

# art2

*by* Atikha Efiva

---

**Submission date:** 10-Jul-2024 03:16PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2414677386

**File name:** 2ARTIKEL\_EVIFA\_1.docx (479.37K)

**Word count:** 3379

**Character count:** 20886

## Optimizing the handling of food waste in Sidoarjo Padang sederhana restaurants using Grounded theory and Analytical Hierarchy Process. Optimalisasi penanganan *Food Waste* Rumah Makan Padang menggunakan metode Grounded Theory dan Analytical Hierarchy Process

**Abstract.** *Food waste is food that should be edible but is thrown away. Restaurants are one of the places that produce a lot of waste such as food waste and non-food waste. The number of food businesses in the Sidoarjo area, one of which is the Padang restaurant business, generates 15 kg of waste per day in the form of vegetables, rice and various side dishes. In this study, to find the triggering factors and the handling of the food waste problem at a modest Padang restaurant in Sidoarjo, it was carried out using the grounded theory and Analytical Hierarchy Process methods. Based on the problems above, it can be seen that the behavior of traders in policies affecting food waste is still lacking and also the behavior of consumers in leaving food, causing food waste (Food waste).*

**Keywords** – *food waste; grounded theory; Analytical Hierarchy Process, Restaurant Padang.*

**Abstrak.** Sampah makanan (*food waste*) adalah sisa makanan yang seharusnya bisa dimakan tapi dibuang begitu saja. Rumah makan atau restoran menjadi salah satu tempat yang banyak menghasilkan sampah seperti *food waste* dan *non food waste*. Banyaknya usaha makanan di daerah Sidoarjo salah satunya seperti usaha rumah makan Padang menimbulkan sampah dengan jumlah 15 kg per hari berupa sayuran, nasi dan aneka lauk. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan faktor – faktor pemicu dan penanganan permasalahan *food waste* di rumah makan Padang sederhana di Sidoarjo dilakukan dengan menggunakan metode *grounded theory* dan *Analytical Hierarchy Process*. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa faktor perilaku pedagang dalam kebijakan mempengaruhi *food waste* masih kurang dan juga perilaku konsumen dalam menyisakan makanan sehingga menimbulkan *food waste* tersebut.

**Kata Kunci** – *food waste; grounded theory; Analytical Hierarchy Process, Rumah makan Padang*

### I. PENDAHULUAN

Berdasarkan sistem pengelolaan dan penyajiannya, rumah makan Padang termasuk ke dalam Restoran Informal, yaitu sebuah bidang jasa pelayanan makanan dan minuman dengan pengelolaan komersil, profesional dan lebih memprioritaskan pelayanan secara cepat, kepraktisan dan percepatan frekuensi pelanggan yang silih berganti [1]. Penyebab terjadinya *food waste* adalah bentuk dari kebiasaan konsumen mengenai budaya konsumsi yang diketahui dari persiapan bahan pokok makanan dan pembelian bahan makanan secara berlebih, produk makanan yang dibeli terbuang [2].

Makanan yang dibuang tidak layak untuk dikonsumsi ataupun masih layak konsumsi, makanan yang disimpan dengan tanggal kadaluarsa masih lama ataupun sudah kadaluarsa dan menjadi rusak ataupun karena suatu kelalaian termasuk dikategorikan sebagai *food waste* [3]. *Food waste* merupakan kehilangan pangan yang terjadi di tingkat rantai pasokan, dampak dari perilaku bisnis ritel dan konsumen, akibatnya pangan yang masih dapat dimakan dan dibuang secara sia-sia. Di Indonesia, banyak ditemukan *food waste*, di mana kesadaran masyarakat akan dampak negatifnya masih rendah sehingga tingkat pembuangan makanan masih tinggi. Tumpukan *food waste* yang dibiarkan membusuk dapat menjadi sumber penyebaran penyakit jika tidak dikelola dengan baik [4]. Studi ini ditujukan untuk menentukan kriteria dan sub kriteria dalam menentukan faktor-faktor *food waste* dan memberikan rekomendasi dalam pemilihan solusi untuk optimalisasi penanganan *food waste* di Rumah makan Padang. Lokasi penelitian ini dipilih rumah makan Padang karena Dalam dunia kuliner tidak asing bagi masyarakat Indonesia pada umumnya dengan masakan Padang sehingga banyak sekali masyarakat Indonesia yang menjual masakan Padang bisa berupa warung makan rumahan ataupun sekelas *restaurant*. Dan yang paling terkenal di Indonesia sendiri adalah Rumah makan Padang sederhana. Rumah makan Padang tentunya dikenal sebagai rumah makan yang menjual berbagai macam masakan seperti olahan ikan, olahan daging ayam ataupun sapi dengan rasanya yang khas. Rata – rata rumah makan Padang menjual hampir 15 menu masakan yang disuguhkan kepada pembeli sehingga pembeli sangat senang dengan menu yang bervariasi tersebut. Dengan adanya menu yang berbagai macam tersebut diduga terdapat beberapa jenis makanan yang tidak habis terjual sehingga berakhir di tempat sampah padahal masih layak

konsumsi [5]. Untuk mendapatkan hasil tersebut digunakan pendekatan *Grounded theory* dan metode *Analytical Hierarchy Proses* (AHP). *Grounded theory* adalah metode penelitian yang dapat disajikan dalam bentuk teori yang terstruktur atau diskusi konsep yang terus berkembang, menggunakan kategori konseptual dan karakteristiknya. Teori ini merupakan proses dan hasil, yang bertujuan untuk menemukan pola perilaku manusia yang belum dikenal sebelumnya [6]. Dalam penelitian *food waste*, *Grounded theory* digunakan untuk menentukan kriteria yang relevan dalam memilih faktor-faktor yang berkontribusi terhadap *food waste*. Teori ini sangat berguna karena mampu memberikan informasi yang mendalam kepada perusahaan tentang kemampuan pemasok, yang kemudian dapat dianalisis lebih lanjut untuk memperbaiki atau meningkatkan faktor-faktor *food waste*. Dengan adanya informasi ini, perusahaan dapat meningkatkan layanannya kepada pelanggan. Sementara itu, metode AHP dipergunakan untuk memprioritaskan kriteria atau alternatif melalui proses perhitungan yang bertahap [7]. AHP unggul dalam memecah masalah yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan menyusunnya ke dalam bentuk hierarki, sehingga masalah tersebut menjadi lebih sistematis dan mudah dianalisis [8].

Hasil studi terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan metode AHP ditujukan untuk mengintegrasikan *lean six sigma* saat berlangsungnya tahap pengembangan [9]. Pemilihan terkemuka pernah dilakukan oleh Desi Wulansari [10] dengan teknik *purposive sampling* yang tujuannya guna menghitung jumlah dan komposisi sampah makanan dari warung makan sehingga dapat menentukan upaya untuk mengurangi timbulan sampah makanan tersebut dengan mendapatkan hasil Sumber sampah makanan yang dihasilkan oleh warung makan mendapatkan hitungan dari sisa makanan yang masih layak namun dipilih untuk tidak dimakan oleh pelanggan, upaya dalam pengurangan sampah makanan dengan melakukan penyuluhan mengenai sampah makanan dan upaya untuk menerapkan perbedaan jumlah dalam penyajian porsi nasi pada warung makan. Penelitian lain dilakukan oleh Dewi Yuliani [10] dengan metode *grounded theory* untuk menyelesaikan sebuah studi kasus dengan mendapatkan hasil Kategorisasi yang telah final dinyatakan dalam bentuk narasi dengan penjelasan tebal. Penelitian lain dilakukan oleh Joko Susetyo [11] menggunakan metode AHP, penerapan sistem pendukung keputusan ini dapat meningkatkan kualitas keputusan, dan memastikan efektifitas dari pengambilan keputusan.

## II. METODE

Riset dilakukan pada Rumah Makan Padang Sederhana Sidoarjo di Jl. Jaks Agung Suprpto, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Indonesia. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 10 Maret sampai 12 Maret 2021. Studi ini menerapkan metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif dilakukan dengan mengamati secara langsung proses yang terjadi di lapangan, wawancara bersama Kepala Bagian Dapur, Akademisi, Konsumen di Rumah makan Padang sederhana di Sidoarjo. Selain itu, para responden diminta untuk mengisi kuesioner tentang pembobotan kriteria, subkriteria, dan alternatif faktor *food waste* didasarkan kriteria dan subkriteria sesuai hasil dari *Grounded theory* dan *brainstorming* hasil wawancara. Metode kuantitatif dilakukan dengan metode AHP.

*Grounded theory* diperuntukkan untuk menentukan indikator terkait kemampuan kerja dalam terkait *food waste*. Metode ini memiliki tiga desain utama: sistematis, emergent, dan konstruktivis. Secara umum, karakteristik utama dari metode ini meliputi: 1) Fokus pada proses: Penelitian diarahkan pada proses yang terkait dengan topik substantif tertentu, 2) Pengumpulan data dan analisis data secara simultan: Data dikumpulkan dan dianalisis secara bersamaan menggunakan sampel teoritis, 3) Perbandingan konstan: Data dianalisis dengan melakukan perbandingan terus-menerus dan mengajukan pertanyaan tentang data yang diperoleh. 4) Identifikasi kategori: Saat menganalisis data, kategori-kategori diidentifikasi. 5) Kategori inti: Sebuah kategori inti diidentifikasi, dikembangkan, dan dirumuskan menjadi teori. 6) Catatan peneliti: Sepanjang riset, peneliti mencatat semua hal yang penting, tujuannya guna mengelaborasi setiap ide terkait dengan data dan kategori yang dikodekan. [9].

Metode *Grounded Theory* memiliki beberapa tahapan dalam membangun teori [12] yakni : a) Tahap Perumusan Masalah: di mana data yang bersifat umum dikumpulkan. Setelah itu, masalah yang akan diteliti dipersempit dan difokuskan berdasarkan sifat data yang telah dikumpulkan. Tujuannya adalah untuk membuat pedoman dalam menyusun teori; b) Tahap Penggunaan Kajian Teoritis: di mana teori yang muncul dari hasil riset dibandingkan dengan teori-teori yang ada dalam literatur. Peneliti membandingkan kerangka kerja yang berbeda dan melihat mana yang selaras atau bertentangan. Perbandingan ini membantu dalam memperbaiki definisi konstruk dan meningkatkan validitas internal serta eksternal penelitian; (c). Tahap Pengumpulan Data dan Sampel: Sampel diambil berdasarkan konsep-konsep yang relevan. Tujuannya adalah untuk mengambil sampel kejadian yang dapat mewakili fokus penelitian. d) Tahap Analisis Data: di mana data dianalisis dengan maksud untuk menggambarkan dan menghubungkan setiap variabel. Hasil analisis ini diperoleh informasi mengenai urutan waktu atau kronologi peristiwa, dan membangun hubungan antara sebab dan akibatnya.

Dalam *Grounded Theory*, pengodean dilakukan dalam tiga tahap, yakni: (1). *Open coding*, pada tahap ini, peneliti memberi label pada orang, objek, atau konsep dari transkrip wawancara secara detail, dengan cara line-by-line coding. Setiap baris dari transkrip diberi label untuk mengidentifikasi elemen-elemen penting. (2). *Axial coding*, pada tahap ini, peneliti mencari hubungan antara label-label yang telah diberikan selama *open coding*. Hubungan-hubungan ini kemudian dikelompokkan menjadi kategori yang lebih besar. (3). *Selective coding*, pada tahap ini dengan melakukan

seleksi kritis terhadap kode-kode yang telah diidentifikasi selama *axial coding*. Peneliti fokus pada kode-kode yang paling relevan dengan masalah peneliti dan mengabaikan yang kurang signifikan.

Hasil dari proses pengodean ini dibandingkan dengan teori-teori yang ada untuk membentuk konsep-konsep baru. Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa konsep-konsep tersebut relevan dan sesuai dengan realitas yang dialami responden. Setelah hasil dari metode grounded theory diperoleh, hasil tersebut diperkuat dengan menggunakan metode AHP).

AHP adalah metode yang membantu menyelesaikan masalah kompleks dengan banyak kriteria. AHP mengubah masalah kompleks menjadi hierarki multilevel yang lebih terstruktur. Hierarki ini dimulai dari tujuan utama di puncak, diikuti oleh kriteria, subkriteria, dan akhirnya alternatif [13]. Metode ini ditujukan untuk memecahkan masalah kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan lebih mudah diatur [14]. Beberapa tahapan dalam metode AHP yaitu:

- a. Penentuan masalah dan solusi, pada tahap ini dilakukan klarifikasi masalah agar lebih mudah dipahami. Setelah masalah jelas, beberapa solusi yang dianggap sesuai dengan masalah tersebut diajukan.
- b. Membuat hirarki, tahap ini dimulai dengan menentukan tujuan.
- c. Membuat matrik perbandingan berpasangan, tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk membantu memahami kontribusi relatif dari setiap unsur yang berada satu tingkat di atasnya..
- d. Mendefinisikan perbandingan berpasangan, agar diperoleh nilai totalnya.

**Tabel. 1** Bobot Penilaian Metode AHP

Kepentingan	Definisi
1	Kedua elemen memiliki posisi yang sama pentingnya
3	Satu elemen dianggap lebih penting, tetapi perbedaannya tidak terlalu besar
5	Satu elemen dianggap lebih penting secara umum dibandingkan dengan elemen lainnya
7	Perbedaan pentingnya antara dua elemen ini cukup signifikan dan jelas
9	Satu elemen dianggap sangat penting tanpa keraguan, jauh lebih penting daripada elemen lainnya
2, 4, 6, 8	nilai yang berada ditengah antara dua pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Apabila aktivitas (a) diberi nilai tertentu terhadap aktivitas lain (b) , maka aktivitas kedua memiliki nilai yang berlawanan terhadap yang pertama

Sumber: [13], [14]

## 2 Penentuan Bobot/Prioritas Kepentingan

- 1) Menjumlahkan nilai di setiap kolom dalam matrik perbandingan berpasangan. Nilai total di setiap kolom matriks diketahui melalui persamaan 1:

$$\sum nk = a11 + a21 + a31 + \dots + an1 \quad (1)$$

Sumber: [13], [14]

Untuk normalisasi perhitungan matrik dilakukan dengan membagi tiap nilai perbandingan matrik berpasangan dengan nilai total asal masing-masing kolom.

$$\frac{a11}{\sum nk} = \quad (2)$$

Sumber: [14], [15]

Dilakukan penjumlahan nilai dari masing-masing baris lalu dibagi dengan keseluruhan elemen pada matriks guna memperoleh nilai *eigen vector*.

$$\sum nb = a11 + a12 + a13 + \dots + an1 \quad (3)$$

Sumber: [14], [15]

$$\frac{\sum nb}{n} = \quad (4)$$

Sumber: [14], [15]

## Uji Konsistensi

Pengujian konsistensi dilakukan dengan mengetahui nilai  $\lambda$  max terlebih dahulu dengan beberapa tahap yaitu:

- 1) Dilakukan pengalihan antara matriks perbandingan yang telah dibuat dengan *eigen vector* atau bobot yang diperoleh dari perhitungan sebelumnya.

- 2) Hasil pengalihan tersebut selanjutnya dibagi dengan nilai dari *eigen vector*.
- 3) Menjumlahkan hasil dari pembagian di atas, dan hasilnya dibagi dengan jumlah total elemen yang ada dalam matriks perbandingan. Jika nilai  $\lambda$  max diperoleh, selanjutnya diuji konsistensinya. Beberapa tahapannya yaitu:

- 1) Melakukan penghitungan *Consistency Index (CI)*

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n-1)} \quad (5)$$

Sumber: [16], [17]

- 2) Melakukan penghitungan *Consistency Ratio (CR)*

$$CR = \frac{CI}{CR} \quad (6)$$

Sumber: [16], [17]

Setelah melakukan perhitungan dalam menetapkan bobot kriteria dan menguji konsistensi dalam metode AHP, langkah selanjutnya yaitu menentukan prioritas dari alternatif yang ada, yang dilakukan dengan menjumlahkan nilai agregat dari prioritas global yang diperoleh dari analisis sebelumnya. sehingga bisa diidentifikasi *factor food waste* paling baik.

Gambar diagram alir dari studi ini disajikan dalam gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alir Kesimpulan dan Saran

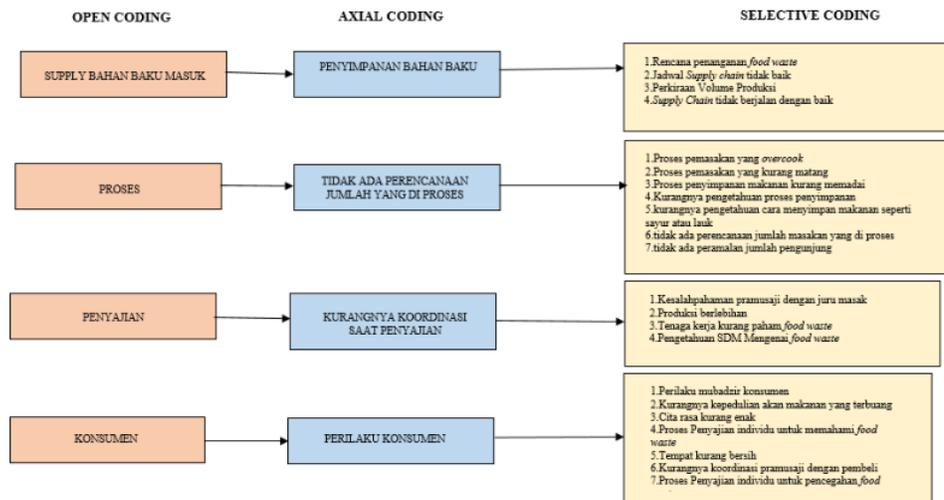
### III. Hasil dan Pembahasan

#### A. Pengolahan Data *Grounded Theory*

Hubungan antar faktor dapat diketahui dengan melakukan koding terhadap hasil wawancara. Pengodean merupakan pemeriksaan data kualitatif mentah berupa frasa atau kalimat, dan memilih kode atau label untuk setiap elemen. Kemudian dilakukan *open coding* adalah tahap penentuan kata dan frasa kode atau label ditentukan dari teks yang ada. Dilanjutkan dengan *Axial Coding*, pada tahap ini dilakukan pembuatan tema atau kategori dengan mengelompokkan kode atau label yang telah ditentukan sebelumnya. Selanjutnya dilakukan *selective coding*, di mana kode-kode dan kategori yang telah dibuat dihubungkan untuk menciptakan teori utama atau penjelasan yang bisa diterapkan pada semua data yang ada, termasuk menjelaskan data yang mungkin bertentangan.

#### B. Pengolahan Data Menggunakan Metode AHP

Penelitian ini menerapkan metode analisis kuantitatif, yang dilakukan dengan membandingkan kriteria dan alternatif untuk menghasilkan keputusan yang optimal dalam menangani *food waste* di rumah makan Padang Sederhana Sidoarjo. Dengan menggunakan AHP ini, kriteria dan alternatif disusun dalam bentuk hierarki, sehingga dapat digunakan untuk membantu memecah masalah kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan lebih mudah dianalisis. Beberapa kriteria yang dipilih yaitu:



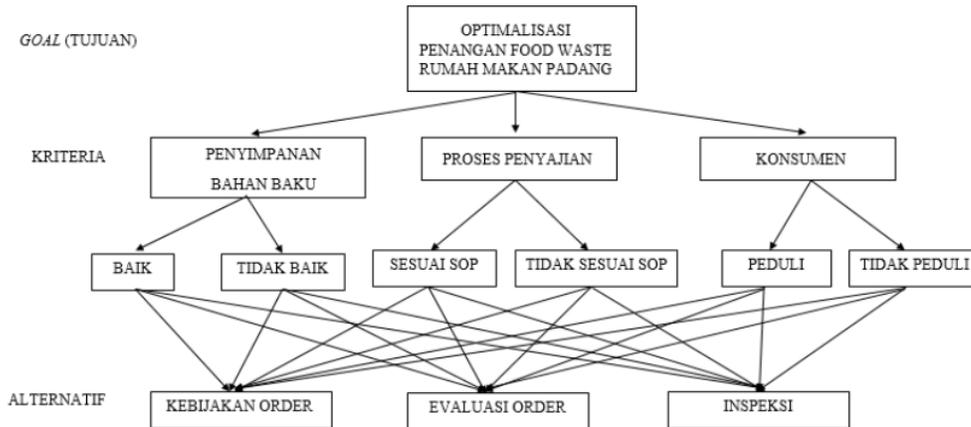
Gambar 1. Pengolahan Data Menggunakan Metode *Grounded Theory*

Alternatif Gambar 1 menjelaskan bahwa di *Open coding* untuk menentukan kriteria yang akan digunakan untuk penelitian yaitu *supply* bahan baku, proses, penyajian, dan konsumen. Selanjutnya *axial coding* membuat tema dari *open coding* yaitu dari *supply* bahan baku menjadi penyimpanan bahan baku, Dari kode proses menjadi label tidak ada perencanaan jumlah yang di proses, dari kode penyajian menjadi kurangnya koordinasi saat penyajian, pada konsumen menjadi perilaku konsumen kemudian setelah mendapatkan *axial coding* didapatkan *selective coding* yaitu *axial coding* penyimpanan bahan baku terdapat beberapa pilihan rencana penanganan *food waste*, jadwal *supply chain* tidak baik, perkiraan volume prediksi, *supply chain* tidak berjalan dengan baik. Dari *axial coding* tidak ada perencanaan jumlah yang di proses dengan beberapa pilihan proses pemasakan yang terlalu matang, proses pemasakan yang kurang matang, proses penyimpanan makanan kurang memadai, kurangnya pengetahuan proses penyimpanan, kurangnya pengetahuan cara menyimpan makanan seperti sayur atau lauk, tidak ada perencanaan jumlah makanan yang di proses, tidak ada peramalan jumlah pengunjung. Pada kode penyajian terdapat beberapa pilihan coding kesalahpahaman pramusaji dengan juru masak, produksi berlebihan, tenaga kerja kurang paham *food waste*, pengetahuan SDM mengenai *food waste*. dari kode konsumen terdapat beberapa pilihan coding perilaku mubadzir konsumen, kurangnya kepedulian akan makanan yang terbuang, cita rasa kurang enak, proses penyajian

individu untuk memahami *food waste*, tempat kurang bersih, kurangnya koordinasi pramusaji dengan pembeli, proses penyajian individu untuk mencegah *food waste*.

### a. Penghitungan AHP

Sistem Penunjang Keputusan menggunakan metode AHP dirancang untuk membantu menentukan pilihan terbaik dalam menangani *food waste* di Rumah Makan Padang Sederhana Sidoarjo.



**Gambar 2.** Pengolahan Data Menggunakan Metode AHP

Gambar 2 menunjukkan pada level 0 / Goal adalah Optimalisasi penanganan *food waste* di Rumah Makan Padang Sederhana di Sidoarjo. Di level 1 ada kriteria yang menjadi dasar pemilihan permasalahan yang akan diselesaikan yaitu berdasarkan penyimpanan bahan baku, proses penyajian, dan konsumen.

Alternatif yang tersedia yaitu Kebijakan order, Evaluasi order, dan Inspeksi

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 1.** Matrik Perbandingan dengan Kriteria

Kriteria	PENYIMPANAN BAHAN BAKU	PROSES PENYAJIAN	KONSUMEN
PENYIMPANAN BAHAN BAKU	1	1	7
PROSES PENYAJIAN	1	1	4
KONSUMEN	1/7	1/4	1

Hasil dari analisis memberikan perhitungan bobot untuk semua kriteria, yakni:

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 : 1/4 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 sedikit kurang penting dari konsumen peduli  
 d. Tidak Sesuai sop pada proses penyajian: Konsumen Tidak peduli : 1 Sama Pesaruhnya.

#### b. Matrik Perbandingan Berpasangan

Berikut merupakan matrik perbandingan berpasangan dalam menentukan optimalisasi penanganan *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 2.** Perbandingan untuk kriteria yang disederhanakan

Kriteria	PENYIMPANAN BAHAN BAKU	PROSES PENYAJIAN	KONSUMEN
PENYIMPANAN BAHAN BAKU	1	1	7
PROSES PENYAJIAN	1	1	4
KONSUMEN	0,143	0,25	1
Total	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.

#### c. Menormalkan Data

Data dinormalkan dengan membagi setiap elemen dalam kolom dengan nilai nilai kolom tersebut, sehingga menghasilkan bobot relatif yang dinormalkan. Setelah menormalkan, konsumen vektor eigen diperoleh dari rata-rata bobot relatif untuk setiap baris. Setelah menghitung konsumen Eigen Vector, konsistensinya diuji. Jika hasilnya menunjukkan inkonsistensi, maka pengambilan data atau preferensi perlu diulangi untuk memastikan validitas hasil. Nilai konsumen Eigen Vector maksimum yang diperoleh adalah yang digunakan untuk analisis akhir dan pengambilan keputusan.

**Tabel 3.** Bobot Relatif hasil Normalisasi

Kriteria	PENYIMPANAN BAHAN BAKU	PROSES PENYAJIAN	KONSUMEN	ΣBARIS	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

Berikut ini adalah perhitungan konsumen Eigen Vector.

Eigen Vector Penyimpanan bahan baku =  $\sum \text{Baris/Kolom} = 1,494 / 3 = 0,498$

Eigen Vector Proses Penyajian =  $\sum \text{Baris/Kolom} = 1,244 / 3 = 0,415$

Eigen Vector Konsumen =  $\sum \text{Baris/Kolom} = 0,261 / 3 = 0,087$

Selanjutnya konsumen eigen maksimum ( $\lambda_{\text{maksimum}}$ ) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan Eigen Vector.

Konsumen eigen maksimum yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut :

$$\lambda_{\text{maksimum}} = (2,143 \times 0,498) + (2,25 \times 0,415) + (12 \times 0,087)$$

$= 1,067 + 0,933 + 1,044 = 3,045$  Karena matrik berordo 3 (yakni terdiri dari 3 kolom), maka konsumen indeks konsistensi (CI) yang diperoleh adalah :

$$CI = \lambda_{\max} - n = 3,045 - 3 = 0,045$$

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

$$\text{maka: } CR = CI / RI = 0,045 / 0,580 = 0,077 < 0,100$$

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

Dari hasil pada diatas diperoleh hasil:

$$\text{Penyimpanan bahan baku : } 0,498 \times 100\% = 49,8\%$$

$$\text{Proses Penyajian : } 0,415 \times 100\% = 41,5\%$$

$$\text{Konsumen : } 0,087 \times 100\% = 8,7\%$$

Nilai Penyimpanan bahan baku paling tinggi, maka Penyimpanan bahan baku menentukan permasalahan pada *food waste* di rumah makan padang sederhana sidoarjo. Dengan mengetahui bahwa penyimpanan bahan baku adalah permasalahan *food waste* tersebut yang kemudian setelah didapatkan pilihan alternative untuk memecahkan permasalahan tersebut dengan beberapa alternatif Kebijakan order, Evaluasi Order, dan Inspeksi.

## VII. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil kajian ini, maka diperoleh kesimpulan yaitu:

Hasil kajian mengindikasikan kriteria Penyimpanan bahan baku menjadi faktor terpenting dalam menentukan permasalahan *food waste* di rumah makan padang sederhana di sidoarjo. Kemudian Faktor yang mempengaruhi optimalisasi dalam penanganan *food waste* di ruma makan padang sederhana sidoarjo memiliki tiga kriteria yaitu kriteria Penyimpanan bahan baku, Proses Penyajian, dan konsumen dimana kriteria Penyimpanan bahan baku menjadi faktor pertama yang menentukan pemilihan penyumbang *food waste* yaitu 49,8%, Proses Penyajian 41,5%., dan konsumen 8,7%. Sementara itu, ada 3 alternatif lainnya yakni Kebijakan order, Evaluasi Order, dan Inspeksi. Melalui implementasi metode AHP dalam menentukan optimalisasi penanganan *food waste* di rumah makan padang sederhana di sidoarjo ini diharapkan dapat membantu pemilik restoran untuk mengatasi permasalahan *food waste* yang terjadi.

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	5%
2	<a href="http://ejournal.um-sorong.ac.id">ejournal.um-sorong.ac.id</a> Internet Source	3%
3	<a href="http://industria.ub.ac.id">industria.ub.ac.id</a> Internet Source	1%
4	Merlyn Mourah Karuntu, David P.E Saerang, Joubert B Maramis. "PENDEKATAN GROUNDED TEORI: SEBUAH KAJIAN PRINSIP, PROSEDUR, DAN METODOLOGI", Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi, 2022 Publication	1%
5	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://artikelpendidikan.id">artikelpendidikan.id</a> Internet Source	1%

8	<a href="http://jurnal.pancabudi.ac.id">jurnal.pancabudi.ac.id</a> Internet Source	1 %
9	Submitted to iGroup Student Paper	1 %
10	<a href="http://geograf.id">geograf.id</a> Internet Source	<1 %
11	<a href="http://kumpulanpublikasi.files.wordpress.com">kumpulanpublikasi.files.wordpress.com</a> Internet Source	<1 %
12	<a href="http://alicia.concytec.gob.pe">alicia.concytec.gob.pe</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="http://ejurnal.its.ac.id">ejurnal.its.ac.id</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="http://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://jurnal.untan.ac.id">jurnal.untan.ac.id</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://jwdp.ut.ac.ir">jwdp.ut.ac.ir</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://pantaugambut.id">pantaugambut.id</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://www.repository.trisakti.ac.id">www.repository.trisakti.ac.id</a> Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off