

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Dalam mengidentifikasi status gizi balita ini dibutuhkan proses analisis sistem. Analisis ini diperlukan sebagai dasar bagi tahapan perancangan sistem. Sistem yang akan dibuat merupakan sistem klasifikasi status gizi pada balita. Dengan adanya sistem ini maka diharapkan dapat memudahkan pihak posyandu dalam menentukan gizi balita masuk dalam kelompok gizi lebih, gizi baik, atau gizi kurang. Penelitian ini menggunakan metode *Naïve Bayes* yang nantinya akan diketahui juga hasil perhitungan akurasi dari metode tersebut. Pada penelitian ini, dibutuhkan variable yang terdiri dari:

a. Jenis Kelamin

Dalam variabel jenis kelamin, terdapat nilai atau standar tersendiri untuk balita yang berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan.

b. Umur

Umur memegang peranan dalam penentuan status gizi balita, kesalahan dalam penentuan umur akan menyebabkan perhitungan status gizi yang salah.

c. Berat Badan

Berat badan yakni ukuran massa jaringan dalam tubuh. Berat badan sangat peka terhadap perubahan yang mendadak baik karena penyakit infeksi maupun konsumsi makanan yang menurun.

Pada penelitian identifikasi status gizi balita menggunakan metode *naïve bayes* ini, digunakan data dari posyandu desa Masangan tahun 2018. Dalam pengumpulan data tersebut dilakukan pengumpulan dengan cara wawancara dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan bidan dan asisten tentang bagaimana cara perhitungan status gizi balita yang digunakan di posyandu desa Masangan. Cara perhitungan yang digunakan yakni menggunakan buku Kartu Menuju Sehat (KMS) sebagai pedoman dasar

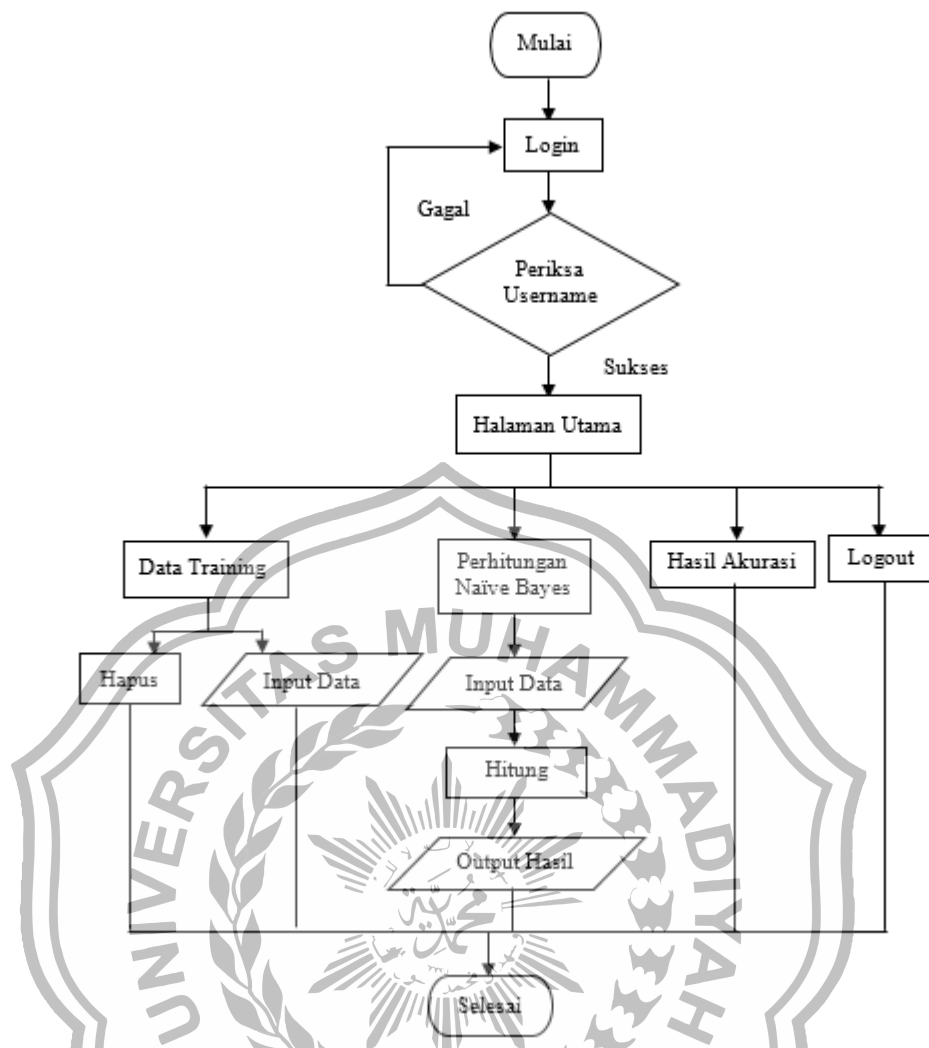
tumbuh kembang balita. Pemeriksaan gizi balita menggunakan KMS ini menggunakan standar anthropometri dalam penentuan status gizinya. Sedangkan untuk dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan data-data hasil penilaian status gizi balita dari posyandu desa Masangan. Data tersebut terdiri dari penilaian status gizi dari bulan Januari sampai bulan Desember 2018. Dalam sistem ini akan dibagi kedalam empat kategori yakni gizi baik, gizi kurang, gizi buruk dan gizi lebih.

3.2 Hasil Analisis

Hasil dari analisis yakni didapatkan bahwa data balita yang diambil dari hasil pengukuran usia, berat badan, dan jenis kelamin dapat diproses menggunakan klasifikasi *Naive Bayes*. Hasilnya berupa informasi yang dapat mempermudah petugas posyandu dalam menentukan status gizi pada balita. Terdapat dua entitas pada sistem yang akan dibuat ini, yakni :

1. Admin : Pihak yang memasukkan data antropometri balita.
2. Kepala posyandu : Pihak yang dapat melihat laporan status gizi balita.

Sistem yang dibangun adalah aplikasi berbasis web sedangkan untuk diagram alir atau flowchart yang dirancang untuk sistem identifikasi status gizi balita menggunakan metode *Naive Bayes* dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Analisis Sistem

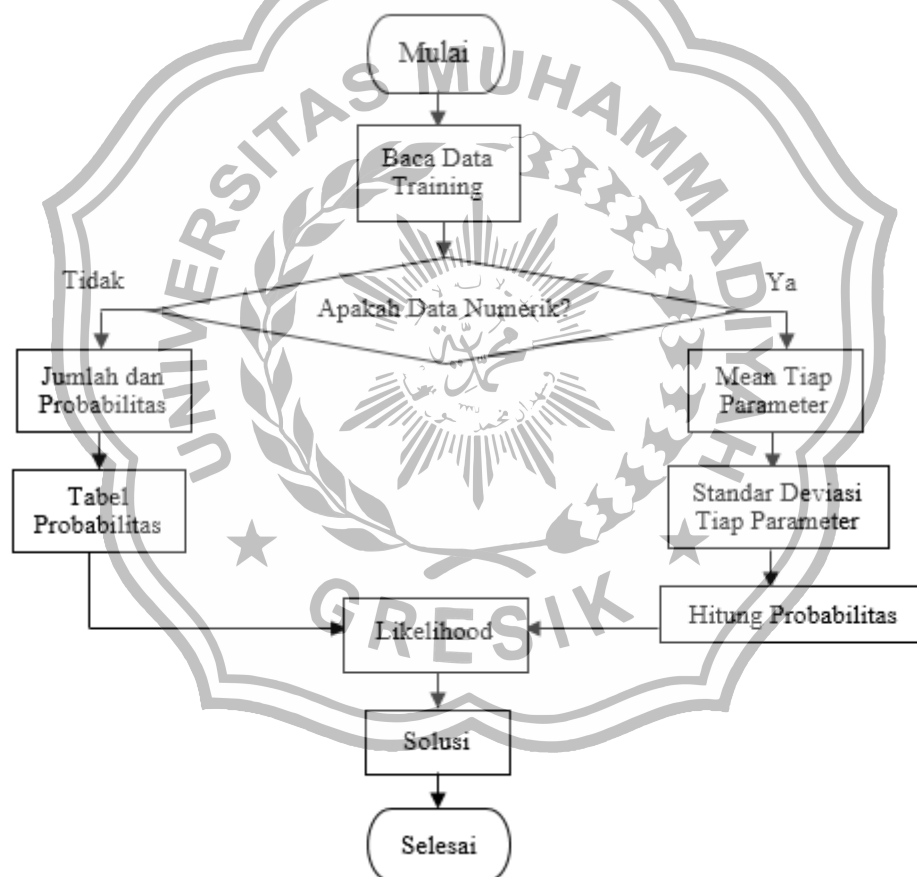
Gambar 3.2 menjelaskan tentang flowchart sistem identifikasi status gizi balita menggunakan metode *Naïve Bayes*. Pertama admin harus mengisi username dan password untuk dapat masuk ke halaman utama aplikasi. Jika sukses, admin akan masuk ke halaman utama yang berupa tampilan data training. Namun jika gagal, admin tidak dapat masuk dan mengulangi pengisian username dan password. Pada halaman utama, disajikan menu yang terdiri dari data training, perhitungan naïve bayes, hasil akurasi, dan logout.

Dalam menu data training, user bisa menginputkan data training baru dan bisa menghapus data yang tidak diperlukan. Selanjutnya untuk menu

perhitungan naïve bayes, user harus menginputkan nilai dari setiap variabel perhitungan yang dibutuhkan yakni terdiri dari umur, berat badan dan jenis kelamin balita. Kemudian jika user menekan tombol hitung, maka akan keluar hasil perhitungan naïve bayes.

Sedangkan pada menu hasil akurasi berisi tentang hasil status gizi dari perhitungan metode naïve bayes dan data uji yang dihitung secara manual berdasarkan KMS. Kemudian jika ingin keluar dari sistem, dapat memilih menu logout.

Sedangkan untuk gambar diagram alir dari metode *naive bayes* dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Diagram Alir Metode *Naive Bayes*

Penjelasan Gambar 3.2 :

1. Baca *data training*

2. Hitung Jumlah dan probabilitas, namun apabila data numerik maka :

- a. Cari nilai *mean* (rata-rata) dan standar deviasi (ukuran penyebaran data dalam sampel dan seberapa dekat titik data individu ke mean) dari masing-masing parameter yang merupakan data numerik. Adapun persamaan yang digunakan untuk menghitung nilai rata – rata hitung (*mean*) dapat dilihat sebagai berikut:

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^n n_i X_i}{n} \quad (2.3)$$

Atau

$$\mu = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n} \quad (2.4)$$

di mana :

μ : rata – rata hitung (*mean*)

x_i : nilai sample ke - i n : jumlah sampel

dan persamaan untuk menghitung nilai simpangan baku (standar deviasi) dapat dilihat sebagai berikut:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \mu)^2}{n - 1}} \quad (2.5)$$

di mana :

σ : standar deviasi μ : rata-rata hitung

x_i : nilai x ke - i n : jumlah sampel

- b. Cari nilai probabilitas dengan cara menghitung jumlah data yang sesuai dari kategori yang sama dibagi dengan jumlah data pada kategori tersebut.
3. Setelah mendapatkan nilai dalam tabel *mean* dan standart deviasi selanjutnya menghitung probabilitas pada data numerik.
4. Menghitung likelihood atau peluang kemunculan maksimal karakteristik-karakteristik sampel pada kelas
5. Solusi kemudian dihasilkan.

3.3 Representasi Model

Dalam perhitungan status gizi menggunakan metode naïve bayes ini, diperlukan beberapa langkah yang terdiri dari:

- 1) Mempelajari data *training*
- 2) Hitung *mean* dan standar deviasi pada masing-masing variabel
- 3) Cari nilai probabilitasnya dengan cara menghitung jumlah data yang sesuai dari kategori yang sama dibagi dengan jumlah data pada kategori tersebut
- 4) Hitung nilai *likelihood*
- 5) Normalisasi nilai probabilitas (nilai *likelihood*)
- 6) Mencari nilai maksimal dari probabilitas

Sumber data yang digunakan untuk dijadikan data training dan data uji yakni data yang diperoleh dari posyandu desa Masangan selama satu tahun yakni pada tahun 2018 sebanyak 100 data. Dari 100 data tersebut, yang digunakan sebagai data training sebanyak 70 data training dan 30 data sebagai data uji. 100 data training tersebut terdiri dari tiga variable yakni umur, berat badan dan jenis kelamin.

Berikut merupakan salah satu contoh pengujian data uji dengan menggunakan metode *naive bayes* :

1. Mempelajari Data Training

Sebelum kita melakukan perhitungan data, langkah pertama yang dilakukan yakni mempelajari data training. Pada tahap ini, data yang akan dijadikan data training akan diseleksi terlebih dahulu, apakah dalam data tersebut terdapat data yang sama, atau terdapat kecacatan data maka data akan dihapus. Disini terdapat dua kategori data yakni data kontinu dan data diskrit. Data kontinu yakni data yang menggambarkan adanya nilai yang berubah-ubah yang menunjukkan keragaman hasil dari pengukuran. Sedangkan data diskrit yakni perubah yang sifatnya untuk membedakan atau mengelompokkan jenis tertentu. Disini terdapat dua data kontinu yakni berat badan dan umur dan satu data diskrit yakni jenis kelamin. Berikut tabel data training dan tabel data uji.

Tabel 3.1 Data Training

No	Nama	JK	Umur (Bln)	BB (Kg)	Status
1	Kirana Salsabilla	P	7	7,5	Gizi Baik
2	Rizqi Ramadhan Manan	L	10	10	Gizi Baik
3	Daniyu Fahmi	L	11	11,5	Gizi Baik
4	Ayu Darma Yanti	P	2	3,6	Gizi Kurang
5	Naura Aqila S	P	18	8,1	Gizi Kurang
6	Amira	P	25	7,4	Gizi Buruk
7	Aprillia Nur Harisma	P	24	11,1	Gizi Baik
8	Aliya Mukbita	P	17	7,9	Gizi Kurang
9	Arsya	L	4	7,3	Gizi Baik
10	Afi	L	7	7,6	Gizi Baik
11	Dini	P	40	11,5	Gizi Baik
12	Ainiyah	P	23	7	Gizi Buruk
13	Arsyfa	P	2	5,1	Gizi Baik
14	Sevfi	P	36	12	Gizi Baik
15	Difa Arsyila S	P	8	6,2	Gizi Kurang
16	Raesa	L	7	5,9	Gizi Buruk
17	Asyifa	P	15	7,5	Gizi Kurang
18	Nur Mas'udah	L	11	7,1	Gizi Kurang
19	M. Hafis	L	22	15	Gizi Lebih
20	Indri Zahrotul A	P	6	7,8	Gizi Baik
21	Lukman Hakim	L	21	8,4	Gizi Kurang
22	Ubay	L	5	8,4	Gizi Baik
23	Zahra	P	36	9,5	Gizi Buruk
24	Anggun Keysa R A	P	12	8,5	Gizi Baik
25	M Alawi Ar Razam	L	12	11,4	Gizi Baik
26	Zidan Safaras A	L	17	8,6	Gizi Kurang
27	Kaf. Arbinfan	L	17	6	Gizi Buruk
28	Ghaly Sa'ad Rifa'i	L	22	13	Gizi Baik
29	Syauqi	L	6	6,8	Gizi Baik
30	Rifana Lailatun Nikmah	P	21	8,5	Gizi Kurang
31	Naila Adinda Z	P	6	6	Gizi Baik
32	Syakilla Amrina R	P	20	9,4	Gizi Baik
33	Davina	P	28	9,5	Gizi Kurang
34	Naura Hasna A	P	44	12,5	Gizi Baik

No	Nama	JK	Umur (Bln)	BB (Kg)	Status
35	Alex F. Abadan	L	42	11	Gizi Kurang
36	Raidah Fitri B	P	31	19	Gizi Lebih
37	M. Iqbal	L	5	7,2	Gizi Baik
38	M. Adib As-Syahir	L	7	6,6	Gizi Baik
39	Yaziq	L	25	9,2	Gizi Kurang
40	Aizka Tri Rizkia	P	2	5,6	Gizi Baik
41	M Rifki R	L	58	15,2	Gizi Baik
42	Nazmi Nur Maizafa	L	48	19	Gizi Baik
43	Sarawita	P	47	11,5	Gizi Kurang
44	Sarah	P	48	13,8	Gizi Baik
45	M Abid Dwi Surya P	L	42	14	Gizi Baik
46	Zaidah Fitri	P	33	19	Gizi Lebih
47	Adzkia Kanza	P	35	12	Gizi Baik
48	Jihan Dzakia Talita	P	21	12	Gizi Baik
49	A Zidan Faris	L	19	9,4	Gizi Baik
50	A Syafiul Umam	L	10	6,5	Gizi Buruk
51	Ahmad Sultan N.A	L	9	8,8	Gizi Baik
52	Syafa'atul Akhila'i Ashaniyah	P	18	9,9	Gizi Baik
53	M. Kevin Maulana Rahman	L	11	8,9	Gizi Baik
54	M. Faishol	L	22	15	Gizi Lebih
55	M. Syafa'udin	L	58	12,5	Gizi Kurang
56	Andini Rasa S.	P	54	18	Gizi Baik
57	Moh. Akmal M.	L	55	15,6	Gizi Baik
58	Muh. Rafa Saputra	L	59	14,8	Gizi Baik
59	M. Thoriq Zaidan K.	L	43	12	Gizi Baik
60	Olivia Aqila Azra	P	45	12	Gizi Baik
61	Nailul Fahrudin Albab	L	46	13,6	Gizi Baik
62	Jasmine Queena A	P	10	7,9	Gizi Baik
63	Al khamsah	L	29	11,2	Gizi Baik
64	Apriliatuz Zahra	P	24	10,3	Gizi Baik
65	Slamet Rizki	L	57	13	Gizi Kurang
66	Farisha Aulia R	P	12	8	Gizi Baik
67	Khamatul Isnaini	P	21	9,5	Gizi Baik
68	Saifullah Gilang Pratama	L	4	6,5	Gizi Baik
69	Felisha syifa	P	11	9,5	Gizi Baik

No	Nama	JK	Umur (Bln)	BB (Kg)	Status
70	M Al-Kahri	L	22	15	Gizi Lebih

(Sumber : Posyandu Desa Masangan Bungah)

Tabel 3.2 Data Uji

No	Nama	JK	Umur (Bln)	BB (Kg)	Status
1	Nauva Zahra R	P	13	8,8	Gizi baik

Tabel 3.2 merupakan tabel yang berisikan data uji, sedangkan **Tabel 3.1** merupakan tabel yang berisikan data latih. Dari data tersebut akan dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *Naive Bayes*. Untuk kelas kategori penentuan status gizi balita yakni gizi kurang, gizi baik, gizi buruk, dan gizi lebih.

2. Perhitungan Nilai Mean dan Standar Deviasi

Selanjutnya yakni menentukan nilai rata-rata (mean) dan standar deviasi dari kelas status gizi buruk, kelas status gizi kurang, kelas status gizi baik, dan kelas status gizi lebih dalam setiap variable. Variable yang digunakan yakni berat badan, umur dan jenis kelamin. Perhitungan mean dan standar deviasi untuk masing-masing kelas dalam setiap atribut adalah sebagai berikut:

a. Berat Badan (kg)

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Gizi Baik}} &= \frac{7,5+10+11,5+11,1+7,3+7,6+11,5+5,1+12+7,8+ \\ & 8,4+8,5+11,4+13+6,8+6+9,4+12,5+7,2+6,6+5,6+ \\ & 15,2+19+13,8+14+12+12+9,4+8,8+9,9+8,9+18+15,6+ \\ & 14,8+12+12+13,6+7,9+11,2+10,3+8+9,5+6,5+9,5}{44} \end{aligned}$$

$$= \frac{458,7}{44}$$

$$= 10,425$$

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Gizi Kurang}} &= \frac{3,6+8,1+7,9+6,2+7,5+7,1+8,4+8,6+8,5+9,5+11+9,2+ \\ & 11,5+12,5+13}{15} \end{aligned}$$

$$= \frac{132,6}{15}$$

$$\begin{aligned}
 &= 8,84 \\
 \mu_{\text{Gizi Buruk}} &= \frac{7,4+7+5,9+9,5+6+6,5}{6} \\
 &= \frac{42,3}{6}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 7,05 \\
 \mu_{\text{Gizi Lebih}} &= \frac{15+19+19+15+15}{5} \\
 &= \frac{83}{5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 16,6 \\
 \sigma^2_{\text{Gizi baik}} &= \frac{(7,5-10,425)^2+(10-10,425)^2+(11,5-10,425)^2+ \\
 & (11,1-10,425)^2+(7,3-10,425)^2+(7,6-10,425)^2+ \\
 & (11,5-10,425)^2+(5,1-10,425)^2+(12-10,425)^2+ \\
 & (7,8-10,425)^2+(8,4-10,425)^2+(8,5-10,425)^2+ \\
 & (11,4-10,425)^2+(13-10,425)^2+(6,8-10,425)^2+ \\
 & (6-10,425)^2+(9,4-10,425)^2+(12,5-10,425)^2+ \\
 & (7,2-10,425)^2+(6,6-10,425)^2+(5,6-10,425)^2+ \\
 & (15,2-10,425)^2+(19-10,425)^2+(13,8-10,425)^2+ \\
 & (14-10,425)^2+(12-10,425)^2+(12-10,425)^2+ \\
 & (9,4-10,425)^2+(8,8-10,425)^2+(9,9-10,425)^2+ \\
 & (8,9-10,425)^2+(18-10,425)^2+(15,6-10,425)^2+ \\
 & (14,8-10,425)^2+(12-10,425)^2+(12-10,425)^2+ \\
 & (13,6-10,425)^2+(7,9-10,425)^2+(11,2-10,425)^2+ \\
 & (10,3-10,425)^2+(8-10,425)^2+(9,5-10,425)^2+ \\
 & (6,5-10,425)^2+(9,5-10,425)^2}{44-1} \\
 &= \frac{432,581}{43} \\
 &= 10,0600
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \sigma_{\text{Gizi Baik}} &= \sqrt{10,0600} \\
 &= 3,171
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \sigma^2_{\text{Gizi Kurang}} &= \frac{(3,6-8,84)^2+(8,1-8,84)^2+(7,9-8,84)^2+(6,2-8,84)^2+ \\
 & (7,5-8,84)^2+(7,1-8,84)^2+(8,4-8,84)^2+(8,6-8,84)^2+ \\
 & (8,5-8,84)^2+(9,5-8,84)^2+(11-8,84)^2+(9,2-8,84)^2+ \\
 & (11,5-8,84)^2+(12,5-8,84)^2+(13-8,84)^2}{15-1} \\
 &= \frac{84,056}{14}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 6,004 \\
 \sigma_{\text{Gizi Kurang}} &= \sqrt{6,004} \\
 &= 2,450 \\
 \sigma^2_{\text{Gizi Buruk}} &= \frac{(7,4-7,05)^2 + (7-7,05)^2 + (5,9-7,05)^2 + (9,5-7,05)^2 + (6-7,05)^2 + (6,5-7,05)^2}{6-1} \\
 &= \frac{8,855}{5} \\
 &= 1,771 \\
 \sigma_{\text{Gizi Buruk}} &= \sqrt{1,771} \\
 &= 1,330 \\
 \sigma^2_{\text{Gizi Lebih}} &= \frac{(15-16,6)^2 + (19-16,6)^2 + (19-16,6)^2 + (15-16,6)^2 + (15-16,6)^2}{5-1} \\
 &= \frac{19,2}{4} \\
 &= 4,8 \\
 \sigma_{\text{Gizi Lebih}} &= \sqrt{4,8} \\
 &= 2,190
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan mean dan standar deviasi untuk variabel berat badan yakni untuk nilai mean gizi baik adalah 10,425 dan standar deviasi 3,171 sedangkan nilai mean gizi kurang adalah 8,84 dan standar deviasi 2,450. Untuk nilai mean gizi buruk adalah 7,05 dan nilai standar deviasi 1,330 dan nilai mean gizi lebih adalah 16,6 sedangkan nilai standar deviasi adalah 2,190.

b. Umur (Bulan)

$$\begin{aligned}
 \mu_{\text{Gizi Baik}} &= \frac{7+10+11+24+4+7+40+2+36+6+5+12+12+22+6+6+20+44+5+7+2+58+48+48+42+35+21+19+9+18+11+54+55+59+43+45+46+10+29+24+12+21+4+11}{44} \\
 &= \frac{1010}{44} \\
 &= 22,954 \\
 \mu_{\text{Gizi Kurang}} &= \frac{2+18+17+8+15+11+21+17+21+28+42+25+47+58+57}{15}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{387}{15}$$

$$= 25,8$$

$$\mu_{\text{Gizi Buruk}} = \frac{25+23+7+36+17+10}{6}$$

$$= \frac{118}{6}$$

$$= 19,667$$

$$\mu_{\text{Gizi Lebih}} = \frac{22+31+33+22+22}{5}$$

$$= \frac{130}{5}$$

$$= 26$$

$$\sigma^2_{\text{Gizi Baik}} = \frac{(7-22,954)^2 + (10-22,954)^2 + (11-22,954)^2 + (24-22,954)^2 + (4-22,954)^2 + (7-22,954)^2 + (40-22,954)^2 + (2-22,954)^2 + (36-22,954)^2 + (6-22,954)^2 + (5-22,954)^2 + (12-22,954)^2 + (12-22,954)^2 + (22-22,954)^2 + (6-22,954)^2 + (6-22,954)^2 + (20-22,954)^2 + (44-22,954)^2 + (5-22,954)^2 + (7-22,954)^2 + (2-22,954)^2 + (58-22,954)^2 + (48-22,954)^2 + (48-22,954)^2 + (42-22,954)^2 + (35-22,954)^2 + (21-22,954)^2 + (19-22,954)^2 + (9-22,954)^2 + (18-22,954)^2 + (11-22,954)^2 + (54-22,954)^2 + (55-22,954)^2 + (59-22,954)^2 + (43-22,954)^2 + (45-22,954)^2 + (46-22,954)^2 + (10-22,954)^2 + (29-22,954)^2 + (24-22,954)^2 + (12-22,954)^2 + (21-22,954)^2 + (4-22,954)^2 + (11-22,954)^2 + \dots}{44-1}$$

$$= \frac{13885,9091}{43}$$

$$= 322,928$$

$$\sigma_{\text{Gizi Baik}} = \sqrt{322,928}$$

$$= 17,970$$

$$\sigma^2_{\text{Gizi Kurang}} = \frac{(2-25,8)^2 + (18-25,8)^2 + (17-25,8)^2 + (8-25,8)^2 + (15-25,8)^2 + (11-25,8)^2 + (21-25,8)^2 + (17-25,8)^2 + (21-25,8)^2 + (28-25,8)^2 + (42-25,8)^2 + (25-25,8)^2 + (47-25,8)^2 + (58-25,8)^2 + (57-25,8)^2}{15-1}$$

$$= \frac{4208,4}{14}$$

$$= 300,6$$

$$\begin{aligned}\sigma_{\text{Gizi Kurang}} &= \sqrt{300,6} \\ &= 17,337\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_{\text{Gizi Buruk}}^2 &= \frac{(25-19,667)^2 + (23-19,667)^2 + (7-19,667)^2 + (36-19,667)^2 + (17-19,667)^2 + (10-19,667)^2}{6-1} \\ &= \frac{567,334}{5} \\ &= 113,468\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_{\text{Gizi Buruk}} &= \sqrt{113,468} \\ &= 10,652\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_{\text{Gizi Lebih}}^2 &= \frac{(22-26)^2 + (31-26)^2 + (33-26)^2 + (22-26)^2 + (22-26)^2}{5-1} \\ &= \frac{122}{4} \\ &= 30,5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_{\text{Gizi Lebih}} &= \sqrt{30,5} \\ &= 5,522\end{aligned}$$

Didapatkan hasil dari variabel umur yakni nilai mean gizi baik adalah 22,954 dan nilai standar deviasi 17,970. Nilai mean gizi kurang adalah 25,8 dan standar deviasi 17,337. Untuk nilai mean gizi buruk adalah 19,667 dan nilai standar deviasi 10,652. Sedangkan nilai mean pada gizi lebih adalah 26 dan standar deviasi 5,522.

3. Perhitungan Nilai Probabilitas

Langkah selanjutnya setelah menghitung nilai mean dan standar deviasi dari variabel umur dan berat badan yakni menghitung nilai probabilitas dari variabel jenis kelamin berdasarkan kelas status gizi baik, gizi kurang, gizi buruk, dan gizi lebih. Nilai probabilitas untuk masing-masing kelas adalah sebagai berikut:

a. Jenis kelamin laki-laki

$$P(\text{jenis kelamin=laki-laki} \mid \text{gizi baik}) = 22/44$$

$$P(\text{jenis kelamin=laki-laki} \mid \text{gizi kurang}) = 7/15$$

$$P(\text{jenis kelamin=laki-laki} \mid \text{gizi buruk}) = 3/6$$

$$P(\text{jenis kelamin=laki-laki} \mid \text{gizi lebih}) = 3/5$$

b. Jenis kelamin perempuan

$$P(\text{jenis kelamin=perempuan} \mid \text{gizi baik}) = 22/44$$

$$P(\text{jenis kelamin=perempuan} \mid \text{gizi kurang}) = 8/15$$

$$P(\text{jenis kelamin=perempuan} \mid \text{gizi buruk}) = 3/6$$

$$P(\text{jenis kelamin=perempuan} \mid \text{gizi lebih}) = 2/5$$

Sedangkan nilai probabilitas untuk masing-masing kelas gizi baik, gizi kurang, gizi buruk, dan gizi lebih adalah:

$$P(\text{gizi baik}) = 44/70$$

$$P(\text{gizi kurang}) = 15/70$$

$$P(\text{gizi buruk}) = 6/70$$

$$P(\text{gizi lebih}) = 5/70$$

Setelah diketahui nilai mean, standar deviasi, dan juga nilai probabilitas dari masing-masing kelas. Selanjutnya dilakukan pengujian, sebagai contoh terdapat seorang balita bernama Nauva Zahra R berjenis kelamin perempuan, berumur 13 bulan dan memiliki berat badan 8,8 kg, maka untuk mengetahui status gizi balita tersebut akan dijelaskan berikut ini.

a. Berat Badan

$$\begin{aligned} 1. P(\text{BB}=8,8 \mid \text{status gizi=gizi baik}) &= \frac{1}{\sqrt{2 \times 3,14 \times 3,171}} e^{-\frac{(8,8 - 10,425)^2}{2 (3,171)^2}} \\ &= \frac{1}{2,506 \times 3,171} e^{-\frac{(8,8 - 10,425)^2}{2 (3,171)^2}} \\ &= \frac{1}{7,9465} e^{-\frac{(8,8 - 10,425)^2}{2 (3,171)^2}} \\ &= 0,11035 \end{aligned}$$

$$2. P(\text{BB}=8,8 \mid \text{status gizi=gizi kurang}) = \frac{1}{\sqrt{2 \times 3,14 \times 2,450}} e^{-\frac{(8,8 - 8,84)^2}{2 (2,450)^2}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2,506 \times 2,450} e^{-\frac{(8,8 - 8,84)^2}{2(2,450)^2}} \\
 &= \frac{1}{6,1397} e^{-\frac{(8,8 - 8,84)^2}{2(2,450)^2}} \\
 &= 0,16285
 \end{aligned}$$

3. $P(\text{BB}=8,8 \mid \text{status gizi}=\text{gizi buruk})$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{\sqrt{2} \times 3,14 \times 1,330} e^{-\frac{(8,8 - 7,05)^2}{2(1,330)^2}} \\
 &= \frac{1}{2,506 \times 1,330} e^{-\frac{(8,8 - 7,05)^2}{2(1,330)^2}} \\
 &= \frac{1}{3,3329} e^{-\frac{(8,8 - 7,05)^2}{2(1,330)^2}} \\
 &= 0,12624
 \end{aligned}$$

4. $P(\text{BB}=8,8 \mid \text{status gizi}=\text{gizi lebih})$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{\sqrt{2} \times 3,14 \times 2,190} e^{-\frac{(8,8 - 16,6)^2}{2(2,190)^2}} \\
 &= \frac{1}{2,506 \times 2,190} e^{-\frac{(8,8 - 16,6)^2}{2(2,190)^2}} \\
 &= \frac{1}{5,4881} e^{-\frac{(8,8 - 16,6)^2}{2(2,190)^2}} \\
 &= 0,000320
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan probabilitas pada variabel berat badan 8,8 yakni, untuk yang memiliki status gizi baik bernilai 0,11035. Status gizi kurang yakni 0,16285 kemudian status gizi buruk 0,12624 dan status gizi lebih yakni 0,000320.

b. Umur

1. $P(\text{umur}=13 \mid \text{status gizi}=\text{gizi baik})$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{\sqrt{2} \times 3,14 \times 17,970} e^{-\frac{(13 - 22,954)^2}{2(17,970)^2}} \\
 &= \frac{1}{2,506 \times 17,970} e^{-\frac{(13 - 22,954)^2}{2(17,970)^2}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{1}{45,0328} e^{\frac{-(13-22,954)^2}{2(17,970)^2}}$$

$$= 0,01904$$

2. $P(\text{umur}=13 \mid \text{status gizi}=\text{gizi kurang})$

$$= \frac{1}{\sqrt{2} \times 3,14 \times 17,337} e^{\frac{-(13-25,8)^2}{2(17,337)^2}}$$

$$= \frac{1}{2,506 \times 17,337} e^{\frac{-(13-25,8)^2}{2(17,337)^2}}$$

$$= \frac{1}{43,4465} e^{\frac{-(13-25,8)^2}{2(17,337)^2}}$$

$$= 0,01752$$

3. $P(\text{umur}=13 \mid \text{status gizi}=\text{gizi buruk})$

$$= \frac{1}{\sqrt{2} \times 3,14 \times 10,652} e^{\frac{-(13-19,667)^2}{2(10,652)^2}}$$

$$= \frac{1}{2,506 \times 10,652} e^{\frac{-(13-19,667)^2}{2(10,652)^2}}$$

$$= \frac{1}{26,6939} e^{\frac{-(8,5-8,7)^2}{2(1,131)^2}}$$

$$= 0,03079$$

4. $P(\text{umur}=13 \mid \text{status gizi}=\text{gizi lebih})$

$$= \frac{1}{\sqrt{2} \times 3,14 \times 5,522} e^{\frac{-(13-26)^2}{2(5,522)^2}}$$

$$= \frac{1}{2,506 \times 5,522} e^{\frac{-(13-26)^2}{2(5,522)^2}}$$

$$= \frac{1}{13,8381} e^{\frac{-(13-26)^2}{2(5,522)^2}}$$

$$= 0,00452$$

Dari hasil perhitungan probabilitas pada variabel umur 13 yakni, untuk yang memiliki status gizi baik bernilai 0,01904. Status gizi kurang yakni 0,01752 kemudian status gizi buruk 0,03079 dan status gizi lebih yakni 0,00452.

4. Perhitungan Nilai Likelihood

Setelah menghitung nilai probabilitas, selanjutnya menghitung nilai likelihood. Likelihood sendiri adalah peluang kemunculan karakteristik-karakteristik sampel pada kelas. Berikut ini akan dijelaskan mengenai perhitungan likelihood.

$$\begin{aligned}
 \text{a. } P(X \mid \text{gizi baik}) &= P(\text{BB} = 8,8 \mid \text{gizi baik}) \times P(\text{umur} = 13 \mid \text{gizi baik}) \times \\
 &\quad P(\text{jenis kelamin} = \text{perempuan} \mid \text{gizi baik}) \times P(\text{gizi baik}) \\
 &= (0,11035) \times (0,01904) \times 22/44 \times 44/70 \\
 &= (0,11035) \times (0,01904) \times (0,5) \times (0,6285) \\
 &= 6,6065 \times 10^{-4} \\
 \text{b. } P(X \mid \text{gizi kurang}) &= P(\text{BB} = 8,8 \mid \text{gizi kurang}) \times P(\text{umur} = 13 \mid \text{gizi kurang}) \\
 &\quad \times P(\text{jenis kelamin} = \text{perempuan} \mid \text{gizi kurang}) \times P(\text{gizi} \\
 &\quad \text{kurang}) \\
 &= (0,16285) \times (0,01752) \times 8/15 \times 15/70 \\
 &= (0,16285) \times (0,01752) \times (0,533) \times (0,21428) \\
 &= 3,261 \times 10^{-4} \\
 \text{c. } P(X \mid \text{gizi buruk}) &= P(\text{BB} = 8,8 \mid \text{gizi buruk}) \times P(\text{umur} = 13 \mid \text{gizi buruk}) \times \\
 &\quad P(\text{jenis kelamin} = \text{perempuan} \mid \text{gizi buruk}) \times P(\text{gizi} \\
 &\quad \text{buruk}) \\
 &= (0,12624) \times (0,03079) \times 3/6 \times 6/70 \\
 &= (0,12624) \times (0,03079) \times (0,5) \times (0,08571) \\
 &= 1,667 \times 10^{-4} \\
 \text{d. } P(X \mid \text{gizi lebih}) &= P(\text{BB} = 8,8 \mid \text{gizi lebih}) \times P(\text{umur} = 13 \mid \text{gizi lebih}) \times \\
 &\quad P(\text{jenis kelamin} = \text{perempuan} \mid \text{gizi lebih}) \times P(\text{gizi} \\
 &\quad \text{lebih}) \\
 &= (0,0003206) \times (0,00452) \times 2/5 \times 5/70 \\
 &= (0,0003206) \times (0,00452) \times (0,5) \times (0,07142) \\
 &= 4,143 \times 10^{-8}
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan nilai likelihood, maka dapat diperoleh bahwa untuk likelihood gizi baik adalah $6,6065 \times 10^{-4}$ atau 0,0006606, gizi kurang $3,261 \times$

10^{-4} atau 0,0003261 kemudian gizi buruk $1,667 \times 10^{-4}$ dan gizi lebih $4,143 \times 10^{-8}$. Langkah selanjutnya yaitu menormalisasikan angka-angka tersebut untuk mendapatkan hasil akhir dari perhitungan naïve bayes.

5. Normalisasi Nilai Probabilitas

Setelah diketahui nilai likelihood untuk masing-masing kelas, maka langkah selanjutnya yakni menormalisasikan nilai likelihood untuk diperoleh nilai probabilitas akhir. Langkah perhitungan normalisasi adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{a. } P(X \mid \text{gizi baik}) &= \frac{6,6065 \times 10^{-4}}{(6,6065 \times 10^{-4}) + (3,261 \times 10^{-4}) + (1,667 \times 10^{-4}) + (4,143 \times 10^{-8})} \\
 &= 0,5727 \\
 \text{b. } P(X \mid \text{gizi kurang}) &= \frac{3,261 \times 10^{-4}}{(6,6065 \times 10^{-4}) + (3,261 \times 10^{-4}) + (1,667 \times 10^{-4}) + (4,143 \times 10^{-8})} \\
 &= 0,2827 \\
 \text{c. } P(X \mid \text{gizi buruk}) &= \frac{1,667 \times 10^{-4}}{(6,6065 \times 10^{-4}) + (3,261 \times 10^{-4}) + (1,667 \times 10^{-4}) + (4,143 \times 10^{-8})} \\
 &= 0,1445 \\
 \text{d. } P(X \mid \text{gizi lebih}) &= \frac{4,143 \times 10^{-8}}{(6,6065 \times 10^{-4}) + (3,261 \times 10^{-4}) + (1,667 \times 10^{-4}) + (4,143 \times 10^{-8})} \\
 &= 3,591 \times 10^{-5}
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan normalisasi nilai probabilitas didapatkan hasil akhir, untuk gizi baik yakni 0,5727 dan gizi kurang 0,2827. Sedangkan nilai gizi buruk yakni 0,1445 dan gizi lebih $3,591 \times 10^{-5}$.

6. Mencari Nilai Maksimal Probabilitas

Setelah dilakukan normalisasi, selanjutnya untuk mengkasifikasikan apakah balita tersebut memiliki gizi baik, gizi kurang, gizi buruk atau gizi lebih yakni dengan cara mencari nilai normalisasi probabilitas yang hampir mendekati 1 atau bernilai sama dengan 1 atau memiliki nilai normalisasi

probabilitas yang tertinggi. Dari hasil normalisasi untuk nilai akhir probabilitas 0,5727 dan gizi kurang 0,2827. Sedangkan nilai gizi buruk yakni 0,1445 dan gizi lebih $3,591 \times 10^{-5}$. Sehingga nilai tertinggi untuk balita yang bernama Nauva Zahra R, berat badan 8,8 kg dengan umur 13 dan berjenis kelamin perempuan yakni pada nilai probabilitas gizi baik. Maka berdasarkan perhitungan naïve bayes, Nauva Zahra R masuk dalam kelas status gizi baik.

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem menjelaskan tentang rancangan identifikasi status gizi balita menggunakan metode *Naïve Bayes* berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Bagian ini menjelaskan rancangan sistem seperti Diagram Context, Diagram Berjenjang dan *Data Flow Diagram* (DFD).

3.4.1 Diagram Konteks

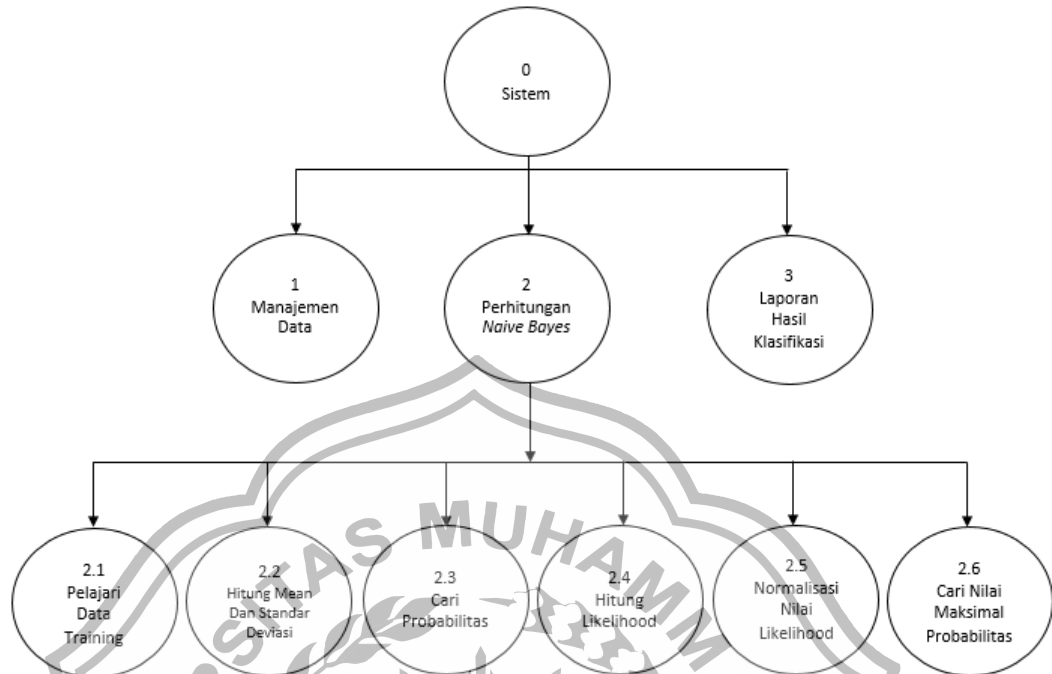
Diagram konteks ini menggambarkan hubungan *input* dan *output* antara sistem dengan kesatuan luarnya. Adapun diagram konteks dalam sistem klasifikasi status gizi pada balita menggunakan metode *naive bayes* ditunjukkan pada Gambar 3.3 dibawah ini.



Gambar 3.3 Diagram Konteks

Gambar 3.3 menjelaskan bahwa admin bertugas untuk memasukkan data balita umur, berat badan, dan jenis kelamin kedalam sistem. Selanjutnya sistem akan memproses data tersebut menggunakan metode *naive bayes* menjadi laporan hasil klasifikasi, kemudian kepala posyandu dapat melihat hasil laporan klasifikasi pada balita di dalam sistem.

3.4.2 Diagram Berjenjang



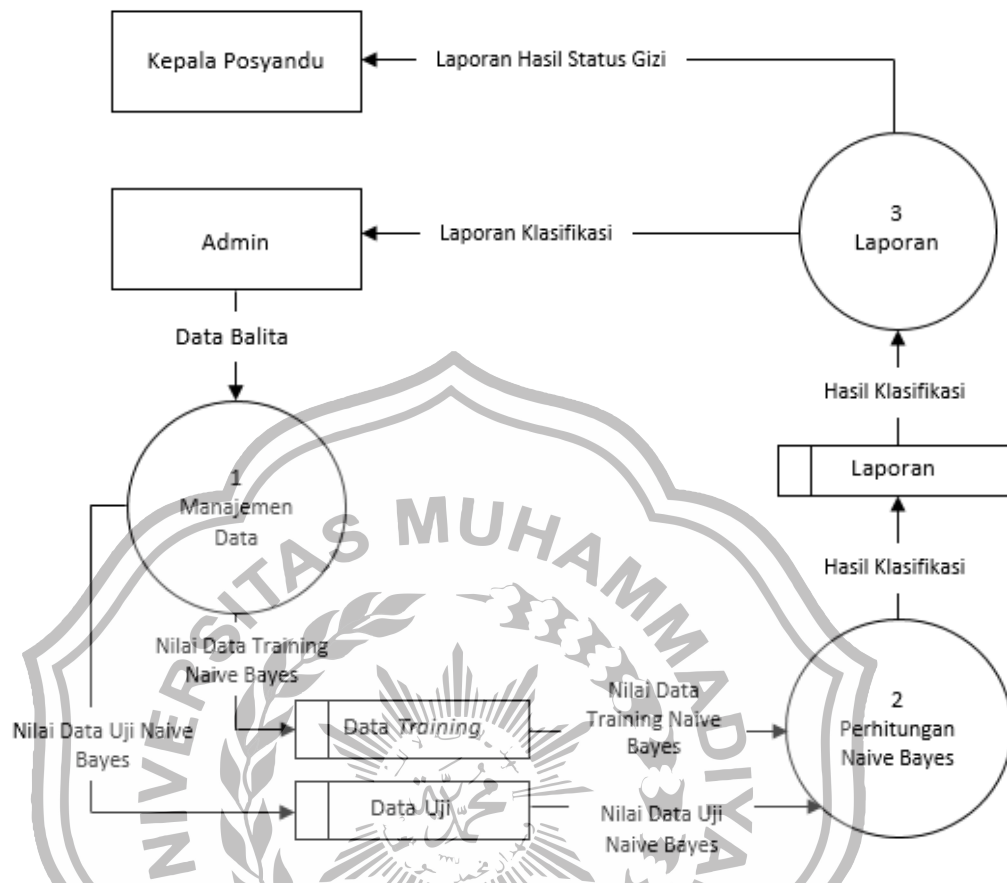
Gambar 3.4 Diagram Berjenjang

Gambar 3.4 menjelaskan proses yang nantinya dilakukan pada sistem klasifikasi status gizi pada balita menggunakan *naive bayes* yakni:

1. Top level : Sistem data mining klasifikasi status gizi pada balita menggunakan *naive bayes*.
2. Level 1 proses : menjelaskan tentang sistem meliputi manajemen data, perhitungan algoritma *naive bayes*, dan laporan hasil klasifikasi. Manajemen data adalah proses memasukkan data balita, yang nantinya akan digunakan sebagai *data training*.
3. Level 2: Merupakan proses pengelompokan dengan menggunakan *naive bayes* yang memuat perhitungan atau tahapan-tahapan dalam menggunakan algoritma *naive bayes* yaitu mempelajari data *training* kemudian menghitung *mean* dan standar deviasi, cari nilai probabilitas, hitung nilai *likelihood*, normalisasi nilai probabilitas (nilai *likelihood*) dan mencari nilai maksimal dari probabilitas.

3.4.3 Data Flow Diagram (DFD)

1) DFD Level 1



Gambar 3.5 Diagram DFD Level 1

Pada DFD level 1 menjelaskan bahwa :

1. Proses 1 yakni manajemen data, proses ini merupakan proses memasukkan data balita yang dilakukan oleh admin.
2. Proses 2 yakni perhitungan Naive Bayes, pada proses ini dilakukan perhitungan klasifikasi dengan menggunakan metode *naive bayes*.
3. Proses 3 yakni laporan. Pada proses ini proses pembuatan laporan hasil klasifikasi menggunakan metode *naive bayes* dan laporan hasil status gizi balita.

2) DFD Level 2



Gambar 3.6 Diagram DFD Level 2

Adapun rincian DFD level 2 seperti diperlihatkan gambar 3.6 yaitu :

1. Proses 2.1 adalah proses pengolahan data training dan data uji.
2. Proses 2.2 adalah proses menghitung mean dan standar deviasi dari kelas status gizi buruk, kelas status gizi kurang, kelas status gizi baik, dan kelas status gizi lebih pada variabel umur dan berat badan.
3. Proses 2.3 adalah proses menghitung atau mencari nilai probabilitas dari masing-masing variabel.
4. Proses 2.4 adalah menghitung nilai likelihood pada masing-masing kelas.
5. Proses 2.5 adalah menormalisasikan nilai likelihood yang telah diketahui pada masing-masing kelas.
6. Proses 2.6 adalah mencari nilai maksimal dari hasil normalisasi nilai likelihood.

Hasil *klasifikasi* selanjutnya akan diberikan kepada petugas posyandu mengenai status gizi balita tersebut kepada orang tua balita, sehingga petugas posyandu dapat memberikan informasi atau arahan mengenai gizi yang baik terhadap balita tersebut.

3.5 Struktur Tabel

Struktur tabel digunakan sebagai gambaran dari database yang akan digunakan pada sistem perhitungan.

3.5.1 Tabel Admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan id user yang dapat mengakses sistem perhitungan status gizi balita. Struktur dari tabel pengguna terlihat seperti pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel Admin

Coloumn	Type	Length	Index
Nama	Varchar	64	

Nip	Int	32	Primary key
Password	Varchar	32	

3.5.2 Tabel Data_Training

Tabel data training digunakan untuk menyimpan data training atau data latih yang akan digunakan sebagai perhitungan dari metode naive bayes. Berikut adalah struktur tabel data training.

Tabel 3.4 Tabel Data_Training

Coloumn	Type	Length	Index
id	Int	32	Primary key
nama	Varchar	32	
jenis_kelamin	Varchar	11	
Usia	Int	11	
berat_badan	Double		
status	Varchar	11	

3.5.3 Tabel Naive Bayes

Tabel naive bayes berfungsi untuk menyimpan data hasil perhitungan dari metode naive bayes. Tabel naive bayes dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Tabel Naive Bayes

Coloumn	Type	Length	Index
id_n	Int	11	Primary key
nama_n	varchar		
jk-n	Varchar	11	
usia_n	Int	11	
bb_n	Double		
status_n	Varchar	11	

3.5.4 Tabel Tempnb

Tabel tabel tempnb digunakan untuk menyimpan sementara hasil normalisasi perhitungan probabilitas yang kemudian akan dicari nilai maksimal untuk dijadikan sebagai status gizi dari balita tersebut sesuai dengan perhitungan naive bayes.

Tabel 3.6 Tabel Tempnb

Coloumn	Type	Length	Index
idujinb	Int	11	Primary key
gbaik	Double		
gkurang	Double		
gburuk	Double		
glebih	Double		

3.5.5 Tabel Data_Uji

Tabel data uji digunakan untuk menyimpan hasil data uji yang dilakukan secara manual menggunakan kartu menuju sehat yang kemudian akan dibandingkan dengan data hasil perhitungan menggunakan metode naive bayes. Struktur dari tabel data uji dapat dilihat pada Tabel 3.7.

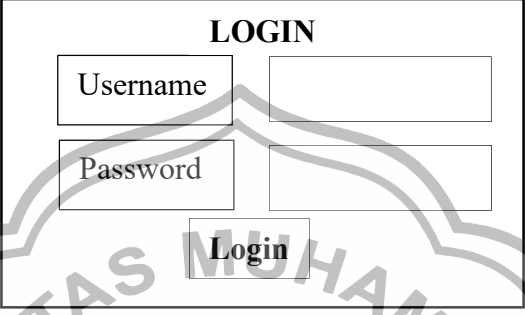
Tabel 3.7 Tabel Data_Uji

Coloumn	Type	Length	Index
iduji	Int	11	Primary key
nama_uji	varchar		
jk-uji	Varchar	11	
usia_uji	Int	11	
bb_uji	Double		
status_uji	Varchar	11	

3.6 Desain Antar Muka

Berikut ini akan dijelaskan mengenai rancangan tampilan program identifikasi status gizi balita menggunakan metode naïve bayes. Rancangan tampilan terdiri dari login, halaman utama, perhitungan naïve bayes, perbandingan, dan menu logout.

3.6.1 Login



The image shows a login form with the following elements:

- Title: **LOGIN**
- Username label and input field
- Password label and input field
- Login button

Gambar 3.7 Halaman Login

Gambar 3.7 menjelaskan tentang gambaran login yang ada pada sistem. Sebelum masuk ke halaman utama, user harus memasukkan username dan password terlebih dahulu. User akan memasukkan username dan password, kemudian sistem akan mengecek apakah username dan password tersebut benar. Jika benar maka user akan beralih ke halaman utama.

3.6.2 Halaman Utama

Identifikasi Status Gizi Balita Menggunakan Metode Naïve Bayes			
Data Training	Naïve Bayes	Perbandingan	Logout
<p>Halaman Utama</p> <p>Data Trainig</p>			

Gambar 3.8 Halaman Utama

Halaman utama berisi menu yang terdiri dari data trainig, perhitungan naïve bayes, hasil akurasi, dan menu logout. Pada halaman utama ditampilkan data training.

3.6.3 Perhitungan Naïve Bayes

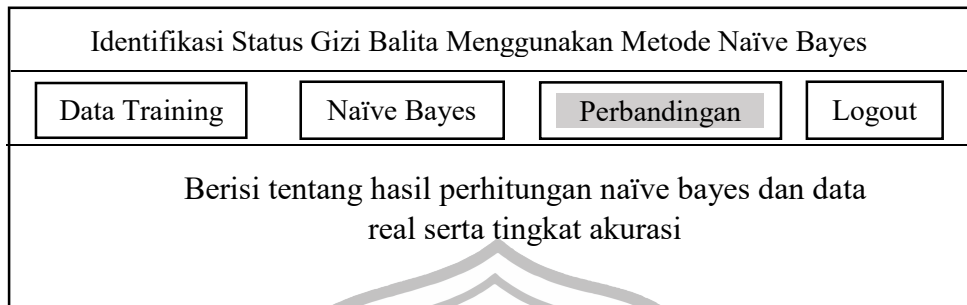
Tampilan menu perhitungan naïve bayes terdiri dari kolom jenis kelamin, umur, dan berat badan balita. User harus mengisi isian-isian tersebut untuk dapat melakukan perhitungan naïve bayes. Kemudian jika user menekan tombol hitung maka sistem akan melakukan perhitungan naïve bayes. Menu perhitungan naïve bayes dapat dilihat pada Gambar 3.9

Identifikasi Status Gizi Balita Menggunakan Metode Naïve Bayes	
Data Training	Naïve Bayes
Perbandingan	Logout
Jenis Kelamin	<input type="text"/>
Berat Badan	<input type="text"/>
Umur	<input type="text"/>
<input type="button" value="Hitung"/>	

Gambar 3.9 Menu Perhitungan Naïve Bayes

3.6.4 Perbandingan

Menu perbandingan akan menampilkan hasil dari perhitungan naïve bayes dengan data real. Dari data tersebut dapat dilihat dan dihitung tingkat keakurasiannya.



Gambar 3.10 Menu Perbandingan

3.6.5 Logout

Menu logout digunakan admin untuk keluar dari sistem setelah melakukan pengolahan data pada sistem perhitungan naïve bayes.



Gambar 3.11 Menu Logout

3.7 Skenario Pengujian Sistem

Untuk menghitung hasil evaluasi kinerja dari sistem klasifikasi naïve bayes yakni menggunakan perhitungan nilai akurasi. Perhitungan nilai akurasi dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan 3.1.

$$Akurasi = \frac{\text{jumlah klasifikasi benar}}{\text{jumlah data uji}} \times 100\% \quad (3.1)$$

Setiap data uji dilakukan prediksi menggunakan algoritma Naïve Bayes. Hasil perhitungan klasifikasi Naïve Bayes akan dibandingkan dengan

hasil data *real* dan dihitung jumlah data yang tepat atau cocok dengan data *real*. Nilai akurasi dinyatakan dalam persen. Semakin tinggi nilai akurasi yang didapat, maka menunjukkan semakin baiknya kinerja sistem.

3.8 Spesifikasi Kebutuhan Pembuatan Sistem

Dalam pembuatan sistem klasifikasi gizi balita menggunakan metode naive bayes disini dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak, diantaranya :

A. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras adalah komponen fisik peralatan yang mendukung komputer dalam menjalankan tugasnya. Adapun perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini yakni:

- a. Laptop Dell Inspiron 3421
- b. RAM 2 GB
- c. Processor Intell Core™ i3
- d. USB 16 GB

B. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak atau software yang dibutuhkan dalam penelitian identifikasi status gizi balita menggunakan metode *Naïve Bayes* adalah:

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| a. Sistem Operasi Windows 10 | e. Notepad++ |
| b. Bahasa Pemrograman PHP | f. Web browser Mozilla Firefox |
| c. Database MySQL 127.0.0.1 | g. Microsoft Office 2016 |
| d. Xampp 1.8.1 | |

3.9 Pengambilan Kesimpulan

Kesimpulan didapatkan setelah melihat hasil perbandingan hasil dari perhitungan secara naive bayes yang kemudian akan dibandingkan dengan data manual dari poskesdes untuk dapat diketahui nilai akurasi dari perhitungan gizi balita menggunakan metode naive bayes. Hasil perbandingan dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Hasil Perbandingan

No	Nama	JK	Umur /Bln	BB /Kg	Status	
					Poskesdes	Naive Bayes
1	Nauva Zahra R	P	13	8,8	Gizi Baik	Gizi Baik
2	Nuzilla Minawa Z	P	13	7,7	Gizi Baik	Gizi Baik
3	Nur Aini H	P	34	18,2	Gizi Lebih	Gizi Lebih
4	Felisha syifa	P	11	9,5	Gizi Baik	Gizi Baik
5	Jasmine Queena A	P	10	7,9	Gizi Baik	Gizi Baik
6	Qotrun Nada S	P	10	8,2	Gizi Baik	Gizi Baik
7	Mikhaila	P	7	8,6	Gizi Baik	Gizi Baik
8	Azka Aldrie Pratama	L	7	8,3	Gizi Baik	Gizi Baik
9	M Yoga Muklis A	L	7	7,2	Gizi Baik	Gizi Baik
10	Adifa Meisya	P	5	7,1	Gizi Baik	Gizi Baik
11	M Tatan Hartanto	L	6	8,7	Gizi Baik	Gizi Baik
12	Alvi Selena Hakim	L	4	6,2	Gizi Baik	Gizi Baik
13	Putra Agung	L	17	11,1	Gizi Baik	Gizi Baik
14	Aminatus Zuhriyah	P	45	13	Gizi Baik	Gizi Baik
15	Rosyid	L	13	6,6	Gizi Buruk	Gizi Buruk
16	Qurrotul Aini	P	10	8,2	Gizi Baik	Gizi Baik
17	Amira	P	7	8,6	Gizi Baik	Gizi Baik
18	Isnaini Rahmana S.	P	39	10,8	Gizi Kurang	Gizi Baik
19	Moh. Akmal M.	L	40	11,4	Gizi Kurang	Gizi Baik
20	Alina Danisti	P	58	15,9	Gizi Baik	Gizi Baik
21	Raidah Fitri B	P	33	19	Gizi Lebih	Gizi Lebih
22	Muh. Rafa Saputra	L	57	14,5	Gizi Baik	Gizi Baik
23	Olivia Aqila Azra	P	43	12,7	Gizi Baik	Gizi Baik
24	Nailul Fahrudin Albab	L	44	13,6	Gizi Baik	Gizi Baik
25	Andini Rasa S.	P	52	18,2	Gizi Baik	Gizi Baik
26	Al khamsah	L	27	11	Gizi Baik	Gizi Baik
27	Khaula Azza	P	7	8,6	Gizi Baik	Gizi Baik
28	Hafiz Alzam B.	L	20	7,9	Gizi Buruk	Gizi Baik
29	Livi	P	43	16,5	Gizi Baik	Gizi Baik
30	Qarina Nur Hidayah	P	17	9,5	Gizi Baik	Gizi Baik

Berdasarkan pada Tabel 3.8 diketahui bahwa hasil status gizi balita yang dihitung menggunakan metode naive bayes terdapat 27 data yang sama atau benar dengan data hasil dari posyandu dan 3 data berbeda atau yang salah

dengan data posyandu dari 30 data yang diuji. Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai akurasi, yakni $27/30 \times 100 = 90\%$. Sehingga didapatkan hasil kesimpulan bahwa hasil nilai akurasi dari perhitungan gizi balita berdasarkan metode naive bayes yaitu 90% nilai keakurasian..

