A. Penghitungan AHP *(Analytic Hierarchy Process)*

Sistem Penunjang Keputusan ini menggunakan metode AHP dan dimaksudkan untuk membantu dalam pengambilan keputusan untuk menentukan pilihan dalam mengani *food waste* di rumah makan padang sederhana sidoarjo.

Dalam penentuannya ada tiga kriteria yaitu Penyimpanan bahan baku, Proses Penyajian, dan Konsumen.

a. Kriteria: Penyimpanan bahan baku, Proses Penyajian, Konsumen.

b. Sub Kriteria: baik, tidak baik,sesuai SOP, tidak sesuai SOP,peduli, tidak peduli.

c. Alternatif: Kebijakan Order, Evaluasi,Inspeksi.

Tabel 4. Matrik Perbandingan dengan Kriteria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | PENYIMPANAN BAHAN BAKU | PROSES PENYAJIAN | KONSUMEN |
| PENYIMPANAN BAHAN BAKU | 1 | 1 | 7 |
| PROSES PENYAJIAN | 1 | 1 | 4 |
| KONSUMEN | 1/7 | 1/4 | 1 |

Penetapan Bobot Kriteria Hasil dari analisis diperoleh perhitungan pembobotan untuk semua kriteria yaitu:

1. Penyimpanan bahan baku : Proses Penyajian

a. Baik pada Penyimpanan bahan baku : sesuai SOP pada Proses Penyajian : 1 Baik pada Penyimpanan bahan baku sama pentingnya daripada sesuai SOP Proses Penyajian

b. Baik pada Penyimpanan bahan baku : sesuai SOP pada Proses Penyajian : 7 Baik pada Penyimpanan bahan baku lebih penting dari pada sesuai SOP Proses Penyajian

c. Tidak baik pada Penyimpanan bahan baku : tidak sesuai SOP Proses Penyajian : 1/2 tidak baik pada Proses Penyajian agak kurang penting dari tidak sesuai SOP Proses Penyajian

d. Tidak baik pada Penyimpanan bahan baku : tidak sesuai standar SOP Proses Penyajian : 1 sama pengaruhnya.

2. Penyimpanan bahan baku : Konsumen

a. Baik pada Penyimpanan bahan baku : Konsumen Peduli : 1 baik pada penyimpanan bahan baku sama pentingnya

b. Baik pada penyimpanan bahan baku : Tidak peduli : 7 baik pada penyimpanan bahan baku lebih penting dari pada konsumen tidak peduli

c. Tidak baik pada penyimpanan bahan baku : Konsumen Peduli : 1/7 tidak baik pada penyimpanan bahan baku agak kurang penting daripada konsumen peduli

d. Tidak baik pada penyimpanan bahan baku : Konsumen Tidak peduli : 1 Sama pengaruhnya

3. Proses Penyajian : Konsumen

a. Sesuai sop pada proses penyajian : konsumen Peduli : 1 Sesuai sop pada proses penyajian Sama pentingnya

b. Sesuai sop pada proses penyajian : konsumen Tidak peduli : 4 Sesuai sop pada proses penyajian agak lebih penting daripada konsumen tidak peduli

c. Tidak Sesuai sop pada proses penyajian: konsumen Peduli : 1/4 tidak sesuai sop pada proses penyajian agak kurang penting dari konsumen peduli

d. Tidak Sesuai sop pada proses penyajian: Konsumen Tidak peduli : 1 Sama Pegaruhnya.

B. Matrik Perbandingan Berpasangan

Berikut ini adalah adalah matrik perbandingan berpasangan dalam menentukan optimalisasi penangan *food waste* di rumah makan padang sederhana sidoarjo.

kriteria: a. Penyimpanan bahan baku : baik pada penyimpanan bahan baku

b. Proses Penyajian : Sesuai sop pada proses penyajian

c. Konsumen : Tidak peduli

Tabel 5. Matrik Perbandingan untuk kriteria yang disederhanakan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | PENYIMPANAN BAHAN BAKU | PROSES PENYAJIAN | KONSUMEN |
| PENYIMPANAN BAHAN BAKU | 1 | 1 | 7 |
| PROSES PENYAJIAN | 1 | 1 | 4 |
| KONSUMEN | 0,143 | 0,25 | 1 |
|  | 2,143 | 2,25 | 12 |

Perbandingan untuk kriteria yang disederhanakan dengan menjumlahkan kriteria yaitu penyimpanan bahan baku total 2,143 , proses penyajian 2,25 , konsumen 12 kemudian dilanjutkan dengan menormalkan data acuan untuk memilih permasalahan yang akan diselesaikan.

Tabel 4.3 Bobot Relatif hasil Normalisasi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | PENYIMPANAN BAHAN BAKU | PROSES PENYAJIAN | KONSUMEN | ƩBARIS | EV |
| PENYIMPANAN BAHAN BAKU | **0,467** | **0,444** | **0,583** | **1,494** | **0,498** |
| PROSES PENYAJIAN | **0,467** | **0,444** | **0,333** | **1,244** | **0,415** |
| KONSUMEN | **0,067** | **0,111** | **0,083** | **0,261** | **0,087** |

Menormalkan data dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Konsumen *vektor eigen* dihasilkan dari rata-rata konsumen bobot relatif untuk tiap baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini : Berikut adalah perhitungan bobot relatif yang dinormalkan:

Menghitung Konsumen *Eigen Vector* dan Menguji Konsistensinya

Menghitung konsumen *Eigen Vector* dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data (*prefensi)* perlu diulangi. Konsumen *Eigen Vector* yang dimaksud adalah konsumen *Eigen Vector* maksimum yang diperoleh.

Berikut ini adalah perhitungan konsumen *Eigen Vector*.

*Eigen Vector* Penyimpanan bahan baku = ∑Baris/Kolom

= 1,494 / 3

= 0,498

*Eigen Vector* Proses Penyajian = ∑Baris/Kolom

= 1,244 / 3

= 0,415

*Eigen Vector* Konsumen = ∑Baris/Kolom

= 0,261 / 3

= 0,087

Selanjutnya konsumen eigen maksimum (λmaksimum) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan *Eigen Vector*.

Konsumen eigen maksimum yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut :

λmaksimum = (2,143 x 0,498) + (2,25 x 0,415) + (12 x 0,087)

= 1,067 + 0,933 + 1,044

= 3,045

Karena matrik berordo 3 (yakni terdiri dari 3 kolom), maka konsumen indeks konsistensi (CI) yang diperoleh adalah :

CI = λmak−n n−1

= 3,045−3 3−1

= 0,045 2

= 0,022

Untuk n = 3, RI = 0,580 (tabel skala Saaty),

maka:

CR = 𝐶𝐼 𝑅𝐼

= 0,022 / 0,580

= 0,038 < 0,100

Karena CR (Rasio Konsistensi) < 0,100 maka hasil konsistensi.

Dari hasil pada diatas diperoleh hasil:

Penyimpanan bahan baku = 0,498 x 100% = 49,8%

Proses Penyajian = 0,415 x 100% = 41,5%

Konsumen = 0,087 x 100% = 8,7%