### LAPORAN MAGANG

**Pengambilan Keputusan Pemilihan Supplier Pada Produk Emas Batangan (Logam Mulia) Di UD. XYZ Kabupaten Gresik Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP)**



### Disusun Oleh:

1. **MUHAMMAD MUQTAFIE RAMZY (2021710038)**

### ADITYA ALI NUGRAHA (2021710003)

**PROGRAM STUDI TEKNIK LOGISTIK**

**UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA**

**GRESIK**

### 2021

### LAPORAN MAGANG

**Pengambilan Keputusan Pemilihan Supplier Pada Produk Emas Batangan (Logam Mulia) Di UD. XYZ Kabupaten Gresik Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP)**



### Disusun Oleh:

1. **MUHAMMAD MUQTAFIE RAMZY (2021710038)**

### ADITYA ALI NUGRAHA (2021710003)

**PROGRAM STUDI TEKNIK LOGISTIK UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA GRESIK**

### 2021

**LEMBARAN PENGESAHAN**

### UD. XYZ

**(Periode : 11 April 2021 s.d. 03 Mei 2021)**

Disusun Oleh:

Muhammad Muqtafie Ramzy (2021710038) Aditya Ali Nugraha (2021710003)

Mengetahui Menyetujui,

Ketua Program Studi Logistik UISI Dosen Pembimbing Kerja Praktek

**Maulin Masyito Putri, S.T., M.T. Muhammad Faisal Ibrahim, S.T., M.T.**

NIDN. 0728049201 NIDN. 0721108404

Gresik, Juni 2021

UD. XYZ

Mengetahui, Menyetujui,

Pemilik UD. XYZ Pembimbing Lapangan



(Syukron) (Wardah)

### KATA PENGANTAR

Assalaamualikum Wr. Wb

Segalah puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memeberikan nikmat kesehatan, keberkahan dan karunia-Nya sehingga kami sebagai peneluis dapat menyelesaikan Laporan Magang yang berjudul “Pengambilan Keputusan Pemilihan Supplier Pada Produk Emas Batangan (Logam Mulia) Di UD. XYZ Kabupaten Gresik Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP)”. Ucapan syukur bagai penulis atas segala bantuan dan kekeuatan yang diberikan-Nya. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW.

Penulis sardai laopran yang penulis buat ini masih jauh dari sempurna, namun penulis berharap curhan pikiran dan usaha penulis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dalam meningkatkan kualitas pembuatan laporan dan bagi penulis peribadi. Dan semoga laporan ini bermanfaat pula bagi UD. XYZ dalam memeilih supplier emas batangan (logam mulia). Penulis berharap mendapatkan masukan berupa kritik dan saran dari berbagai pihak, agar penyusuan laporan ini dapat lebih baik.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Penulis

# DAFTAR ISI

[DAFTAR ISI 4](#_bookmark0)

BAB I 10

PENDAHULUAN 10

* 1. [Latar Belakang 10](#_bookmark1)
  2. [Tujuan 11](#_bookmark2)
  3. [Manfaat 11](#_bookmark3)
  4. [Metodologi Pengumpulan Data 11](#_bookmark4)
  5. [Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang 12](#_bookmark5)
  6. [Nama Unit Kerja Waktu Pelaksanaan Magang 12](#_bookmark6)

BAB II 13

PROFIL UD. XYZ 13

* 1. [Sejarah dan Perkembangan UD. XYZ 13](#_bookmark7)
  2. [Visi dan Misi Perusahaan UD.XYZ 14](#_bookmark8)
     1. [Visi UD. XYZ 14](#_bookmark9)
     2. [Misi UD. XYZ 14](#_bookmark10)
  3. [Lokasi Perusahaan UD. XYZ 14](#_bookmark11)
  4. [Produk UD. XYZ 14](#_bookmark12)

BAB III 17

TINJAUAN PUSTAKA 17

* 1. [Pemilihan Supplier 17](#_bookmark13)
  2. [AHP (Analityc Hierachy Process) 17](#_bookmark14)
  3. [Prinsip Kerja AHP (Analityc Hierachy Process) 18](#_bookmark15)
     1. [Langkah-langkah metode Analityc Hierachy Process (AHP) 19](#_bookmark16)

BAB IV 21

PEMBAHASAN 21

4.1 Perhitungan menggunakan metode Analityc Hierachy Process (AHP) 21

BAB V 34

KESIMPULAN DAN SARAN 34

* 1. [Kesimpulan 34](#_bookmark17)
  2. [Saran 34](#_bookmark18)

[DAFTAR PUSTAKA 35](#_bookmark19)

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Produk Emas Batangan 15

Gambar 2. 2 Produk Emas Merek Antam 16

Daftar Tabel

Tabel 3.1 Tingkat Kepentingan 16

Tabel 4.1 Perbandingan Kriteria 20

Tabel 4.2 Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Harga UD. XYZ 20

Tabel 4.2 Perbandingan Supplier Dengan Kriteria 21

Tabel 4.3 Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Kecepatan UD. XYZ 21

Table 4.5 Menghitung Total Nilai Dari Setiap Kolom Kriteria 22

Table 4.6 Menghitung Total Nilai Dari Setiap Kolom Pada

Matriks Perbandingan 22

Supplier Dengan Kriteria Harga 22

Tabel 4.7 Menghitung Total Nilai Dari Setiap Kolom Pada Matriks Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Kecepatan 22

Table 4.8 Menghitung Total Nilai Dari Setiap Kolom Pada Matriks Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Merek 23

Table 4.9 Nilai Eigen Pada Setiap perbandingan Kriteria 23

Table 4.10 Nilai Eigen Pada Matriks perbandingan Supplier Pada

Kriteria Harga 24

Table 4.11 Nilai Eigen Pada Matriks perbandingan Supplier Pada

Kriteria Kecepatan 24

Table 4.12 Nilai Eigen Pada Matriks perbandingan Supplier Pada

Kriteria Merek 24

Table 4.13 Total Jumlah Pada Nilai Eigen Disetiap Kriteria 25

Table 4.14 Total Jumlah Nilai Eigen Pada Perbandingan Supplier Dengan

Kriteria Harga 25

Table 4.15 Total Jumlah Nilai Eigen Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Kecepatan 25

Table 4.16 Total Jumlah Nilai Eigen Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Merek 26

Table 4.17 Nilai Rata-Rata Pada Matriks perbandingan Pada Kriteria 26

Table 4.18 Nilai Rata-Rata Pada Matriks perbandingan Supplier Dengan

Kriteria Harga 26

Table 4.19 Nilai Rata-Rata Pada Matriks perbandingan Supplier Dengan Kriteria Kecepatan 27

Table 4.20 Nilai Rata-Rata Pada Matriks perbandingan Supplier Dengan

Kriteria Merek 27

Tabel 4.21 Menentukan Nilai Lamda Max Pada Perbandingan Kriteria 27

Tabel 4.22 Menentukan Nilai Lamda Max Pada Perbandingan Supplier

Dengan Kriteria 27

Tabel 4.23 Menentukan Nilai Lamda Max Pada Perbandingan Supplier

Dengan Kriteria 28

Tabel 4.24 Menentukan Nilai Lamda Max Pada Perbandingan Supplier

Dengan Kriteria Merek 28

Tabel 4.25 Menentukan Nilai CI Pada Perbandingan Kriteria 28

Tabel 4.26 Menentukan Nilai CI Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria 28

Tabel 4.27 Menentukan Nilai CI Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria 29

Tabel 4.28 Menentukan Nilai CR Pada Perbandingan Kriteria 29

Tabel 4.29 Menentukan Nilai CR Pada Perbandingan Supplier Dengan

Kriteria Harga 30

Tabel 4.30 Menentukan Nilai CR Pada Perbandingan Supplier

Dengan Kriteria 30

Tabel 4.31 Menentukan Nilai CR Pada Perbandingan Supplier Dengan

Kriteria Merek 30

Tabel 4.32 Menentukan Rangking Supplier 30

# BAB I PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Di dunia bisnis persaingan untuk memepertahankan suatu perusahan di mata pelangan sangatlah penting, karena persaingan bisnis pada era sekarang tidak hanya dari kalangan perusahaan besar saja, namun persaingan bisnis saat ini sudah mencakup dari beberapa kalangan perusahaan menengah diantarnya yaitu UD hingga UMKM. Fenomena tersebut dikarenakan semakin banyaknya masyarakat yang mulai mengikuti tren dengan berlomba-lomba untuk berwirausaha sendiri dalam segala bidang. Pemilik bisnis baru saat ini semakin menunjukan kualitasnya dalam melakukan persaingan bisnis. Oleh karena itu, setiap pemilik bisnis pada era globalisasi saat ini harus mampu berinovasi dan juga meningkatkan kestabilan dalam mempertahankan kinerja di dalam perusahaan. Hal tersebut bertujuan untuk mendapatkan nilai positif yang lebih baik di mata pelanggan, dengan kepercayaan dan memperoleh keuntungan yang lebih besar. Keuntungan yang didapatkan oleh perusahaan atau pemilik usaha ini tidak luput dari beberapa kriteria- kriteria yang sudah diberikan pemilik bisnis kepada *costumer*, mulai dari kualitas produk, jenis produk, harga produk dan lain-lain. Hal itu didapatkan dari hasil kinerja di dalam perusahaan yang sangat berpengaruh untuk meningkatkan daya saing bagi perusahaan, salah satunya yaitu pada bagian pemilihan *supplier*.

Pemilihan *supplier* yang cocok dengan kriteria dari perusahaan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keuntungan yang didapatkan, sehingga dapat meningkatkan daya saing bagi perusahaan. Menurut Merry et al (2014), pemilihan *supplier* adalah bagian yang paling penting dalam meningkatkan suatu performa pada perusahaan, karena apabila pemilik bisnis salah dalam proses pemilihan *supplier* akan mengalami dampak kerugian. Kerugian bagi pemilik usaha dapat diartikan dengan berkurangnya suatu nilai kepercayaan dari pelanggan dikarenakan ada beberapa hal yang mengakibatkan munculnya dampak secara langsung maupun yang tidak langsung. Oleh karena itu, setiap pemilik bisnis yang sudah lama terjun di dalam dunia bisnis akan melakukan pertimbangan-pertimbangan yang lebih terperinci sebelum menentukan *supplier* yang terbaik, dengan menentukan kriteria-kriteria perusahaan yang nantinya akan dicocokan dengan *supplier* yang sesuai dengan kriteria di dalam perusahaan. Bagi

pemilik bisnis baru yang mengikuti tren saat ini, tentunya masih banyak yang belum mengetahui secara lebih mendalam mengenai proses pemilihan *supplier*.

Metode AHP *(Analytical Hierarchy Process)* ini dipilih untuk mencari atau menentukan nilai bobot dari setiap kriteria-kriteria yang dimiliki oleh UD. XYZ pada pemilihan *supplier* emas batangan, karena dari pihak UD. XYZ belum mengetahui niali bobot dari setiap kriteria yang ditentukan. Selanjutnya juga untuk mengetahui rangking dari ke limah *supplier* yang dimilik perusahaan, yang nanti nya pada *supplier* teratas akan diperioritaskan terlebih dahulu.

Salah satu kelebihan dari metode pengambilan keputusan yang akan digunakan pada penelitian ini, yaitu penggunaan untuk metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam pengambilan keputusan yang dilakukan cukup sederhana dengan mengelompokan pada setiap elemen menjadi tingkatan atau level yang berbeda dengan elemen sama yang menggunakan struktur hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur, metode AHP juga menghitung validasi hingga sampai batas toleransi inkonsistensi dari kriteria dan alternatif yang dimiliki UD. XYZ.

### Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama perkulian dan mengetahui supplier yang akan diperioritaskan dalam memasok produk emas batangan pada UD. XYZ.

### Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penulis

Dari penelitian ini, peneluis dapat menambahkan kemapuan dalam meneyelesaikan suatu masalah yang sudah didapatkan dalam perkulian.

1. Perusahaan

Perusahaan dapat mengunakan metode AHP sebagi acuan dalam pemilihan supplier emas batangan.

1. Universitas

Universitas internasional semen Indonesia dapat literature baru bagi mahasiswa dan mahasiswi yang sebelumnya, dengan judul pemilihan *supplier* emas batangan dengan mengunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

### Metodologi Pengumpulan Data

Adapun metodologi pengumpulan data dalam pelaksanaan magang ini, penulisan melakukan pengumpulan data informasi yang dibutuhkan dengan beberapa cara diantaranya:

1. Wawancara

Melakukan tanyak jawab secara langsung kepada pemilik perusahaan, untuk mengetahui permasalahanyang sedang terjadi, dan mengumpulkan data.

1. Observasi

Menyebarkan kuesinoer perbandingan berpasangan dengan mengunjungi langsung ke UD.XYZ

1. Dokumentasi

Melengkapi informasi yang diperoleh agar lebih lengkapa dan dapat menunjang kebenaran.

1. Studi Pustaka

Studi pustaka didapatkan dari melihat literatur, buku, dan kajian pustaka yang berkaitan dengan pemilihan supplier

### Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang

**Lokasi** : Jl. H. Samanhudin, kawasan Pasar Kota Gresik, Kabupaten Gresik

**Waktu** : 12 April – 11 Mei 2021

Waktu kerja peserta magang adalah pada hari kerja perusahaan muali hari senin, seloso, rebo, kamis, sabtu dan minggu.

### Nama Unit Kerja Waktu Pelaksanaan Magang

Departemen pemilihan supplier

# BAB II PROFIL UD. XYZ

### Sejarah dan Perkembangan UD. XYZ

UD. XYZ merupakan industri niaga dengan menjual produk beruapa emas perhiasan dan juga emas batangan, UD. XYZ berdiri sejak tahun 2003 bertempat di Jl. H. Samanhudin, kawasan Pasar Kota Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Perusahaan tersebut merupakan industri niaga yang menjual berbagai macam emas dalam bentuk perhiasan maupun emas batangan. Emas batangan yang dijual memiliki banyak jenis merek dan berat emas (gram) mulai dari 0,5 gram, 1 gram, 2 gram, 3 gram, 5 gram, 10 gram, hingga 100 gram. Namun perusahaan kebanyakan menyediakan 1-25 gram, untuk pembeli yang akan membeli berat diatas 25 gram melakukan pemesanan terlebih dahulu. Sehinga banyak pelanggan baru yang memilih UD. XYZ sebagai tempat membeli emas batangan, karena kebanyakan perusahaan lain hanya menyediakan berat 1 gram samapai 10 gram saja, kebanyakan pelangan dari UD. XYZ dari area Kabupaten Gresik tetapi ada beberapa pembeli dari kota Lamongan, Tuban, Surabaya, Pasuruan dan Malang. Sebagaian pembeli sebelum melakukan proses pembelian emas batangan, pembeli selalu menginginkan produk terbaru dan tentunya juga dengan harga yang menurut mereka di bawah standart pasar. Oleh karean itu pemilik UD. XYZ sudah memiliki kriteria-kriteria untuk menjaga dan memepertahankan kualitas produk serta nilai dampak positif yang berakibat makin bertambahnya pelangan pada UD. XYZ tersebut. Kriteria-kriteria yang dimiliki oleh UD. XYZ yaitu Kriteria harga, kriteria merek dan kriteria kecepatan pihak *supplier* memberi informasi masalah produk terbaru, namun dari setiap kriteria-kriteria yang dimiliki perusahaan UD. XYZ belum mempunyai nilai bobot kriteria yang pasti untuk pengambil keputusan pada pemilihan *supplier* yang dilakukan pada sebelum- sebelumnya.

Berdasarkan barang emas batangan pada UD. XYZ dipasok dari beberapa *supplier*. Pemilik UD memiliki limah *supplier* untuk memasok barang emas batangan, perusahaan sudah menjalani kerjasama dengan waktu yang cukup lama dari ke limah *supplier*. Untuk kelima *supplier* yang memiliki kelebihan dan kekurangan dari masing-masing kriteria yang sudah dimiliki oleh UD. XYZ. Adapun beberapa kelebihan dan kekurangan yang

dimiliki dari beberapa ke limah *supplier*, seperti pada *supplier* A, dengan kelebihan harga yang terjangkau dari beberapa *supplier*, untuk kekurangan dari *supplier* A seringnya produk kosong pada merek tertentu, sedangkan menurut pemilik UD kelebihan pada *supplier* B memiliki banyak jenis merek emas batangan, namaun kekurangan yang dimiliki *supplier* B dengan harga yang mahal. Bigitu pula pada *supplier* C, D dan E yang masing-masing mempunyai kekurangan dan kelebihan pada kriteria produk emas batangan, sehingga pihak dari UD. XYZ masih bingung untuk menentukan dan melihat urutan-urutan dari ke limah *supplier* terbaik.

### Visi dan Misi Perusahaan UD.XYZ

### Visi UD. XYZ

Menjadi perusahaan yang progresif, terpercaya dan terkemuka di Gresik dengan selalu menyediakan beragam merek maupun berat dari emas batangan (logam mulia) sekaligus menjamin kualitas dari emas batangan tersebut.

### Misi UD. XYZ

Perusahaan UD. XYZ berkomitmen untuk menyediakan emas berkualitas terbaik untuk pelanggan yang terhormat dengan menyediakan pelayanan yang terbaik.

### Lokasi Perusahaan UD. XYZ

Jl. H. Samanhudin, kawasan Pasar Kota Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa Timur

### Produk UD. XYZ

Produk emas batangan yang dijual perusahaan UD. XYZpada gambar di bawah ini, sebagai berikut:



### Gambar 2. 1 Produk Emas Batangan

1. Merek
   1. Antam
   2. UBS
   3. EOA GO
   4. DLL
2. Berat
   1. 1 gram
   2. 2 gram
   3. 3 gram
   4. 5 gram
   5. 10 gram
   6. 25 gram
   7. 100 gram



**Gambar 2. 2 Produk Emas Merek Antam**

# BAB III TINJAUAN PUSTAKA

### Pemilihan Supplier

Menurut Pujawan dan Erawan (2010), pemilihan *supplier* adalah suatu kegiatan yang efektif, terutama apabila *supplier* tersebut memasok barang yang kritis atau *suppler* tersebut akan digunakan untuk jangka Panjang. Memilih *supplier* didefinisikan sebagai proses memilih *supplier* dari beberapa *supplier* yang masuk dalam kriteria-kriteria, salah satunya untuk menyediakan hak kualitas barang, dengan harga yang terjangkau dan juga waktu yang tepat. Pemilihan *supplier* merupakan bagian yang paling penting dalam meningakatkan performance pada perusahaan, karena apabila perusahaan yang salah dalam proses pemilihan *supplier* akan mengalami kerugian. Merry et al (2014).

Menurut Heizer dan Render (2010), terdapat tiga proses pada pemilihan *supplier*, yaitu seperti berikut:

1. Evaluasi *Supplier*

Pada proses ini dilakukan penentuan pada pengembangan kriteria evaluasi, evaluasi *supplier* yaitu kegiatan menentukan *supplier* melihat hasil yang sudah diperoleh, untuk mendapatkan *supplier* yang potensial dan terbaik.

1. Pengembangan *Supplier*

Kegiatan yang mencakup semua untuk mengembangakan *supplier*, mulai dari prosedur untuk memindahkan informasi, pelatihan bantuan teknis, dan hingga produksi.

1. Negosiasi

Untuk kegiatan negosiasi, sering kali difokuskan diproses pengiriman, proses pembayaran dan juga kualitas.

### AHP (Analityc Hierachy Process)

AHP (*Analityc Hierachy Process)* dikembangkan oleh Dr. Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an. (Saaty, 1983), metode AHP *Analityc Hierachy Process* merupakan penentuan suatu beberapa alternatif untuk mendapatkan alternatif yang paling terbaik. Dalam penggunaan metode AHP, suatu persoalan yang dipecahkan dalam

pengelompokan untuk menentukan nilai keputusan yang terorganisir sehingga memungkinkan untuk diekspresikan dalam proses pengambilan keputusan yang paling efektif pada permasalahan.

Menurut Marimin (2004), dengan melakukan perbandingan berpasangan, pengunaan *Analityc Hierachy Process* AHP dapat memungkinkan untuk penguna memberikan nilai bobot yang relatif pada suatu alternatif yang majemuk dengan alternatif yang intuitif. Selanjutnya menetukan cara konsisten dalam mengubah perbandingan berpasangan, untuk menjadi himpunan bilangan yang dapat menampilkan prioritas relatif pada setiap alternatif. Penggunaan metode *Analityc Hierachy Process* (AHP) adalah salah satu metode sistematis, tidak membutuhkan banyak waktu, dan dapat memberikan nilai bobot prioritas dari setiap kriteria dan *supplier* yang terpilih. (Viarani & Zadry, 2015).

### Prinsip Kerja AHP (Analityc Hierachy Process)

Menurut Marimin (2004), *Analityc Hierachy Process* mempunyai ide prinsip dasar, yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan penyusunan hierarki.

Dengan melakuakn penjabaran atau menguraikan unsur yang berada pada permasalahan menjadi kriteria dan alternatif, yang nantinya akan dilakukan penyusunan hierarki dari kedua unsur tadi.

1. Melakukan penilaian pada kedua unsur, yaitu kriteria dan alternatif.

Kriteria dan alternatif dapat dinilai dengan melakukan perbandingan berpasangan. Saaty (1983). Adapun nilai skala dasar perbandinagn berpasangan, sebagai berikut:

### Tabel 3.1 Tingkat Kepentingan

|  |  |
| --- | --- |
| **Intensitas Kepentingan/Nilai** | **Keterangan** |
| 1 | Elemen (Kx) dan elemen (Ky) sama pentingnya |
| 3 | Elemen (Kx) sedikit lebih penting dari pada elemen (Ky) |
| 5 | Elemen (Kx) lebih penting dari pada elemen (Ky) |

|  |  |
| --- | --- |
| 7 | Elemen (Kx) sangat lebih penting dari pada elemen (Ky) |
| 9 | Elemen (Kx) pasti atau sangat mutlak penting dari pada elemen (Ky) |
| 2,4,6,8 | Nilai-nilai tengah atau niali pertimbangan dari kedua niali ganjil yang berdekatan |

1. Melakukan penentuan prioritas.

Dari nilai perbandingan berpasangan yang relatif akan diolah untuk mendapatkan rangking yang relatif dari semua alternatif. Untuk menghasilkan bobot dan prioritas, dengan melakukan perbandingan kriteria kualitatif dan juga keriteria kuantitafi dengan sesuai *judgment* yang sudah ditentukan. Bobot dan prioritas dengan cara menghitung dengan manipulasi pada matriks.

1. Konsistensi logis (*Logical Consistency)*.

Pengertian dari konsistensi terbagi menjadi dua yaitu:

* + Pengelompokan pada semua elemen dengan sesuai keseragaman dan secara logis
  + Elemen akan dirangking dengan konsisten pada melihat kriteria

### Langkah-langkah metode Analityc Hierachy Process (AHP)

Ada beberapa tahapan untuk menentukan pemilihan *supplier* dengan mengunakan metode AHP, yaitu sebagai berikut:

1. Mendefinisikan masalah.
2. Membuat struktur hierarki.

Struktur hierarki memiliki beberapa tingkatan, dengan diawali sebagai puncak hierarki yaitu tujuan, selanjutnya puncak kedua kriteria-kriteria yang dimiliki perusahaan, dan posisi terakhir alternatif-alternatif yang digunakan perusahaan.

1. Penyusunan matriks perbandingan berpasangan.

Dalam penyususnan matriks perbandingan berpasangan dilakukan pada setiap tingakat, dapat dilihat pada tabel 2.2 Tingkat Kepentingan untuk menentukan nilai dari perbandingan berpasangan.

1. Sintesis Prioritas

Untuk mendaptakan nilai prioritas secara keseluruhan, maka pertimbangan- pertimbanganterhadap perbandingan berpasangan perlu dilakukan sintesis.

1. Mengukur Konsistensi

Dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui tingkat konsistensi dari sebuah persepsi, untuk indikator dari konsistensi diukur dengan melalui CI dengan rumus sebagai berikut:

CI = (maks − n) / (n − 1) ……… (1)

Dimana:

CI = *consistency* index

maks = *eigenvalue* maksimum

n = order matriks (banyaknya elemen)

1. Menghitung *Consistency Ratio* (CR)

Pada penggunaan metode AHP pengukur konsistensi yang dilakukan secara menyeluruh dengan berbagai pertimbangan melalui suatu rasio konsistensi dengan rumus sebagai berikut:

CR = 01 (2)

21

Dimana:

CR = *consistency* rasio RI = index random

Ukuran konsistensi dapat dilihat pada Tabel 2.4 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.

3.2 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 |

# BAB IV PEMBAHASAN

* 1. **Perhitungan menggunakan metode *Analityc Hierachy Process* (AHP)**

Ada beberapa tahapan untuk menentukan pemilihan *supplier* dengan mengunakan metode AHP, yaitu sebagai berikut:

* + 1. Mendefinisikan masalah, pada tahap ini bertujuan untuk menentukan dan mengetahui setiap elemen atau masalah yang nantinya akan diselesaikan secara jelas, adapun permasalahan yang didefinisikan pada perusahaan UD. XYZ sebagai berikut:

Tujuan : Pemilihan *supplier* emas batangan yang terbaik Kriteria : Harga, Merek, dan Kecepatan memberi info Alternatif : A, B, C, D, dan E

* + 1. Mendefinisikan masalah, setelah mengetahui elemen-elemen yang dimiliki perusahaan UD. XYZ. Selanjutnya dilakukan penyusunan hierarki,

K. Merek

Supplier E

Supplier D

Supplier C

Supplier B

Supplier A

K. Harga

K.

Kecepatan

Tujuan

### Gambar 2. 3 Hirarki Di UD. XYZ

* + 1. Tahap selanjutnya memebuat matriks perbandingan berpasangan, antara kriteria dengan kriteria dan *supplier* dengan jumlah kriteria yang digunakan perusahaan UD. XYZ, yaitu: kritera harga, merek dan kecepatan meberi informasi
       1. Perbandingan kriteria dengan kriteria

### Tabel 4.1 Perbandingan Kriteria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matriks perbandingan kriteria** | | | |
| **Kriteria** | Harga | Kecepata | Merek |
| Harga | 1 | 2 | 0,14285714 |
| Kecepatan | 0,5 | 1 | 0,2 |
| Merek | 7 | 5 | 1 |

* + - 1. Perbandingan berpasangan supplier dengan kriteria harga

#### Tabel 4.2 Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Harga UD. XYZ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Matriks perbandingan Supplier pada Kriteria Harga** | | | | | |
| **Supplier** | Supplier A | Supplier B | Supplier C | Supplier D | Supplier E |
| Supplier A | 1 | 2 | 2 | 4 | 6 |
| Supplier B | 0,5 | 1 | 1 | 3 | 5 |

* + - 1. Perbandingan berpasangan supplier dengan kriteria harga

***Tabel 4.2 Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Harga UD. XYZ***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Matriks perbandingan Supplier pada Kriteria Harga** | | | | | |
| **Supplier** | Supplier A | Supplier B | Supplier C | Supplier D | Supplier E |
| Supplier A | 1 | 2 | 2 | 4 | 6 |
| Supplier B | 0,5 | 1 | 1 | 3 | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Supplier C | 0,5 | 1 | 1 | 3 | 5 |
| Supplier D | 0,25 | 0,33333333 | 0,33333333 | 1 | 2 |
| Supplier E | 0,16666667 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 1 |

### Tabel 4.2 Perbandingan Supplier Dengan Kriteria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matriks perbandingan kriteria** | | | |
| **Kriteria** | Harga | Kecepata | Merek |
| Harga | 1 | 2 | 0,14285714 |
| Kecepatan | 0,5 | 1 | 0,2 |
| Merek | 7 | 5 | 1 |
| **Jumlah** | 8,5 | 8 | 0 |

#### Tabel 4.3 Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Kecepatan UD. XYZ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Matriks perbandingan Supplier pada Kriteria Kecepatan** | | | | | |
| **Supplier** | Supplier A | Supplier B | Supplier C | Supplier D | Supplier E |
| Supplier A | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| Supplier B | 0,33333333 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Supplier C | 0,33333333 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Supplier D | 0,25 | 0,5 | 0,5 | 1 | 0,5 |
| Supplier E | 0,33333333 | 1 | 1 | 2 | 1 |

* + - 1. Perbandingan berpasangan supplier dengan kriteria merek

#### Tabel 4.4 Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Merek UD. XYZ

* + 1. Sintesis prioritas, pada tahapan ini hasil dari pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan perlu dilakukan sintesis. Adapun langkah-langkah dalam menyelesaikan sintesis sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah nilai-nilai hasil dari setiap kolom pada matriks kriteria Table 4.5 Menghitung Total Nilai Dari Setiap Kolom Kriteria

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Matriks perbandingan Supplier pada Kriteria Merek** | | | | | |
| **SuppLIer** | Supplier A | Supplier B | Supplier C | Supplier D | Supplier E |
| Supplier A | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 |
| Supplier B | 0,33333333 | 1 | 0,33333333 | 2 | 2 |
| Supplier C | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 |
| Supplier D | 0,2 | 0,5 | 0,2 | 1 | 1 |
| Supplier E | 0,2 | 0,5 | 0,2 | 1 | 1 |

1. Menghitung jumlah nilai-nilai hasil dari setiap kolom pada matriks perbandingan dengan kriteria harga supplier

Table 4.6 Menghitung Total Nilai Dari Setiap Kolom Pada Matriks Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Harga

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Matriks perbandingan Supplier pada Kriteria Harga** | | | | | |
| **Supplier** | Supplier A | Supplier B | Supplier C | Supplier D | Supplier E |
| Supplier A | 1 | 2 | 2 | 4 | 6 |
| Supplier B | 0,5 | 1 | 1 | 3 | 5 |
| Supplier  C | 0,5 | 1 | 1 | 3 | 5 |
| Supplier D | 0,25 | 0,33333333 | 0,33333333 | 1 | 2 |
| Supplier E | 0,16666667 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 1 |
| **Jumlah** | 2,41666667 | 4,53333333 | 4,53333333 | 11,5 | 19 |

1. Mengetahui total nilai dari setiap kolom pada matrik perbandingan supplier dengan kriteria kecepatan

Tabel 4.7 Menghitung Total Nilai Dari Setiap Kolom Pada Matriks Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Kecepatan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Matriks perbandingan Supplier pada Kriteria Kecepatan** | | | | | |
| **Supplier** | Supplier A | Supplier B | Supplier C | Supplier D | Supplier E |
| Supplier A | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Supplier B | 0,33333333 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Supplier C | 0,33333333 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Supplier D | 0,25 | 0,5 | 0,5 | 1 | 0,5 |
| Supplier E | 0,33333333 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Jumlah | 2,25 | 6,5 | 6,5 | 11 | 6,5 |

1. Menggetahui total nilai dari setiap kolom pada matrik perbandingan supplier dengan kriteria merek

Table 4.8 Menghitung Total Nilai Dari Setiap Kolom Pada Matriks Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Merek

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Matriks perbandingan Supplier pada Kriteria Merek** | | | | | |
| **SuppIier** | Supplier A | Supplier B | Supplier C | Supplier D | Supplier E |
| Supplier A | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 |
| Supplier B | 0,33333333 | 1 | 0,33333333 | 2 | 2 |
| Supplier C | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 |
| Supplier D | 0,2 | 0,5 | 0,2 | 1 | 1 |
| Supplier E | 0,2 | 0,5 | 0,2 | 1 | 1 |
| **Jumlah** | 2,73333333 | 8 | 2,73333333 | 14 | 14 |

1. Mendapatkan normaslisasi matriks dengan menentukan niali eigen
   1. Mendapatkan nilai eigen pada matriks perbandingan kriteria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nilai Eigen** | | |
| 0,11764706 | 0,25 | 0 |
| 0,05882353 | 0,125 | 0 |
| 0,82352941 | 0,625 | 0 |

#### Table 4.9 Nilai Eigen Pada Setiap perbandingan Kriteria

* 1. Mendapatkan nilai eigen pada matriks perbandingan supplier dengan kriteria harga

### Table 4.10 Nilai Eigen Pada Matriks perbandingan Supplier Pada Kriteria Harga

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nilai Eigen** | | | | |
| 0,4137931 | 0,44117647 | 0,44117647 | 0,34782609 | 0,31578947 |
| 0,20689655 | 0,22058824 | 0,22058824 | 0,26086957 | 0,26315789 |
| 0,20689655 | 0,22058824 | 0,22058824 | 0,26086957 | 0,26315789 |
| 0,10344828 | 0,07352941 | 0,07352941 | 0,08695652 | 0,10526316 |
| 0,06896552 | 0,04411765 | 0,04411765 | 0,04347826 | 0,05263158 |

* 1. Mendapatkan nilai eigen pada matriks perbandingan supplier dengan kriteria kecepatan

### Table 4.11 Nilai Eigen Pada Matriks perbandingan Supplier Pada Kriteria Kecepatan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nilai Eigen** | | | | |
| 0,44444444 | 0,46153846 | 0,46153846 | 0,36363636 | 0,46153846 |
| 0,14814815 | 0,15384615 | 0,15384615 | 0,18181818 | 0,15384615 |
| 0,14814815 | 0,15384615 | 0,15384615 | 0,18181818 | 0,15384615 |
| 0,11111111 | 0,07692308 | 0,07692308 | 0,09090909 | 0,07692308 |
| 0,14814815 | 0,15384615 | 0,15384615 | 0,18181818 | 0,15384615 |

* 1. Mendapatkan nilai eigen pada matriks perbandingan supplier dengan kriteria merek

### Table 4.12 Nilai Eigen Pada Matriks perbandingan Supplier Pada Kriteria Merek

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nilai Eigen** | | | | |
| 0,36585366 | 0,375 | 0,36585366 | 0,35714286 | 0,35714286 |
| 0,12195122 | 0,125 | 0,12195122 | 0,14285714 | 0,14285714 |
| 0,36585366 | 0,375 | 0,36585366 | 0,35714286 | 0,35714286 |
| 0,07317073 | 0,0625 | 0,07317073 | 0,07142857 | 0,07142857 |
| 0,07317073 | 0,0625 | 0,07317073 | 0,07142857 | 0,07142857 |

1. Menentukan nilai rata-rata, dengan menghitung jumlah nilai-nilai eigen pada setiap baris yang bersangkutan dan membagi dengan jumlah elemen yang ada.
   1. Mendapatkan total jumlah pada nilai eigen
      1. Mendapatkan total jumlah pada nilai eigen disetiap kriteria

#### Table 4.13 Total Jumlah Pada Nilai Eigen Disetiap Kriteria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nilai Eigen** | | | **Jumlah** |
| 0,11764706 | 0,25 | 0 | 0 |
| 0,05882353 | 0,125 | 0 | 0 |
| 0,82352941 | 0,625 | 0 | 0 |

* + 1. Mendapatkan total jumlah nilai eigen pada perbandingan supplier dengan kriteria harga

Table 4.14 Total Jumlah Nilai Eigen Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Harga

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nilai Eigen** | | | | | **Jumlah** |
| 0,413793  1 | 0,441176  47 | 0,441176  47 | 0,347826  09 | 0,315789  47 | 1,959761  61 |
| 0,206896  55 | 0,220588  24 | 0,220588  24 | 0,260869  57 | 0,263157  89 | 1,172100  48 |
| 0,206896  55 | 0,220588  24 | 0,220588  24 | 0,260869  57 | 0,263157  89 | 1,172100  48 |
| 0,103448  28 | 0,073529  41 | 0,073529  41 | 0,086956  52 | 0,105263  16 | 0,442726  78 |
| 0,068965  52 | 0,044117  65 | 0,044117  65 | 0,043478  26 | 0,052631  58 | 0,253310  65 |

* + 1. Mendapatkan total jumlah nilai eigen pada perbandingan supplier dengan kriteria kecepatan

#### Table 4.15 Total Jumlah Nilai Eigen Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Kecepatan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nilai Eigen** | | | | | **Jumlah** |
| 0,44444444 | 0,46153846 | 0,46153846 | 0,36363636 | 0,46153846 | 2,19269619 |
| 0,14814815 | 0,15384615 | 0,15384615 | 0,18181818 | 0,15384615 | 0,79150479 |
| 0,14814815 | 0,15384615 | 0,15384615 | 0,18181818 | 0,15384615 | 0,79150479 |
| 0,11111111 | 0,07692308 | 0,07692308 | 0,09090909 | 0,07692308 | 0,43278943 |
| 0,14814815 | 0,15384615 | 0,15384615 | 0,18181818 | 0,15384615 | 0,79150479 |

* + 1. Mendapatkan total jumlah nilai eigen pada perbandingan supplier dengan kriteria merek

#### Table 4.16 Total Jumlah Nilai Eigen Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Merek

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nilai Eigen** | | | | | **Jumlah** |
| 0,36585366 | 0,375 | 0,36585366 | 0,35714286 | 0,35714286 | 1,82099303 |
| 0,12195122 | 0,125 | 0,12195122 | 0,14285714 | 0,14285714 | 0,65461672 |
| 0,36585366 | 0,375 | 0,36585366 | 0,35714286 | 0,35714286 | 1,82099303 |
| 0,07317073 | 0,0625 | 0,07317073 | 0,07142857 | 0,07142857 | 0,35169861 |
| 0,07317073 | 0,0625 | 0,07317073 | 0,07142857 | 0,07142857 | 0,35169861 |

* 1. Menentukan nilai rata-rata

1. Menentukan nilai rata-rata pada matriks perbandingan kriteria

#### Table 4.17 Nilai Rata-Rata Pada Matriks perbandingan Pada Kriteria

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nilai Eigen** | | | **Jumlah** | **Rata-rata** |
| 0,11764706 | 0,25 | 0 | 0 | 0 |
| 0,05882353 | 0,125 | 0 | 0 | 0 |
| 0,82352941 | 0,625 | 0 | 0 | 0 |

1. Menentukan nilai rata-rata pada matriks perbandingan supplier dengan kriteria harga

### Table 4.18 Nilai Rata-Rata Pada Matriks perbandingan Supplier Dengan Kriteria Harga

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nilai Eigen** | | | | | **Jumlah** | **Rata- rata** |
| 0,413793  1 | 0,441176  47 | 0,441176  47 | 0,347826  09 | 0,315789  47 | 1,959761  61 | 0,391952  32 |
| 0,206896  55 | 0,220588  24 | 0,220588  24 | 0,260869  57 | 0,263157  89 | 1,172100  48 | 0,234420  1 |
| 0,206896  55 | 0,220588  24 | 0,220588  24 | 0,260869  57 | 0,263157  89 | 1,172100  48 | 0,234420  1 |
| 0,103448  28 | 0,073529  41 | 0,073529  41 | 0,086956  52 | 0,105263  16 | 0,442726  78 | 0,088545  36 |
| 0,068965  52 | 0,044117  65 | 0,044117  65 | 0,043478  26 | 0,052631  58 | 0,253310  65 | 0,050662  13 |

1. Menentukan nilai rata-rata pada matriks perbandingan supplier dengan kriteria kecepatan

### Table 4.19 Nilai Rata-Rata Pada Matriks perbandingan Supplier Dengan Kriteria Kecepatan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nilai Eigen** | | | | | **Jumlah** | **Rata-rata** |
| 0,44444444 | 0,46153846 | 0,46153846 | 0,36363636 | 0,46153846 | 2,19269619 | 0,43853924 |
| 0,14814815 | 0,15384615 | 0,15384615 | 0,18181818 | 0,15384615 | 0,79150479 | 0,15830096 |
| 0,14814815 | 0,15384615 | 0,15384615 | 0,18181818 | 0,15384615 | 0,79150479 | 0,15830096 |
| 0,11111111 | 0,07692308 | 0,07692308 | 0,09090909 | 0,07692308 | 0,43278943 | 0,08655789 |
| 0,14814815 | 0,15384615 | 0,15384615 | 0,18181818 | 0,15384615 | 0,79150479 | 0,15830096 |

1. Menentukan nilai rata-rata pada matriks perbandingan supplier dengan kriteria merek

### Table 4.20 Nilai Rata-Rata Pada Matriks perbandingan Supplier Dengan Kriteria Merek

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nilai Eigen** | | | | | **Jumlah** | **Rata-rata** |
| 0,36585366 | 0,375 | 0,36585366 | 0,35714286 | 0,35714286 | 1,82099303 | 0,36419861 |
| 0,12195122 | 0,125 | 0,12195122 | 0,14285714 | 0,14285714 | 0,65461672 | 0,13092334 |
| 0,36585366 | 0,375 | 0,36585366 | 0,35714286 | 0,35714286 | 1,82099303 | 0,36419861 |
| 0,07317073 | 0,0625 | 0,07317073 | 0,07142857 | 0,07142857 | 0,35169861 | 0,07033972 |
| 0,07317073 | 0,0625 | 0,07317073 | 0,07142857 | 0,07142857 | 0,35169861 | 0,07033972 |

1. Mengukur Konsistensi, dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui tingkat konsistensi dari sebuah persepsi. Untuk indikator dari konsistensi diukur dengan melalui CI, sebelumnya kita mencari nilai pada *maks* untuk bisa mendapatkan nilai CI, dengan contoh pada beberapa tabel di bawah ini:
2. Nilai lamda max pada perbandingan kriteria

### Tabel 4.21 Menentukan Nilai Lamda Max Pada Perbandingan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CI = (Lamda Max-n)/(n-1) | | |
| Lamda Max | 0 |  |

1. Nilai lamda max pada perbandingan supplier dengan kriteria harga

#### Tabel 4.22 Menentukan Nilai Lamda Max Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CI = (Lamda Max-n)/(n-1) | | |
| Lamda Max | 5,05347905 |  |

1. Nilai lamda max pada perbandingan supplier dengan kriteria kecepatan

#### Tabel 4.23 Menentukan Nilai Lamda Max Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Kecepatan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CI = (Lamda Max-n)/(n-1) | | |
| Lamda Max | 5,02571873 |  |

1. Nilai lamda max pada perbandingan supplier dengan kriteria merek

#### Tabel 4.24 Menentukan Nilai Lamda Max Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Merek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CI = (Lamda Max-n)/(n-1) | | |
| Lamda Max | 5,00785134 |  |

1. Setelah menentukan nilai *lamda max* (*maks)* pada setiap perbandingan. Maka bisa didapatkan nilai CI, nilai CI didapatkan dari nilai pada *maks* dikurang n (jumlah kriteria) dibagi n (jumlah kriteria) dikurangi satu. Adpun rumus CI sebagaiberikut:

CI = (3456 − n) / (n − 1)

Dimana:

CI = *consistency* index

*maks* = *eigenvalue* maksimum

n = order matrik (banyaknya elemen)

1. Nilai CI pada perbandingan kriteria

#### Tabel 4.25 Menentukan Nilai CI Pada Perbandingan Kriteria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CI = (Lamda Max-n)/(n-1) | | |
| Lamda Max | 0 |  |
| CI | -1,5 |

1. Nilai CI pada perbandingan supplier dengan kriteria harga

#### Tabel 4.26 Menentukan Nilai CI Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CI = (Lamda Max-n)/(n-1) | | |
| Lamda Max | 5,05347905 |  |
| CI | 0,01336976 |

1. Nilai CI pada perbandingan supplier dengan kriteria kecepatan

#### Tabel 4.27 Menentukan Nilai CI Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CI = (Lamda Max-n)/(n-1) | | |
| Lamda Max | 5,02571873 |  |
| CI | 0,00642968 |

1. Menghitung *Consistency Ratio* (CR), pada penggunaan metode AHP pengukur konsistensi yang dilakukan secara menyeluruh dengan berbagai pertimbangan melalui suatu rasio konsistensi, dengan rumus sebagai berikut:

78

CR =

98

Dimana:

CR = *consistency* rasio CI = *consistency* index RI = index random

1. Nilai CR pada perbandingan kriteri

#### Tabel 4.28 Menentukan Nilai CR Pada Perbandingan Kriteria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CI = (Lamda Max-n)/(n-1) | | |
| Lamda Max | 0 |  |
| CI | -1,5 |
| CR=CI/IR | 0 |

1. Nilai CR pada perbandingan supplier dengan kriteria harga

#### Tabel 4.29 Menentukan Nilai CR Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CI = (Lamda Max-n)/(n-1) | | |
| Lamda Max | 5,05347905 |  |
| CI | 0,01336976 |
| CR=CI/IR | 0,01193729 |

1. Nilai CR pada perbandingan supplier dengan kriteria kecepatan

#### Tabel 4.30 Menentukan Nilai CR Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CI = (Lamda Max-n)/(n-1) | | |
| Lamda Max | 5,02571873 |  |
| CI | 0,00642968 |
| CR=CI/IR | 0,00574079 |

1. Nilai CR pada perbandingan supplier dengan kriteria merek

#### Tabel 4.31 Menentukan Nilai CR Pada Perbandingan Supplier Dengan Kriteria Merek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CI = (Lamda Max-n)/(n-1) | | |
| Lamda Max | 5,00785134 |  |
| CI | 0,00196283 |
| CR=CI/IR | 0,00175253 |

1. Menentukan rangking *supplier*, setelah didapatkan hasil konsisten yang dilihat dari nilai CR kurang dari 0,1 atau 10% dari semua hasil perbandingan berpasangan. Maka dilakukan proses selanjutnya yaitu merangking supplier yang dimiliki UD. XYZ, seperti tabel di bawah ini:

***Tabel 4.32 Menentukan Rangking Supplier***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AHP** | **Supplier Emas Batangan** | | |  | **Rata- Rata Kriteri**  **a** | **Hasi l** | **Hasil Rangkin g** | **Supplier** |
| **Rata-Rata Harga** | **Rata-Rata Kecepata** | **Rata-Rata Merek** |
| Supplier A | 0,3919523  2 | 0,4385392  4 | 0,3641986  1 | 0 | 0 | **0** | Supplier A |
| Supplier | 0,2344201 | 0,1583009 | 0,1309233 | X | 0 | 0 | **0** | Supplier |
| B | 6 | 4 | B |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Supplier C | 0,2344201 | 0,1583009  6 | 0,3641986  1 |  | 0 | 0 | 0 | Supplier C |
| Supplier D | 0,0885453  6 | 0,0865578  9 | 0,0703397  2 |  | | | 0 | Supplier D |
| Supplier  E | 0,0506621  3 | 0,1583009  6 | 0,0703397  2 | 0 | Supplier  E |

# BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dan pembahsan yang dilakukan di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pada perbandingan berpasangan kriteria belum menghasilkan niali yang konsisten pada pengisian kuesioner, yang mengakibatkan pada pemilihan supplier emas batangan ini tidak menemukan hasil. Sehingga penelitian ini akan dilanjutkan atau dikembangkan secara benar pada tugas akhir atau skripsi.

## Saran

Adapun saran yang bisa diberikan penulis yaitu, mahasiswa dapa lebih teliti dan dapat memepelajari secara mendalam pada proses pemilihan supplier khusus nya padad produk emas batangan, yang jarang dapat ditemui.

# DAFTAR PUSTAKA

Adika Fajar Fatimah. (2020). Analisis Pemilihan *Supplier* Komponen Kayu Jati Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (Studi Kasus: PT. Rakabu Sejahtera, Kalijambe, Sragen). Karya Ilmiah (Skripsi). Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta

Darmanto, E., Latifah, N., & Susanti, N. (2014). Penerapan Metode Ahp (*Analythic Hierarchy Process*) Untuk Menentukan Kualitas Gula Tumbu. Jurnal SIMETRIS, Vol 5 No 1 April 2014. Fakultas Teknik, Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus.

Dina Suci Darwati. (2016). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Pemasok Ubi Kayu Terbaik Untuk Meningkatkan Produktivitas PT. XYZ Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Jurnal Ilmiah Teknologi dan Rekayasa Vol 21, No 2 (2016). Fakultas Teknologi Industri Universitas Gunadarma, Depok, Jawa Barat.

Handayani, R. I., & Darmianti, Y. (2017). Pemilihan Supplier Bahan Baku Bagunan Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Pada PT. Cipta Nuansa Prima Tangerang. Jurnal Techno Nusa Mandiri Vol 14, No 1 Maret 2017. Program Studi Manjemen Informatika AMIK BSI Jakarta dan Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri, Jakarta Selatan.

Haryanto, K. W., & Sadeyah, S. A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Bahan Baku Pada CV. Sinar Agung Perkasa Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Jurnal SPIRIT Vol 10, No 2 (2018). Manajemen Teknologi Informasi, Bangil, Pasuruan.

Maria Felicia Limansantoso. (2013). Pemilihan Supplier Produk Calista Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Pada PT. Buana Tirta Utama-Gresik. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol 2, No 1 (2013). Jurusan Manajemen Fakultas Bisnis Dan Ekonomi, Universitas Surabaya.

Ngatawi & Setyaningsih, I. (2011). Analisis Pemilihan *Supplier* Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Jurnal Ilmiah Teknik Industri Vol 10, No 1, Juni 2011. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

### LAMPIRAN

















