

## Penerapan Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Gizi Ibu Hamil

**Ishak<sup>#1</sup>, Saniman<sup>#2</sup>, Beni Andika<sup>#3</sup>**

<sup>#1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Jl. A.H. Nasution No. 73 F-Medan

Email : [ishakmkom@gmail.com](mailto:ishakmkom@gmail.com)

### Abstrak

Dalam masa kehamilan seorang ibu memerlukan kebutuhan yang lebih dalam menjaga kesehatan terutama untuk menjaga janin yang dikandungnya supaya jangan terjadi hal-hal yang tidak diinginkan. Gizi makanan harus diperhatikan dalam menjaga kesehatan ibu hamil dan harus dicari apa yang harus dikonsumsi bagi seorang ibu disaat hamil. TOPSIS merupakan metode yang dapat digunakan dalam menentukan apa yang harus dikonsumsi seorang ibu dalam pemilihan gizi. Dengan algoritma yang digunakan dalam metode dapat menentukan jenis bahan makanan yang baik untuk kebutuhan gizi. Sistem pendukung keputusan ini dapat dijadikan untuk mendapatkan informasi mengenai jenis bahan yang sangat baik, tidak baik dikonsumsi untuk dipilih bagi ibu hamil.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Gizi, Ibu hamil

### Abstract

*During pregnancy a mother requires a deeper need for maintaining health , especially to keep the fetus that there should be things that are not desirable . Nutritional food must be considered in maintaining the health of pregnant women and to look for what should be consumed for a mother while pregnant . TOPSIS is a method that can be used in determining what should be consumed by a mother in the selection of nutrition . With the algorithm used in the method can determine the type of food that is good for the nutritional needs . This decision support system can be used to obtain information on the type of material that is very good , not good to have been consumed for pregnant women .*

*Keywords: Decision Support System, Nutrition, pregnant women*

## A. LATAR BELAKANG

Kemajuan teknologi sekarang ini sudah dapat dimanfaatkan disegala bidang kehidupan manusia sehingga mempermudah dalam mengolah data untuk mendukung keputusan keputusan. Salah satu hal yang dapat digunakan dengan teknologi adalah penentuan gizi ibu hamil dengan memanfaatkan computer dan perangkat-perangkat lunaknya. Gizi merupakan hal yang sangat penting pada ibu hamil.

Dasar perlunya gizi seimbang bagi ibu hamil pada masa kehamilan merupakan masa terjadinya stress fisiologi pada ibu hamil. Karena masa penyesuaian tubuh ibu terhadap perubahan fungsi tubuh. Ibu hamil sebenarnya sama dengan ibu yang tidak hamil, namun kualitas dan kuantitasnya ditingkatkan melalui pola makan dengan kebiasaan makan yang baik,. Pola makan dan kebiasaan makan yang baik disini adalah menu seimbang dengan jenis makanan yang bervariasi. Jika seorang ibu hamil mengalami kekurangan gizi maka akan berakibat fatal seperti keguguran, cacatbahkan akan mengakibatkan kematian.

Program pemilihan gizi pada ibu hamil bertujuan untuk meningkatkan kualitas gizi konsumsi pangan sehingga terlihat pada keadaan status gizi ibu hamil. Pemilihan gizi yang baik diarahkan pada peningkatan intelektualitas, produktivitas, keselamatan ibu dan bayi serta penurunan angka kematian ibu dan bayi saat proses persalinan atau melahirkan. Sasaran utama pada program pemilihan gizi ini adalah kelompok ibu hamil dan bayi.

## B. SPK (Sistem Pendukung Keputusan)

Secara umum SPK yang selanjutnya didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah semi-terstruktur(Hermawan, 2005: 9)

Secara khusus sistem pendukung keputusan didefenisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu (Hermawan, 2005: 9)

KomponenSPK adalah sebagai berikut :

### 1. Data Management

*Database* mengandung data yang relevan untuk berbagai situasi dan diatur oleh *software* yang disebut *Database Management System* (DBMS).

### 2. Model Management

Melibatkan model finansial, statistikal, *management science* atau berbagai model kualitatif lainnya, sehingga dapat memberikan suatu kemampuan analitis dan manajemen *software* yang dibutuhkan dalam sistem.

### 3. Knowledge Management

Subsistem optional ini dapat mendukung subsistem lain atau bertindak sebagai komponen yang berdiri sendiri(Surbakti 2002: 21)

Fase-fase Pengambil Keputusan adalah sebagai berikut :

#### a. Fase Inteligensi

Inteligensi dalam pengambilan keputusan meliputi *scanning* (pemindaian) lingkungan, entah secara intermiten ataupun terus menerus". Inteligensi mencakup berbagai aktifitas yang menekankan identifikasi situasi atau peluang-peluang masalah. (K, Ramdhani. A, 2006 : 15)

#### b. Fase Desain

*Fase* desain meliputi penemuan atau mengembangkan dan adalah sebuah variabel hasil. Memilih sebuah prinsip pilihan bukanlah bagian dari *fase* pilihan, namun melibatkan bagaimana membangun sasaran pengambilan keputusan dan bagaimana sasaran tersebut disatukan kedalam suatu model. (Ramdhani., 2006: 17).

#### c. Fase Pilihan (Kriteria)

Pilihan merupakan tindakan pengambilan keputusan yang kritis. *Fase* pilihan adalah *fase* dimana dibuat suatu keputusan yang nyata dan diambil suatu komitmen untuk mengikuti suatu tindakan tertentu. Batas antara *fase* pilihan dan desain sering tidak jelas karena aktifitas tertentu dapat dilakukan selama kedua fase tersebut dan arena orang dapat sering kembali dari aktifitas pilihan ke aktifitas desain. Sebagai contoh, seseorang dapat menghasilkan alternatif baru selagi mengevaluasi alternatif yang ada. *Fase* pilihan meliputi pencarian, evaluasi dan rekomendasi terhadap suatu solusi yang tepat untuk model. Sebuah solusi untuk sebuah model adalah sekumpulan nilai spesifik untuk variabel-variabel keputusan dalam suatu alternatif yang telah dipilih. (Ramdhani., 2006 : 19)

d. *Fase* Implementasi

Pada hakikatnya implementasi suatu solusi yang diusulkan untuk suatu masalah adalah inisiasi terhadap hal baru, atau pengenalan terhadap perubahan.

Defenisi implementasi sedikit rumit karena implementasi merupakan sebuah proses yang panjang dan melibatkan batasan-batasan yang tidak jelas. Pendek kata, implementasi berarti membuat suatu solusi yang direkomendasikan bisa bekerja, tidak memerlukan implementasi suatu sistem komputer. (Ramdhani., 2006: 21).

Adapun tujuan SPK

1. Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semitestruktur.
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer.
3. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manajer lebih dari pada perbaikan efektifitasnya.
4. Kecepatan komputasi. Komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah.

5. Peningkatan produktivitas. Membangun satu kelompok pengambil keputusan, terutama para pakar.

C. TOPSIS (*Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution*)

MCDM (*Multicriteria Decision Making*) ditujukan untuk pengambilan keputusan yang mengandung kriteria objek majemuk, juga saling konfliktual dan memiliki ukuran yang tidak bisa saling dibandingkan. MCDM selalu melibatkan lebih dari satu kriteria yang saling menimbulkan *trade off* keputusan dimana tingkat kepuasan dari satu kriteria berakibat pada penurunan kepuasan kriteria lainnya. Dalam menilai tingkat kepentingan dalam *multiple criteria*, ada beberapa metode yang dapat digunakan. Teknik pada kategori ini melibatkan satu atau sekelompok orang yang pada umumnya terdiri dari para ahli, bisa juga untuk Decision Making (DM).

MCDM dianggap sebagai istilah untuk semua model dan teknik yang berhubungan dengan MODM (*Multi Objective Decision Making*), dan MADM (*Multi Attribute Decision Making*). MADM menentukan alternatif terbaik dari sekumpulan alternatif (permasalahan pilihan) dengan menggunakan preferensi alternatif sebagai kriteria dalam pemilihan. Sedangkan MODM memakai pendekatan optimasi, sehingga untuk menyelesaikannya harus dicari terlebih dahulu model matematis dari persoalan yang akan dipecahkan, kemudian dimaksimumkan atau diminimumkan sesuai metode matematis yang telah didapat.

TOPSIS merupakan salah satu model perhitungan dari metode MADM. TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981, TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak

tedekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal.

Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi negatif – ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut. TOPSIS mempertimbangkan keduanya, jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negatif dengan mengambil kedekatan relatif terhadap solusi ideal positif. Berdasarkan perbandingan terhadap jarak relatifnya, susunan prioritas alternatif bisa dicapai.

Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif – alternatif keputusan.

Secara umum, prosedur TOPSIS mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi
2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot
3. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif
4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif
5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

TOPSIS membutuhkan rating kerja setiap alternatif  $A_i$  pada setiap kriteria  $C_j$  yang ternormalisasi

$$rij = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} ;$$

dengan  $i=1,2,\dots,m$ ; dan  $j=1,2,\dots,n$ , dimana :

$r_{ij}$  = matriks ternormalisasi  $[i][j]$

$x_{ij}$  = matriks keputusan  $[i][j]$

Solusi ideal positif  $A^+$  dan solusi ideal negatif  $A^-$  dapat ditentukan berdasarkan rating bobot ternormalisasi ( $y_{ij}$ ) sebagai :

$y_{ij} = w_i \cdot r_{ij}$ ; dengan  $i=1,2,\dots,m$ ; dan  $j=1,2,\dots,n$

$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+)$ ;

$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-)$ ;

dimana :

$y_{ij}$  = matriks ternormalisasi terbobot  $[i][j]$

$w_i$  = vektor bobot  $[i]$  dari proses AHP

$y_j^+ = \max y_{ij}$ , jika  $j$  adalah atribut keuntungan

$\min y_{ij}$ , jika  $j$  adalah atribut biaya

$y_j^- = \min y_{ij}$ , jika  $j$  adalah atribut keuntungan

$\max y_{ij}$ , jika  $j$  adalah atribut biaya

$j = 1,2,\dots,n$

Jarak antara alternatif  $A_i$  dengan solusi ideal positif :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2} ; \quad i=1,2,\dots,m$$

dimana :

$D_i^+$  = jarak alternatif  $A_i$  dengan solusi ideal positif

$y_i^+$  = solusi ideal positif  $[i]$

$y_{ij}$  = matriks normalisasi terbobot  $[i][j]$

Jarak antara alternatif  $A_i$  dengan solusi ideal negatif :

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2} ;$$

$i=1,2,\dots,m$

dimana :

$D_i^-$  = jarak alternatif  $A_i$  dengan solusi ideal negatif

$y_i^-$  = solusi ideal positif  $[i]$

$y_{ij}$  = matriks normalisasi terbobot  $[i][j]$

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) dapat dilihat pada rumus (2.11).

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} ; i=1,2,\dots,m$$

dimana :

$V_i$  = kedekatan tiap alternatif terhadap solusi ideal

$D_i^+$  = jarak alternatif  $A_i$  dengan solusi ideal positif

$D_i^-$  = jarak alternatif  $A_i$  dengan solusi ideal negatif

Nilai  $V_i$  yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif  $A_i$  lebih dipilih.

#### D. GIZI

Menurut Proverawati dan Asfuah (2009:1) "Gizi adalah suatu proses organisme penggunaan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ-organ, serta menghasilkan energi".

Makanan yang beranekaragam sangat bermanfaat bagi kesehatan terutama pada ibu hamil. Makanan yang beranekaragam yaitu makanan yang banyak mengandung unsur-unsur zat gizi yang diperlukan baik kualitas maupun kuantitasnya. Apabila terjadi kekurangan atas kelengkapan saah satu zat gizi pada jenis makanan akan dilengkapi oleh zat gizi serupa dari makanan yang lain, sehingga makanan yang beranekaragam akan menjamin terpenuhinya kecukupan sumber zat tenaga, zat pembangun dan zat pengatur bagi ibu hamil serta janin yang ada dalam kandungannya.

Makanan dan Gizi seimbang merupakan makan yang cukup mengandung karbohidrat dan lemak sebagai sumber zat tenaga, protein sebagai sumber zat pembangun, serta vitamin dan mineral sebagai zat pengatur. Kebutuhan nutrisi akan meningkat selama ibu hamil, namun tidak semua kebutuhan nutrisi meningkat secara profesional.

Selama hamil, calon ibu memerlukan lebih banyak zat-zat gizi pada wanita yang tidak hamil, karena makanan ibu hamil di butuhkan untuk dirinya dan janin yang di kandungnya, bila makanan ibu terbatas janin akan tetap menyerap persediaan makanan ibu sehingga ibu menjadi kurus, lemah, pucat, gigi rusak, rambut rontok dan lain-lain.

Demikian pula bila makan ibu kurang, tumbuh kembang janin akan terganggu, terlebih bila keadaan gizi ibu pada masa sebelum hamil telah buruk pula. Keadaan ini akan mengakibatkan abortus, bayi lahir prematur atau bahkan bayi yang lahir akan meninggal dunia. Pada saat bersalin dapat mengakibatkan persalinan lama, pendarahan, infeksi, dan kesulitan lain yang mungkin memerlukan pembedahan. Sebaliknya makanan yang berlebih akan mengakibatkan kenaikan berat badan yang berlebihan, bayi besar, dan dapat pula mengakibatkan terjadinya preeklamsi (keracunan kehamilan). Dan bila makan ibu kurang, kemudian di perbaiki setelah bayi lahir kekurangan yang di alami sewaktu dalam kandungan tidak dapat sepenuhnya diperbaiki.

Dampak yang akan terjadi jika ibu mengalami kekurangan gizi saat hamil bisa menyebabkan seperti :

1. Anemia gizi besi
2. Kenaikan berat badan yang rendah selama hamil
3. Ngidam dan mual muntah selama kehamilan (*hiperemesis gravidarum*)

#### E. KEBUTUHAN SISTEM

Dalam penerapan sistem pendukung keputusan ini perangkat-perangkat sebagai berikut :

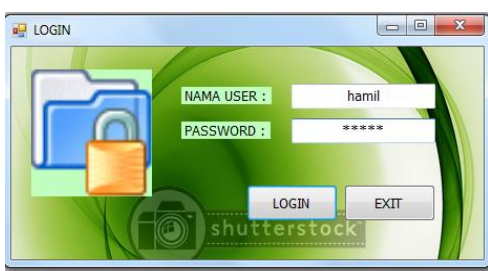
1. 1 (satu) komputer disaran spesifikasi yang tertinggi
2. Printer perangkat untuk mencetak laporan.
3. Perangkat Lunak (*Software*)
  - a. Sistem operasi MS-Windows
  - b. Visual Basic 2008.
  - c. Microsoft Office Access.

- d. Anti Virus untuk mengetahui terjadinya kerusakan sistem.
- 4. Keahlian Operator
  - a. Menguasai sistem operasi *Windows*
  - b. Memiliki pengetahuan dan keahlian dasar mengenai komputer, seperti : cara menggunakan *mouse*, keahlian mengetik, cara menggunakan *printer* dan lain sebagainya.

**a. Implementasi Sistem**

**1. Menu Login**

*Form Login* merupakan *form* tampilan awal untuk masuk ke dalam *form* menu utama, dengan mengisi *user name* dan *password* dengan benar maka *user* dapat masuk ke menu utama. Berikut tampilan dari halaman login.



Gambar Tampilan Login

**2. Form Menu Utama**

Setelah *user* mengisi *user name* dan *password* dengan benar maka secara otomatis akan tampil menu utama. Dimana *form* menu utama ini di gunakan sebagai tempat untuk menampung semua pilihan - pilihan yang terdapat di dalam sistem yang dirancang. Pilihan – pilihan pada menu utama tersebut adalah :

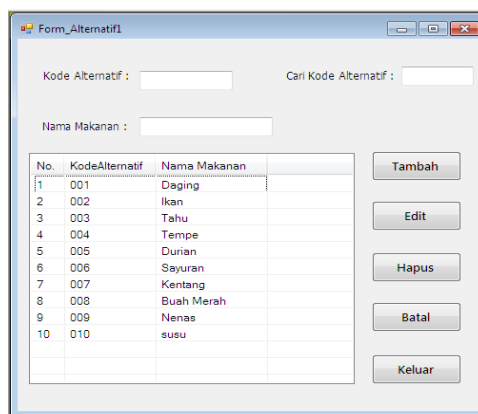


Gambar Tampilan Menu Utama

1. *File* yang berisi sub menu, *Form* Data Alternatif, Nilai Kriteria Makanan dan Nilai Preferensi.
2. Proses yang berisikan Pengambilan Keputusan
3. Laporan berisikan sub menu laporan.
4. Keluar untuk menutup jendela aplikasi menu utama (keluar dari program).

**3. Form Data Alternatif**

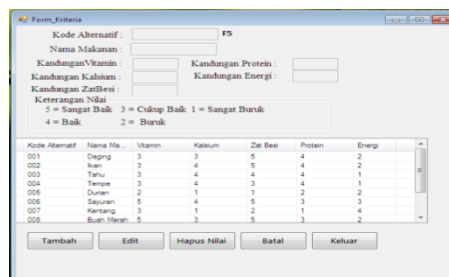
Pada *form* data alternatif ini *user* bertugas menginput / memasukkan data alternatif ke dalam sistem berdasarkan *form* tertulis. *File* yang diisi ke dalam sistem yaitu Kode Alternatif, Nama Makanan. Di bawah ini merupakan gambar dari *form* data pasien.



Gambar Tampilan Form Alternatif

**4. Form Input Nilai Kriteria**

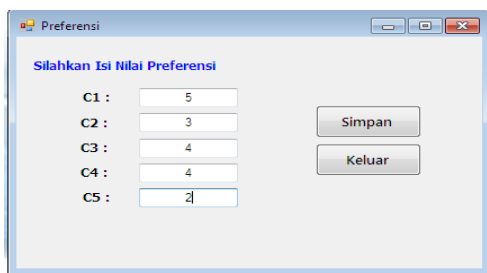
*Form* ini digunakan untuk memasukkan data nilai kriteria kedalam sistem berdasarkan kriteria yang ditentukan. Kriteria yang dimaksud adalah vitamin, kalsium, zat besi, protein dan energi. Setiap kriteria tersebut harus diisi dengan bobot 1 sampai dengan 5. Tampilan *form* nilai kriteria dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar Tampilan Form Nilai Kriteria

### 5. Form Input Nilai Preferensi

Form input nilai preferensi merupakan nilai pilihan untuk menghitung nilai setiap alternatif dan akan menghasilkan nilai bobot preferensi. Bobot yang harus di input ke dalam sistem yaitu 1 sampai 5, sesuai dengan nilai yang ingin diketahui oleh user. File yang harus diisi ke dalam sistem yaitu C1, C2, C3, C4, dan C5. Gambar forminput nilai preferensi adalah sebagai berikut:



Gambar Tampilan form preferensi

Keterangan Tombol :

1. Tombol Simpan : berfungsi untuk menyimpan nilai preferensi yang sudah di input.
2. Tombol Keluar : berfungsi untuk menutup form input nilai preferensi.

### 6. Form Proses Pengambilan Keputusan

Pada pengambilan keputusan ini menampilkan hasil dari perhitungan dengan metode TOPSIS sekaligus sebagai pengambilan keputusan pemilihan gizi pada ibu hamil. Berdasarkan nilai – nilai yang sudah di input dari form – form sebelumnya. Dimana pada form ini hasil perhitungan akan dimunculkan dan akan menampilkan data asupan gizi dengan nilai tertinggi sampai dengan nilai terendah. Dengan menekan tombol proses maka form proses pengambilan keputusan akan langsung menampilkan total dari perhitungan nilai asupan gizi. Dengan bobot nilai tertinggi maka itu lah gizi yang baik untuk dipilih bagi pasien. Berikut gambar form proses pengambilan keputusan.

| KodeA... | NamaMakanan | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | TOTAL     | Keterangan             |
|----------|-------------|----|----|----|----|----|-----------|------------------------|
| 001      | Daging      | 3  | 3  | 5  | 4  | 2  | 0,5369187 | sangat baik dikonsumsi |
| 002      | Ikan        | 3  | 4  | 5  | 4  | 2  | 0,5405211 | sangat baik dikonsumsi |
| 003      | Tahu        | 3  | 4  | 4  | 4  | 1  | 0,4920447 | Baik dikonsumsi        |
| 004      | Tempe       | 3  | 4  | 3  | 4  | 1  | 0,482581  | Baik dikonsumsi        |
| 005      | Durian      | 2  | 1  | 1  | 2  | 2  | 0,3354583 | Tidak Baik dikonsumsi  |
| 006      | Sayuran     | 5  | 4  | 5  | 3  | 3  | 0,5909519 | sangat baik dikonsumsi |
| 007      | Kentang     | 3  | 1  | 2  | 1  | 4  | 0,4993891 | Baik dikonsumsi        |
| 008      | Buah Merah  | 5  | 3  | 5  | 3  | 2  | 0,5283533 | sangat baik dikonsumsi |
| 009      | Nenas       | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 0,3453255 | Tidak Baik dikonsumsi  |
| 010      | susu        | 4  | 5  | 3  | 3  | 1  | 0,4641544 | Baik dikonsumsi        |

Gambar Form Pengambilan Keputusan

### 7. Form Laporan Hasil Keputusan

Laporan hasil perhitungan dibuat berdasarkan form proses pengambilan keputusan. Adapun gambar laporan hasil perhitungan adalah sebagai berikut:

| KodeA... | Epr1001    | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | TOTAL     | Keterangan             |
|----------|------------|----|----|----|----|----|-----------|------------------------|
| 001      | Daging     | 3  | 3  | 5  | 4  | 2  | 0,5369187 | sangat baik dikonsumsi |
| 002      | Ikan       | 3  | 4  | 5  | 4  | 2  | 0,5405211 | sangat baik dikonsumsi |
| 003      | Tahu       | 3  | 4  | 4  | 4  | 1  | 0,4920447 | Baik dikonsumsi        |
| 004      | Tempe      | 3  | 4  | 3  | 4  | 1  | 0,482581  | Baik dikonsumsi        |
| 005      | Durian     | 2  | 1  | 1  | 2  | 2  | 0,3354583 | Tidak Baik dikonsumsi  |
| 006      | Sayuran    | 5  | 4  | 5  | 3  | 3  | 0,5909519 | sangat baik dikonsumsi |
| 007      | Kentang    | 3  | 1  | 2  | 1  | 4  | 0,4993891 | Baik dikonsumsi        |
| 008      | Buah Merah | 5  | 3  | 5  | 3  | 2  | 0,5283533 | sangat baik dikonsumsi |
| 009      | Nenas      | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 0,3453255 | Tidak Baik dikonsumsi  |
| 010      | susu       | 4  | 5  | 3  | 3  | 1  | 0,4641544 | Baik dikonsumsi        |

Gambar Tampilan Laporan Hasil Keputusan

### b. Pengujian

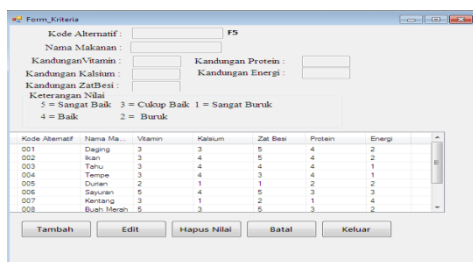
Input data kode alternatif dan yang menjadi alternatif (Ai) dalam hal ini berarti sistem menginput data makanan dari form data alternatif dan yang menjadi Ai adalah Kode Alternatif. Berikut tampilan gambar program.

| No. | KodeAlternatif | Nama Makanan |
|-----|----------------|--------------|
| 1   | 001            | Daging       |
| 2   | 002            | Ikan         |
| 3   | 003            | Tahu         |
| 4   | 004            | Tempe        |
| 5   | 005            | Durian       |
| 6   | 006            | Sayuran      |
| 7   | 007            | Kentang      |
| 8   | 008            | Buah Merah   |
| 9   | 009            | Nenas        |
| 10  | 010            | susu         |

Gambar Tampilan Data Alternatif

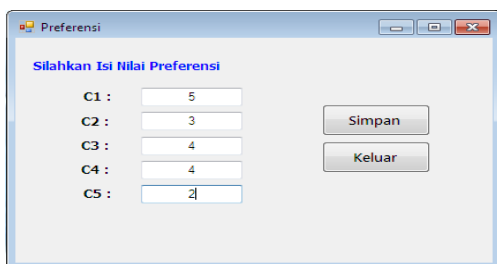
Input data yang menjadi kriteria (Cj), dalam hal ini sistem memasukkan nilai kriteria (Cj) yang sudah ditentukan

yaitu Vitamin (C1), Kalsium (C2), Zat Besi(C3), Protein (C4), dan Energi (C5) pada form input nilai kriteria. Berikut tampilan pada program.



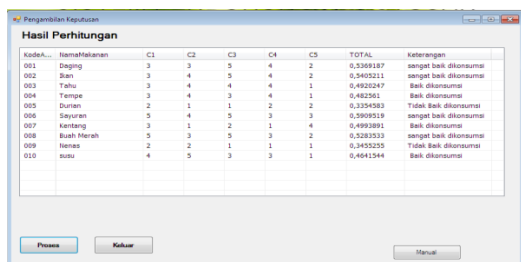
Gambar Tampilan Data Kriteria

Selanjutnya memasukkan bobot preferensi (W) dalam hal ini nilai yang dimasukkan berdasarkan nilai yang ingin diketahui bobot preferensinya. Bobot preferensi yang di *input* bernilai 1 sampai dengan 5. Jadi masukkan nilai yang ingin diketahui pada kolom C1, C2, C3, C4, dan C5 pada *form input* nilai preferensi. Berikut tampilan pada program.



Gambar Tampilan Data Preferensi

Setelah semua sudah di *input* maka hasil perhitungan dari pemilihan gizi dengan metode TOPSIS dapat dilihat hasilnya pada *form* proses pengambilan keputusan dengan menekan tombol Proses terlebih dahulu. Berikut hasil dari perhitungan metode TOPSIS.



Gambar ampilan Proses Pengambilan Keputusan

## F. SIMPULAN

1. Daging, ikan, tahu, tempe, sayuran dan buah sangat baik dikonsumsi ibu hamil untuk pemilihan gizi.
2. Metode TOPSIS dapat diterapkan untuk mengetahui pemilihan gizi pada ibu hamil.
3. Aplikasi yang dibuat dapat digunakan untuk pemilihan gizi pada ibu hamil dengan melakukan pengisian data pada alternatif dan nilai kriteria pada setiap alternatif.

## G. SARAN

1. Untuk lebih sempurna sistem ini harus dikembangkan dengan melakukan penelitian yang lebih detail dan mendalam kelengkapan untuk mendapatkan data-data yang lebih akurat.

## H. DAFTAR PUSTAKA

- Kusrini, M.Kom. 2007. *Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: ANDI.
- Kusumadewi, Sri., Sri Hartati., Agus Harjoko., Retantyo Wardoyo. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Proverawati, Atikah, SKM., MPH., & Siti Asfuah, Skep., Ns. 2009. *Gizi UntukKebidanan*. Yogyakarta: Muha Medika.
- Sadeli, Muhammad, S. 2010. *Aplikasi Penjualan dengan VB 2008*. Palembang: Maxikom.
- Suarna, Nana, ST. 2008. *Pedoman praktikum Microsoft Office Access 2007*. Bandung: CV. Yrama Widya.