -0.83798

## Menghitung Rangking Pada Setiap *Supplier*

Langkah terakhir untuk menentukan *supplier* yang terbaik agar mendapatkan rangking pada setiap kriteria perusahaan

Tabel 4.29 Nilai Rangking Pada Setiap Perusahaan

|  |  |
| --- | --- |
| Supplier | Ranking |
| CV. Benur Ndaru Laut | 0.429107 |
| PT. Summa Benur | 0.423525 |
| CV. Raja Benur | 0.147367 |

Penjelasan menghitung nilai rangking pada setiap supplier pada tabel 4.29

Nilai Rangking : Untuk mencari nilai rangking dengan cara menjumlahkan nilai

= (rata-rata kriteria kualitas 4.13 x rata-rata kualitas CV. Benur

Laut 4.14) + ( rata-rata kriteria harga 4.13 x rata-rata harga CV. Benur laut 4.15) + ( rata-rata kriteria pengiriman 4.13 x rata- rata harga CV. Benur Laut 4.16) = 0.429107

# BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

## Analisis Pembobotan Kriteria

Dari hasil pengolahan data dilakukan, berdasarkan matrik perbandingan berpasangan hasil kuesioner AHP didapatkan bahwa nilai konsistensi dari setiap kriteria dan alternatif memiliki nilai yaitu kurang dari 0,1. Dimana responden telah memberikan nilai yang konsisten sehingga bisa didapatkan bobot dari masing masing kriteria dan alternatif dapat dilihat pada gambar 5.1

bobot

0.6000000

0.5000000

0.4000000

0.3000000

0.2000000

0.1000000

0.0000000

kualitas

harga

pengiriman

Gambar 5.1 diagram bobot kriteria

Pada gambar 5.1 menjelaskan kriteria yang memiliki bobot terbesar adalah kriteria kualitas dengan nilai 0.5246753. dan yang kedua debagai sebuah prioritas kriteria yaitu harga dengan nilai 0.3337662. lanjut dengan pengiriman sebesar 0.1415584

Dapat dilihat dari tingginya nilai bobot quality menunjukan bahwa UMKM Restu Ibu mengutamakan kualitas untuk bibit udang yang digunakan. Karena produk dengan kualitas yang baik sangat berpengaruh untuk keberhasilan suatu produksi. Sedangkan produk yang nilai bobotnya rendah akan menurunan kualitas produksi. Sehingga tidak sesuai dengan target yang diinginkan.

Setelah kualitas perusahaan juga memprioritaskan harga bibit udang dalam pemilihan supplier. Dikarenakan harga menjadi peran penting untuk pembelian bibit

udang pada UMKM Restu Ibu. Bibit udang yang murah perusahaan dapat menekan biaya produksi untuik memaksimalkan keuntungan.

Kriteria pengiriman menjadi nomer ketiga sebagai perusahaan yang menekan keuntungan maka pengiriman menjadi prioritas setelah harga. Dikarenakan dengan pengiriman yang lebih cepat akan memberikan biaya yang lebih sedikit.

## Analisis Penilaian Nilai Ranking

Penentuan nilai ranking supplier pada penelitian ini dengan menggunakan metode AHP. Dimana dengan menjumlahkan semua nilai rata-rata dari setiap kriteria pada supplier. Hasil pemilihan supplier pakan udang dengan metode AHP dapat dilihat pada gambar5.2

Ranking

0.5

0.45

0.4

0.35

0.3

0.25

0.2

0.15

0.1

0.05

0

CV. Benur Ndaru Laut

PT. Summa Benur

CV. Raja Benur

Gambar 5.2 diagram ranking supplier

Pada tabel 5.2 hasil urutan supplier dengan metode AHP yang pertama CV. Benur Ndaru Laut dengan nilai ranking 0.429107 menjadi supplier bibit udang terbaik. Dan yang kedua ada PT. Summa Benur dengan nilai ranking 0.423525. Peringkat ketiga CV. Raja Benur dengan nilai ranking 0.147367

Supplier CV. Benur Ndaru Laut menjadi supplier terbaik karena mempunyai nilai yang tertinggi dari setiap supplier. Maka CV. Benur Ndaru Laut menjadi solusi dalam pemilihan supplier pada UMKM Restu Ibu. Dan untuk supplier PT. Summa Benur menjadi supplier alternatif yang kedua.

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian mengenai pemilihan supplier bibit dengan metode AHP maka diperoleh yaitu:

1. Berdasarkan hasil dari survei yang dilakukan di UMKM Berkah Jaya, terdapat 3 kriteria yang dibutuhkan oleh perusahaan yaitu kualitas, harga, pengiriman. Setelah dilakukan perhitungan dengan hasil bobot yang berbeda yaitu kriteria yang memiliki bobot terbesar adalah kriteria kualitas dengan nilai sebesar 0.5246753. Dan yang kedua ada harga dengan nilai sebesar 0.3337662. Dilanjut dengan pengiriman mendapatkan hasil sebesar 0.1415584.
2. Hasil perhitungan pemilihan supplier bibit udang menngunakan metode *Analitical Hierarchy Process* (AHP) pada UMKM Restu Ibu adalah CV. Benur Ndaru Laut menjadi supplier terbaik dibandingkan dengan suppier yang lain dengan nilai 0.429107

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang diberikan :

1. Perusahaan dapat mempertimbangkan hasil urutan supplier yang diperoleh berdasarkan metode AHP dalam pemilihan supplier
2. Sebaiknya UMKM Restu Ibu lebih memprioritaskan supplier CV. Benur Ndaru Laut sebagai supplier utama dalam proses peroduksi

# DAFTAR PUSTAKA

Amri, K., & Pi, S. (2013). *Budi Daya Udang Vaname*. Gramedia Pustaka Utama. Komsiyah, S. (2014). Aplikasi Analytical Hierarchy Process (AHP) pada Pemilihan

Software Manajemen Proyek. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, *5*(2), 870–878.

Kurniawati, D., Yuliando, H., & Widodo, K. H. (2013). Kriteria Pemilihan Pemasok Menggunakan Analytical Network Process. *Jurnal Teknik Industri*, *15*(1), 25–32. Pujawan, I. N., & Mahendrawathi, E. (2005). *Supply Chain Management, Surabaya*.

Guna Widya Press.

Putri, C. F. (2012). Pemilihan Supplier Bahan Baku Kertas Dengan Model QCDFR dan Analytical Hierarchy Process (AHP). *Widya Teknika*, *20*(2).

Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: the analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, *48*(1), 9–26.

Situmorang, J. Y. (2017). Sistem pendukung keputusan pemilihan merek laptop menggunakan metode analytical hierarchy process (ahp). In *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*.

Sujana, N. (1989). *Ibrahim, Penelitian dan penilaian pendidikan*. Bandung: Sinar Baru. Susilo, B. A., & Mahdiana, D. (2020). PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DENGAN MODEL QCDFR UNTUK PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK PADA UD. BAYU AGUNG FURNITURE. *IDEALIS: InDonEsiA*

*JournaL Information System*, *3*(1), 78–84.

WIBAWANTO, R. A. (2017). *PEMILIHAN SUPPLIER BETON ESER DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP DAN TOPSIS (Studi Kasus: CV ADI JAYA*

*UTAMA)*. University of Muhammadiyah Malang.

Yoserizal, Y., & Singgih, M. L. (2012). Integrasi metode dematel (decision making trial and evaluation laboratory) dan anp (analytic network process) dalam evaluasi kinerja supplier di PT. XYZ. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XV, Program Studi MMT-ITS, Surabaya*, *4*.

# LAMPIRAN



