

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Autis adalah gangguan perkembangan *pervasif* pada anak yang ditandai dengan adanya gangguan dan keterlambatan dalam bidang *kognitif*, bahasa, perilaku, komunikasi dan interaksi sosial [1]. Masalah utama dari autis ada tiga yaitu otak, racun dan fungsi pencernaannya. Penyebab yang pasti dari autis tidak diketahui, yang pasti hal ini bukan disebabkan oleh pola asuh yang salah. Penelitian terbaru menitik beratkan pada kelainan anatomis di otak, zat-zat adiktif, faktor genetik dan gangguan sistem pencernaan [2].

Pemberian makanan yang salah akan mempengaruhi bahkan meningkatkan keadaan autis dari anak tersebut. Hal tersebut ditunjang dengan adanya penelitian dari Dr.Sri Achadi Nugraheni, ahli gizi dari Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang tentang pengaruh makanan dan minuman terhadap autisme pada tahun 2009 menunjukkan bahwa diet terhadap makanan dan minuman yang mengandung gluten dan kasein berpengaruh besar terhadap autisme. [3].

Anak autis harus menjalankan diet yang disebut Diet GFCF (*Gluten free Casein free*). Selain diyakini dapat memperbaiki gangguan pencernaan, juga bisa mengurangi gejala atau tingkah laku autisme anak. Pemilihan makanan yang sesuai dengan diet yang sesuai pula harus diberikan secara tepat untuk mencegah

terjadinya kekurangan gizi pada anak autis[4]. Oleh karena itu dibutuhkan sistem pakar untuk pemilihan makanan yang sesuai menurut ahli gizi

1

2

Sistem pakar (*expert system*) adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah yang seperti biasa dilakukan oleh para ahli. Dalam penyusunannya sistem pakar mengkombinasikan kaidah-kaidah penarikan kesimpulan atau *inference rules* dengan basis pengetahuan tertentu yang diberikan oleh satu atau lebih pakar dalam bidang tertentu [5].

Metode *forward chaining* adalah metode pencarian atau teknik pelacakan kedepan yang dimulai dengan informasi yang ada dan penggabungan *rule* untuk menghasilkan suatu kesimpulan atau tujuan. [6] Kelebihan utama dari *forward chaining* yaitu akan bekerja dengan baik ketika problem bermula dari mengumpulkan atau menyatukan informasi lalu kemudian mencari kesimpulan apa yang dapat diambil dari informasi tersebut, dan mampu menyediakan banyak sekali informasi dari hanya jumlah kecil data.

Mengetahui ada beberapa kekhususan untuk anak penyandang autis, berdasarkan latar belakang diatas penulis pengambil penelitian dengan judul

“SISTEM PAKAR UNTUK PENENTUAN JENIS MAKANAN SESUAI

KEBUTUHAN GIZI BAGI ANAK PENDERITA AUTISME

MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* ” Diharapkan penelitian

ini mampu bermanfaat bagi pengetahuan di bidang kesehatan, serta diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menambah pengetahuan orang tua sehingga untuk menentukan jenis makanan yang sesuai dan memenuhi gizi serta tidak menimbulkan dampak yang negatif bagi anak autis.

## **1.2 Perumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, jelas dapat dirumuskan bahwa masalah yang timbul adalah:

1. Bagaimana cara menerapkan metode forward chaining untuk membuat aplikasi sistem pakar
2. Bagaimana memberikan pengetahuan bagi orang tua agar mengetahui jenis makanan yang berguna untuk kebutuhan gizi bagi anak penderita autis?
3. Bagaimana memberikan pola makan yang baik dan dianjurkan sesuai dengan kebutuhan gizi?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Tujuan dalam pembuatan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui baik atau tidaknya penggunaan metode forward chaining pada sistem pakar ini
2. Untuk memberikan pengetahuan kepada orang tua dalam penentuan jenis makanan yang berguna agar memenuhi gizi bagi penderita autis
3. Untuk memberikan informasi yang tepat mengenai jenis makanan sesuai kebutuhan gizi bagi penderita autis

### **1.3.2 Manfaat**

1. Bagi Ilmu Gizi dan Kesehatan  
Menambah ilmu dan wawasan tentang jenis makanan sesuai kebutuhan gizi dari penderita autis.
2. Bagi Peneliti  
Menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman tentang jenis makanan sesuai kebutuhan gizi bagi penderita autis serta sebagai referensi bagi penelitianpenelitian selanjutnya.
3. Bagi Masyarakat  
Konsultasi menjadi lebih efisien dan meminimalisir biaya dengan adanya sistem pakar ini, sehingga masyarakat dapat lebih mudah mengetahui jenis makanan yang sesuai kebutuhan gizi bagi penderita autis

### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Sistem dibangun dengan menggunakan PHP dan MySQL.
2. Metode pengembangan aplikasi menggunakan *Prototype*.
3. Sistem ini menggunakan metode *Forward Chaining*

4. Jenis makanan yang sesuai dengan diet GFCE
5. Data diperoleh dengan cara wawancara, observasi, dan studi literatur.
6. Diperlukan 3 orang ahli pakar
7. Rentang usia 3 sampai 10 tahun.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini terdiri dari dua tahap, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pengembangan system yang menggambarkan alur kerja dari setiap langkah.

#### **1. Tahap Pengumpulan Data**

##### **a. Wawancara**

Melakukan wawancara mengenai jenis makanan untuk pemenuhan gizi bagi penderita autis kepada ahli gizi.

##### **b. Observasi**

Teknik pengumpulan data dengan mengambil data dari SLB bagi anak berkebutuhan khusus di beberapa tempat yang terletak di Bandung

##### **c. Study Literatur**

Teknik Pengumpulan data dengan mengumpulkan referensi dari beberapa buku berkaitan dengan zat gizi bagi penderita autis dan jenis jenis makanan apa saja yang diperbolehkan, tujuan referensi tersebut untuk memperoleh penjelasan yang bersifat teoritis.

#### **2. Analisis**

Analisis dilakukan terhadap data yang sudah dikumpulkan, pengumpulan kebutuhan perangkat keras yang akan dibuat. Program dalam tahap analisis

juga sangat diperlukan. Maka selanjutnya dibutuhkan tahap penulisan program lalu akan dilanjutkan tahap pengujian.

### 3. Perancangan

Tahapan ini dilakukan setelah analisis. Dalam tahapan ini dilakukan pengubahan kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang mudah dipahami serta desain mekanik.

### 4. Penulisan Program

Setelah melakukan perancangan maka tahapan selanjutnya diterapkan pada penulisan program. Penulisan ini program ini digunakan bahasa pemrograman *Java*, *PHP* dan *Mysql*.

### 5. Pengujian

Setelah selesai dibuat programnya, selanjutnya program tersebut di uji apakah sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan dan tidak terjadi *error*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memahami lebih jelas laporan ini, maka materi-materi yang tertera pada Laporan Skripsi ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

risi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II STUDI PUSTAKA**

Bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa literature review yang berhubungan dengan penelitian.

## **BAB III ANALISI DAN PERANCANGAN SISTEM**

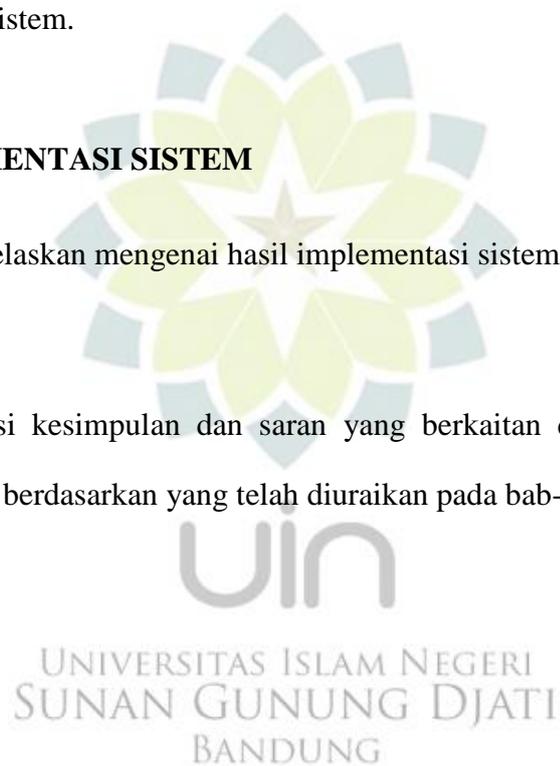
Bab ini berisikan uraian mengenai analisis dan rancangan yang digunakan dalam pembuatan sistem.

## **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Bab ini menjelaskan mengenai hasil implementasi sistem.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisa dan optimalisasi sistem berdasarkan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG