

## BAB 4

### ANALISA DAN PERANCANGAN

#### 4.1 Analisa Sistem Terdahulu

Analisa sistem terdahulu merupakan sebuah proses terjadi untuk menjelaskan kejadian yang terdahulu dan hingga saat ini masih terjadi yang dimaksudkan untuk menjelaskan masalah serta kendala yang terjadi untuk dapat diusulkan sebuah sistem yang baru untuk mengatasi masalah dan kendala tersebut.

Terbatasnya jumlah pakar merupakan sebuah kendala dalam menangani permasalahan yang timbul secara lebih cepat dan tepat terutama untuk mencegah penyakit gizi buruk. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dipikirkan sebuah sistem yang dapat membantu pakar dalam hal pendeteksian dini sehingga masalah yang akan timbul bisa diminimalisir.

#### 4.2 Analisa Sistem Usulan

Sistem pakar berbasis rule untuk diagnosa gizi buruk pada balita dibangun untuk membantu orang tua dan ahli gizi dalam mendiagnosa jenis penyakit gizi buruk yang di alami oleh pasien. Di dalam sistem pakar yang dibangun terdapat jenis penyakit yang dialami oleh balita dan dapat melakukan diagnosa awal melalui gejala klinis yang tampak pada balita yang diajukan pernyataan oleh sistem sehingga orang tua dan ahli gizi dapat mengetahui jenis penyakit yang dialami oleh balita tersebut serta melakukan pencegahan dan pengobatan.

#### 4.3 Penyakit Gizi Buruk

Tabel 4.1 merupakan daftar pernyataan dan data gejala gizi buruk pada balita dan Tabel 4.2 merupakan data penyakit dan gejala (basis pengetahuan).

**Tabel 4.1.** Daftar pernyataan data gejala gizi buruk

No	Pernyataan Data Gejala Gizi Buruk
G1	Pertumbuhan berat dan Panjang badan menurun drastis/anak tidak dapat mencapai berat dan Panjang yang sesuai dengan umurnya?
G2	Susah buang air?
G3	Kulit keriput?
G4	Perut cekung dan iga ngambang?
G5	Wajah tampak keriput dan cekung layaknya seorang telah berlanjut usia?
G6	Apakah perut membuncit?
G7	Pandangan mata sayu?
G8	Apakah tampak Edema (bengkak) pada tubuh seperti bengkak pada wajah,tangan, dan kaki?
G9	Apakah wajah anak tampak membulat dan sembab?

**Tabel 4.1** Daftar pernyataan data gejala gizi buruk (Lanjutan...)

No	Pernyataan Data Gejala Gizi Buruk
G10	Mudah menangis/cengeng?
G11	Kepala anak seolah-olah besar jika dibandingkan dengan badan?
G12	Tubuh mengandung lebih banyak cairan. Karena berkurang nya lemak dan otot?
G13	Perubahan aspek kejiwaan. Yaitu anak kelihatan memelas, cengeng,lemah dan tidak ada selera makan?
G14	Kelainan kulit berupa bercak merah muda yang meluas dan berubah menjadi coklat kehitaman dan terkelupas?
G15	Gusi bengkak dan berdarah?

**Tabel 4.2.** Data penyakit dan gejala

No	Nama Gizi Buruk	Gejala
P1	Kwashiorkor	1,2,6,7,8,9,13,14
P2	Marasmus	1,2,3,4,5,10,11,13,15
P3	Marasmus-Kwasihorkor	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15

Tabel *rule* diagnosa gizi buruk dapat dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3.** Rule diagnosa gizi buruk dengan *Forward Chaining*

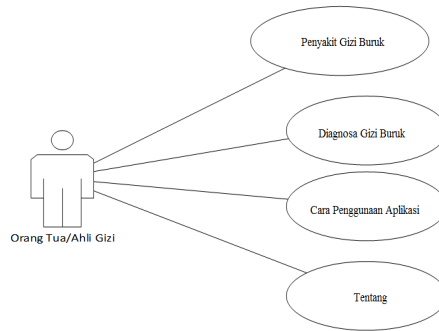
Kode	Rule/Aturan	Hipotesis
R1	<i>If</i> Pertumbuhan berat dan panjang badan menurun drastic/anak tidak dapat mencapai berat dan panjang yang sesuai dengan umurnya="ya" (G1) AND Susah buang air="ya" (G2) AND perut membuncit="ya" (G6) AND pandangan mata sayu="ya" (G7) AND Tampak Edema(bengkak) pada tubuh seperti bengkak pada wajah, tangan, kaki="ya" (G8) AND apakah wajah anak tampak bulat dan membulat dan sembab="ya" (G9) AND Anak kelihatan memelas, cengeng, lemah, dan tidak ada selera makan="ya" (G13) AND kelainan kulit berupa bercak merah mudayang meluas dan berubah menjadi coklat kehitaman dan terkelupas="ya" (G14).	<i>Then</i> Kwasiorkor

**Tabel 4.3** Rule diagnosa gizi buruk dengan *Forward Chaining* (Tabel lanjutan...)

Kode	Rule/Aturan	Hipotesis
R2	<p><i>If</i> Pertumbuhan berat dan panjang badan menurun drastis/anak tidak dapat mencapai berat dan panjang yang sesuai dengan umurnya="ya" (G1) AND Susah buang air ="ya" (G2) AND Kulit keriput="ya" (G3) AND Perut cekung dan iga ngambang="ya" (G4) AND Wajah tampak keriput dan cekung layaknya seorang telah berlanjut usia="ya" (G5) AND mudah menangis dan cengeng="ya" (G10) AND Kepala anak seolah-olah besar jika dibandingkan dengan badan="ya" (G11) AND anak kelihatan memelas, cengeng, lemah, dan tidak selera makan="ya" (G13) AND gusi bengkak dan berdarah="ya" (G15).</p>	<p><i>Then</i> <i>Marasmus</i></p>
R3	<p><i>If</i> Pertumbuhan berat dan Panjang badan menurun drastis/anak tidak dapat mencapai berat dan Panjang yang sesuai dengan umurnya ="ya" (G1) AND Susah buang air ="ya" (G2) AND Kulit keriput ="ya" (G3) AND Perut cekung dan iga ngambang ="ya" (4) AND Wajah tampak keriput dan cekung layaknya seorang telah berlanjut usia="ya" (G5) AND Apakah perut membuncit="ya" (G6) AND Pandangan mata sayu="ya" (G7) AND Apakah tampak Edema (bengkak) pada tubuh seperti bengkak pada wajah,tangan, dan kaki="ya" (G8) AND Apakah wajah anak tampak membulat dan sembab="ya" (G9) AND Mudah menangis/cengeng="ya" (G10) AND Kepala anak seolah-olah besar jika dibandingkan dengan badan="ya" (G11) AND Tubuh mengandung lebih banyak cairan. Karena berkurang nya lemak dan otot="ya" (G12) AND AND Anak kelihatan memelas, cengeng, lemah, dan tidak ada selera makan="ya" (G13) AND kelainan kulit berupa bercak merah mudayang meluas dan berubah menjadi coklat kehitaman dan terkelupas="ya" (G14) AND gusi bengkak dan berdarah="ya" (G15)..</p>	<p><i>Then</i> <i>Marasmus-Kwasihorkor</i></p>

#### 4.4 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan terdapat *use case actor user* yang menggunakan sistem. Berikut perancangan kebutuhan pada sistem pada Gambar 4.1.



**Gambar 4.1.** *Use case diagram* pada sistem

## 4.5 Perancangan Antarmuka

### 4.5.1 Antar Muka Tampilan *Home* untuk Pengguna

Antarmuka Tampilan *home* merupakan tampilan untuk masuk kedalam menu utama sistem pakar diagnosa gizi buruk.



**Gambar 4.2.** Tampilan *home*

Gambar 4.2 menjelaskan tentang menu utama dari sistem yang terdiri dari

menu penyakit gizi buruk, diagnosa gizi buruk, cara penggunaan aplikasi dan tentang aplikasi.

#### 4.5.2 Antar Muka Penyakit Gizi Buruk

Antar muka menu penyakit gizi buruk merupakan tampilan isi dari pengertian jenis gizi buruk.

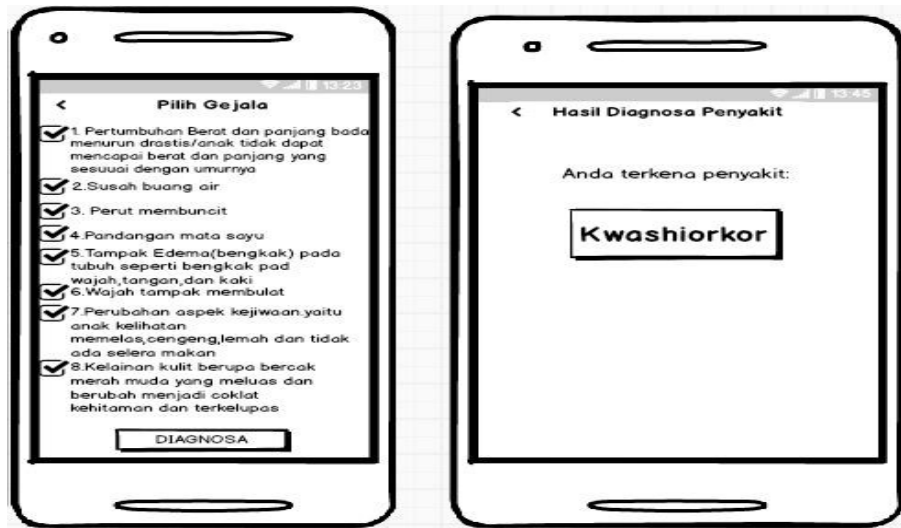


**Gambar 4.3.** Antarmuka penyakit gizi buruk

Gambar 4.3 menjelaskan mengenai jenis-jenis gizi buruk yang di alami oleh anak balita dan penjelasan tentang penyebab dan penanganan gizi buruk tersebut.

#### 4.5.3 Antarmuka Mulai Diagnosa Gizi dan Hasil

Antarmuka menu diagnosa gizi buruk merupakan tampilan daftar gejala untuk diagnosa gizi buruk.



**Gambar 4.4.** Antarmuka diagnosa gizi

Gambar 4.4 menjelaskan tentang penginputan data gejala yang dialami oleh pasien dengan cara mencentang gejala yang dialami oleh pasien.

#### **4.5.4 Antarmuka Cara Penggunaan Aplikasi**

Antarmuka menu cara penggunaan aplikasi merupakan tampilan bagaimana langkah-langkah untuk menggunakan aplikasi tersebut.



**Gambar 4.5.** Antarmuka cara penggunaan aplikasi

Gambar 4.5 menjelaskan tentang fungsi fitur-fitur yang ada pada menu apli-

kasi.

#### 4.5.5 Antarmuka Tentang

Antarmuka menu tentang merupakan tampilan informasi seseorang yang terkait dalam pembuatan sistem tersebut.



**Gambar 4.6.** Antarmuka tentang

Gambar 4.6 antarmuka tentang menjelaskan tentang informasi Mahasiswa, dosen pembimbing, dan pakar gizi yang digunakan pada sistem ini.