

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Menu Makanan bagi Anak dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Yustria Handika Siregar¹, Sri Rahayu²

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Asahan

Jln. Jend. Ahmad Yani Kisaran 21244, Sumatera Utara - Indonesia, telp/fax (0623)347222

³yustriahandikasiregar@gmail.com ²ayurahayu.as5@gmail.com

Abstrak - Pemilihan menu makanan yang baik untuk anak merupakan faktor yang perlu diperhatikan untuk mengoptimalkan tumbuh kembang sang buah hati. Dalam hal ini, peran orang tua sangat dibutuhkan dalam pemilihan menu makanan yang baik untuk anak. Menu makanan yang dibutuhkan untuk anak harus mengandung zat gizi yang seimbang seperti karbohidrat, protein, kandungan serat, dan air. Seperti halnya pada anak-anak di TK Taqwa Perkebunan Gunung Melayu dimana pengaturan pola makan pada anak sangat bergantung pada pengetahuan ibu dalam memilih, mengolah serta mengatur makanan yang dibutuhkan untuk bekal sekolah sang anak. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan dalam penentuan ranking menu makanan yang sehat dengan menggunakan metode AHP. Metode AHP membantu dalam pengambilan keputusan melalui perbandingan-perbandingan yang kompleks menjadi alternatif yang lebih akurat. Metode ini juga memungkinkan pengukuran skala rasio untuk bobot kriteria dan scoring alternatif. Sehingga diperoleh solusi atau hasil dari beberapa alternatif untuk diambil sebuah keputusan. Dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan menu makanan bagi anak ini diharapkan dapat membantu orang tua dalam memilih menu makanan secara cepat dan sesuai untuk kebutuhan anak.

Kata kunci - Menu Makanan, Sistem Pendukung Keputusan, AHP

I. PENDAHULUAN

Menu makanan yang sehat sudah menjadi makanan wajib bagi anak yang berusia di bawah 6 tahun karena pada masa ini merupakan masa-masa emas sang anak untuk tumbuh dan berkembang dengan mengaktifkan segenap indera yang ia miliki. Untuk menunjang tumbuh kembangnya, sudah menjadi kewajiban bagi para orang tua menyiapkan menu makanan yang sehat dan bergizi yang dapat dikonsumsi oleh sang anak. Kerap kali para ibu dibuat ragu akan jenis makanan yang tepat dengan takaran yang sesuai setiap kali memberikan makanan untuk anak mereka.

Seperti halnya pada anak-anak di TK Taqwa Perkebunan Gunung Melayu dimana pengaturan pola makan pada anak sangat bergantung pada pengetahuan ibu dalam memilih, mengolah serta mengatur makanan yang dibutuhkan untuk bekal sekolah sang anak. Masalah makan yang terjadi pada anak umumnya adalah pola pemberian bekal yang salah dan masalah kesulitan makanan. Pemberian bekal sekolah pada anak hendaknya lebih memperhatikan kandungan gizi makanan agar kebutuhan gizi anak dapat terpenuhi dan mampu menunjang tumbuh kembang anak.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan pemilihan menu makanan bagi anak, sehingga tercapai suatu keputusan yang baik dan optimal. Sistem pendukung keputusan ini juga berfungsi sebagai aplikasi yang dapat membantu orang tua dalam menentukan menu makanan sehat secara cepat dan akurat dengan cara memberikan alternatif pengambilan keputusan yang baik. Dalam penentuan ranking menu makanan yang sehat bagi anak, sistem

pendukung keputusan ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang mampu memilih alternatif terbaik dari beberapa alternatif.

II. LANDASAN TEORI

A. Definisi Menu

Menu adalah suatu susunan beberapa macam hidangan yang disajikan pada waktu tertentu. Menu dapat terdiri dari satu macam hidangan yang lengkap atau tidak lengkap, juga dapat berupa hidangan untuk sarapan pagi, untuk makan siang atau makan malam saja ataupun hidangan makan untuk satu hari penuh dengan atau tanpa makanan selingan^[1]. Menu adalah daftar pilihan makanan yang disiapkan untuk disajikan pada waktu tertentu.

B. Definisi Makanan Sehat

Makanan sehat adalah makanan yang kaya akan gizi yang seimbang, yang mengandung zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh dan tidak mengandung bahan yang berbahaya bagi tubuh. Makanan sehat dalam hal ini merupakan makanan bergizi seimbang sesuai dengan kebutuhan tubuh yang telah dijabarkan dalam pedoman umum gizi seimbang dan diantaranya adalah tidak mengandung zat-zat yang berbahaya bagi tubuh seperti zat-zat aditif atau zat-zat yang tidak termasuk bahan tambahan makanan yang diperbolehkan^[2].

C. Definisi Sistem

Sistem adalah kumpulan beberapa unsur-unsur subsistem yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya sehingga membentuk kesatuan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sebuah sistem terdiri

dari berbagai unsur yang saling melengkapi dalam mencapai tujuan dan sasaran. Unsur-unsur yang terdapat dalam sistem itulah yang disebut dengan subsistem. Subsistem-subsistem tersebut harus saling berhubungan dan berinteraksi melalui komunikasi yang relevan sehingga sistem dapat bekerja secara efektif dan efisien^[3].

D. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah merancang atau mendesain suatu sistem yang baik, yang di dalamnya berisi langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi suatu sistem. Perancangan sistem merupakan pengembangan sistem informasi baru berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan^[4].

E. Definisi Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem informasi yang memberikan kemampuan pemecahan masalah yang digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif dalam kondisi semi terstruktur dan tidak terstruktur.

Model yang menggambarkan proses pengambilan keputusan menurut Yustria^[5] terdiri dari empat fase yaitu:

1. Penelusuran (*Intelligence*)

Tahap ini merupakan tahap pendefinisian masalah serta identifikasi informasi yang dibutuhkan, berkaitan dengan persoalan yang dihadapi serta keputusan yang akan diambil.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap ini merupakan proses untuk merepresentasikan model sistem yang akan dibangun berdasarkan pada asumsi yang telah ditetapkan.

3. Pemilihan (*Choice*)

Tahap ini merupakan suatu proses melakukan pengujian dan memilih keputusan terbaik berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditentukan dan mengarah kepada tujuan yang akan dicapai.

4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini perlu disusun serangkaian tindakan yang terencana, sehingga hasil keputusan dapat dipantau dan disesuaikan apabila diperlukan perbaikan-perbaikan.

F. Definisi Analytical Hierarchy Process (AHP)

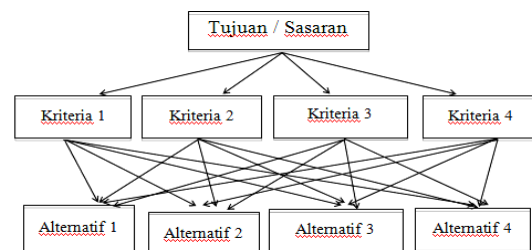
AHP (*Analytical Hierarchy Process*) adalah suatu teori umum tentang pengukuran yang digunakan untuk menemukan skala rasio, baik dari perbandingan berpasangan yang diskrit maupun kontinyu. AHP menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur

multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis^[6].

G. Tahapan-tahapan dalam AHP

Tahapan-tahapan dalam AHP (*Analytical Hierarchy Process*) adalah sebagai berikut :

1. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria-kriteria dan alternatif- alternatif pilihan.



Gambar 1. Struktur Hierarki AHP

2. Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif elemen terhadap kriteria yang setingkat di atasnya.

TABEL 1
SKALA PERBANDINGAN BERPASANGAN

Tingkat Kepentingan	Defenisi
1	Kedua elemen sangat penting.
3	Elemen A sedikit lebih penting dari elemen B.
5	Elemen A sangat penting dibanding elemen B.
7	Elemen A sangat jelas lebih penting dibanding B.
9	Elemen A mutlak lebih penting dari elemen B.
2, 4, 6, 8	Nilai tengah diantara dua penilaian berurutan.

3. Menormalkan data yaitu dengan membagi nilai dari setiap elemen di dalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom.
4. Menghitung *eigen vector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan.
5. Mengulangi langkah 3, 4 dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.
6. Menguji konsistensi hirarki. Jika tidak memenuhi dengan $CR < 0,100$ maka penilaian harus diulangi kembali.

TABEL 2
DAFTAR INDEKS RANDOM KONSISTENSI

Ukuran	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nilai IR	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Teknik Pengumpulan Data

Untuk dapat menghimpun data-data tersebut maka teknik pengumpulan data dilakukan dengan beberapa teknik, yaitu :

1. Wawancara

Melalui wawancara ini diharapkan dapat dihimpun informasi dari TK Taqwa Perkebunan Gunung Melayu tentang pemilihan menu makanan bagi anak.

2. Kuisioner

Kuisioner ini dilakukan untuk melihat tanggapan atau umpan balik dari Taman Kanak-kanak beserta dari orang tua anak.

3. Studi lapangan

Melakukan pengamatan langsung dengan memperhatikan aspek makanan sehat serta faktor-faktor yang dapat menjadi pertimbangan dalam sistem ini. Misalnya tingkat kesadaran orang tua tentang makanan sehat untuk anak.

IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Proses Metode AHP

- Menentukan nilai perbandingan matriks berpasangan antara satu kriteria dengan kriteria yang lain.

TABEL 3
Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Kabohidrat	Kandungan Garam	Kandungan Serat	Tidak Mengandung Pewarna dan Pengawet
Kabohidrat	1,00	0,20	2,00	0,14
Kandungan Garam	5,00	1,00	6,00	0,33
Kandungan Serat	0,50	0,17	1,00	0,20
Tidak Mengandung Pewarna dan Pengawet	7,00	3,00	5,00	1,00
Jumlah	13,50	4,37	14,00	1,68

- Membuat matriks nilai kriteria dengan rumus :
 Nilai baris kolom baru = nilai baris kolom lama /
 jumlah masing-masing kolom lama

TABEL 4
Matriks Nilai Kriteria

Kriteria	Kabohidrat	Kandungan Garam	Kandungan Serat	Tidak Mengandung Pewarna dan Pengawet	Prioritas
Kabohidrat	0,074	0,046	0,143	0,085	0,087
Kandungan Garam	0,370	0,229	0,429	0,199	0,307
Kandungan Serat	0,037	0,038	0,071	0,119	0,066
Tidak Mengandung Pewarna dan Pengawet	0,519	0,687	0,357	0,597	0,540
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

- Membuat matriks penjumlahan tiap baris dengan mengalikan nilai prioritas dengan matriks berpasangan.

TABEL 5
Matriks Penjumlahan Tiap Baris

Kriteria	Kabohidrat	Kandungan Garam	Kandungan Serat	Tidak Mengandung Pewarna dan Pengawet	Jumlah
Kabohidrat	0,087	0,061	0,133	0,077	0,358
Kandungan Garam	0,435	0,307	0,399	0,180	1,321
Kandungan Serat	0,043	0,051	0,066	0,108	0,269
Tidak Mengandung Pewarna dan Pengawet	0,609	0,920	0,332	0,540	2,401

- Perhitungan rasio konsistensi.

TABEL 6
Perhitungan Rasio Konsistensi

Kriteria	Jumlah Tiap Baris	Prioritas	Hasil
Kabohidrat	0,358	0,087	4,120
Kandungan Garam	1,321	0,307	4,306
Kandungan Serat	0,269	0,066	4,047
Tidak Mengandung Pewarna dan Pengawet	2,401	0,540	4,448
Jumlah			16,921

Jumlah (jumlah dari nilai-nilai hasil) = 16,921

n (jumlah kriteria) = 4

λ maks $(16,921/4) = 4,230$

$CI = (4,230-4)/(4-1) = 0,077$

$CR = 0,077/0,90 = 0,0853$

B. Menentukan Nilai Matriks Makanan Anak Per Kriteria

- Kriteria Karbohidrat

TABEL 7
Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Karbohidrat

Alternatif	Udang Goreng Tepung	Tumis Tahu Saus Tiram	Tumis Brokoli	Sup Ayam
Udang Goreng Tepung	1,00	0,50	5,00	0,33
Tumis Tahu Saus Tiram	2,00	1,00	7,00	0,50
Tumis Brokoli	0,20	0,14	1,00	0,11
Sup Ayam	3,00	2,00	9,00	1,00
Jumlah	6,20	3,64	22,00	1,94

TABEL 8
Matriks Nilai Kriteria Karbohidrat

Alternatif	Udang Goreng Tepung	Tumis Tahu Saus Tiram	Tumis Brokoli	Sup Ayam	Prioritas
Udang Goreng Tepung	0,161	0,137	0,227	0,171	0,174
Tumis Tahu Saus Tiram	0,323	0,275	0,318	0,257	0,293
Tumis Brokoli	0,032	0,039	0,045	0,057	0,044
Sup Ayam	0,484	0,549	0,409	0,514	0,489
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

TABEL 9
MATRIKS PENJUMLAHAN TIAP BARIS

Alternatif	Udang Goreng Tepung	Tumis Tahu Saus Tiram	Tumis Brokoli	Sup Ayam	Jumlah
Udang Goreng Tepung	0,174	0,147	0,218	0,163	0,701
Tumis Tahu Saus Tiram	0,348	0,293	0,305	0,245	1,191
Tumis Brokoli	0,035	0,042	0,044	0,054	0,175
Sup Ayam	0,522	0,586	0,392	0,489	1,990

TABEL 10
MATRIKS RASIO KONSISTENSI

Alternatif	Jumlah Tiap Baris	Prioritas	Hasil
Udang Goreng Tepung	0,701	0,174	4,024
Tumis Tahu Saus Tiram	1,191	0,293	4,063
Tumis Brokoli	0,175	0,044	4,012
Sup Ayam	1,990	0,489	4,069
Jumlah			16,168

Jumlah (jumlah dari nilai-nilai hasil) = 16,168

n (jumlah kriteria) = 4

$\lambda \text{ maks } (16,168 / 4) = 4,0420$

$CI = (4,0420 - 4) / (4 - 1) = 0,0140$

$CR = 0,0140 / 0,90 = 0,0156$

2. Kriteria Jumlah Kandungan Garam

TABEL 11
MATRIKS PERBANDINGAN BERPASANGAN KRITERIA KANDUNGAN GARAM

Alternatif	Udang Goreng Tepung	Tumis Tahu Saus Tiram	Tumis Brokoli	Sup Ayam
Udang Goreng Tepung	1,00	9,00	5,00	2,00
Tumis Tahu Saus Tiram	0,11	1,00	0,11	0,11
Tumis Brokoli	0,20	9,00	1,00	0,50
Sup Ayam	0,50	9,00	2,00	1,00
Jumlah	1,81	28,00	8,11	3,61

TABEL 12
MATRIKS NILAI KRITERIA KANDUNGAN GARAM

Alternatif	Udang Goreng Tepung	Tumis Tahu Saus Tiram	Tumis Brokoli	Sup Ayam	Prioritas
Udang Goreng Tepung	0,552	0,321	0,616	0,554	0,511
Tumis Tahu Saus Tiram	0,061	0,036	0,014	0,031	0,035
Tumis Brokoli	0,110	0,321	0,123	0,138	0,173
Sup Ayam	0,276	0,321	0,247	0,277	0,280
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

TABEL 13
MATRIKS PENJUMLAHAN TIAP BARIS

Alternatif	Udang Goreng Tepung	Tumis Tahu Saus Tiram	Tumis Brokoli	Sup Ayam	Jumlah
Udang Goreng Tepung	0,511	0,318	0,867	0,561	2,257
Tumis Tahu Saus Tiram	0,057	0,035	0,019	0,031	0,143
Tumis Brokoli	0,102	0,318	0,173	0,140	0,734
Sup Ayam	0,255	0,318	0,347	0,280	1,201

TABEL 14
MATRIKS RASIO KONSISTENSI

Alternatif	Jumlah Tiap Baris	Prioritas	Hasil
Udang Goreng Tepung	2,257	0,511	4,417
Tumis Tahu Saus Tiram	0,143	0,035	4,029
Tumis Brokoli	0,734	0,173	4,234
Sup Ayam	1,201	0,280	4,285
Jumlah			16,965

Jumlah (jumlah dari nilai-nilai hasil) = 16,965

n (jumlah kriteria) = 4

$\lambda \text{ maks } (16,965 / 4) = 4,2414$

$CI = (4,2414 - 4) / (4 - 1) = 0,0805$

$CR = 0,0805 / 0,90 = 0,0894$

3. Kriteria Kandungan Serat

TABEL 15
MATRIKS PERBANDINGAN BERPASANGAN KRITERIA KANDUNGAN SERAT

Alternatif	Udang Goreng Tepung	Tumis Tahu Saus Tiram	Tumis Brokoli	Sup Ayam
Udang Goreng Tepung	1,00	6,00	0,50	0,50
Tumis Tahu Saus Tiram	0,17	1,00	0,17	0,13
Tumis Brokoli	2,00	6,00	1,00	2,00
Sup Ayam	2,00	8,00	0,50	1,00
Jumlah	5,17	21,00	2,17	3,63

TABEL 16
MATRIKS NILAI KRITERIA KANDUNGAN SERAT

Alternatif	Udang Goreng Tepung	Tumis Tahu Saus Tiram	Tumis Brokoli	Sup Ayam	Prioritas
Udang Goreng Tepung	0,194	0,286	0,231	0,138	0,212
Tumis Tahu Saus Tiram	0,032	0,048	0,077	0,034	0,048
Tumis Brokoli	0,387	0,286	0,462	0,552	0,422
Sup Ayam	0,387	0,381	0,231	0,276	0,319
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

TABEL 17
Matriks Penjumlahan Tiap Baris

Alternatif	Udang Goreng Tepung	Tumis Tahu Saus Tiram	Tumis Brokoli	Sup Ayam	Jumlah
Udang Goreng Tepung	0,212	0,287	0,211	0,159	0,869
Tumis Tahu Saus Tiram	0,035	0,048	0,070	0,040	0,193
Tumis Brokoli	0,424	0,287	0,422	0,637	1,770
Sup Ayam	0,424	0,383	0,211	0,319	1,336

TABEL 18
Matriks Rasio Konsistensi

Alternatif	Jumlah Tiap Baris	Prioritas	Hasil
Udang Goreng Tepung	0,869	0,212	4,099
Tumis Tahu Saus Tiram	0,193	0,048	4,041
Tumis Brokoli	1,770	0,422	4,199
Sup Ayam	1,336	0,319	4,192
Jumlah			16,531

Jumlah (jumlah dari nilai-nilai hasil) = 16,531

n (jumlah kriteria) = 4

λ maks (16,531/ 4) = 4,1328

CI = (4,1328-4)/(4-1) = 0,0443

CR = 0,0443/0,90 = 0,0492

4. Kriteria Tidak Mengandung Pewarna dan Pengawet

TABEL 19
Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Tidak Mengandung Pewarna dan Pengawet

Alternatif	Udang Goreng Tepung	Tumis Tahu Saus Tiram	Tumis Brokoli	Sup Ayam
Udang Goreng Tepung	1,00	0,11	0,25	0,17
Tumis Tahu Saus Tiram	9,00	1,00	5,00	1,00
Tumis Brokoli	4,00	0,20	1,00	0,33
Sup Ayam	6,00	1,00	3,00	1,00
Jumlah	20,00	2,31	9,25	2,50

TABEL 19
Matriks Nilai Kriteria Tidak Mengandung Pewarna dan Pengawet

Alternatif	Udang Goreng Tepung	Tumis Tahu Saus Tiram	Tumis Brokoli	Sup Ayam	Prioritas
Udang Goreng Tepung	0,050	0,048	0,027	0,067	0,048
Tumis Tahu Saus Tiram	0,450	0,433	0,541	0,400	0,456
Tumis Brokoli	0,200	0,087	0,108	0,133	0,132
Sup Ayam	0,300	0,433	0,324	0,400	0,364
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

TABEL 21
Matriks Penjumlahan Tiap Baris

Alternatif	Udang Goreng Tepung	Tumis Tahu Saus Tiram	Tumis Brokoli	Sup Ayam	Jumlah
Udang Goreng Tepung	0,048	0,051	0,033	0,061	0,192
Tumis Tahu Saus Tiram	0,431	0,456	0,660	0,364	1,912
Tumis Brokoli	0,192	0,091	0,132	0,121	0,536
Sup Ayam	0,288	0,456	0,396	0,364	1,504

TABEL 22
Matriks Rasio Konsistensi

Alternatif	Jumlah Tiap Baris	Prioritas	Hasil
Udang Goreng Tepung	0,192	0,048	4,011
Tumis Tahu Saus Tiram	1,912	0,456	4,194
Tumis Brokoli	0,536	0,132	4,063
Sup Ayam	1,504	0,364	4,128
Jumlah			16,396

Jumlah (jumlah dari nilai-nilai hasil) = 16,396

n (jumlah kriteria) = 4

λ maks (16,396/ 4) = 4,0990

CI = (4,0990-4)/(4-1) = 0,0330

CR = 0,0330/0,90 = 0,0367

C. Menghitung Hasil

TABEL 23
Nilai Prioritas Masing-masing Menu Makanan Bagi Anak Tiap Kriteria

Alternatif\ Kriteria	Karbohidrat	Kandungan Garam	Kandungan Serat	Tidak Mengandung Pewarna dan Pengawet
Udang Goreng Tepung	0,174	0,511	0,212	0,048
Tumis Tahu Saus Tiram	0,293	0,035	0,048	0,456
Tumis Brokoli	0,044	0,173	0,422	0,132
Sup Ayam	0,489	0,280	0,319	0,364
Prioritas Kriteria	0,087	0,307	0,066	0,540

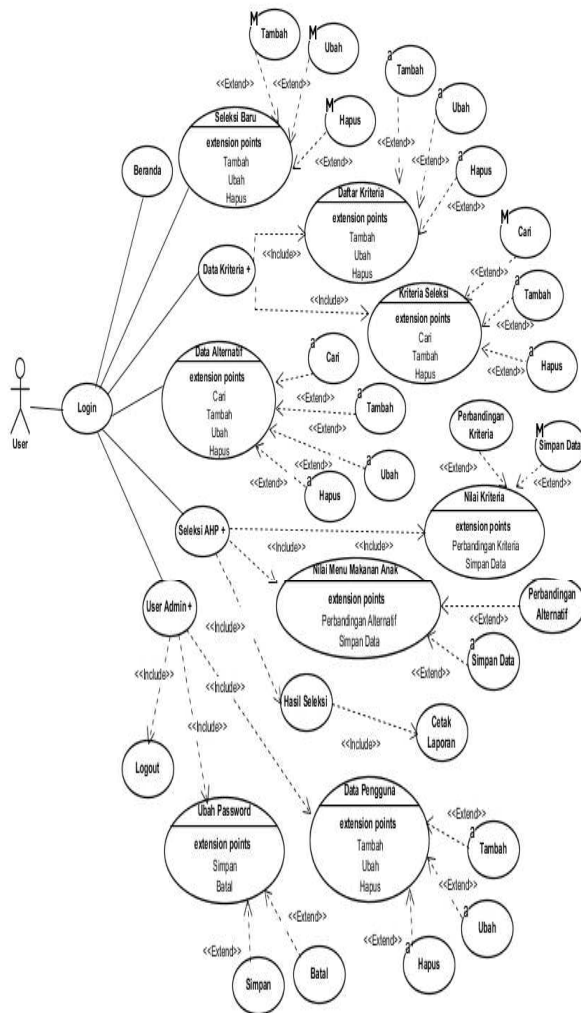
TABEL 24
Nilai Prioritas Global Masing-masing Menu Makanan Bagi Anak

Alternatif\ Kriteria	Karbohidrat	Kandungan Garam	Kandungan Serat	Tidak Mengandung Pewarna dan Pengawet	Prioritas global
Udang Goreng Tepung	0,174	0,511	0,212	0,048	0,212
Tumis Tahu Saus Tiram	0,293	0,035	0,048	0,456	0,286
Tumis Brokoli	0,044	0,173	0,422	0,132	0,156
Sup Ayam	0,489	0,28	0,319	0,364	0,346

Berdasarkan nilai prioritas global dari tabel 23 diperoleh nilai tertinggi sebagai jenis makanan adalah alternatif Sup Ayam dengan nilai 0,346 menempati urutan 1.

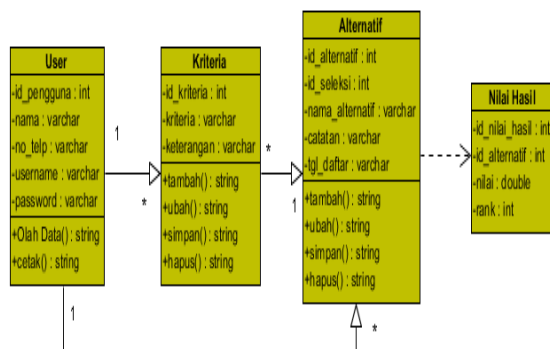
D. Perancangan Sistem

1. Use Case Diagram



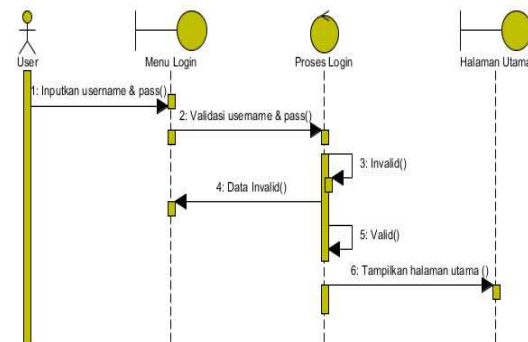
Gambar 2. *Use Case Diagram* SPK Pemilihan Menu Makanan

2. Class Diagram

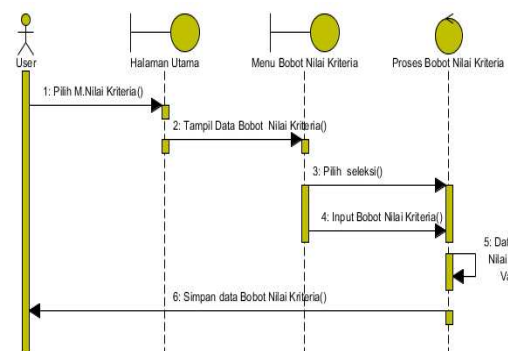


Gambar 3. *Class Diagram* SPK Pemilihan Menu Makanan

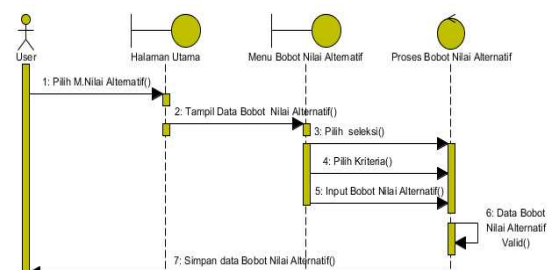
3. Sequence Diagram



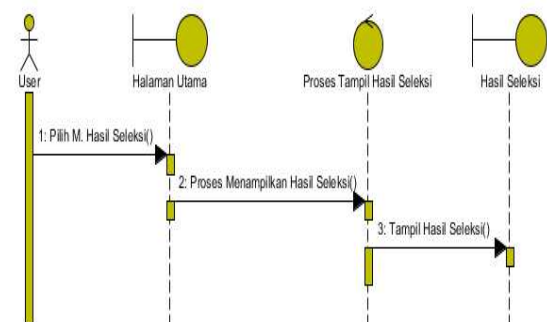
Gambar 4. *Sequence Diagram Login User*



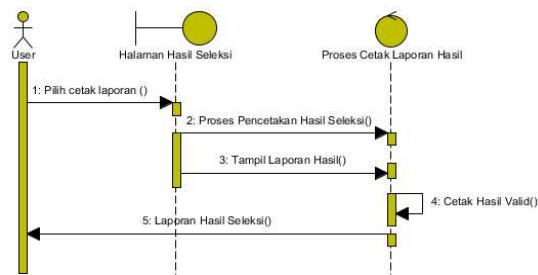
Gambar 5. *Sequence Diagram* Olah Data Nilai Kriteria



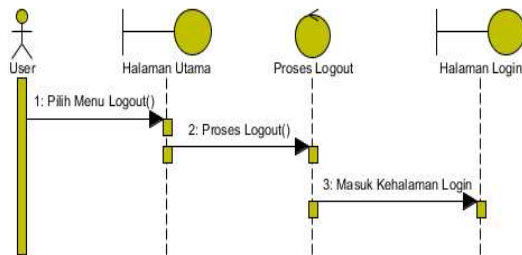
Gambar 6. *Sequence Diagram* Olah Data Nilai Alternatif



Gambar 7. *Sequence Diagram* Melihat Hasil

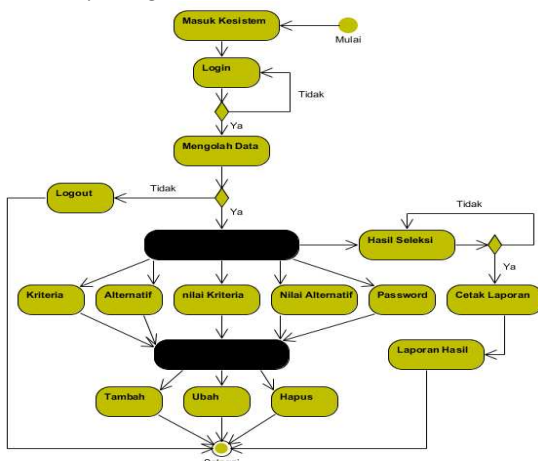


Gambar 8. Sequence Diagram Mencetak Hasil



Gambar 9. Sequence Diagram Logout

4. Activity Diagram



Gambar 10. Activity Diagram SPK Pemilihan Menu Makanan



Gambar 11. Form Menu Utama

2. Form Data Kriteria

Form data kriteria merupakan penginputan, pengeditan, pembatalan dan penghapusan data kriteria.

No.	Kriteria	Bobot	Tindakan
1	Makanan Berkabohidrat	-	Ubah Hapus
2	Kandungan Garam	-	Ubah Hapus
3	Kandungan Serat	-	Ubah Hapus
4	Tidak Mengandung Pewarna Dan Pengawet	-	Ubah Hapus
5	Sumber Baku Bersih	-	Ubah Hapus
6	Tidak Kadalarna	-	Ubah Hapus
7	Bersih Tidak Kotor	-	Ubah Hapus

Gambar 12. Form Data Kriteria

3. Form Data Alternatif

Form data alternatif berisikan perintah pencarian, edit, tambah dan penghapusan data alternatif menu makanan.

No.	Makanan Anak	Uraian	Tgl Terakhir	Tindakan
1	Sop Ayam	Isi ayam kangkar mudin di dempung silet dan beri untuk anak dan metabolisme si kecil	03/09/2018	Ubah Hapus
2	tumis tahu saus tiram	agar nafsu makan anak bertambah berikan makanan tumis tahu saus tiram sesuai kebutuhan anak	03/09/2018	Ubah Hapus
3	tumis brokoli	untuk menu makanan silet orang tua juga dapat memasak tumis brokoli sebagai sayur makanan silet	03/09/2018	Ubah Hapus
4	Udang Goreng Tepung	Silet juga bagus diberikan makanan seafood untuk tumbuh kembang si kecil	03/09/2018	Ubah Hapus

Gambar 13. Form Data Alternatif

4. Form Hasil Seleksi

Berisikan laporan hasil dari seleksi metode AHP untuk selanjutnya dicetak.

No.	Prioritas Kriteria	K01	K02	K03	K04	Rank
1	A001 - Sop Ayam	0,168	0,092	0,462	0,318	2
2	A002 - tumis tahu saus tiram	0,207	0,222	0,291	0,304	4
3	A003 - tumis brokoli	0,106	0,065	0,067	0,079	1
4	A004 - Udang Goreng Tepung	0,079	0,390	0,491	0,457	3
5	A005 - tahu sapi	0,322	0,123	0,191	0,173	5
6	A006 - buah-buahan	0,143	0,000	0,000	0,000	6

Gambar 14. Form Hasil Seleksi

E. Implementasi Sistem

1. Form Menu Utama

Berisikan menu-menu dan sub menu yang terdapat pada sistem admin yang telah dirancang sebelumnya.

A. Kesimpulan

Dari uraian bab sebelumnya, ada beberapa hal yang bisa dicermati pada sistem pendukung keputusan pemilihan menu makanan bagi anak dengan menggunakan metode AHP yaitu sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan penentuan menu makanan dapat membantu TK Taqwa Perkebunan Gunung Melayu dengan menggunakan metode AHP.
2. Membantu menyeleksi menu makanan di TK Taqwa Perkebunan Gunung Melayu yang dipilih berdasarkan kriteria dan penilaian alternatif.
3. Membantu orang tua maupun TK Taqwa Perkebunan Gunung Melayu untuk menentukan menu makanan bagi anak.
4. Sistem ini dibuat dinamis sehingga jika ada perubahan atau penambahan terhadap penentuan jenis dapat dilakukan dengan mudah.

B. Saran

Agar sistem dapat digunakan dan berjalan dengan baik serta sesuai dengan apa yang diharapkan, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan ini perlu beberapa penyempurnaan dari segi tampilan, karena belum dilengkapinya sistem pendukung keputusan dalam pemilihan menu makanan bagi anak.
2. Sistem pendukung keputusan ini dapat dikembangkan dengan menggunakan metode yang lain yang bisa memberikan nilai kepastian terhadap kriteria dan nilai alternatif.
3. Sistem pendukung keputusan ini diharapkan untuk ke depannya dapat dikembangkan lagi dari sistem berbasis offline menjadi berbasis online.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sri Yuni Lestari, Kusri. 2012. "Membangun Aplikasi Mobile "Resep Masakan Asia (Indonesia, China, Jepang)" Berbasis Android". Jurnal DAS. Vol. 13, No. 1, Hal. 36-41, ISSN : 1411-3201.
- [2] Lia Kurniawaty. 2017. "Peningkatan Pengetahuan Tentang Makanan Sehat Melalui Kegiatan Bermain Cooking Class". Jurnal CARE (Children Advisory Research and Education). Vol. 4, No. 2, Hal. 1-17.
- [3] Eka Iswandy. 2015. "Sistem Penunjang Keputusan untuk Menentukan Penerimaan Dana Santunan Sosial Anak Nagari Dan Penyalurannya Bagi Mahasiswa dan Pelajar Kurang Mampu di Kenagarian Barung-Barung Balantai Timur". Jurnal TEKNOIF. Vol. 3, No. 2, Hal. 70-174, ISSN : 2338-2724.
- [4] Frangky, Joni Devitra. 2016. "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penggajian pada PT. Sumber Agrindo Sejahtera". Jurnal Manajemen Sistem Informasi. Vol 1, No. 2, Hal. 185-190, ISSN : 2540-8011.
- [5] Yustria Handika Siregar. 2017. "Sistem Pendukung Keputusan Data Alumni Sarjana Komputer Menggunakan Metode Inferensi Mamdani Berbasis Matlab". Jurnal Teknologi Informasi(JurTI). Vol. 1, No. 1, Hal. 33-41, P-ISSN 2580-7927.
- [6] Eko Darmanto, Noor Latifah, Nanik Susanti. 2014. "Penerapan Metode AHP (Analythic Hierarchy Process) untuk Menentukan Kualitas Gula Tumbu". Jurnal SIMETRIS. Vol. 5, No. 1, Hal. 75-82. ISSN: 2252-4983.