

# KOMBINASI MATRIKS PERBANDINGAN BERPASANGAN DAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) UNTUK PEMILIHAN MIE INSTAN

Arry Verdian<sup>1</sup>, Agus Wantoro<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Informatika, STKIP Rosalia Metro

<sup>2</sup>Sistem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia

verdian.2637@gmail.com, \*2 aguswantoro@teknokrat.ac.id

\*Corresponding Author

---

## Abstrak

Mie instan merupakan makanan cepat saji yang banyak diminati masyarakat karena kemudahan dan kepraktisan. Di Indonesia mie instan memiliki berbagai merk, kemasan dan varian rasa yang berbeda-beda. Salah satu varian rasa yang dimiliki semua merk yaitu rasa ayam bawang kemasan 75 gram. Meskipun mie instan banyak disukai berbagai kalangan karena rasanya yang nikmat, namun kandungan yang ada tidak direkomendasikan untuk dikonsumsi setiap hari karena dapat berdampak buruk bagi kesehatan. Kandungan seperti Energi (kkal), Lemak (g), Protein (g), Karbo (g), Serat (g), Gula (g), dan Natrium (mg). Berdasarkan informasi gizi pada mie instan dapat dijadikan sebagai acuan dalam memilih mie instan yang paling sehat untuk dikonsumsi. Tujuan penelitian ini melakukan perbandingan mie instan menggunakan kombinasi metode perbandingan skala prioritas berpasangan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Perbandingan skala prioritas digunakan untuk memperoleh nilai pembobotan masing-masing kriteria. Hasil pembobotan didapatkan kriteria (C1) Energi (kkal) 34%, (C2) Lemak 2,96%, (C3) Protein 22,15%, (C4) Karbo 7,75%, (C5) Serat 9,86%, (C6) Gula 7,99%, dan (C7) Natrium 15,29%. Metode SAW digunakan untuk perhitungan perankingan. Berdasarkan hasil perankingan, didapatkan alternatif (A1) Supermi mendapatkan nilai sebesar 76.70, (A2) Gaga 100 sebesar 84.64, (A3) Sarimi sebesar 73,84 (A4) Mie sedap 77.67 (A5) Indomie 73,22 (A6) Lemonilo 73,94 (A7) Mie ABC 76,27, dan (A8) Nissin Ramen 75,68. Hasil perankingan menunjukkan bahwa mie instan dengan nilai tertinggi berdasarkan nilai gizi yaitu Mie Gaga 100 dan rangking terendah yaitu Indomie. Temuan ini memberikan informasi yang bermanfaat bagi masyarakat untuk mempertimbangkan dalam memilih mie instan untuk di konsumsi agar lebih aman bagi kesehatan.

**Kata kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Matrix Perbandingan, SAW, Mie Instan.

---

## 1. Pendahuluan

Pangan merupakan salah satu kebutuhan primer bagi makhluk hidup. Makhluk hidup mendapatkan sumber energi untuk menjalankan kegiatan sehari-harinya dari makanan yang di konsumsi (Nugrahini et al., 2014). Tubuh memerlukan asupan gizi agar tetap dapat menjalankan aktivitas dengan baik. Banyaknya jenis makanan yang ada mencerminkan semakin berkembangnya manusia dan ilmu pengetahuan sehingga dapat menemukan atau menciptakan jenis makanan baru untuk di konsumsi (Safitri & Abadi, 2015).

Kehidupan masyarakat yang semakin modern menjadikan pola makan dan kebutuhan yang berbeda. Makanan yang cepat saji merupakan suatu kemudahan dan kepraktisan dalam pemenuhan kebutuhan pangan. Salah satu makanan cepat saji yang praktis dan banyak dipilih oleh masyarakat adalah mie instan (Safitri & Abadi, 2015).

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) nomor 3551-1994, mie instan didefinisikan sebagai produk makanan kering yang dibuat dari tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan makanan tambahan yang diizinkan, berbentuk khas mie dan siap dihidangkan setelah dimasak atau diseduh dengan air mendidih paling lama 4 menit (Lala et al., 2013). Karakterisasi didapat dari proses *pregelatinizes* dan dehidrasi menggunakan metode penggorengan ataupun metode lainnya (WHO, 2006).

Produk mie instan termasuk makanan yang sangat digemari masyarakat Indonesia khususnya untuk di kalangan pelajar dan mahasiswa mandiri yang jauh dari orang tua dan tinggal di kos-kosan. Rasanya yang enak, ekonomis, dan praktis merupakan alasan yang umum mendasari kebanyakan konsumen mie instan di Indonesia rela mengeluarkan isi kantongnya untuk membeli produk ini dengan berbagai rasa yang mereka inginkan (Rahmayuni et al., 2017).

Hingga saat ini telah banyak beredar mie instan dengan berbagai rasa sehingga minat masyarakat terhadap produk praktis ini pun semakin tinggi. Seorang ahli teknologi pangan dan gizi mengatakan bahwa mie instan adalah salah satu makanan yang paling digemari di seluruh dunia. Tercatat sekitar 43,7 triliun bungkus mie dikonsumsi setiap tahun. Kepraktisan dalam penyajian mie instan menjadi salah satu daya tarik produk ini (Safitri & Abadi, 2015).

Perilaku makan yang salah saat ini yaitu munculnya anggapan bahwa mengonsumsi makanan cepat saji telah menjadi sebuah tren di kalangan masyarakat. Tingginya aktivitas dapat mempengaruhi seseorang dalam melakukan pemilihan makanan, mengonsumsi makanan secara praktis tapi tetap beragam merupakan salah satu pilihan yang dianggap mampu mengatasi rasa lapar pada kondisi tertentu, hal tersebut mendorong seseorang untuk mengonsumsi makanan cepat saji (Rahmayuni et al., 2017). Mengonsumsi makanan cepat saji tidak membahayakan kesehatan jika seseorang dapat membatasi makanan cepat saji serta memperhatikan keamanan makanan pangan yang dikonsumsi (Lala et al., 2013). Namun, sayangnya dengan berkembangnya industri makanan cepat saji terdapat kecurangan produsen dalam menghasilkan makanan sehingga membahayakan konsumen, oleh karena itu, seseorang perlu memiliki kemampuan untuk melakukan pemilihan makanan sesuai selera namun sesuai dengan syarat kesehatan (Suswanti, 2013).

Pemilihan makanan merupakan salah satu penelitian dasar sehingga apabila dikaitkan dengan asupan makanan maka pemilihan makanan secara tidak langsung mengukur konsumsi kelompok masyarakat. Pemilihan makanan akan membantu ahli gizi dalam memahami pengkategorian makanan pada masyarakat secara lebih baik. Selain itu, pemilihan makanan dapat dijadikan sebagai bahan untuk merencanakan program gizi seperti kesehatan ibu dan anak dan pola makan yang baik bagi masyarakat (Azrimaidaliza & Purnakarya, 2011).

Bahaya mie instan berasal dari kandungan bahan di dalamnya, seperti garam dan monosodium glutamat (MSG) (Tamelan, 2021). Jika dikonsumsi terlalu sering, kedua kandungan tersebut dapat menimbulkan beberapa masalah kesehatan, termasuk tekanan darah tinggi dan penyakit jantung (Suswanti, 2013). Mie instan terkadang disebut sebagai makanan tidak sehat lantaran kandungan karbohidrat, lemak, dan garam yang tinggi (Tamelan, 2021).

Sementara itu, kandungan protein, serat, vitamin, dan mineral dalamnya cukup rendah. Terlalu sering mengonsumsi mie instan berkaitan dengan buruknya kualitas makanan yang dikonsumsi. Hal ini tentu berdampak pada kurangnya asupan nutrisi dalam tubuh. Selain itu, mie instan dapat menimbulkan risiko terjadinya sindrom metabolik, yaitu kondisi yang dapat meningkatkan risiko terserang penyakit jantung, stroke, dan diabetes

(Agustin, 2023), oleh karena itu memilih mie instan yang baik untuk dikonsumsi harus mempertimbangkan beberapa hal atau kriteria seperti kandungan dan informasi gizi. Kriteria menjadi indikator dalam memilih mie instan untuk mengurangi risiko yang berdampak pada kesehatan (Fitriana et al., 2016).

Beberapa penelitian untuk mendukung keputusan pada bidang makanan telah dilakukan. Penelitian yang dilakukan (Hamid et al., 2018) menggunakan metode SAW untuk pemilihan kualitas makanan dari bahan pokok. Penelitian ini membantu masyarakat dalam menentukan kualitas bahan makanan yang baik dan buruk. Selain itu, metode SAW membantu penentuan resep masakan berdasarkan ketersediaan bahan makanan (Salsabella, 2014). Selain kualitas makanan dari bahan pokok dan resep makanan, metode SAW telah digunakan untuk mendukung keputusan pemilihan makanan tambahan (Puspa, 2019). Pada rekomendasi tanaman pangan, metode SAW yang dikombinasikan dengan metode perbandingan berpasangan pada metode AHP berhasil membantu menentukan kriteria untuk analisis tingkat prioritas untuk meningkatkan konsisten yang cukup untuk menentukan nilai terbaik (Noviyanto et al., 2020).

Beberapa penelitian melaporkan keberhasilan metode SAW untuk mendukung keputusan pada bidang makanan. Penelitian ini bertujuan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan pembobotan prioritas berpasangan untuk rekomendasi mie instan. Metode SAW memiliki kemudahan pada proses perhitungan hingga perangkingan, namun penentuan bobot prioritas kriteria masih ditentukan secara manual oleh pengambil keputusan. Penentuan dengan cara manual tanpa melakukan perhitungan dari pertimbangan parameter dapat mempengaruhi akurasi dari hasil keputusan (Wantoro, 2020), oleh karena itu penentuan bobot prioritas dapat dilakukan dengan menggunakan matriks perbandingan prioritas berpasangan sehingga hasil keputusan akan optimal karena semua kriteria dibandingkan dan dihitung tingkat kepentingan.

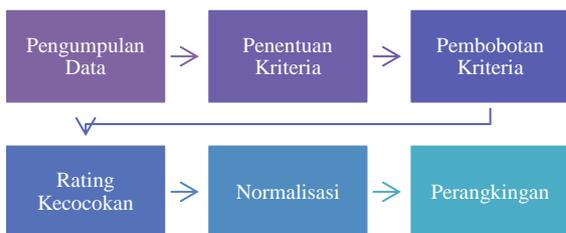
## 2. Metode

### 2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan kombinasi metode pendukung keputusan perangkingan untuk produk mie instan kemasan 75 gram rasa kuah ayam bawang. Metode yang digunakan yaitu Matriks perbandingan berpasangan dan *Simple Additive Weighting* (SAW).

### 2.3. Tahapan Penelitian

Tahapan ini menggambarkan alur langkah-langkah yang dilakukan mulai dari pengumpulan data hingga proses perangkingan. Berikut tahapan penelitian ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah penelitian

2.2 Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data mie instan rekomendasi pilihan masyarakat yang diambil dari website *id.my-best.com*. Data harga per kemasan diambil dari *www.blibli.com*. Data informasi gizi diambil dari website *https://nilaigizi.com*.

2.3 Matrik Perbandingan Berpasangan

Matriks perbandingan berpasangan digunakan untuk membandingkan antara berbagai kriteria yang akan diberi bobot untuk menunjukkan seberapa penting satu kriteria terhadap kriteria yang lain (Saaty, 2003). Tabel 1 menampilkan nilai skala prioritas yang digunakan untuk perbandingan

Tabel 1. Skla perbandingan

Tingkat Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama penting
3	Sedikit lebih penting
5	Lebih penting
7	Sangat penting

Berikut ini persamaan (1) matriks perbandingan berpasangan pada suatu tingkat hirarki:

$$A = \begin{matrix} & C1 & C2 & C3 \\ \begin{matrix} C1 \\ C2 \\ C3 \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & \dots & 3 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 3 & \dots & 5 \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (1)$$

2.4. Simple Additive Weighting (SAW)

Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan ter bobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke dalam suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya (Fishburn, 1967). Berikut tahapan pada metode SAW:

1. Menentukan alternatif (Ai)
2. Menentukan kriteria sebagai bahan acuan (Cj)

3. Memberi nilai rating kecocokan pada setiap alternatif dan kriteria
4. Memberikan bobot (W) pada masing-masing kriteria  $W = [W1 \ W1 \ W3 \ W4]$ . Perhitungan bobot menggunakan perbandingan skala prioritas pada persamaan (1) dan Tabel 1.
5. Membuat matriks keputusan (X) dari table rating kecocokan(setiap alternative (Ai) dan setiap kriteria (Cj)) yang sudah ditentukan, dimana  $i=1,2 \ m$  dan  $j=1,2,\dots,n$

$$A = \begin{bmatrix} r11 & \dots & r13 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ r31 & \dots & r33 \end{bmatrix} \quad (2)$$

6. Proses normalisasi, dengan cara menghitung nilai rating kinerja ter normalisasi (rij) dari alternatif Ai pada kriteria Cj, dengan rumus sebagai berikut:
  - Jika j adalah benefit (keuntungan), maka persamaan :  $Rij = Xij / (Max * Xij)$  (3)
  - Jika j adalah cost (biaya), maka persamaan :  $Rij = Min * Xij / (Xij)$  (4)
7. Matrik ter normalisasi menggunakan hasil preferensi (Vi), didapat dari hasil jumlah perkalian baris matriks ter normalisasi (r) dengan bobot preferensi (W) sesuai kolom matriks (W)
8. Perangkingan dengan persamaan  $Vi = \sum_{j=1}^n WjRij$  (5), Keterangan :
  - Vi=rangking untuk setiap alternatif
  - wj=nilai bobot dari setiap kriteria
  - rij=nilai rating kinerja ternormalisasi
  - Jika dalam perankingan Vi nilainya lebih besar, maka itu yang akan terpilih sebagai alternatif

3. Pembahasan dan Hasil

3.1. Alternatif

Data alternatif yang digunakan pada penelitian ini 8 (delapan) mie instan ukuran kemasan 75 gram rasa kuah ayam bawang. Pemilihan rasa ini karena setiap merk mie instan memiliki rasa ayam bawang. Data alternatif mie instan diambil berdasarkan rekomendasi pilihan masyarakat yang diakses dari *id.my-best.com*. Beberapa alternatif mie instan ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data alternatif mie instan

No	Merk	Perusahaan
A1	Supermi	PT. Indofood CBP Sukses Makmur
A2	Gaga 100	PT. Gaga Food Indonesia
A3	Sarimi	PT. Indofood CBP Sukses Makmur
A4	Mie Sedap	PT. Wings food
A5	Indomie	PT. Indofood CBP Sukses Makmur
A6	Lemonilo	PT Lemonilo Indonesia
A7	Mie ABC	PT Heinz ABC
A8	Nissin Ramen	PT. Nissin Foods

Sumber: *id.my-best.com*

### 3.2. Kriteria

Kami menggunakan 7 (tujuh) kriteria informasi gizi. Berdasarkan kriteria tersebut dibagi menjadi 2 (dua), yaitu keuntungan (*benefit*) dan biaya (*cost*). Terdapat 4 (empat) kriteria keuntungan dan 3 (tiga) kriteria biaya. Beberapa kriteria yang digunakan ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria pemilihan mie instan

No	Kriteria	Satuan	Tipe
C1	Energi (E)	Kilo kalori (kkal)	Keuntungan ( <i>Benefit</i> )
C2	Lemak (L)	Gram (g)	Biaya ( <i>cost</i> )
C3	Protein (P)	Gram (g)	Keuntungan ( <i>Benefit</i> )
C4	Karbo (K)	Gram (g)	Biaya ( <i>cost</i> )
C5	Serat (S)	Gram (g)	Keuntungan ( <i>Benefit</i> )
C6	Gula (G)	Gram (g)	Biaya ( <i>cost</i> )
C7	Natrium (N)	Mili gram (mg)	Keuntungan ( <i>Benefit</i> )

Sumber : <https://nilaigizi.com>

Keterangan :

- 1) Energi (C1) merupakan kandungan yang ada pada mie instan yang diperoleh dari makanan dan molekul oksigen melalui proses respirasi seluler. Sekamin banyak energi pada makanan yang kita konsumsi, maka dapat membantu meningkatkan aktifitas tubuh (Nugrahini et al., 2014).
- 2) Lemak (C2) adalah kandungan yang terdapat dalam bahan makanan. Lemak dibutuhkan untuk menjaga kelangsungan hidup manusia. Peran lemak menyediakan energi, melarutkan vitamin A, D, E, K, dan menyediakan asam lemak esensial bagi tubuh manusia. Lemak dianggap berbahaya setelah adanya penelitian yang menunjukkan hubungan antara kematian akibat penyakit jantung koroner dengan banyaknya konsumsi lemak dan kadar lemak di dalam darah (Tuminah, 2009).
- 3) Protein (C3) merupakan salah satu nutrisi penting bagi kesehatan tubuh. Kebutuhan setiap orang yang mengonsumsinya pun berbeda dan sesuai dengan usia hingga jenis kelamin. Nutrisi ini terkenal sebagai salah satu dari tiga zat gizi makro yang tubuh butuhkan dengan jumlah yang banyak. Zat gizi mikro lainnya yang tubuh butuhkan adalah lemak dan karbohidrat (Fadli, 2023).
- 4) Karbohidrat (C4) adalah zat gizi yang berfungsi sebagai sumber energi untuk tubuh. Sumber energi ini merupakan makanan utama bagi otak (Nurhamida Sari Siregar, 2014).
- 5) Serat (C5) Serat pangan, dikenal juga sebagai serat diet atau dietary fiber, merupakan bagian dari tumbuhan yang dapat dikonsumsi dan terdiri dari karbohidrat yang memiliki sifat resistan terhadap proses pencernaan dan

penyerapan di usus halus serta mengalami fermentasi sebagian atau keseluruhan di usus besar (Kusharto, 2007).

- 6) Gula (C6) Gula digunakan untuk mengubah rasa menjadi manis dan dengan keadaan makanan atau minuman. Fungsi glukosa pada makanan untuk tubuh yakni agar tubuh memperoleh energi. Namun kebelihan gula dapat memicu terjadinya penyakit gula darah atau diabetes (Arifin, 2008; Kurniawawn, 2014).
- 7) Natrium (C7) adalah jenis mineral yang mudah ditemukan pada berbagai makanan, terutama garam. Garam sendiri dikenal dengan nama sodium klorida dan merupakan sumber natrium terbanyak hingga 40%. Orang-orang menggunakan garam sebagai penambah rasa agar makanan tidak hambar (Atun et al., 2014).

### 3.3. Rating Kecocokan

Pada tahapan ini memberi nilai rating kecocokan pada setiap alternatif dan kriteria. Rating kecocokan ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rating kecocokan alternatif dan kriteria

Alternatif	Kriteia						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Supermi	340	15	7	46	4	2	1030
Gaga 100	330	18	7	40	7	2	1370
Sarimi	340	15	7	46	3	2	900
Mie Sedaap	340	14	9	46	2	3	1040
Indomie	300	11	7	43	2	3	1330
Lemonilo	270	6	8	46	3	4	1270
Mie ABC	300	13	6	40	2	1	1320
Nissin	380	14	7	56	2	3	1090
Ramen							

### 3.4. Pembobotan (W)

Pembobotan pada metode SAW masih dilakukan secara manual berdasarkan asumsi pengambil keputusan yang berakibat pada hasil yang kurang akurat. Penelitian ini menggunakan pembobotan berdasarkan rekomendasi dari pakar Ahli Gizi dari Balai Besar POM di Bandar Lampung bagian Informasi Pelayanan Publik Badan Pengawas Obat dan Makanan. Skala yang digunakan yaitu 1-7 yang mengacu pada Tabel 1. Berikut perbandingan skala prioritas dan pembobotan kriteria yang ditampilkan pada Tabel 5-7.

Tabel 5. Perbandingan skala prioritas berpasangan

C	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1	1	7/1	3/1	5/1	3/1	5/1	3/1
C2	1/7	1	1/5	1/3	1/5	1/3	1/5
C3	1/3	5/1	1	3/1	3/1	5/1	3/1
C4	1/5	3/1	1/3	1	1/3	3/1	1/3
C5	1/3	5/1	1/3	3/1	1	1/3	1/3
C6	1/5	3/1	1/5	1/3	3/1	1	1/3
C7	1/3	5/1	1/3	3/1	3/1	3/1	1

Tabel 6. Hasil perhitungan skala prioritas

C	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1	1	7	3	5	3	5	3
C2	0,14	1	0,20	0,33	0,20	0,33	0,2
C3	0,33	5	1	3	3	5	3
C4	0,20	3	0,33	1	0,33	3	0,33
C5	0,33	5	0,33	3	1	0,33	0,33
C6	0,2	3	0,20	0,33	3	1	0,33
C7	1/3	5	0,33	3	3	3	1
Sum	2,54	29	5,4	15,67	15,53	17,67	8,2

Tabel 7. Nilai Average untuk pembobotan kriteria

C	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1	0,39	0,24	0,55	0,31	0,22	0,28	0,36
C2	0,05	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02
C3	0,13	0,17	0,18	0,19	0,22	0,28	0,36
C4	0,07	0,10	0,06	0,06	0,02	0,17	0,04
C5	0,13	0,17	0,06	0,19	0,07	0,01	0,04
C6	0,07	0,10	0,03	0,02	0,22	0,05	0,04
C7	0,13	0,17	0,06	0,19	0,22	0,17	0,12

Berdasarkan nilai pada Tabel 5-7, maka didapatkan bobot untuk masing-masing kriteria yang ditampilkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Persentase (%) pembobotan (W) untuk masing-masing kriteria (C)

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Bobot	33,9	2,95	22,15	7,75	9,85	7,99	15,28

### 3.5. Matriks Normalisasi

Matriks normalisasi yang digunakan untuk pengambilan keputusan di antara serangkaian pilihan yang serupa (Fishburn, 1967). Perhitungan matriks normalisasi menggunakan persamaan berikut:

$$N(r1,1) = \frac{340}{\max(340; 330; 340; 200; 270; 300; 380; 380)} = \frac{340}{380} = 0,89$$

$$N(r1,2) = \frac{\min(15; 18; 15; 14; 11; 6; 13; 14; 6)}{15} = \frac{6}{15} = 0,4$$

$$N(r1,3) = \frac{7}{\max(7; 7; 7; 9; 7; 8; 6; 7)} = \frac{7}{9} = 0,78$$

$$N(r1,4) = \frac{\min(46; 40; 46; 46; 43; 46; 40; 56)}{46} = \frac{40}{46} = 0,87$$

$$N(r1,5) = \frac{4}{\max(4; 0; 3; 2; 2; 3; 0; 2)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$N(r1,6) = \frac{\min(2; 2; 2; 3; 3; 4; 1; 3)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$N(r1,7) = \frac{1030}{\max(1030; 1370; 900; 1040; 1330; 1270; 1320; 1090;)} = \frac{1030}{1370} = 0,75$$

Hasil perhitungan ditampilkan pada matriks normalisasi pada Tabel 9.

Tabel 9. Matriks normalisasi

Alt	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	0,89	0,40	0,78	0,87	1,00	0,50	0,75
A2	0,87	0,33	0,78	1,00	7,00	0,50	1,00
A3	0,89	0,40	0,78	0,87	0,75	0,50	0,66
A4	0,89	0,43	1,00	0,87	0,50	0,33	0,76
A5	0,79	0,55	0,78	0,93	0,50	0,33	0,97
A6	0,71	1,00	0,89	0,87	0,75	0,25	0,93
A7	0,79	0,46	0,67	1,00	0,29	1,00	0,96
A8	1,00	0,43	0,78	0,71	0,29	0,33	0,80

$$V_1 = (0,89 * 33,9) + (0,40 * 2,95) + (0,78 * 22,15) + (0,87 * 7,75) + (1 * 9,86) + (0,50 * 7,99) + (0,66 * 15,29)$$

$$V_2 = (0,87 * 33,9) + (0,33 * 2,95) + (0,78 * 22,15) + (1 * 7,75) + (7,00 * 9,86) + (0,50 * 7,99) + (1 * 15,29)$$

$$V_3 = (0,89 * 33,9) + (0,40 * 2,95) + (0,78 * 22,15) + (0,87 * 7,75) + (0,75 * 9,86) + (0,50 * 7,99) + (0,66 * 15,29)$$

$$V_4 = (0,89 * 33,9) + (0,43 * 2,95) + (1 * 22,15) + (0,87 * 7,75) + (0,50 * 9,86) + (0,33 * 7,99) + (0,76 * 15,29)$$

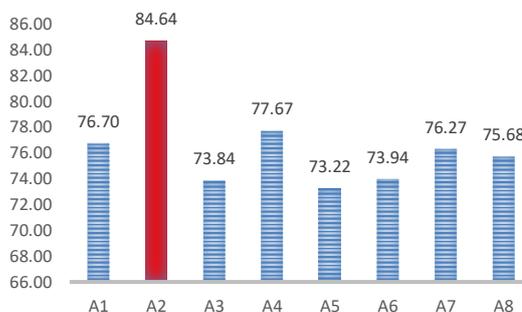
$$V_5 = (0,79 * 33,9) + (0,55 * 2,95) + (0,78 * 22,15) + (0,93 * 7,75) + (0,5 * 9,86) + (0,33 * 7,99) + (0,97 * 15,29)$$

$$V_6 = (0,71 * 33,9) + (1 * 2,95) + (0,89 * 22,15) + (0,87 * 7,75) + (0,75 * 9,86) + (0,25 * 7,99) + (0,93 * 15,29)$$

$$V_7 = (0,79 * 33,9) + (0,46 * 2,95) + (0,67 * 22,15) + (1 * 7,75) + (0,29 * 9,86) + (1 * 7,99) + (0,96 * 15,29)$$

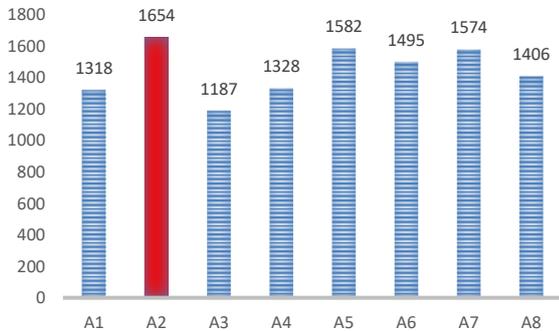
$$V_8 = (1,0 * 33,9) + (0,43 * 2,95) + (0,78 * 22,15) + (0,71 * 7,75) + (0,29 * 9,86) + (0,33 * 7,99) + (0,8 * 15,29)$$

Hasil perangkingan mie instan ditampilkan pada Gambar 2.



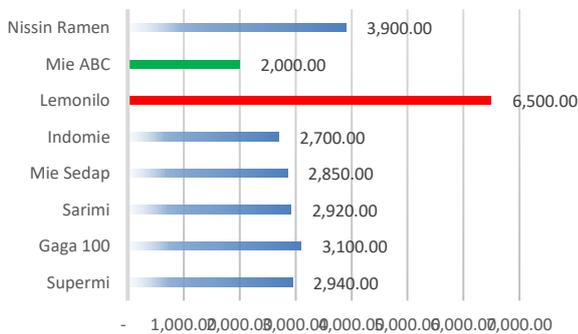
Gambar 2. Grafik perangkingan

Hasil perangkingan ini kami bandingkan dengan perhitungan sederhana dengan menjumlahkan nilai pada kriteria keuntungan yang dikurangi dengan kriteria biaya, didapatkan hasil perangkingan pada Gambar 3.



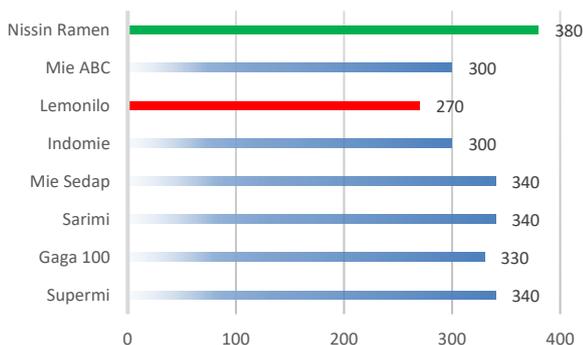
Gambar 3. Grafik perangkingan dengan metode perhitungan sederhana

Hasil perbandingan menggunakan kedua perhitungan, didapatkan hasil yang sama yaitu mie instan terbaik berdasarkan informasi gizi yaitu Gaga 100. Selain itu, kami telah melakukan perbandingan data seperti harga, dan kandungan seperti energi, lemak, protein, karbohidrat, serat, gula, dan natrium per kemasan yang diakses dari [www.blibli.com](http://www.blibli.com). Hasil perbandingan ditampilkan pada Gambar 4-11.



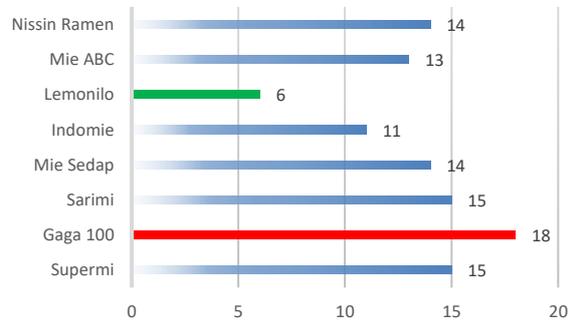
Gambar 4. Grafik perbandingan harga

Berdasarkan perbandingan harga, mie instan yang memiliki harga termahal yaitu Lemonilo dan termurah Mie ABC. Selain harga, kami melakukan perbandingan kandungan energi yang ditampilkan pada Gambar 5.



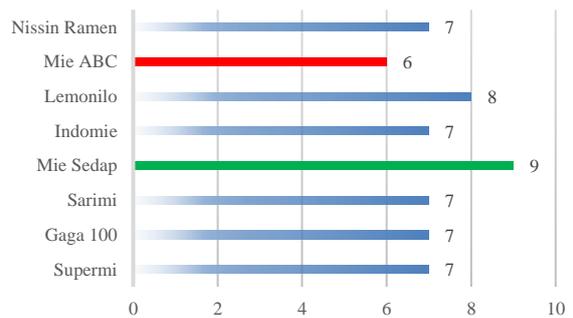
Gambar 5. Grafik perbandingan kandungan Energi (g)

Mie instan yang memiliki kandungan energi tertinggi yaitu Nissin Ramen dan terendah Lemonilo. Kami juga melakukan perbandingan kandungan lemak yang ditampilkan pada Gambar 6.



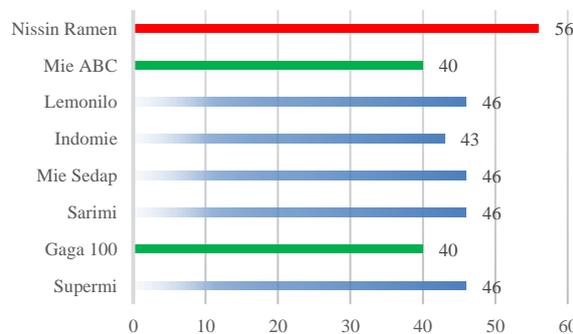
Gambar 6. Grafik perbandingan Lemak (g)

Berdasarkan grafik diatas mie instan yang memiliki kandungan lemak tertinggi yaitu Gaga 100 dan terendah yaitu Lemonilo. Kami juga melakukan perbandingan kandungan protein yang ditampilkan pada Gambar 7.



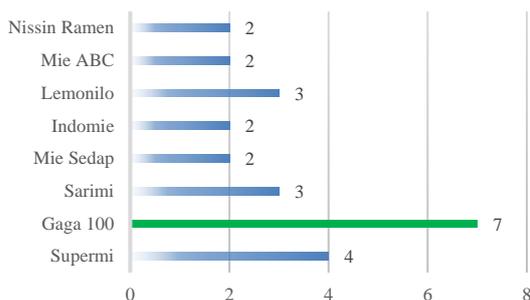
Gambar 7. Grafik perbandingan protein (g)

Mie instan yang memiliki kandungan protein tertinggi yaitu Mie Sedap dan kandungan terendah Mie ABC. Kami juga melakukan perbandingan kandungan karbohidrat yang ditampilkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik perbandingan karbohidrat (g)

Mie instan di yang memiliki kandungan karbohidrat tertinggi yaitu Nissin Ramen dan terendah Mie ABC serta Gaga 100. Kami juga melakukan perbandingan kandungan serat yang ditampilkan pada Gambar 9.



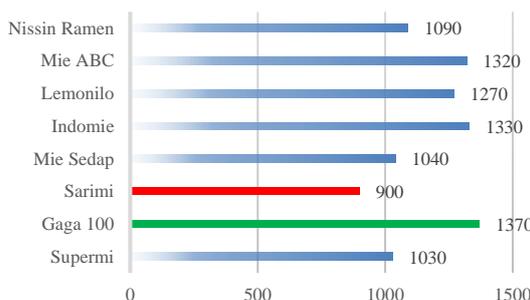
Gambar 9. Grafik perbandingan serat (g)

Mie instan di yang memiliki kandungan serat tertinggi yaitu Gaga 100 dan terendah yaitu Nissin Ramen, Mie ABC, Indomie, dan Mie Sedaap. Kami juga melakukan perbandingan kandungan gula yang ditampilkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Grafik perbandingan gula (g)

Mie instan di yang memiliki kandungan gula tertinggi yaitu Lemonilo dan terendah Mie ABC. Kami juga melakukan perbandingan kandungan natrium yang ditampilkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Grafik perbandingan natrium (mg)

Mie instan di yang memiliki kandungan Natrium tertinggi yaitu Gaga Mie 100 dan terendah Sarimi.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini melakukan perbandingan mie instan untuk kemasan 75 gram varian kuah ayam bawang. Metode yang digunakan yaitu Matriks perbandingan prioritas berpasangan dan metode Simple Additive Weighting (SAW). Matriks perbandingan digunakan untuk memperoleh nilai pembobotan dari masing-masing kriteria. Hasil

pembobotan didapatkan kriteria (C1) Energi (kkal) 34%, (C2) Lemak 2,96%, (C3) Protein 22,15%, (C4) Karbo 7,75%, (C5) Serat 9,86%, (C6) Gula 7,99%, dan (C7) Natrium 15,29%. Metode SAW digunakan untuk perhitungan perangkingan. Berdasarkan hasil perangkingan masing-masing alternatif, didapatkan alternatif (A1) Supermi mendapatkan nilai sebesar 76,70, (A2) Gaga 100 sebesar 84,64, (A3) Sarimi sebesar 73,84 (A4) Mie sedap 77,67 (A5) Indomie 73,22 (A6) Lemonilo 73,94 (A7) Mie ABC 76,27, dan (A8) Nissin Ramen 75,68. Hasil perangkingan didapatkan dengan mie instan rangking tertinggi berdasarkan nilai gizi yaitu Mie Gaga 100 dan rangking terendah yaitu Indomie. Hasil perangkingan ini dipengaruhi karena Gaga mie 100 memiliki kandungan memiliki kandungan serat dan natrium tertinggi.

Hasil penelitian ini memberikan informasi yang bermanfaat bagi masyarakat untuk mempertimbangkan dalam memilih mie instan untuk di konsumsi agar lebih aman bagi kesehatan. Penelitian ini masih perlu dikembangkan dengan menambahkan alternatif lain seperti rasa, harga dan kandungan gizi yang lain seperti kandungan lemak jenuh, kolesterol dan kalium.

#### Daftar Pustaka:

Agustin, S. (2023). 4 Bahaya Mie Instan Jika Dikonsumsi Terlalu Sering. *Aلودokter*, 3–5.

Arifin, B. (2008). Ekonomi Swasembada Gula. *Economic Review*, 211(January 2008), 1–12. <https://barifin.files.wordpress.com/2012/12/2008-arifin-indonesia-sugar-self-sufficiency.pdf>

Atun, L., Siswati, T., & Kurdanti, W. (2014). ASUPAN SUMBER NATRIUM, RASIO KALIUM NATRIUM, AKTIVITAS FISIK, DAN TEKANAN DARAH PASIEN HIPERTENSI Sources of Sodium Intake, Sodium Potassium Ratio, Physical Activity, and Blood Pressure of Hypertention Patients. *MGMI. Food Quality and Preference*, 6(1), 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104605>

Azrimaidaliza, A., & Purnakarya, I. (2011). Analisis Pemilihan Makanan pada Remaja di Kota Padang, Sumatera Barat. *Kesmas: National Public Health Journal*, 6(1), 17. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v6i1.114>

Fadli, R. (2023). Fungsi Protein untuk Tubuh. *Halodoc.Com*, 1(1), 36. [www.halodoc.com/kesehatan/protein](http://www.halodoc.com/kesehatan/protein)

Fishburn, P. C. (1967). Methods of Estimating Additive Utilities. *Management Science*, 13(7), 435–453. <https://doi.org/10.1287/mnsc.13.7.435>

Fitriana, D., Lumenta, A. S. M., & Lantang, O. A. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Raw Material Pembuatan Mie

- Instan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Studi Kasus Pt.Indofood Cbp Sukses Makmur. *Jurnal Teknik Informatika*, 9(1), 1–5. <https://doi.org/10.35793/jti.9.1.2016.13775>
- Hamid, A., Sudrajat, A., Kawangit, R. M., Don, A. G., Huda, M., Jalal, B., Akbar, W., Onn, A., & Maselena, A. (2018). Determining basic food quality using SAW. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(4), 3548–3555. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i4.18835>
- Kurniawawn, I. (2014). Hubungan antara IMT dengan kadar gula darah posprandial pada anggota kepolisian resor karang anyar. *Revista CENIC. Ciencias Biológicas*, 17(3), 1–26. [file:///Users/andreaataquez/Downloads/guia-plan-de-mejora-institucional.pdf%0Ahttp://salud.tabasco.gob.mx/content/revista%0Ahttp://www.revistaalad.com/pdfs/Guias\\_ALAD\\_11\\_Nov\\_2013.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.60060.%0Ahttp://www.cenetec](file:///Users/andreaataquez/Downloads/guia-plan-de-mejora-institucional.pdf%0Ahttp://salud.tabasco.gob.mx/content/revista%0Ahttp://www.revistaalad.com/pdfs/Guias_ALAD_11_Nov_2013.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.60060.%0Ahttp://www.cenetec)
- Kusharto, C. M. (2007). Serat Makanan Dan Perannya Bagi Kesehatan. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 1(2), 45. <https://doi.org/10.25182/jgp.2006.1.2.45-54>
- Lala, F. H., Susilo, B., & Komar, N. (2013). Uji Karakteristik Mie Instan Berbahan-Baku Tepung Terigu dengan Substitusi Mocaf. *Jurnal Biopres Komoditas Tropis*, 1(2), 11–20.
- Noviyanto, F., Tarmuji, A., & Hardianto, H. (2020). Food Crops Planting Recommendation Using Analytic Hierarchy Process (AHP) And Simple Additive Weighting (SAW) Methods. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(02), 2. [www.ijstr.org](http://www.ijstr.org)
- Nugrahini, E. Y., Effendi, J. S., Herawati, D. M. D., Idjradinata, P. S., Sutedia, E., Mose, J. C., & Syukriani, Y. F. (2014). Asupan Energi dan Protein Setelah Program Pemberian Makanan Tambahan Pemulihan Ibu Hamil Kurang Energi Kronik di. *IJEMC (Journal Of Education and Midwifery Care)*, 1(1), 41–48.
- Nurhamida Sari Siregar. (2014). Karbohidrat. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 13(2), 38–44.
- Puspa, M. (2019). Decision Support System For Supplementary Food Recipients (PMT) By Using The Simple Additive Weighting (SAW) Method. *Jurnal Teknik Informatika C.I.T*, 11(2), 37–44. [www.medikom.iocspublisher.org/index.php/TI](http://www.medikom.iocspublisher.org/index.php/TI)
- Rahmayuni, N., Rais, R., & Utami, I. T. (2017). Menganalisis Dan Melihat Hubungan Antara Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Produk Mie Instan Studi Kasus : Mahasiswa Jurusan Matematika Fmipa Untad. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Terapan*, 14(2), 212–225. <https://doi.org/10.22487/2540766x.2017.v14.i2.9023>
- Saaty, T. L. (2003). Decision-making with the AHP: Why is the principal eigenvector necessary. *European Journal of Operational Research*, 145(1), 85–91. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00227-8](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00227-8)
- Safitri, W., & Abadi, A. M. (2015). Aplikasi Fuzzy Logic Dalam Pemilihan Makanan Mie Instan. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny 2015*, 381–388.
- Salsabella, A. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Resep Masakan Berdasarkan Ketersediaan Bahan Makanan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 2(3), 110–117.
- Suswanti, I. (2013). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pemilihan Makanan Cepat Saji Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2012. *Skripsi*, 1–181. [https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25931/1/IKA\\_SUSWANTI-fkik.pdf](https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25931/1/IKA_SUSWANTI-fkik.pdf)
- Tamelan, N. A. nawa. (2021). Bahaya Mie Instan Bagi Kesehatan. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness ...*, 1, 1–8. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/download/232/231>
- Tuminah, S. (2009). Efek Asam Lemak Jenuh dan Asam Lemak Tak Jenuh “Trans” Terhadap Kesehatan. *Media Penelit. Dan Pengembang. Kesehat.*, XIX(Suplemen II), S13–S20. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Wantoro, A. (2020). Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dan Simple Additive Weight (Saw) Untuk Menentukan Website E-Commerce Terbaik. *Sistemasi*, 9(1), 131. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v9i1.608>
- WHO. (2006). Codex ad hox intergovernmental task force on foods derived from biotechnology. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 107–118. <https://doi.org/390657054593>