

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem

Memilih makanan sehat untuk bayi secara rutin mungkin dapat menjadi hal yang cukup membingungkan, terutama untuk ibu yang baru melahirkan. Kerap kali para ibu dibuat ragu akan jenis makanan yang tepat dengan takaran yang sesuai saat pertama kali memberi makan bayi mereka. Apalagi jika ibu menghadapi kondisi ketika si buah hati mengalami gangguan pencernaan seperti sakit perut dan diare. Hal ini tentu akan membuat ibu menjadi panik dan tak tahu harus berbuat apa. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan sistem pengambilan keputusan dalam memilih makanan sehat pada bayi yang dapat membantu pengambil keputusan khususnya para ibu dalam mendapatkan informasi untuk pemilihan makanan sehat pada bayi dibawah tiga tahun (Batita).

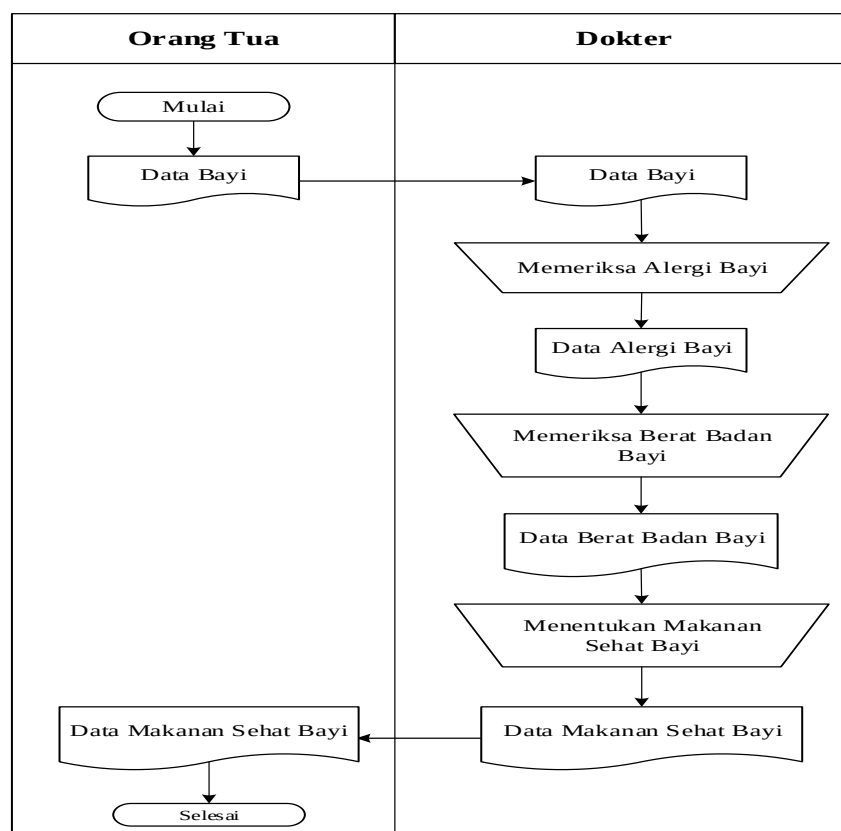
Untuk membantu dalam proses pemilihan makanan sehat pada bayi, penulis menggunakan metode AHP (*Analityc Hierarchy Process*). AHP dirancang untuk mencerminkan cara berpikir orang sebenarnya. Metode ini memungkinkan aspek kuantitatif dan kualitatif keputusan yang akan dipertimbangkan. AHP mengurangi keputusan yang kompleks menjadi sebuah rangkaian satu-satu pada perbandingan yang kemudian memberikan hasil yang akurat, dalam hal ini mengenai pemilihan makanan sehat pada bayi.

III.1.1. Analisa Input

Masukan sistem (*input*) merupakan data yang dimasukkan kedalam sistem untuk diproses dan menghasilkan *output*. Orang tua memberikan data bayi yang meliputi nama, usia, jenis kelamin. Kemudian bayi akan ditimbang untuk mengetahui berat badannya dan akan diperiksa apakah bayi tersebut memiliki alergi atau tidak, setelah itu ditentukan makanan sehat apa yang cocok untuk diberikan.

III.1.2. Analisa Proses

Adapun proses penentuan makanan sehat bayi digambarkan dengan FOD (*Flow of Document*) yang ditunjukkan pada Gambar III.1.



Gambar III.1. Flow Of Document (FOD)

III.1.3. Analisa Output

Output ataupun hasil keluaran berupa laporan makanan sehat yang cocok untuk diberikan kepada bayi. Adapun contoh dokumen laporan ditunjukkan pada Gambar III.2.



RUMAH SAKIT UMUM DELIMA
 Jl. Yos Sudarso Km. 13,6 No. 19 A Simpang Martubung 20215
 rsu.delima@yahoo.com. Telepon, (061)6855195.

Medan 21-02-2016

Hasil Konsultasi Makanan Sehat Pada Bayi

Menerangkan Bahwa:

Nama : Ashyfa Anggraini

Umur : 1 Thn 3 Bln

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Jl. Payah Rumpit Martubung

Alergi : Memiliki alergi

Pada pemeriksaan bayi diketahui:

Hasil Konsultasi : Dari hasil pemeriksaan diketahui bayi mengalami alergi pada susu formula. Oleh karena itu dibutuhkan asupan makanan untuk menambah gizi anak seperti: Beras Putih, Beras Merah, Bayam, Brokoli, Labu Kuning, Ubi Jalar, Kentang, Kacang Polong, Oatmeal, Pisang, Pepaya, Wortel, Buah Cranberrie, Buah Anggur, Seledri, Daging.

Dokter Yang Memeriksa

(.....)

Gambar III.2. Output Makanan Sehat Pada Bayi
(Sumber: Rumah Sakit Delima)

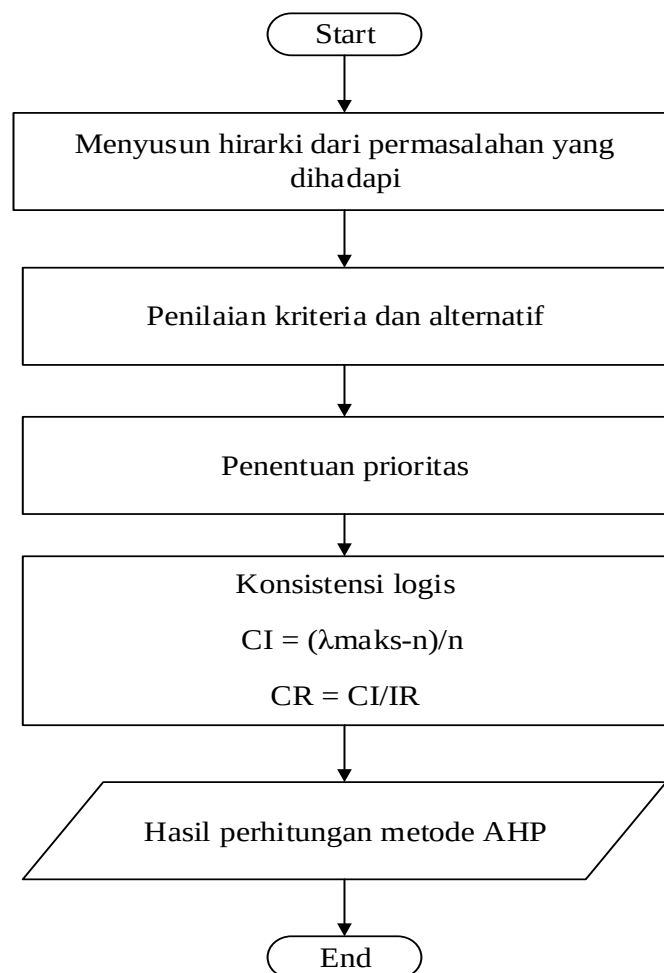
III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Pemberian makanan pada bayi belum dilakukan dengan optimal. Para ibu terkadang kurang memperhatikan pola asupan gizi makanan yang dibutuhkan oleh bayinya. Karena kesibukan, para ibu lebih memilih memberikan makanan instant yang praktis untuk bayinya. Ditambah iklan-iklan yang tampil menarik yang memberi kesan makanan instant menyehatkan. Makanan instant umumnya mengandung unsur-unsur yang tidak alami. Adanya proses pembuatan dan penyimpanan makanan yang membutuhkan waktu membuat makanan menjadi tidak fresh dan menghilangkan kandungan gizi. Belum lagi jika makanan instant tersebut mengandung zat pengawet, pewarna atau zat lain yang tidak alami tentu saja makanan itu tidak sehat. Namun dengan adanya sistem penunjang keputusan yang akan di bangun diharapkan dapat membantu/mempermudah para ibu untuk mengetahui dan memilih jenis makanan sehat yang bagus untuk dikonsumsi oleh bayinya.

III.3. Penerapan Metode AHP (*Analitic Hierarchy Process*)

AHP dirancang untuk mencerminkan cara berpikir orang sebenarnya. Metode ini memungkinkan aspek kuantitatif dan kualitatif keputusan yang akan dipertimbangkan. AHP mengurangi keputusan yang kompleks menjadi sebuah rangkaian satu-satu pada perbandingan yang kemudian memberikan hasil yang akurat. AHP juga menggunakan skala rasio untuk bobot kriteria dan scoring alternatif yang menambahkan untuk pengukuran presisi. (Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi, Hilya Magdalena, 2012 : 51).

Adapun gambaran alur sistem (*flowchart*) dari penerapan metode AHP dalam sistem penunjang keputusan pemilihan makanan sehat pada bayi dapat dilihat pada gambar III.3.

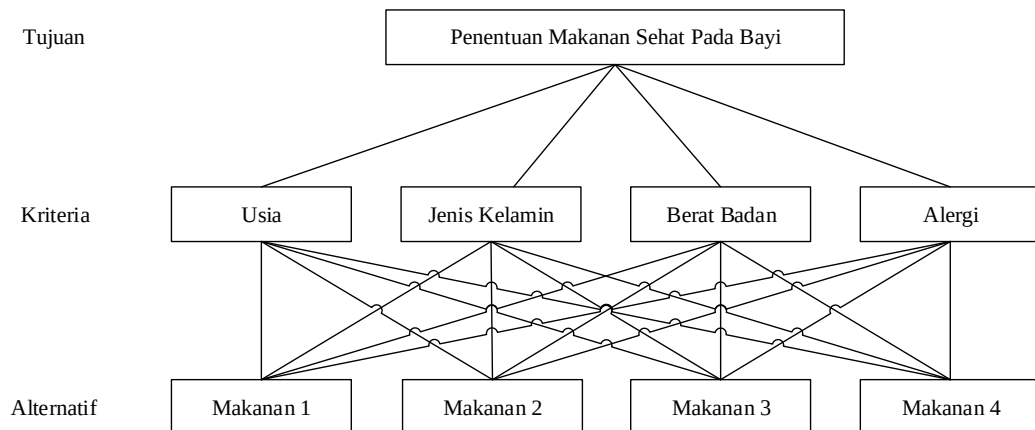


Gambar III.3. *Flowchart* Metode AHP

Pada dasarnya langkah-langkah dalam metode AHP adalah sebagai berikut:

1. Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi

Persoalan yang akan diselesaikan, diuraikan menjadi unsur-unsur, yaitu kriteria dan alternatif, kemudian disusun menjadi stuktur hirarki seperti gambar III.4.



Gambar III.4. Struktur Hirarki AHP

2. Penilaian Kriteria dan Alternatif

Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari perbandingan dapat dilihat pada tabel III.1.

Tabel III.1. Skala Nilai Perbandingan Berpasangan

Nilai	Keterangan
1	Kriteria/alternatif A sama penting dengan kriteria/alternatif B
3	A sedikit lebih penting dari B
5	A jelas lebih penting dari B
7	A sangat jelas lebih penting dari B
9	Mutlak lebih penting dari B
2, 4, 6, 8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan

3. Penentuan Prioritas

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat relatif dari seluruh alternatif. Baik kriteria kualitatif, maupun kriteria kuantitatif, dapat

dibandingkan sesuai dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas yang dihitung dengan manipulasi matriks atau penyelesaian matematik.

4. Konsistensi Logis

Perhitungan konsistensi logis dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengalikan matriks dengan prioritas bersesuaian
- b. Menjumlahkan hasil kali per baris
- c. Hasil penjumlahan tiap baris dibagi prioritas bersangkutan dan hasilnya dijumlahkan
- d. Hasil poin c dibagi jumlah elemen, akan didapatkan λ_{maks}
- e. Indeks Konsistensi

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n-1} \dots\dots\dots(1)$$

- f. Rasio Konsistensi

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana :

CR : Konsistensi Rasio

CI : Konsistensi Indeks

RI : Indeks random konsistensi

Jika rasio konsistensi ≤ 0.1 , hasil perhitungan data dapat dibenarkan. Nilai indeks random konsistensi dapat dilihat pada tabel III.2.

Tabel III.2. Nilai Indeks Random (RI)

Ukuran Matriks	Nilai RI
1.2	0.00
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49
11	1.51
12	1.48
13	1.56
14	1.57
15	1.59

Contoh Kasus :

Seorang ibu ingin mengetahui jenis makanan sehat untuk bayinya. Usia bayi tersebut 1 tahun, jenis kelamin laki-laki, berat badan 7 kg, dan bayi tersebut memiliki alergi.

Tabel III.3. Kriteria dan Sub Kriteria

Kriteria	Sub Kriteria
Usia	> 2 Tahun
	$> 1 \text{ s/d } \leq 2 \text{ Tahun}$
	$\leq 1 \text{ Tahun}$
Jenis Kelamin	Laki-laki
	Perempuan
Berat Badan	> 9 Kg
	$> 7 \text{ Kg s/d } \leq 9 \text{ Kg}$
	$\leq 7 \text{ Kg}$
Alergi	Tidak Ada
	Ada

Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menentukan makanan sehat pada bayi sebagai berikut :

Langkah 1 : Menentukan Prioritas Kriteria

Langkah yang harus dilakukan dalam menentukan prioritas kriteria adalah sebagai berikut :

1. Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan

Pada tahap ini dilakukan penilaian perbandingan antara satu kriteria dengan kriteria yang lain.

Tabel III.4. Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Usia	Jenis Kelamin	Berat Badan	Alergi
Usia	1	3	5	3
Jenis Kelamin	0.33	1	5	5
Berat Badan	0.2	0.2	1	3
Alergi	0.33	0.2	0.33	1
Jumlah	1.86	4.4	11.33	12

Angka 1 pada kolom usia baris usia menggambarkan tingkat kepentingan yang sama antara usia dengan usia. Sedangkan angka 3 pada kolom jenis kelamin baris usia menunjukkan jenis kelamin sedikit lebih penting dibandingkan dengan usia. Angka 0.33 pada kolom usia baris jenis kelamin merupakan hasil perhitungan $1/\text{nilai}$ pada kolom jenis kelamin baris usia (3). Angka-angka yang lain diperoleh dengan cara yang sama.

2. Membuat Matriks Nilai Kriteria

Matriks ini diperoleh dengan rumus berikut :

Nilai baris kolom baru = Nilai baris kolom lama / Jumlah masing-masing kolom lama

Tabel III.5. Matriks Nilai Kriteria

Kriteria	Usia	Jenis Kelamin	Berat Badan	Alergi	Jumlah	Prioritas
Usia	$1/1.86=0.54$	$3/4.4=0.68$	$5/11.33=0.44$	$3/12=0.25$	1.91	0.48
Jenis Kelamin	$0.33/1.86=0.17$	$1/4.4=0.23$	$5/11.33=0.44$	$5/12=0.42$	1.26	0.32
Berat Badan	$0.2/1.86=0.11$	$0.2/4.4=0.04$	$1/11.33=0.09$	$3/12=0.25$	0.49	0.12
Alergi	$0.33/1.86=0.18$	$0.2/4.4=0.05$	$0.33/11.33=0.03$	$1/12=0.08$	0.34	0.08

Nilai kolom jumlah diperoleh dari penjumlahan pada setiap barisnya.

Untuk baris pertama, nilai 1.91 merupakan hasil penjumlahan dari $0.54 + 0.68 + 0.44 + 0.25$.

Nilai pada kolom prioritas diperoleh dari nilai pada kolom jumlah dibagi dengan jumlah kriteria, dalam hal ini 4.

3. Membuat Matriks Penjumlahan Setiap Baris

Matriks ini dibuat dengan mangalikan nilai prioritas pada tabel III.5 dengan matriks perbandingan berpasangan pada tabel III.4. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel III.6.

Tabel III.6. Matriks Penjumlahan Setiap Baris

Kriteria	Usia	Jenis Kelamin	Berat Badan	Alergi	Jumlah
Usia	$0.48*1=0.48$	$0.32*3=0.95$	$0.12*5=0.61$	$0.08*3=0.25$	2.29
Jenis Kelamin	$0.48*0.33=0.16$	$0.32*1=0.32$	$0.12*5=0.61$	$0.08*5=0.42$	1.51
Berat Badan	$0.48*0.2=0.1$	$0.32*0.2=0.06$	$0.12*1=0.12$	$0.08*3=0.25$	0.53
Alergi	$0.48*0.33=0.16$	$0.32*0.2=0.06$	$0.12*0.33=0.04$	$0.08*1=0.08$	0.34

4. Perhitungan Rasio Konsistensi

Perhitungan ini digunakan untuk memastikan bahwa nilai rasio konsistensi (CR) ≤ 0.1 . Jika ternyata nilai CR lebih besar dari 0.1, maka matriks perbandingan harus diperbaiki. Untuk menghitung rasio konsistensi dibuat tabel seperti terlihat pada tabel III.7.

Tabel III.7. Perhitungan Rasio Konsistensi

Kriteria	Jumlah Per Baris	Prioritas	Hasil
Usia	2.29	0.48	2.77
Jenis Kelamin	1.51	0.32	1.83
Berat Badan	0.53	0.12	0.65
Alergi	0.34	0.08	0.42
Jumlah			5.67

Kolom jumlah per baris diperoleh dari kolom jumlah pada tabel III.6, sedangkan kolom prioritas diperoleh dari kolom prioritas pada tabel III.5.

Dari tabel perhitungan rasio konsistensi, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah} &= 5.67 \\
 N (\text{Jumlah Kriteria}) &= 4 \\
 \lambda \text{ maks (jumlah}/N) &= 5.67 / 4 = 1.42 \\
 CI ((\lambda \text{ maks}-N)/N) &= ((1.42 - 4)/4) = -0.64 \\
 CR (CI/IR (\text{lihat tabel III.2})) &= -0.64 / 0.9 = -0.72
 \end{aligned}$$

Oleh karena $CR < 0.1$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

Langkah 2 : Menentukan Prioritas Sub Kriteria

Perhitungan sub kriteria dilakukan terhadap sub-sub dari semua kriteria, dalam hal ini terdapat 4 kriteria yang berarti akan terdapat 4 perhitungan prioritas sub kriteria.

1. Menghitung Prioritas Sub Kriteria dari Kriteria Usia

a. Membuat matriks perbandingan berpasangan

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks berpasangan pada tabel III.4. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.8.

Tabel III.8. Matriks Berpasangan Sub Kriteria Usia

	> 2 Tahun	> 1 s/d <= 2 Tahun	<= 1 Tahun
> 2 Tahun	1	3	3
> 1 s/d <= 2 Tahun	0.33	1	3
<= 1 Tahun	0.33	0.33	1
Jumlah	1.67	4.33	7

b. Membuat matriks nilai kriteria

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks nilai kriteria pada tabel III.5. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.9.

Tabel III.9. Matriks Nilai Sub Kriteria Usia

	> 2 Tahun	> 1 s/d <= 2 Tahun	<= 1 Tahun	Jumlah	Prioritas
> 2 Tahun	0.60	0.69	0.43	1.72	0.57
> 1 s/d <= 2 Tahun	0.20	0.23	0.43	0.86	0.29
<= 1 Tahun	0.20	0.08	0.14	0.42	0.14

c. Membuat matriks penjumlahan setiap baris

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks penjumlahan setiap baris pada tabel III.6. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.10.

Tabel III.10. Matriks Penjumlahan Setiap Baris Sub Kriteria Usia

	> 2 Tahun	> 1 s/d <= 2 Tahun	<= 1 Tahun	Jumlah
> 2 Tahun	0.57	0.86	0.42	1.85
> 1 s/d <= 2 Tahun	0.19	0.29	0.42	0.90
<= 1 Tahun	0.19	0.10	0.14	0.43

d. Perhitungan rasio konsistensi

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks berpasangan pada tabel III.7. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.11.

Tabel III.11. Perhitungan Rasio Konsistensi Sub Kriteria Usia

	Jumlah Perbaris	Prioritas	Hasil
> 2 Tahun	1.85	0.57	2.43
> 1 s/d <= 2 Tahun	0.90	0.29	1.18
<= 1 Tahun	0.43	0.14	0.57
Jumlah			4.18

Dari tabel III.11, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

$$\text{Jumlah} = 4.18$$

$$N (\text{Jumlah Kriteria}) = 3$$

$$\lambda \text{ maks (jumlah/N)} = 4.18 / 3 = 1.39$$

$$CI ((\lambda \text{ maks}-N)/N) = ((1.39 - 3)/3) = -0.54$$

$$CR (CI/IR (\text{lihat tabel III.2})) = -0.54 / 0.58 = -0.92$$

Oleh karena $CR < 0.1$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

2. Menghitung Prioritas Sub Kriteria dari Kriteria Jenis Kelamin

a. Membuat matriks perbandingan berpasangan

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks berpasangan pada tabel III.4. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.12.

Tabel III.12. Matriks Berpasangan Sub Kriteria Jenis Kelamin

	Laki-laki	Perempuan
Laki-laki	1	3
Perempuan	0.33	1
Jumlah	1.33	4

b. Membuat matriks nilai kriteria

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks nilai kriteria pada tabel III.5. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.13.

Tabel III.13. Matriks Nilai Sub Kriteria Jenis Kelamin

	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Prioritas
Laki-laki	0.75	0.75	1.50	0.75
Perempuan	0.25	0.25	0.50	0.25

c. Membuat matriks penjumlahan setiap baris

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks penjumlahan setiap baris pada tabel III.6. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.14.

Tabel III.14. Matriks Penjumlahan Setiap Baris Sub Kriteria Jenis Kelamin

	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
Laki-laki	0.75	0.75	1.50
Perempuan	0.25	0.25	0.50

d. Perhitungan rasio konsistensi

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks berpasangan pada tabel III.7. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.15.

Tabel III.15. Perhitungan Rasio Konsistensi Sub Kriteria Jenis Kelamin

	Jumlah Perbaris	Prioritas	Hasil
Laki-laki	1.50	0.75	2.25
Perempuan	0.50	0.25	0.75
Jumlah			3

Dari tabel III.15, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

$$\text{Jumlah} = 3$$

$$N (\text{Jumlah Kriteria}) = 2$$

$$\lambda \text{ maks (jumlah/N)} = 3 / 2 = 1.5$$

$$CI ((\lambda \text{ maks}-N)/N) = ((1.5 - 2) / 2) = -0.25$$

$$CR (CI/IR \text{ (lihat tabel III.2)}) = -0.25 / 0 = -\infty$$

Oleh karena $CR < 0.1$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

3. Menghitung Prioritas Sub Kriteria dari Kriteria Berat Badan

a. Membuat matriks perbandingan berpasangan

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks berpasangan pada tabel III.4. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.16.

Tabel III.16. Matriks Berpasangan Sub Kriteria Berat Badan

	> 9 Kg	> 7 s/d <= 9 Kg	<= 7 Kg
> 9 Kg	1	3	3
> 7 s/d <= 9 Kg	0.33	1	3
<= 7 Kg	0.33	0.33	1
Jumlah	1.67	4.33	7

b. Membuat matriks nilai kriteria

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks nilai kriteria pada tabel III.5. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.17.

Tabel III.17. Matriks Nilai Sub Kriteria Berat Badan

	> 9 Kg	> 7 s/d <= 9 Kg	<= 7 Kg	Jumlah	Prioritas
> 9 Kg	0.60	0.69	0.43	1.72	0.57
> 7 s/d <= 9 Kg	0.20	0.23	0.43	0.86	0.29
<= 7 Kg	0.20	0.08	0.14	0.42	0.14

c. Membuat matriks penjumlahan setiap baris

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks penjumlahan setiap baris pada tabel III.6. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.18.

Tabel III.18. Matriks Penjumlahan Setiap Baris Sub Kriteria Berat Badan

	> 9 Kg	> 7 s/d <= 9 Kg	<= 7 Kg	Jumlah
> 9 Kg	0.57	0.86	0.42	1.85
> 7 s/d <= 9 Kg	0.19	0.29	0.42	0.90
<= 7 Kg	0.19	0.10	0.14	0.43

d. Perhitungan rasio konsistensi

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks berpasangan pada tabel III.7. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.19.

Tabel III.19. Perhitungan Rasio Konsistensi Sub Kriteria Berat Badan

	Jumlah Perbaris	Prioritas	Hasil
> 9 Kg	1.85	0.57	2.43
> 7 s/d <= 9 Kg	0.90	0.29	1.18
<= 7 Kg	0.43	0.14	0.57
Jumlah			4.18

Dari tabel III.19, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

$$\text{Jumlah} = 4.18$$

$$N (\text{Jumlah Kriteria}) = 3$$

$$\lambda \text{ maks (jumlah/N)} = 4.18 / 3 = 1.39$$

$$CI ((\lambda \text{ maks}-N)/N) = ((1.39 - 3)/3) = -0.54$$

$$CR (CI/IR (\text{lihat tabel III.2})) = -0.54 / 0.58 = -0.92$$

Oleh karena $CR < 0.1$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

4. Menghitung Prioritas Sub Kriteria dari Kriteria Alergi

a. Membuat matriks perbandingan berpasangan

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks berpasangan pada tabel III.4. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.20.

Tabel III.20. Matriks Berpasangan Sub Kriteria Alergi

	Tidak Ada	Ada
Tidak Ada	1	3
Ada	0.33	1
Jumlah	1.33	4

b. Membuat matriks nilai kriteria

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks nilai kriteria pada tabel III.5. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.21.

Tabel III.21. Matriks Nilai Sub Kriteria Alergi

	Tidak Ada	Ada	Jumlah	Prioritas
Tidak Ada	0.75	0.75	1.50	0.75
Ada	0.25	0.25	0.50	0.25

c. Membuat matriks penjumlahan setiap baris

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks penjumlahan setiap baris pada tabel III.6. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.22.

Tabel III.22. Matriks Penjumlahan Setiap Baris Sub Kriteria Alergi

	Tidak Ada	Ada	Jumlah
Tidak Ada	0.75	0.75	1.50
Ada	0.25	0.25	0.50

d. Perhitungan rasio konsistensi

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks berpasangan pada tabel III.7. Hasil perhitungan disajikan pada tabel III.23.

Tabel III.23. Perhitungan Rasio Konsistensi Sub Kriteria Alergi

	Tidak Ada	Ada	Hasil
Tidak Ada	1.50	0.75	2.25
Ada	0.50	0.25	0.75
Jumlah			3

Dari tabel III.23, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

$$\text{Jumlah} = 3$$

$$N (\text{Jumlah Kriteria}) = 2$$

$$\lambda \text{ maks (jumlah/N)} = 3 / 2 = 1.5$$

$$CI ((\lambda \text{ maks}-N)/N) = ((1.5 - 2) / 2) = -0.25$$

$$CR (CI/IR (\text{lihat tabel III.2})) = -0.25 / 0 = -\infty$$

Oleh karena $CR < 0.1$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

Langkah 3 : Menghitung Hasil

Prioritas hasil perhitungan pada langkah 1 dan 2 kemudian dituangkan dalam matriks hasil seperti terlihat pada tabel III.24.

Tabel III.24. Matriks Hasil Perhitungan

Usia	Jenis Kelamin	Berat Badan	Alergi
0.48	0.32	0.12	0.08
> 2 Tahun	Laki-laki	> 9 Kg	Tidak Ada
0.57	0.75	0.57	0.75
> 1 s/d <= 2 Tahun	Perempuan	>7 s/d <= 9 Kg	Ada
0.29	0.25	0.29	0.25
<= 1 Tahun		<= 7 Kg	
0.14		0.14	

Setelah diperoleh nilai prioritas untuk masing-masing kriteria dan sub kriteria, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan untuk menentukan makanan sehat pada bayi dengan mengalikan nilai prioritas sub kriteria bayi dan nilai prioritas kriteria.

Tabel III.25. Data Bayi

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai Prioritas
Usia	1 Tahun	0.14
Jenis Kelamin	Laki-laki	0.75
Berat Badan	7 Kg	0.14
Alergi	Ada	0.25

$$\begin{aligned}
 \text{Usia} &= \text{Nilai Prioritas Sub Kriteria Usia} * \text{Nilai Prioritas Usia} \\
 &= 0.14 * 0.48 \\
 &= 0.07
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jenis Kelamin} &= \text{Nilai Prioritas Sub Kriteria JK} * \text{Nilai Prioritas JK} \\
 &= 0.75 * 0.32 \\
 &= 0.24
 \end{aligned}$$

Berat Badan = Nilai Prioritas Sub Kriteria BB * Nilai Prioritas BB

$$= 0.14 * 0.12$$

$$= 0.01$$

Alergi = Nilai Prioritas Sub Kriteria Alergi * Nilai Prioritas Alergi

$$= 0.25 * 0.08$$

$$= 0.02$$

Nilai Akhir = Nilai Usia + Jenis Kelamin + Berat Badan + Alergi

$$= 0.07 + 0.24 + 0.01 + 0.02$$

$$= 0.34$$

Tabel III.26. Tabel Keputusan

Nilai Akhir	Jenis Makanan
0.1 - 0.15	Beras Putih, Beras Merah, Bayam, Brokoli, Labu Kuning, Ubi Jalar, Kentang, Kacang Polong, Oatmeal, Pisang, Pepaya, Wortel, Buah Cranberrie, Buah Anggur, Seledri, Daging.
0.16 – 0.30	Beras Putih, Beras Merah, Bayam, Brokoli, Labu Kuning, Ubi Jalar, Kentang, Wortel, Tomat, Ikan Salmon, Buah Pisang, Pepaya, Kiwi, Jeruk, Melon, Apel, Blueberry, Daging.
0.31 – 0.60	Beras Putih, Beras Merah, Gandum, Ikan Tuna, Ikan Salmon, Bayam, Brokoli, Seledri, Tomat, Wortel, Kentang, Labu Kuning, Melon, Alpukat, Jeruk, Pepaya, Pisang, Blueberry, Buah Ceri, Telur, Daging.
0.61 - 1	Beras Putih, Beras Merah, Susu, Telur, Daging, Ikan Tuna, Ikan Salmon, Ikan Gabus, Udang, Kacang-kacangan, Wortel, Bayam, Brokoli, Tomat, Seledri, Jagung Manis, Kentang, Ubi Jalar, Alpukat, Labu Kuning, Anggur, Apel, Pisang, Jeruk, Pepaya, Blueberry, Pear, Kiwi, Raspberry.

Nilai akhir dari perhitungan data bayi tersebut adalah 0.34. Berdasarkan tabel keputusan (tabel III.26) nilai akhir bayi tersebut berada antara 0.31 – 0.60. Jadi, jenis makanan yang baik untuk dikonsumsi oleh bayi tersebut adalah Beras

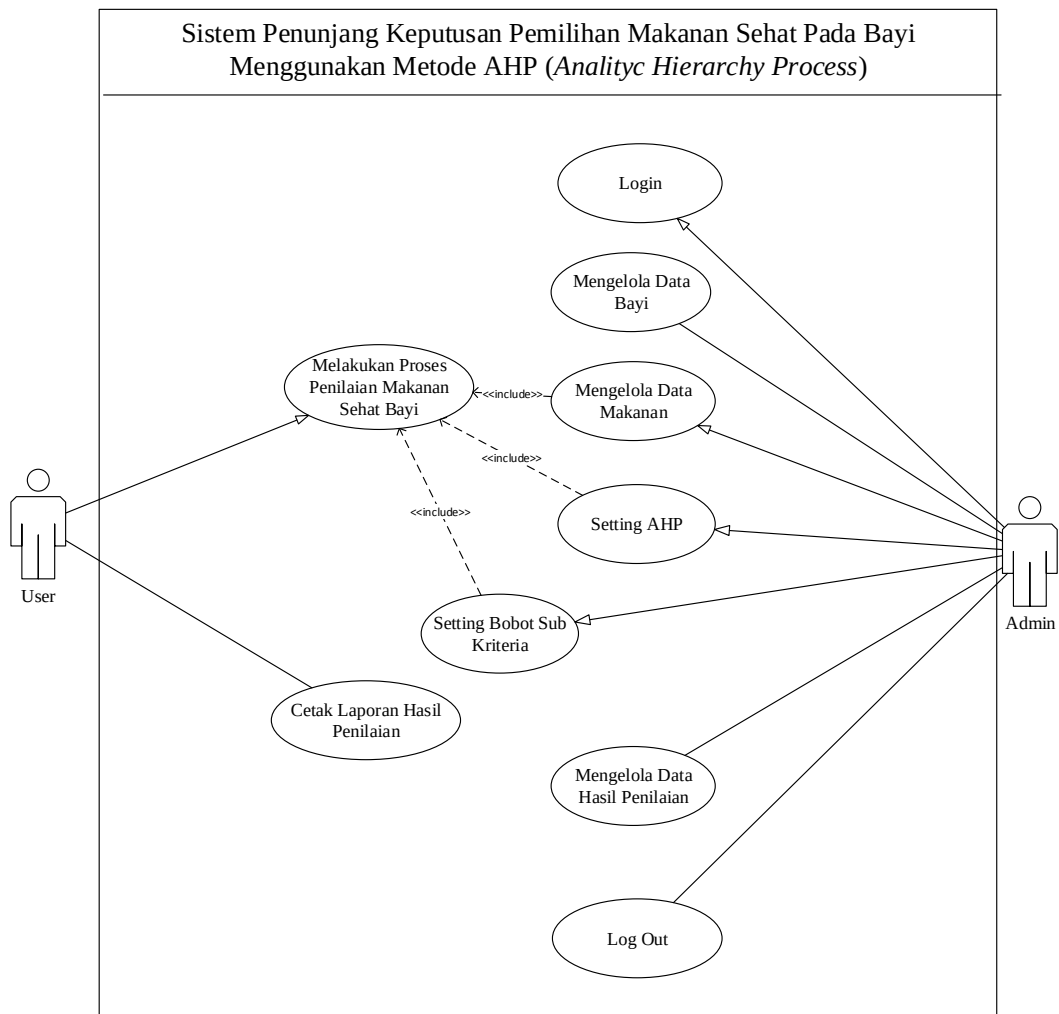
Putih, Beras Merah, Gandum, Ikan Tuna, Ikan Salmon, Bayam, Brokoli, Seledri, Tomat, Wortel, Kentang, Labu Kuning, Melon, Alpukat, Jeruk, Pepaya, Pisang, Blueberry, Buah Ceri, Telur, Daging.

III.4. Desain Sistem

Dalam merancang sistem penulis menggunakan bahasa pemodelan UML (*Unified Modeling Language*), adapun model UML yang penulis gunakan dalam merancang sistem adalah *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.

III.4.1. Use Case Diagram

Diagram yang menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk *actor*. Sebuah *use case* digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML *use case*, dapat ditunjukkan pada Gambar III.5.

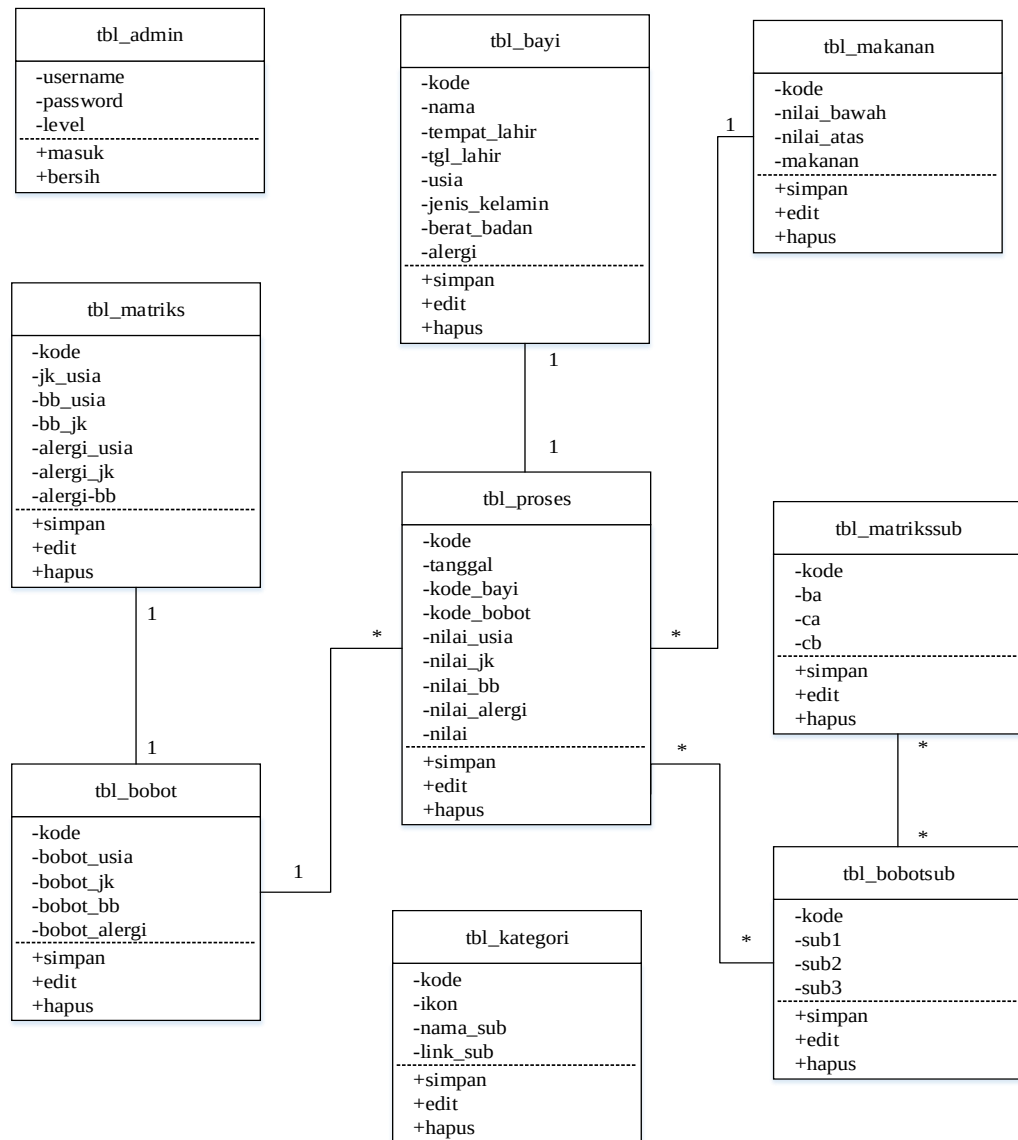


Gambar III.5. Use Case Diagram Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Makanan Sehat Pada Bayi Menggunakan Metode AHP (*Analityc Hierarchy Process*)

III.4.2. Class Diagram

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan perbedaan yang mendasar antara *class-class*, hubungan antar-*class*, di mana sub-sistem *class* tersebut. Pada *class diagram* terdapat nama *class*, *attributes*, *operations*, serta *association*

(hubungan antar-*class*). Adapun bentuk *class diagram* yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.6.



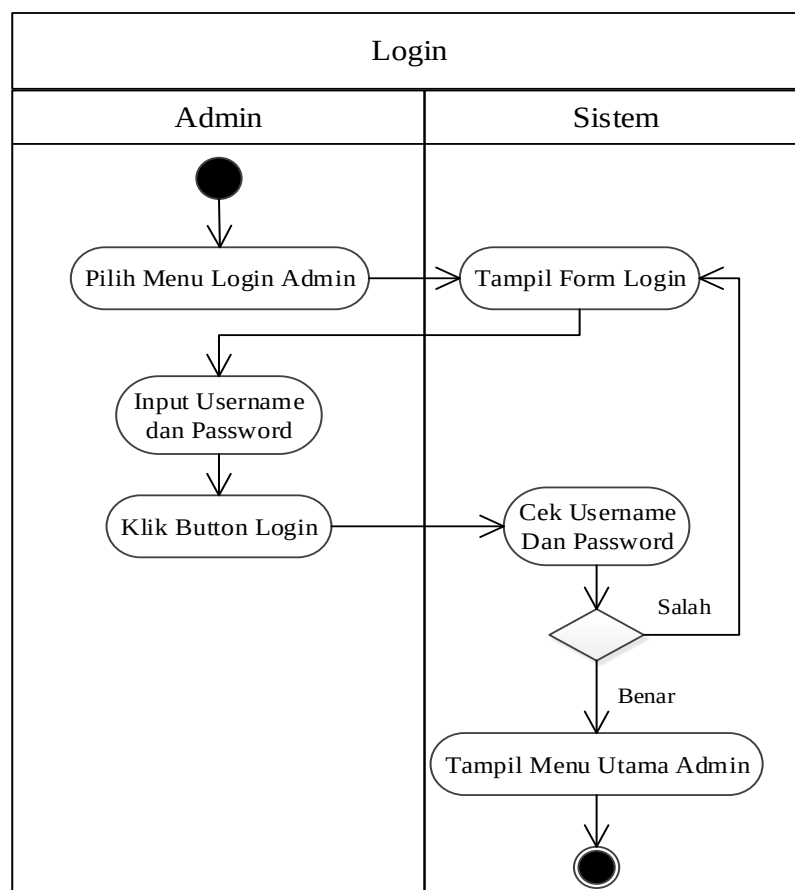
Gambar III.6. Class Diagram Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Makanan Sehat Pada Bayi Menggunakan Metode AHP (*Analityc Hierarchy Process*)

III.4.3. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aktifitas-aktifitas, objek, *state*, transisi *state* dan *event*. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas. Adapun bentuk *activity diagram* yang penulis rancang sebagai berikut :

1. Activity Diagram Login

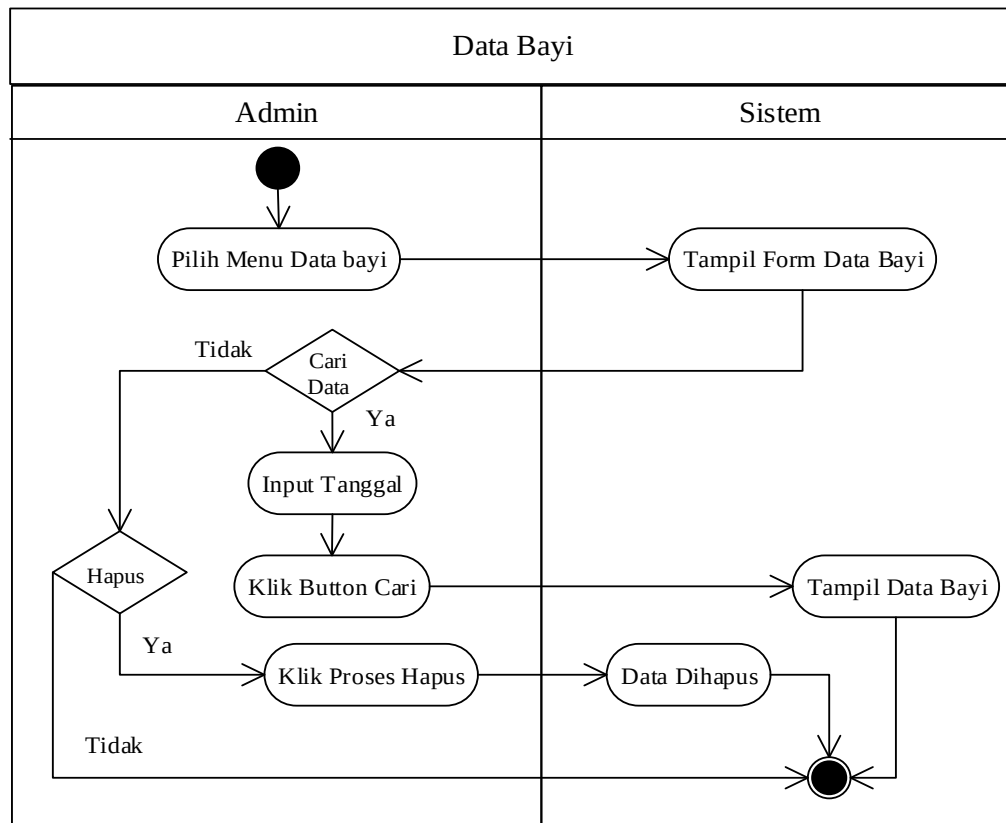
Activity diagram login menggambarkan aktivitas untuk masuk kedalam menu admin. Adapun bentuk *activity diagram login* yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.7.



Gambar III.7. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Data Bayi

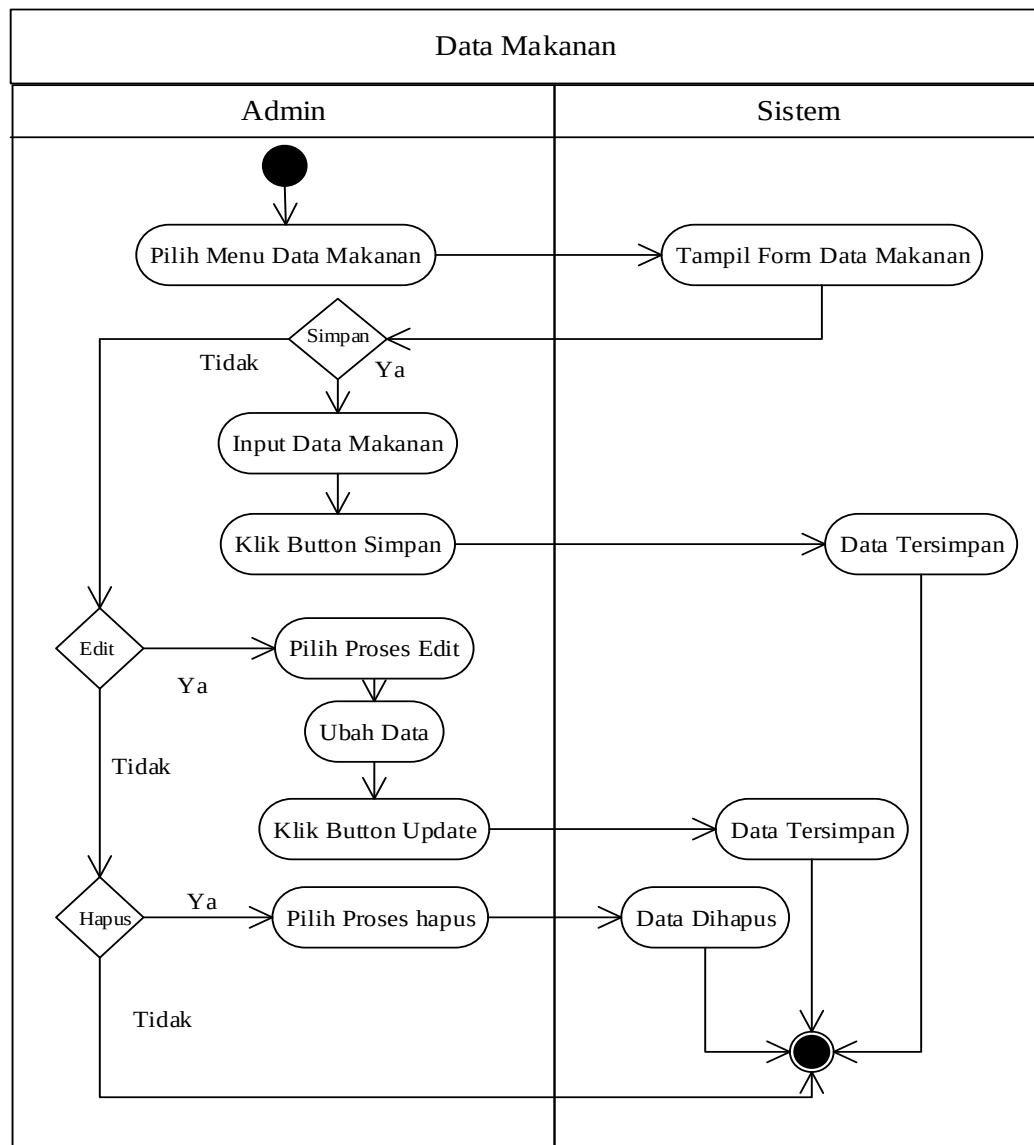
Activity diagram data bayi menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data bayi yang dilakukan oleh admin. Adapun bentuk *activity diagram* data bayi yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.8.



Gambar III.8. Activity Diagram Data Bayi

3. Activity Diagram Data Makanan

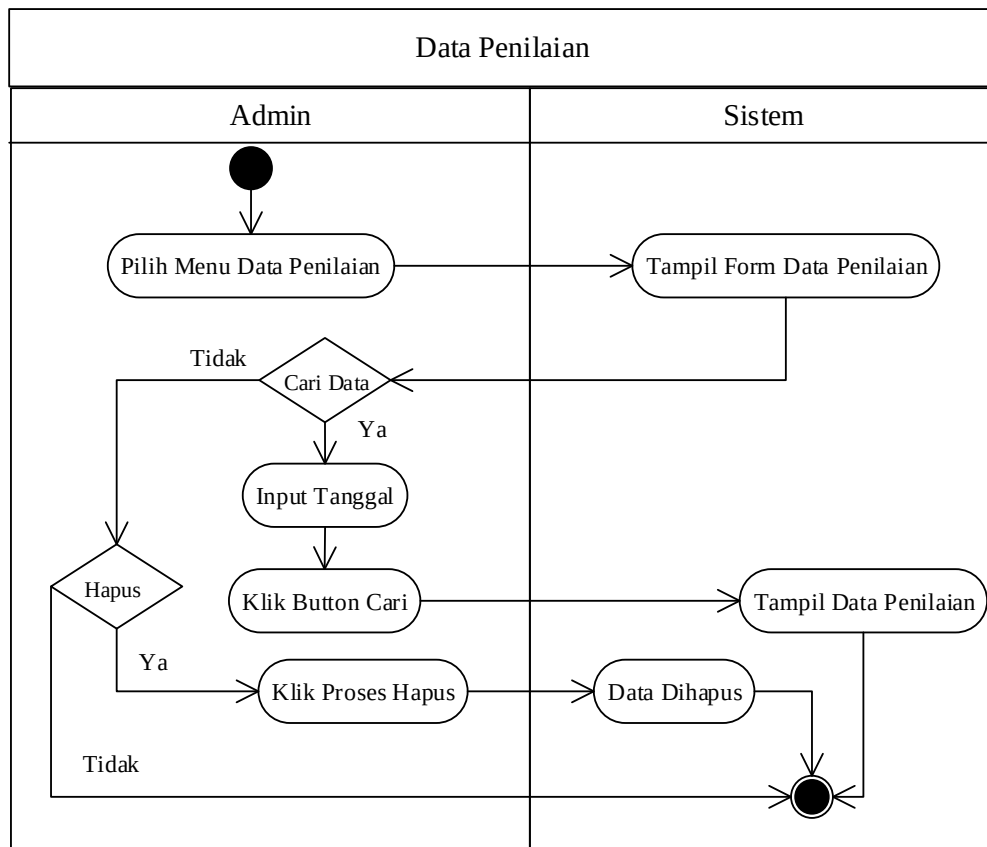
Activity diagram data makanan menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data makanan yang dilakukan oleh admin. Adapun bentuk *activity diagram* data makanan yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.9.



Gambar III.9. Activity Diagram Data Makanan

4. Activity Diagram Data Penilaian

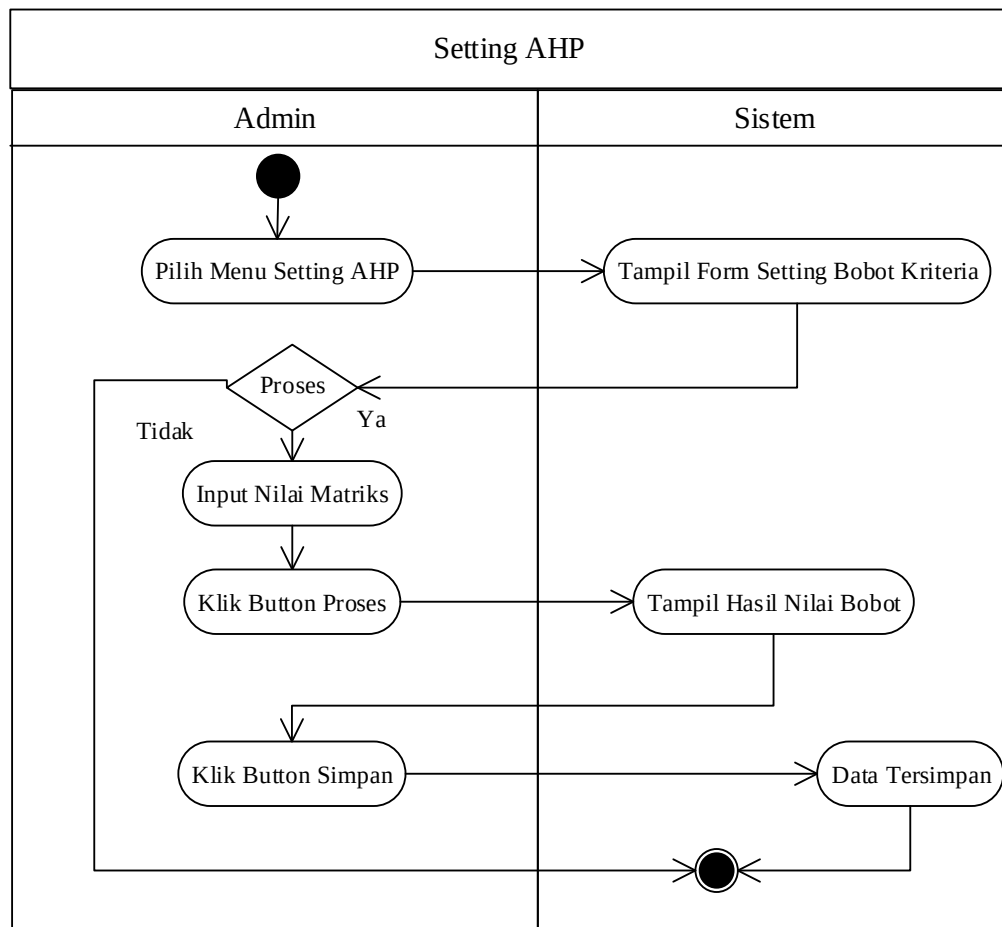
Activity diagram data penilaian menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data penilaian yang dilakukan oleh admin. Adapun bentuk activity diagram data penilaian yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.10.



Gambar III.10. Activity Diagram Data Penilaian

5. Activity Diagram Setting AHP

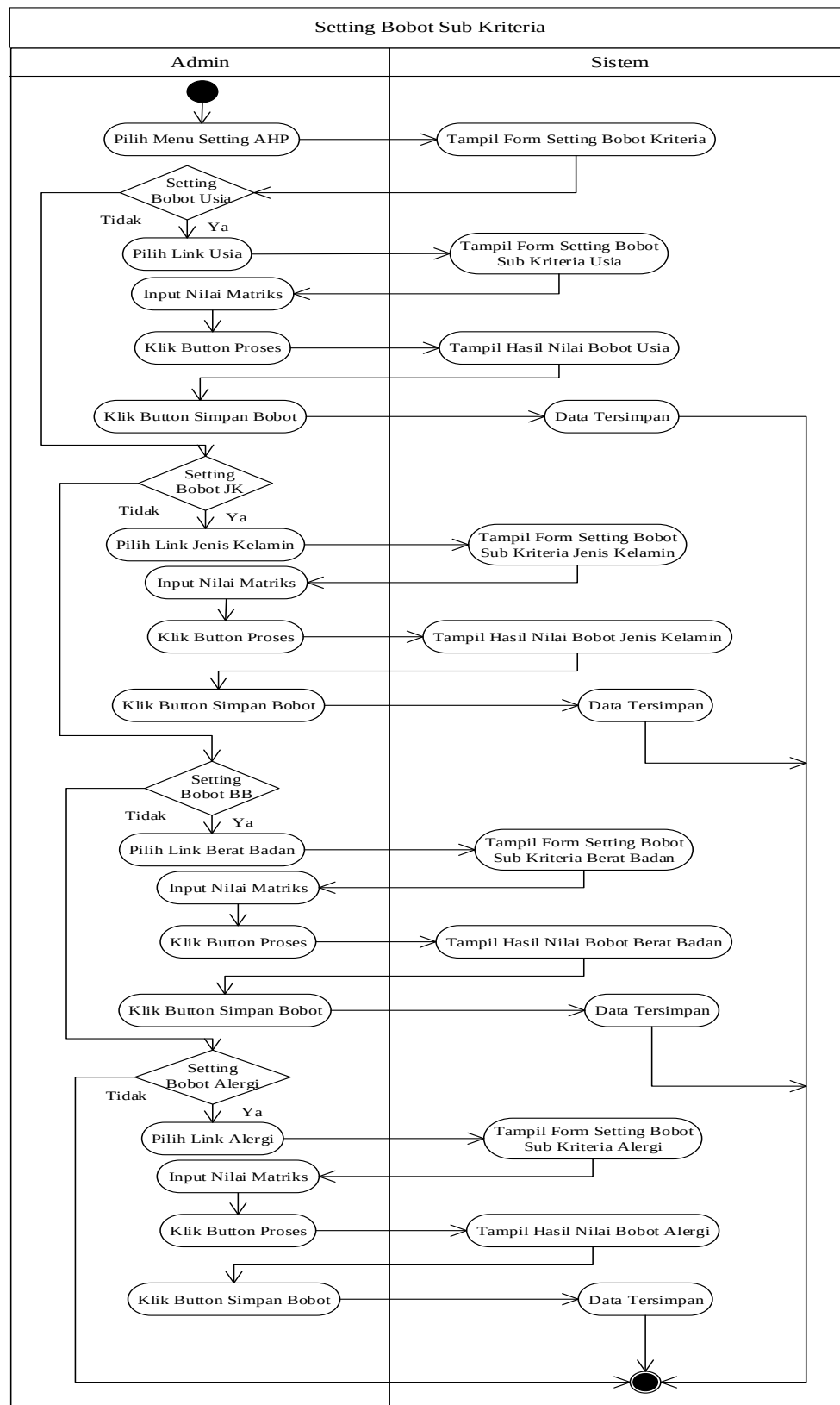
Activity diagram setting AHP menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data bobot AHP yang dilakukan oleh admin. Adapun bentuk *activity diagram setting AHP* yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.11.



Gambar III.11. Activity Diagram Setting AHP

6. Activity Diagram Setting Bobot Sub Kriteria

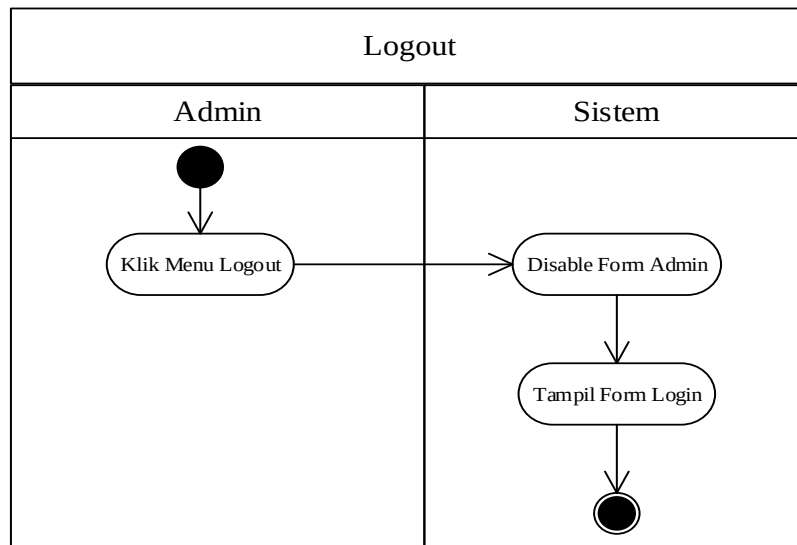
Activity diagram setting bobot sub kriteria menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data bobot sub kriteria yang dilakukan oleh admin. Adapun bentuk *activity diagram setting bobot sub kriteria* yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.12.



Gambar III.12. Activity Diagram Setting Bobot Sub Kriteria

7. Activity Diagram Log Out

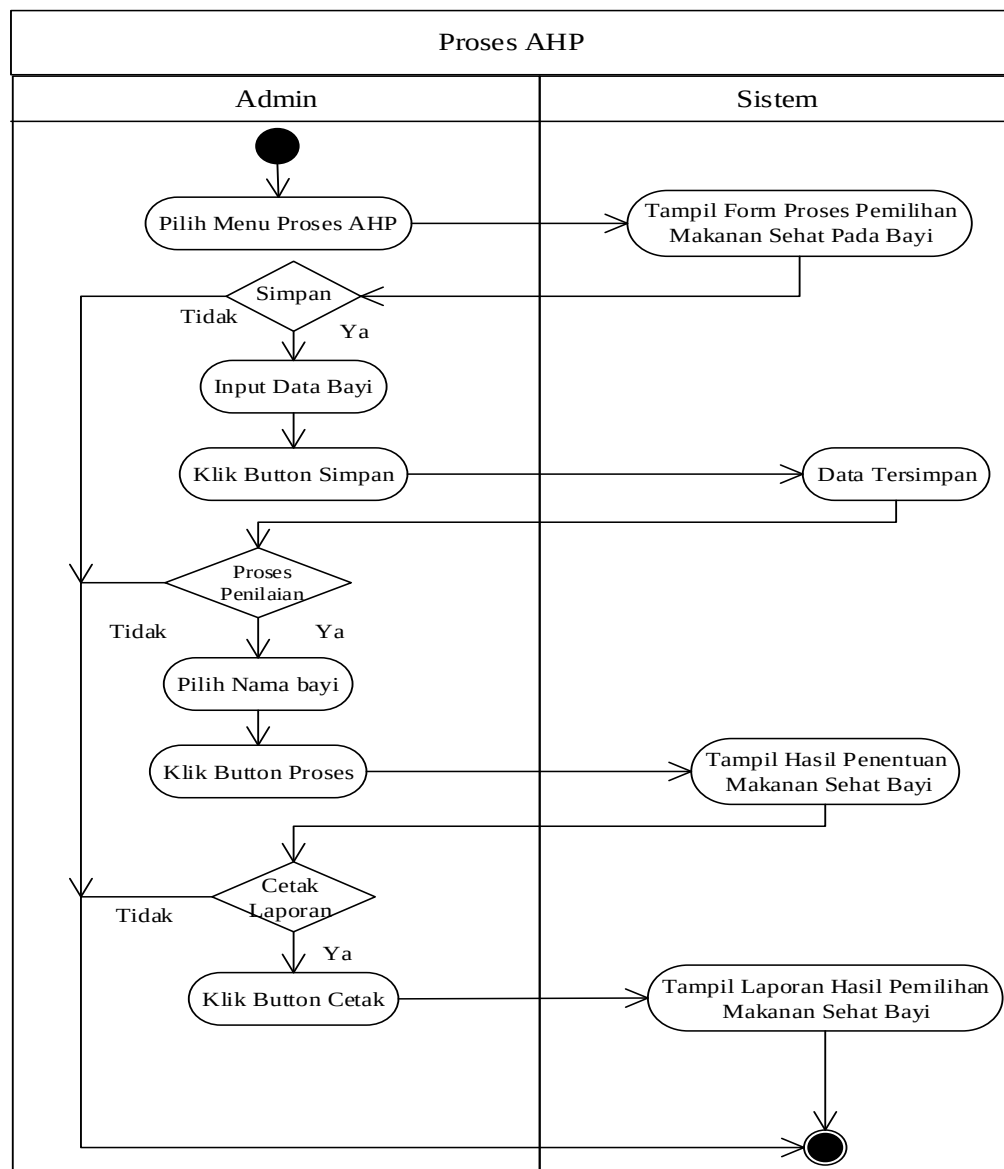
Activity diagram log out menggambarkan aktivitas untuk keluar dari menu admin. Adapun bentuk *activity diagram log out* yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.13.



Gambar III.13. Activity Diagram Log Out

8. Activity Diagram Proses AHP

Activity diagram proses AHP menggambarkan aktivitas untuk melakukan proses penilaian makanan sehat bayi yang dilakukan oleh *user*. Adapun bentuk *activity diagram* proses AHP yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.14.



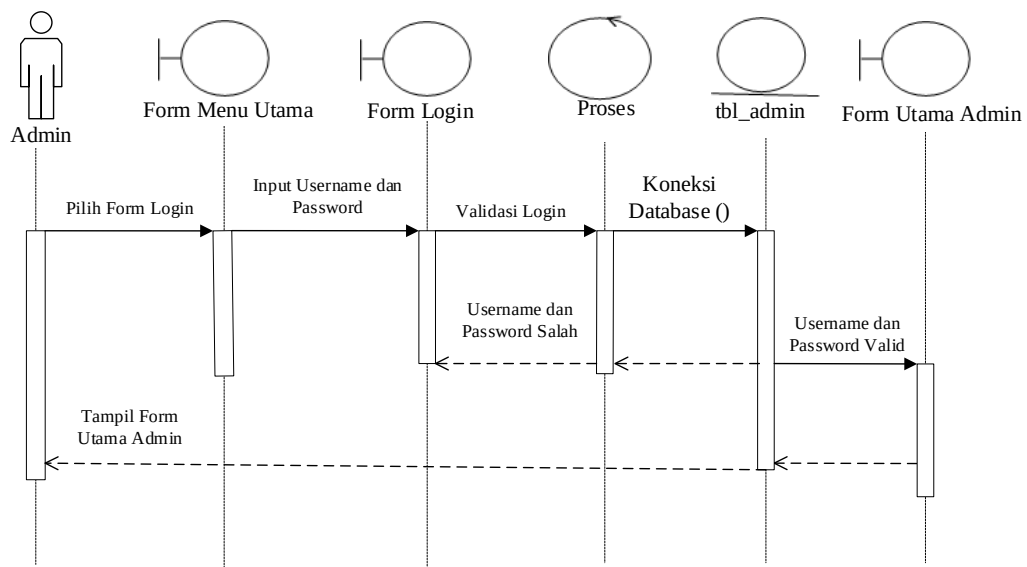
Gambar III.14. Activity Diagram Proses AHP

III.4.4. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan suatu diagram interaksi yang menggambarkan bagaimana objek-objek berpartisipasi dalam bagian interaksi (*particular interaction*) dan pesan yang ditukar dalam urutan waktu. Adapun bentuk *sequence diagram* yang penulis rancang sebagai berikut :

1. Sequence Diagram Login

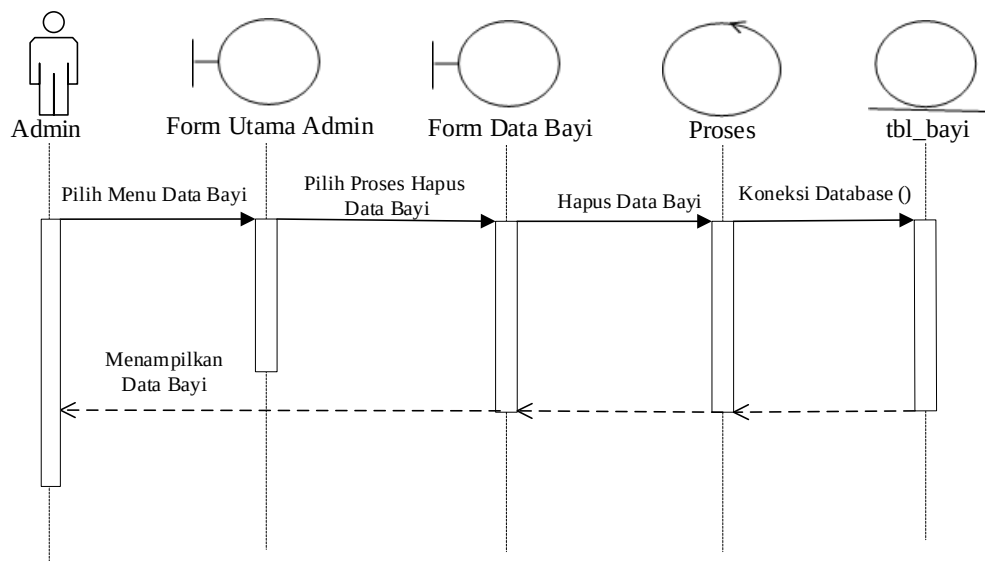
Sequence diagram login admin menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam melakukan *login*. Adapun bentuk *sequence diagram login* admin yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.15.



Gambar III.15. Sequence Diagram Login Admin

2. Sequence Diagram Data Bayi

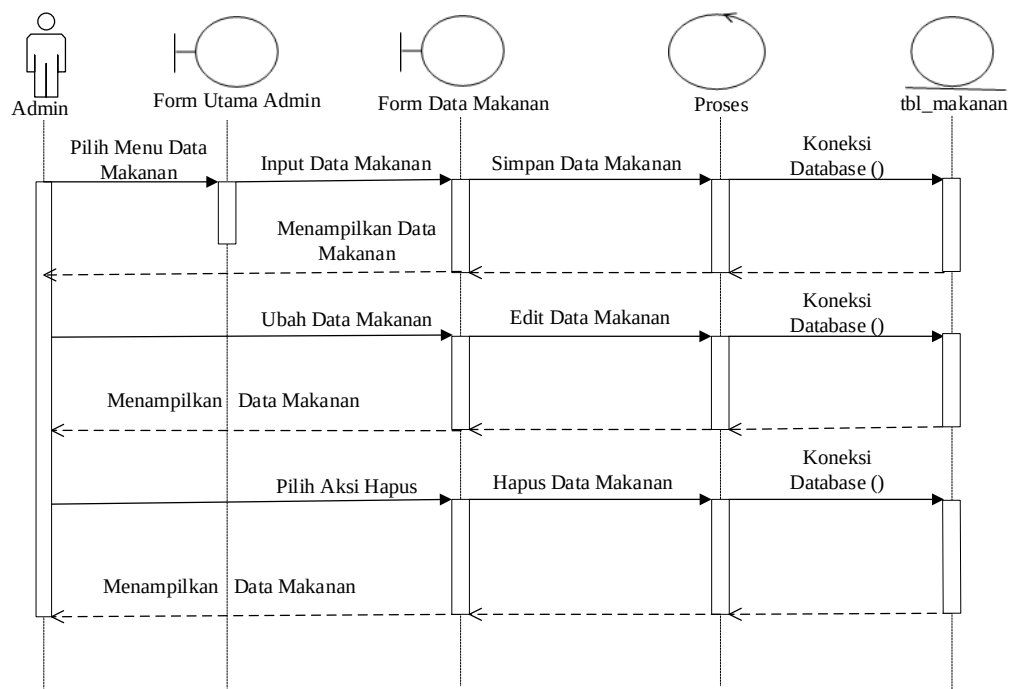
Sequence diagram data bayi menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data bayi. Adapun bentuk *sequence diagram data bayi* yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.16.



Gambar III.16. Sequence Diagram Data Bayi

3. Sequence Diagram Data Makanan

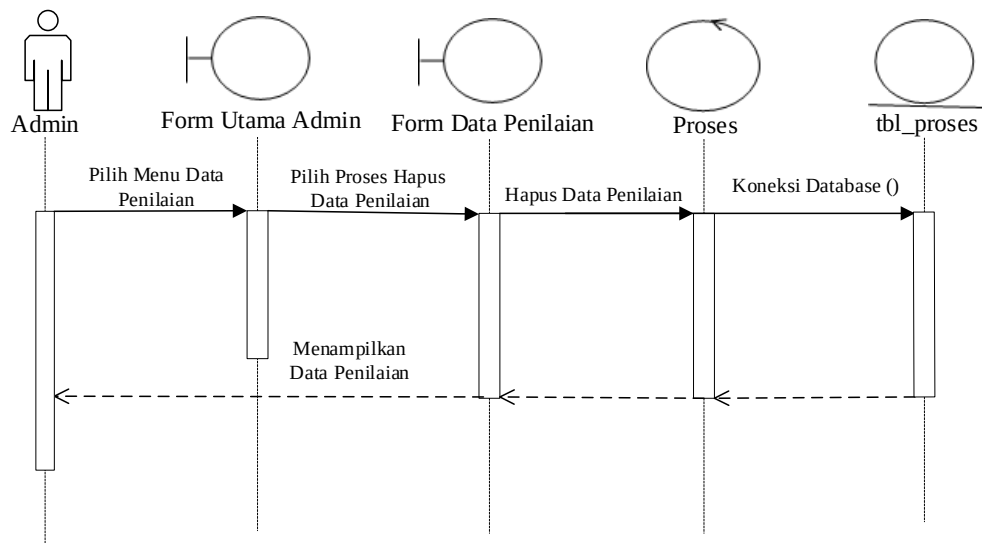
Sequence diagram data makanan menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data makanan. Adapun bentuk *sequence diagram* data makanan yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.17.



Gambar III.17. Sequence Diagram Data Makanan

4. Sequence Diagram Data Penilaian

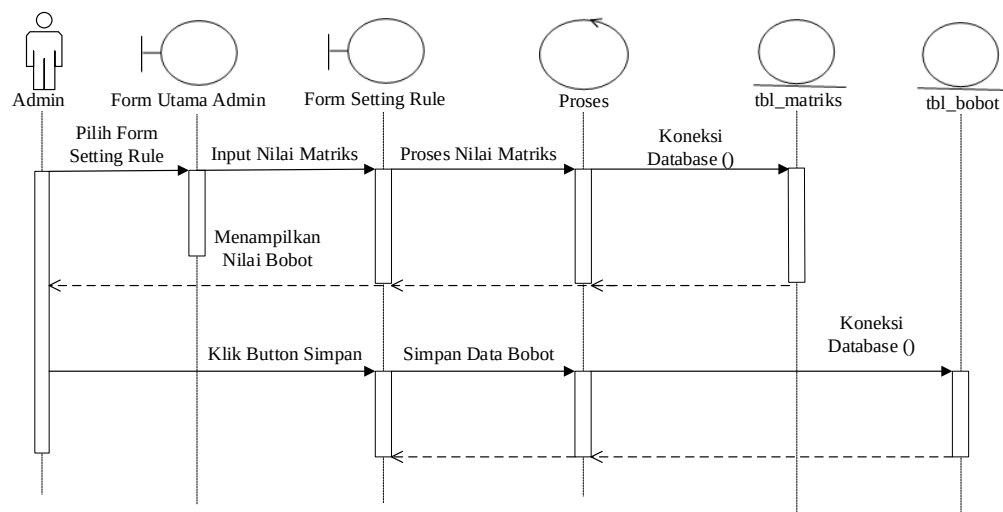
Sequence diagram data penilaian menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data penilaian. Adapun bentuk *sequence diagram* data penilaian yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.18.



Gambar III.18. Sequence Diagram Data Penilaian

5. Sequence Diagram Setting AHP

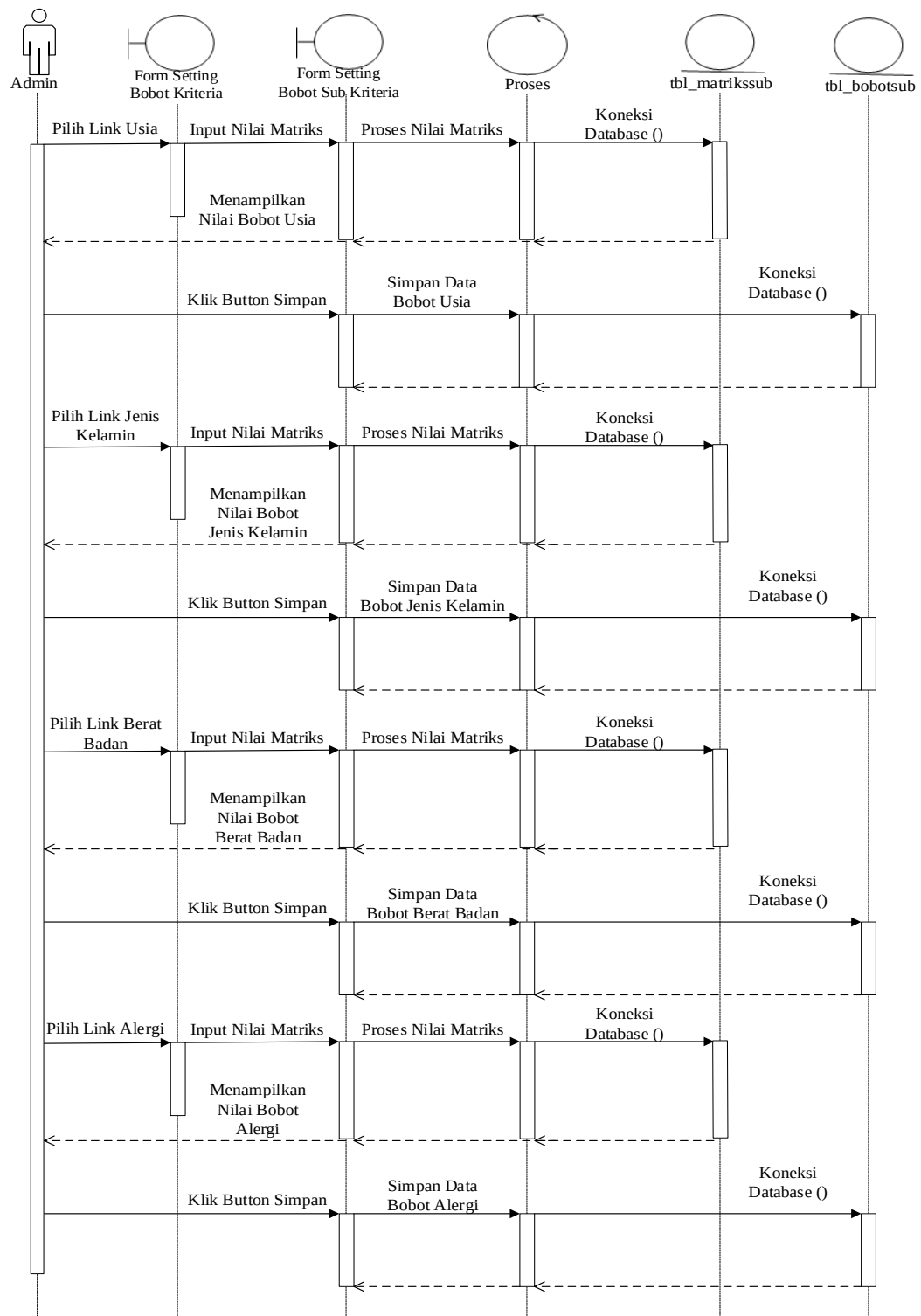
Sequence diagram setting AHP menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data bobot. Adapun bentuk *sequence diagram setting AHP* yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.19.



Gambar III.19. Sequence Diagram Setting AHP

6. Sequence Diagram Setting Bobot Sub Kriteria

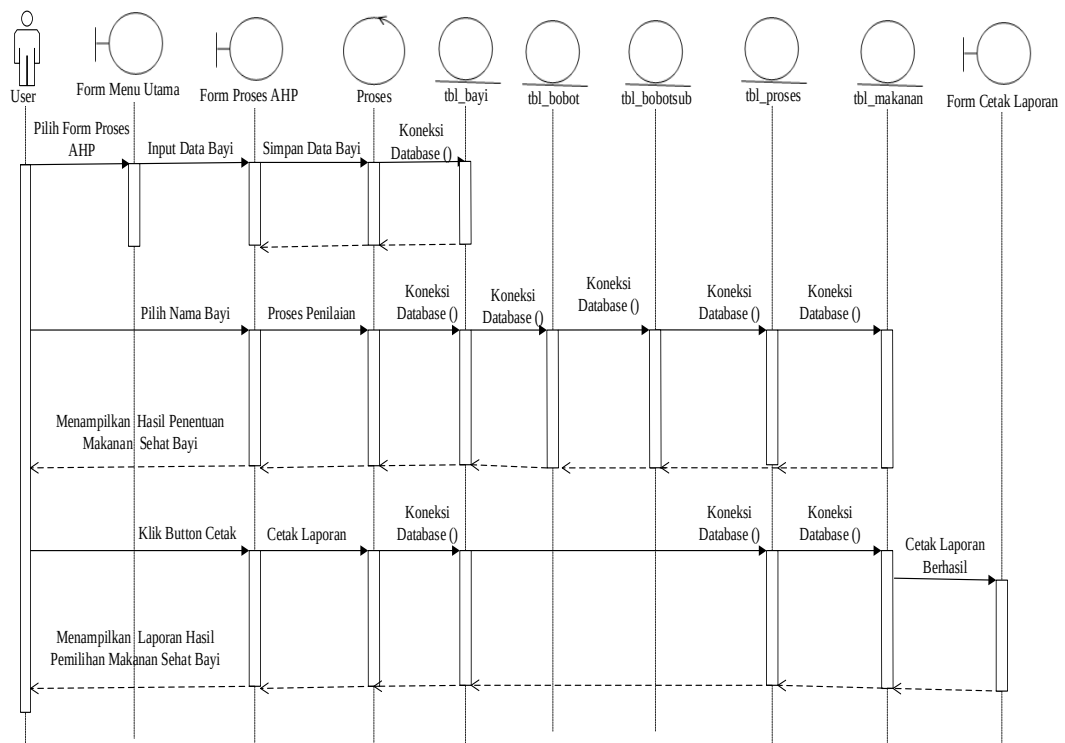
Sequence diagram setting bobot sub kriteria menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data bobot sub kriteria. Adapun bentuk *sequence diagram setting* bobot sub kriteria yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.20.



Gambar III.20. Sequence Diagram Setting Bobot Sub Kriteria

7. Sequence Diagram Proses AHP

Sequence diagram proses AHP menggambarkan interaksi *user* dengan aplikasi dan *database* dalam melakukan proses penentuan makanan sehat bayi. Adapun bentuk *sequence diagram* proses AHP yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.21.



Gambar III.21. Sequence Diagram Proses AHP

III.5. Desain User Interface

Pada tahap ini adalah tahap perancangan tampilan sistem yang akan dibangun, yaitu tahap rancangan tampilan secara keseluruhan mulai dari *form input* sampai laporan.

III.5.1. Desain Output

Perancangan *output* merupakan suatu proses perancangan hasil dari pengolahan data yang kemudian dapat menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan. Perancangan *output* dari sistem yang diusulkan adalah :

1. Tampilan *Form* Hasil Penentuan Makanan Sehat Bayi

Rancangan tampilan *form* hasil penentuan makanan sehat bayi merupakan tampilan *user* untuk melihat hasil dari proses penentuan makanan sehat bayi. Tampilan *form* hasil penentuan makanan sehat bayi dapat dilihat pada gambar III.22.

Header																						
Home Proses AHP Informasi Login Admin																						
Animasi Hasil Penentuan Makanan Sehat Bayi <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">NAMA BAYI</td> <td style="width: 5%;">:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">XXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>NILAI USIA</td> <td>:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">XXXX</td> </tr> <tr> <td>NILAI JENIS KELAMIN</td> <td>:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">XXXX</td> </tr> <tr> <td>NILAI BERAT BADAN</td> <td>:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">XXXX</td> </tr> <tr> <td>NILAI ALERGI</td> <td>:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">XXXX</td> </tr> <tr> <td>NILAI AKHIR</td> <td>:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">XXXX</td> </tr> <tr> <td>MAKANAN BAYI</td> <td>:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> </table> Cetak	NAMA BAYI	:	XXXXXXXXXXXX	NILAI USIA	:	XXXX	NILAI JENIS KELAMIN	:	XXXX	NILAI BERAT BADAN	:	XXXX	NILAI ALERGI	:	XXXX	NILAI AKHIR	:	XXXX	MAKANAN BAYI	:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Categories : Blogger Facebook Gmail Twitter Yahoo Calender : Kalender Contact : Nama : Eti Serliani Hura NIM : 1220000151 Phone: 085207138674 Email: etiserlianihura@gmail.com
NAMA BAYI	:	XXXXXXXXXXXX																				
NILAI USIA	:	XXXX																				
NILAI JENIS KELAMIN	:	XXXX																				
NILAI BERAT BADAN	:	XXXX																				
NILAI ALERGI	:	XXXX																				
NILAI AKHIR	:	XXXX																				
MAKANAN BAYI	:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																				
Footer																						

Gambar III.22. Desain Tampilan *Form* Hasil Penentuan Makanan Sehat Bayi

2. Tampilan Laporan Hasil Keputusan Makanan Sehat Bayi

Rancangan tampilan laporan hasil keputusan makanan sehat bayi merupakan tampilan *user* untuk melihat laporan hasil keputusan makanan sehat bayi. Tampilan laporan hasil keputusan makanan sehat bayi dapat dilihat pada gambar III.23.

LOGO	RUMAH SAKIT UMUM DELIMA Jl. Yos Sudarso Km. 13,6 No. 19 A Simpang Martubung 20215 Rsu.delima@yahoo.com. Telepon, (061)6855195
HASIL KEPUTUSAN PEMILIHAN MAKANAN SEHAT PADA BAYI	
NAMA BAYI	: XXXXXXXXXXXXXXXXXX
NILAI USIA	: XXXXX
NILAI JENIS KELAMIN	: XXXXX
NILAI BERAT BADAN	: XXXXX
NILAI ALERGI	: XXXXX
NILAI AKHIR	: XXXXX
MAKANAN BAYI	: XXXXXXXXXXXXXXXXXX
Tanggal : dd/mm/yyyy Petugas Rumah Sakit : (.....)	

Gambar III.23. Desain Laporan Hasil Keputusan Makanan Sehat Bayi

3. Tampilan *Form* Informasi Makanan Sehat Bayi

Rancangan tampilan *form* informasi makanan sehat bayi merupakan tampilan *user* untuk melihat informasi mengenai makanan sehat bayi.

Tampilan *form* informasi makanan sehat bayi dapat dilihat pada gambar III.24.

Header	
Home Proses AHP Informasi Login Admin	
Animasi "INFORMASI TENTANG PEMILIHAN MAKANAN SEHAT PADA BAYI" Gambar Informasi Mengenai Makanan Sehat Pada Bayi	Categories : Blogger Facebook Gmail Twitter Yahoo Calender : Kalender Contact : Nama : Eti Serliani Hura NIM : 1220000151 Phone: 085207138674 Email: etiserlianihura@gmail.com
Footer	

Gambar III.24. Desain Tampilan *Form* Informasi Makanan Sehat Bayi

4. Tampilan *Form* Data Bayi

Rancangan tampilan *form* data bayi merupakan tampilan admin untuk melihat data bayi. Tampilan *form* data bayi dapat dilihat pada gambar III.25.

[illegible]

Gambar III.25. Desain Tampilan *Form* Data Bayi

5. Tampilan *Form* Data Hasil Penilaian

Rancangan tampilan *form* data hasil penilaian merupakan tampilan admin untuk melihat data hasil penilaian. Tampilan *form* data hasil penilaian dapat dilihat pada gambar III.26.

III.5.2. Desain *Input*

1. Tampilan *Form* Utama *User*

Rancangan tampilan *form* utama *user* merupakan tampilan awal saat membuka aplikasi. Tampilan *form* utama *user* dapat dilihat pada gambar III.27.

Header	
Home Proses AHP Informasi Login Admin	
Animasi "SELAMAT DATANG DI WEBSITE SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAKANAN SEHAT PADA BAYI" Gambar Penjelasan Singkat Makanan Sehat Pada Bayi	Categories : Blogger Facebook Gmail Twitter Yahoo Calender : Kalender Contact : Nama : Eti Serliani Hura NIM : 1220000151 Phone: 085207138674 Email: etiserlianihura@gmail.com
Footer	

Gambar III.27. Desain Tampilan *Form* Utama User

2. Tampilan *Form* Proses AHP

Rancangan tampilan *form* proses AHP merupakan tampilan untuk melakukan proses penilaian makanan sehat bayi. Tampilan *form* proses AHP dapat dilihat pada gambar III.28.

Header	
Home Proses AHP Informasi Login Admin	
Animasi Masukkan Data Bayi Anda KODE : NAMA BAYI : TEMPAT/TGL LAHIR : / USIA : Tahun JENIS KELAMIN : ▼ BERAT BADAN : Kg ALERGI : ▼ Simpan Batal Proses Penentuan Makanan Sehat Bayi KODE : TANGGAL : NAMA BAYI : ▼ USIA : X << Bobot Usia JENIS KELAMIN : X << Bobot Jenis Kelamin BERAT BADAN : X << Bobot Berat badan ALERGI : X << Bobot Alergi Proses Batal	Categories : Blogger Facebook Gmail Twitter Yahoo Calender : Kalender Contact : Nama : Eti Serliani Hura NIM : 1220000151 Phone: 085207138674 Email: etiserlianihura@gmail.com
Footer	

Gambar III.28. Desain Tampilan *Form* Proses AHP

3. Tampilan *Form Login*

Rancangan tampilan *form login* merupakan tampilan admin dalam melakukan *login* untuk masuk ke *form* admin. Tampilan *form login* dapat dilihat pada gambar III.29.

Header	
Home Proses AHP Informasi Login Admin	
Silahkan Login Username : Password : Log In Clear	Calender : Kalender Contact : Nama : Eti Serliani Hura NIM : 1220000151 Phone: 085207138674 Email: etiserlianihura@gmail.com
Footer	

Gambar III.29. Desain Tampilan *Form Login*

4. Tampilan *Form* Utama Admin

Rancangan tampilan *form* utama admin merupakan tampilan awal setelah admin melakukan *login*. Tampilan *form* utama admin dapat dilihat pada gambar III.30.

Header	
Home Data Bayi Data Makanan Data Penilaian Setting AHP Logout Admin	
"SELAMAT DATANG ADMIN" Gambar Gambar	Calender : Kalender Contact : Nama : Eti Serliani Hura NIM : 1220000151 Phone: 085207138674 Email: etiserlianihura@gmail.com
Footer	

Gambar III.30. Desain Tampilan *Form* Utama Admin

5. Tampilan *Form Input* Data Makanan

Rancangan tampilan *form* data makanan merupakan tampilan admin untuk mengelola data makanan. Tampilan *form* data makanan dapat dilihat pada gambar III.31.

Gambar III.31. Desain Tampilan *Form Input* Data Makanan

6. Tampilan *Form Setting* AHP

Rancangan tampilan *form setting* AHP merupakan tampilan admin untuk melakukan *setting* AHP. Tampilan *form setting* AHP dapat dilihat pada gambar III.32.

Header

[Home](#) [Data Bayi](#) [Data Makanan](#) [Data Penilaian](#) [Setting AHP](#) [Logout Admin](#)

Setting Bobot Kriteria

Matriks Perbandingan Berpasangan

	USIA	JENIS KELAMIN	BERAT BADAN	ALERGI
USIA				
JENIS KELAMIN				
BERAT BADAN				
ALERGI				
JUMLAH				

Calender :

Kalender

Contact :

Nama : Eti Serliani Hura
 NIM : 1220000151
 Phone: 085207138674
 Email:
 etiserlianihura@gmail.com

Matriks Nilai Kriteria

	USIA	JENIS KELAMIN	BERAT BADAN	ALERGI	JUMLAH	PRIORITAS
USIA						
JENIS KELAMIN						
BERAT BADAN						
ALERGI						

Matriks Penjumlahan Setiap Baris

	USIA	JENIS KELAMIN	BERAT BADAN	ALERGI	JUMLAH
USIA					
JENIS KELAMIN					
BERAT BADAN					
ALERGI					

Perhitungan Rasio Konsentrasi

	JUMLAH PERBARIS	PRIORITAS	HASIL
USIA			
JENIS KELAMIN			
BERAT BADAN			
ALERGI			
JUMLAH			

Kesimpulan

JUMLAH :

N (JUMLAH KRITERIA) :

λ_{MAKS} (JUMLAH / N) :

CI ((λ_{MAKS} - N) / N) :

CR (CI / IR) :

KESIMPULAN :

Setting Bobot Sub Kriteria

Data Kriteria

Usia	Jenis Kelamin	Berat Badan	Alergi

Footer

Gambar III.32. Desain Tampilan Form Setting AHP

7. Tampilan *Form Setting* Bobot Sub Kriteria Usia

Rancangan tampilan *form setting* bobot sub kriteria usia merupakan tampilan admin untuk melakukan *setting* nilai bobot sub kriteria usia. Tampilan *form setting* bobot sub kriteria usia dapat dilihat pada gambar III.33.

Header																																																																																															
Kembali																																																																																															
Setting Bobot Sub Kriteria Usia Matriks Perbandingan Berpasangan <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">> 2 Tahun</th> <th style="text-align: center;">> 1 s/d <= 2 Tahun</th> <th style="text-align: center;"><= 1 Tahun</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">> 2 Tahun</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">> 1 s/d <= 2 Tahun</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;"><= 1 Tahun</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">JUMLAH</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> << PROSES >> Calender : Kalender Contact : Nama : Eti Serliani Hura NIM : 1220000151 Phone: 085207138674 Email: etiserlianihura@gmail.com Matriks Nilai Kriteria <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">> 2 Tahun</th> <th style="text-align: center;">> 1 s/d <= 2Tahun</th> <th style="text-align: center;"><= 1 Tahun</th> <th style="text-align: center;">JUMLAH</th> <th style="text-align: center;">PRIORITAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">> 2 Tahun</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">> 1 s/d <= 2Tahun</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;"><= 1 Tahun</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> Matriks Penjumlahan Setiap Baris <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">> 2 Tahun</th> <th style="text-align: center;">> 1 s/d <= 2Tahun</th> <th style="text-align: center;"><= 1 Tahun</th> <th style="text-align: center;">JUMLAH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">> 2 Tahun</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">> 1 s/d <= 2Tahun</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;"><= 1 Tahun</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> Perhitungan Rasio Konsentrasi <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">JUMLAH PERBARIS</th> <th style="text-align: center;">PRIORITAS</th> <th style="text-align: center;">HASIL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">> 2 Tahun</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">> 1 s/d <= 2 Tahun</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;"><= 1 Tahun</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">JUMLAH</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> Kesimpulan JUMLAH : N (JUMLAH KRITERIA) : λ_{MAKS} (JUMLAH / N) : CI ((λ_{MAKS} - N) / N) : CR (CI / IR) : KESIMPULAN : << SIMPAN BOBOT >> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding: 5px;">Footer</td> </tr>							> 2 Tahun	> 1 s/d <= 2 Tahun	<= 1 Tahun	> 2 Tahun				> 1 s/d <= 2 Tahun				<= 1 Tahun				JUMLAH					> 2 Tahun	> 1 s/d <= 2Tahun	<= 1 Tahun	JUMLAH	PRIORITAS	> 2 Tahun						> 1 s/d <= 2Tahun						<= 1 Tahun							> 2 Tahun	> 1 s/d <= 2Tahun	<= 1 Tahun	JUMLAH	> 2 Tahun					> 1 s/d <= 2Tahun					<= 1 Tahun						JUMLAH PERBARIS	PRIORITAS	HASIL	> 2 Tahun				> 1 s/d <= 2 Tahun				<= 1 Tahun				JUMLAH				Footer					
	> 2 Tahun	> 1 s/d <= 2 Tahun	<= 1 Tahun																																																																																												
> 2 Tahun																																																																																															
> 1 s/d <= 2 Tahun																																																																																															
<= 1 Tahun																																																																																															
JUMLAH																																																																																															
	> 2 Tahun	> 1 s/d <= 2Tahun	<= 1 Tahun	JUMLAH	PRIORITAS																																																																																										
> 2 Tahun																																																																																															
> 1 s/d <= 2Tahun																																																																																															
<= 1 Tahun																																																																																															
	> 2 Tahun	> 1 s/d <= 2Tahun	<= 1 Tahun	JUMLAH																																																																																											
> 2 Tahun																																																																																															
> 1 s/d <= 2Tahun																																																																																															
<= 1 Tahun																																																																																															
	JUMLAH PERBARIS	PRIORITAS	HASIL																																																																																												
> 2 Tahun																																																																																															
> 1 s/d <= 2 Tahun																																																																																															
<= 1 Tahun																																																																																															
JUMLAH																																																																																															
Footer																																																																																															

Gambar III.33. Desain Tampilan *Form Setting* Sub Kriteria Usia

8. Tampilan *Form Setting* Bobot Sub Kriteria Jenis Kelamin

Rancangan tampilan *form setting* bobot sub kriteria jenis kelamin merupakan tampilan admin untuk melakukan *setting* nilai bobot sub kriteria jenis kelamin. Tampilan *form setting* bobot sub kriteria jenis kelamin dapat dilihat pada gambar III.34.

Header																																																										
Kembali																																																										
Setting Bobot Sub Kriteria Jenis Kelamin Matriks Perbandingan Berpasangan <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 35%; text-align: center;">Laki-laki</th> <th style="width: 35%; text-align: center;">Perempuan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Laki-laki</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>Perempuan</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>JUMLAH</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> << PROSES >> Calender : Kalender Contact : Nama : Eti Serliani Hura NIM : 1220000151 Phone: 085207138674 Email: etiserlianihura@gmail.com Matriks Nilai Kriteria <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Laki-laki</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Perempuan</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">JUMLAH</th> <th style="width: 15%; text-align: center;">PRIORITAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Laki-laki</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>Perempuan</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> Matriks Penjumlahan Setiap Baris <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 35%; text-align: center;">Laki-laki</th> <th style="width: 35%; text-align: center;">Perempuan</th> <th style="width: 30%; text-align: center;">JUMLAH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Laki-laki</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>Perempuan</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> Perhitungan Rasio Konsentrasi <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">JUMLAH PERBARIS</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">PRIORITAS</th> <th style="width: 30%; text-align: center;">HASIL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Laki-laki</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>Perempuan</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>JUMLAH</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> Kesimpulan JUMLAH : N (JUMLAH KRITERIA) : λMAKS (JUMLAH / N) : CI ((λMAKS - N) / N) : CR (CI / IR) : KESIMPULAN : << SIMPAN BOBOT >>					Laki-laki	Perempuan	Laki-laki			Perempuan			JUMLAH				Laki-laki	Perempuan	JUMLAH	PRIORITAS	Laki-laki					Perempuan						Laki-laki	Perempuan	JUMLAH	Laki-laki				Perempuan					JUMLAH PERBARIS	PRIORITAS	HASIL	Laki-laki				Perempuan				JUMLAH			
	Laki-laki	Perempuan																																																								
Laki-laki																																																										
Perempuan																																																										
JUMLAH																																																										
	Laki-laki	Perempuan	JUMLAH	PRIORITAS																																																						
Laki-laki																																																										
Perempuan																																																										
	Laki-laki	Perempuan	JUMLAH																																																							
Laki-laki																																																										
Perempuan																																																										
	JUMLAH PERBARIS	PRIORITAS	HASIL																																																							
Laki-laki																																																										
Perempuan																																																										
JUMLAH																																																										
Footer																																																										

Gambar III.34. Desain Tampilan *Form Setting* Sub Kriteria Jenis Kelamin

9. Tampilan *Form Setting* Bobot Sub Kriteria Berat Badan

Rancangan tampilan *form setting* bobot sub kriteria berat badan merupakan tampilan admin untuk melakukan *setting* nilai bobot sub kriteria berat badan. Tampilan *form setting* bobot sub kriteria berat badan dapat dilihat pada gambar III.35.

Header																																																																																									
Kembali																																																																																									
Setting Bobot Sub Kriteria Berat Badan Matriks Perbandingan Berpasangan <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">> 9 Kg</th> <th style="text-align: center;">> 7 s/d <= 9 Kg</th> <th style="text-align: center;"><= 7 Kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">> 9 Kg</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">> 7 s/d <= 9 Kg</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;"><= 7 Kg</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">JUMLAH</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> << PROSES >> Calender : Kalender Contact : Nama : Eti Serliani Hura NIM : 1220000151 Phone: 085207138674 Email: etiserlianihura@gmail.com Matriks Nilai Kriteria <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">> 9 Kg</th> <th style="text-align: center;">> 7 s/d <= 9 Kg</th> <th style="text-align: center;"><= 7 Kg</th> <th style="text-align: center;">JUMLAH</th> <th style="text-align: center;">PRIORITAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">> 9 Kg</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">> 7 s/d <= 9 Kg</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;"><= 7 Kg</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> Matriks Penjumlahan Setiap Baris <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">> 9 Kg</th> <th style="text-align: center;">> 7 s/d <= 9 Kg</th> <th style="text-align: center;"><= 7 Kg</th> <th style="text-align: center;">JUMLAH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">> 9 Kg</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">> 7 s/d <= 9 Kg</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;"><= 7 Kg</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> Perhitungan Rasio Konsentrasi <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">JUMLAH PERBARIS</th> <th style="text-align: center;">PRIORITAS</th> <th style="text-align: center;">HASIL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">> 9 Kg</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">> 7 s/d <= 9 Kg</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;"><= 7 Kg</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">JUMLAH</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> Kesimpulan JUMLAH : N (JUMLAH KRITERIA) : λ_{MAKS} (JUMLAH / N) : CI ((λ_{MAKS} - N) / N) : CR (CI / IR) : KESIMPULAN : << SIMPAN BOBOT >>							> 9 Kg	> 7 s/d <= 9 Kg	<= 7 Kg	> 9 Kg				> 7 s/d <= 9 Kg				<= 7 Kg				JUMLAH					> 9 Kg	> 7 s/d <= 9 Kg	<= 7 Kg	JUMLAH	PRIORITAS	> 9 Kg						> 7 s/d <= 9 Kg						<= 7 Kg							> 9 Kg	> 7 s/d <= 9 Kg	<= 7 Kg	JUMLAH	> 9 Kg					> 7 s/d <= 9 Kg					<= 7 Kg						JUMLAH PERBARIS	PRIORITAS	HASIL	> 9 Kg				> 7 s/d <= 9 Kg				<= 7 Kg				JUMLAH			
	> 9 Kg	> 7 s/d <= 9 Kg	<= 7 Kg																																																																																						
> 9 Kg																																																																																									
> 7 s/d <= 9 Kg																																																																																									
<= 7 Kg																																																																																									
JUMLAH																																																																																									
	> 9 Kg	> 7 s/d <= 9 Kg	<= 7 Kg	JUMLAH	PRIORITAS																																																																																				
> 9 Kg																																																																																									
> 7 s/d <= 9 Kg																																																																																									
<= 7 Kg																																																																																									
	> 9 Kg	> 7 s/d <= 9 Kg	<= 7 Kg	JUMLAH																																																																																					
> 9 Kg																																																																																									
> 7 s/d <= 9 Kg																																																																																									
<= 7 Kg																																																																																									
	JUMLAH PERBARIS	PRIORITAS	HASIL																																																																																						
> 9 Kg																																																																																									
> 7 s/d <= 9 Kg																																																																																									
<= 7 Kg																																																																																									
JUMLAH																																																																																									
Footer																																																																																									

Gambar III.35. Desain Tampilan *Form Setting* Sub Kriteria Berat Badan

10. Tampilan *Form Setting* Bobot Sub Kriteria Alergi

Rancangan tampilan *form setting* bobot sub kriteria alergi merupakan tampilan admin untuk melakukan *setting* nilai bobot sub kriteria alergi. Tampilan *form setting* bobot sub kriteria alergi dapat dilihat pada gambar III.36.

Header																																																											
Kembali																																																											
Setting Bobot Sub Kriteria Alergi Matriks Perbandingan Berpasangan <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Tidak Ada</th> <th style="text-align: center;">Ada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tidak Ada</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>Ada</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>JUMLAH</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> << PROSES >> Calender : Kalender Contact : Nama : Eti Serliani Hura NIM : 1220000151 Phone: 085207138674 Email: etiserlianihura@gmail.com Matriks Nilai Kriteria <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Tidak Ada</th> <th style="text-align: center;">Ada</th> <th style="text-align: center;">JUMLAH</th> <th style="text-align: center;">PRIORITAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tidak Ada</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>Ada</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> Matriks Penjumlahan Setiap Baris <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Tidak Ada</th> <th style="text-align: center;">Ada</th> <th style="text-align: center;">JUMLAH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tidak Ada</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>Ada</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> Perhitungan Rasio Konsentrasi <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">JUMLAH PERBARIS</th> <th style="text-align: center;">PRIORITAS</th> <th style="text-align: center;">HASIL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tidak Ada</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>Ada</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>JUMLAH</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> Kesimpulan JUMLAH : N (JUMLAH KRITERIA) : λ_{MAKS} (JUMLAH / N) : CI ((λ_{MAKS} - N) / N) : CR (CI / IR) : KESIMPULAN : << SIMPAN BOBOT >>						Tidak Ada	Ada	Tidak Ada			Ada			JUMLAH				Tidak Ada	Ada	JUMLAH	PRIORITAS	Tidak Ada					Ada						Tidak Ada	Ada	JUMLAH	Tidak Ada				Ada					JUMLAH PERBARIS	PRIORITAS	HASIL	Tidak Ada				Ada				JUMLAH			
	Tidak Ada	Ada																																																									
Tidak Ada																																																											
Ada																																																											
JUMLAH																																																											
	Tidak Ada	Ada	JUMLAH	PRIORITAS																																																							
Tidak Ada																																																											
Ada																																																											
	Tidak Ada	Ada	JUMLAH																																																								
Tidak Ada																																																											
Ada																																																											
	JUMLAH PERBARIS	PRIORITAS	HASIL																																																								
Tidak Ada																																																											
Ada																																																											
JUMLAH																																																											
Footer																																																											

Gambar III.36. Desain Tampilan *Form Setting* Sub Kriteria Alergi

III.6. Desain Database

III.6.1. Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi agar pengguna sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dari sistem penunjang keputusan pemilihan makanan sehat pada bayi menggunakan metode AHP (*analitic hierarchy process*) sebagai berikut :

tbl_admin : [@username + password + level]

tbl_bayi : [@kode + nama + tempat_lahir + tgl_lahir + usia +
jenis_kelamin + berat_badan + alergi]

tbl_bobot : [@kode + bobot_usia + bobot_jk + bobot_bb +
bobot_alergi]

tbl_bobotsub : [@kode + sub1 + sub2 + sub3]

tbl_kategori : [@kode + icon + nama_sub + link_sub]

tbl_makanan : [@kode + nilai_bawah + nilai_atas + makanan]

tbl_matriks : [@kode + jk_usia + bb_usia + bb_jk + alergi_usia +
alergi_jk + alergi_bb]

tbl_matrikssub: [@kode + ba + ca + cb]

tbl_proses : [@kode + tanggal + @@kode_bayi + @@kode_bobot +
nilai_usia + nilai_jk + nilai_bb + nilai_alergi + nilai]

III.6.2. Normalisasi

Normalisasi merupakan cara pendekatan dalam membangun desain logika basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standart untuk menghasilkan struktur tabel yang normal. Bentuk-bentuk normalisasi pada rancangan *database* adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized*)

Kode	nama	tempat_lahir	tgl_lahir	Usia	jenis_kelamin	berat_badan	Alergi	kode	bobot_usia
BY-0001	Andre	Medan	2015-05-01	1	2	2	2	1	0.42

bobot_jk	bobot_bb	bobot_alergi	kode	tanggal	nilai_usia	nilai_jk	nilai_bb	nilai_alergi	Nilai
0.27	0.19	0.12	PS-0001	2016-06-14	0.42	0.54	0.47	0.24	1.68

2. Bentuk Normal Pertama (1NF/*First Normal Form*)

Kode	nama	tempat_lahir	tgl_lahir	usia	jenis_kelamin	berat_badan	Alergi
BY-0001	Andre	Medan	2015-05-01	1	2	2	2

Kode	bobot_usia	bobot_jk	bobot_bb	bobot_alergi	Kode
1	0.42	0.27	0.19	0.12	PS-0001

Tanggal	nilai_usia	nilai_jk	nilai_bb	nilai_alergi	Nilai
2016-06-14	0.42	0.54	0.47	0.24	1.68

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Kode	nama	tempat_lahir	tgl_lahir	usia	jenis_kelamin	berat_badan	Alergi
BY-0001	Andre	Medan	2015-05-01	1	2	2	2

Kode	bobot_usia	bobot_jk	bobot_bb	bobot_alergi
1	0.42	0.27	0.19	0.12

Kode	tanggal	kode_bayi	kode_bobot	nilai_usia	nilai_jk	nilai_bb	nilai_alergi	Nilai
PS-0001	2016-06-14	BY-0001	1	0.42	0.54	0.47	0.24	1.68

4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

kode*	nama	tempat_lahir	tgl_lahir	usia	jenis_kelamin	berat_badan	Alergi
BY-0001	Andre	Medan	2015-05-01	1	2	2	2

kode*	bobot_usia	bobot_jk	bobot_bb	bobot_alergi
1	0.42	0.27	0.19	0.12

Kode*	tanggal	kode_bayi**	kode_bobot**	nilai_usia	nilai_jk	nilai_bb	nilai_alergi	Nilai
PS-0001	2016-06-14	BY-0001	1	0.42	0.54	0.47	0.24	1.68

III.6.3.Desain Tabel

Perancangan struktur *database* adalah menentukan *file database* yang digunakan seperti *field*, tipe data, ukuran data, dan keterangan. Sistem ini dirancang dengan menggunakan *database* MySQL. Berikut adalah desain *database* dan tabel dari sistem yang dirancang:

1. Tabel Admin

Nama Database : dbSpkBayi

Nama Tabel : tbl_admin

Primary Key : username

Tabel III.27. Tabel Admin

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
username(*)	Varchar	35	username admin
password	Varchar	35	password admin
level	Varchar	15	level login

2. Tabel Bayi

Nama Database : dbSpkBayi

Nama Tabel : tbl_bayi

Primary Key : kode

Tabel III.28. Tabel Bayi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kode(*)	Varchar	7	kode bayi
nama	Varchar	35	nama bayi
tempat_lahir	Varchar	35	tempat lahir
tgl_lahir	Date	10	tanggal lahir
usia	Int	11	usia bayi
jenis_kelamin	Int	11	jenis kelamin
berat_badan	Float	5	berat badan
alergi	Int	11	Alergi

3. Tabel Bobot

Nama Database : dbSpkBayi

Nama Tabel : tbl_bobot

Primary Key : kode

Tabel III.29. Tabel Bobot

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kode(*)	Int	1	kode bobot
bobot_usia	Float	5	bobot usia
bobot_jk	Float	5	bobot jenis kelamin
bobot_bb	Float	5	bobot berat badan
bobot_alergi	Float	5	bobot alergi

4. Tabel Bobot Sub Kriteria

Nama Database : dbSpkBayi

Nama Tabel : tbl_bobotsub

Primary Key : kode

Tabel III.30. Tabel Bobot Sub Kriteria

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kode(*)	Int	11	kode bobot sub
sub1	Float	5	bobot sub 1
sub2	Float	5	bobot sub 2
sub3	Float	5	bobot sub 3

5. Tabel Kategori

Nama Database : dbSpkBayi

Nama Tabel : tbl_kategori

Primary Key : kode

Tabel III.31. Tabel Kategori

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kode(*)	Int	5	kode kategori
icon	Varchar	100	icon kategori
nama_sub	Varchar	50	nama sub kategori
link_sub	Varchar	100	link sub kategori

6. Tabel Makanan

Nama Database : dbSpkBayi

Nama Tabel : tbl_makanan

Primary Key : kode

Tabel III.32. Tabel Makanan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kode(*)	Varchar	7	kode makanan
nilai_bawah	Float	5	nilai bawah
nilai_atas	Float	5	nilai atas
makanan	Text	100	jenis makanan

7. Tabel Matriks

Nama Database : dbSpkBayi

Nama Tabel : tbl_matriks

Primary Key : kode

Tabel III.33. Tabel Matriks

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kode(*)	int	1	kode matriks
jk_usia	int	1	nilai matriks jenis kelamin dan usia
bb_usia	int	1	nilai matriks berat badan dan usia
bb_jk	int	1	nilai matriks berat badan dan jenis kelamin
alergi_usia	int	1	nilai matriks alergi dan usia
alergi_jk	int	1	nilai matriks alergi dan jenis kelamin
alergi_bb	int	1	nilai matriks alergi dan berat badan

8. Tabel Matriks Sub Kriteria

Nama Database : dbSpkBayi

Nama Tabel : tbl_matrikssub

Primary Key : kode

Tabel III.34. Tabel Matriks Sub Kriteria

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kode(*)	Int	11	kode matriks
Ba	Int	11	nilai matriks
Ca	Int	11	nilai matriks
Cb	Int	11	nilai matriks

9. Tabel Proses

Nama Database : dbSpkBayi

Nama Tabel : tbl_proses

Primary Key : kode

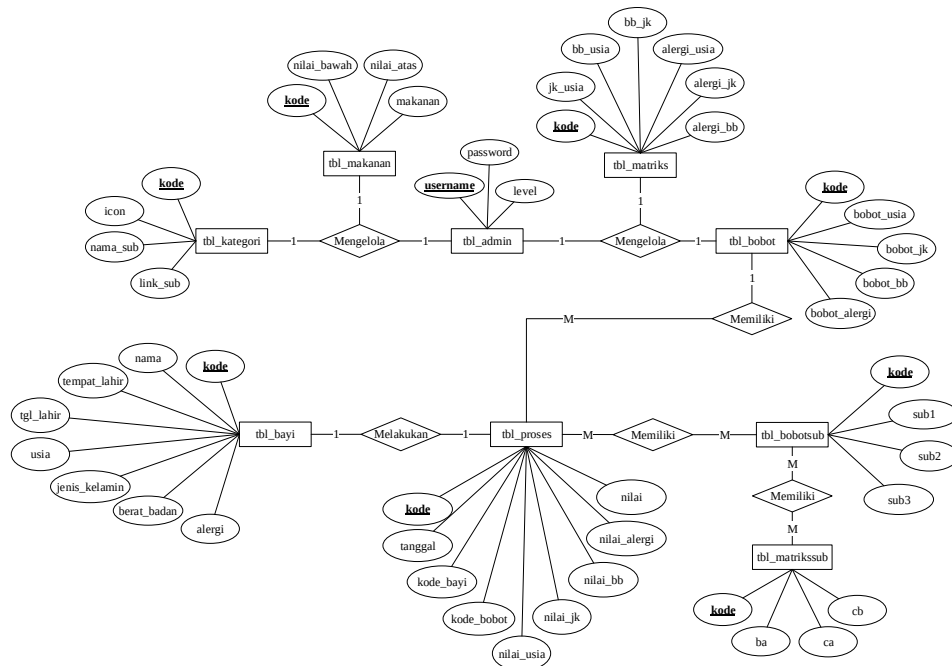
Foreign Key : kode_bayi, kode_bobot

Tabel III.35. Tabel Proses

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
kode(*)	Varchar	7	kode proses
tanggal	Date	10	tanggal proses
kode_bayi	Varchar	7	kode bayi
kode_bobot	Int	11	kode bobot
nilai_usia	Float	5	nilai usia
nilai_jk	Float	5	nilai jenis kelamin
nilai_bb	Float	5	nilai berat badan
nilai_alergi	Float	5	nilai alergi
Nilai	Float	5	nilai akhir

III.6.4.ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD menggambarkan hubungan antara satu tabel dengan tabel yang lain. Apakah hubungan satu dengan satu, satu dengan banyak dan banyak dengan banyak. ERD dari sistem yang dirancang dapat dilihat pada gambar III.37.



Gambar III.37. Entity Relationship Diagram Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Makanan Sehat Pada Bayi