

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembang teknologi membuat semua hal yang dilakukan oleh manusia bagaikan bisa dilakukan melalui teknologi. Seperti pembelian pakaian maupun makanan, hanya membutuhkan pesanan *online*, benda yang diinginkan akan didapatkan. Sama seperti media konsultasi yang memungkinkan seseorang untuk mencari bantuan secara online untuk mendapatkan solusi yang diinginkan. Media konsultasi merupakan sebuah media yang diakses secara *online* untuk berkomunikasi dengan seorang pakar. Akan tetapi, media konsultasi ini memiliki sebuah persoalan yakni seorang pakar tidak bisa selalu dalam kondisi '*online*' untuk memberikan solusi. Hal ini akan menyebabkan waktu pengguna untuk mendapatkan solusi menjadi panjang. Maka, terciptanya Sistem Pakar yang bisa bertindak seperti pakar dalam penyelesaian masalah maupun pemberian solusi.

Anak adalah penerus bangsa masa depan kita. Masa depan anak – anak tidak hanya tergantung pada etika dan pendidikan. Kesehatan juga merupakan salah satu faktor penting. Kesehatan disini berarti tahap pertumbuhan anak masa balita. Maka, tumbuh kembang harus menjadi perhatian penting bagi orang tua. Proses tumbuh kembang anak dapat berlangsung secara alamiah, tetapi proses tersebut sangat tergantung kepada orang tua atau penjaga. Periode penting dalam tumbuh

kembang anak adalah masa balita. Karena pada masa ini pertumbuhan dasar akan mempengaruhi dan menentukan perkembangan anak selanjutnya.

Pertumbuhan anak yang berada pada gizi normal atau dikatakan ideal berdasarkan standar WHO 2005 akan terhindar dari kelainan-kelainan pada balita. Seperti tulang kaki yang membengkok karena pertumbuhan berat badan melebihi pertumbuhan tinggi badan. Mengakibatkan kaki tulang tidak mampu mendukung berat badan. Kedua, diabetes pada anak yang dinamakan *baby sugar* yang diakibatkan orang tua menginginkan anaknya gemuk, sehingga berat badan melebihi batas normal. Hal-hal itu bisa di hindari dengan menggunakan aplikasi sistem pakar ini.

Penelitian Shaid, dkk. (2015:37) menyatakan “Pertumbuhan balita bisa terjadi berdasarkan beberapa factor, yaitu berdasarkan kelahirannya dan pertumbuhan gizi yang dikonsumsi. Dengan memanfaatkan metode Case-base Reasoning, dapat dihasilkan suatu aplikasi untuk mengidentifikasi pertumbuhan balita. Dengan harapan sistem ini nantinya dapat digunakan sebagai sarana atau sebagai pengetahuan dalam menjaga kestabilan pertumbuhan balita dan membantu anda untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam menjaga pertumbuhan setiap balita. Metode *Case Based Reasoning* (CBR) digunakan dalam aplikasi Pertumbuhan Balita dengan menggunakan Perhitungan Nearest Neighbor, Dimana data kasus baru akan dibandingkan perhitungannya dengan data kasus lama yang ada di *database*, dan kemudian dihitung kriteria kemiripannya berdasarkan rumus atau ketentuan yang berlaku.” Dimana Shaid, dkk. (2015:44) menyarankan “Program ini dapat lebih disempurnakan, khususnya

pada bagian proses pencarian data kasus. Hal ini akan memberikan hasil konsultasi yang diberikan perangkat lunak lebih baik.”

Penelitian Ernawati, dkk. (2014:109) menyatakan “Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 9,5 persen bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan 22 persen stunting. Nilai z-skor panjang badan terhadap umur pada bayi baru lahir berkorelasi dengan perkembangan motorik dan sosial emosi sejak bayi berumur nol bulan, yaitu $\rho=0,33$; $p=0,004$ untuk motorik dan $\rho=0,244$ dengan $p=0,036$ untuk sosial emosi.”

Penelitian Zamroni, dkk. (2013:510) menyatakan “Sistem pakar yang dibuat dapat membantu masyarakat yaitu orang awam dalam mendiagnosa awal perkembangan pada anak tersebut sehingga mempermudah dalam penanganannya.” Dikarenakan hasil penelitian menunjukkan (Zamroni, dkk., 2013:507) “Banyaknya bayi yang lahir pada saat ini. Tetapi dengan bertambahnya tersebut masih ada saja orang tua yang belum faham atau kurang mengertinya tentang perkembangan anak secara baik dan sesuai dengan usia yang benar”. Serta, menyarankan (Zamroni, dkk., 2013:510) “Perlu diadakan penambahan data untuk jenis perkembangan usia selanjutnya sehingga informasi yang dimiliki akan semakin luas dan banyak.”

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap permasalahan berkaitan dengan pertumbuhan balita untuk mengingatkan masyarakat akan pengawasannya. Oleh karena itu, maka penulis bermaksud untuk merancang sebuah aplikasi sistem pakar yang mampu digunakan sebagai sebuah indikator pada pertumbuhan balita dan

memberikan sebuah saran. Tugas Akhir berjudul “**Analisis Sistem Pakar Pertumbuhan Balita Standar WHO berbasis Android dengan Metode *Forward Chaining***”.

1.2 Identifikasi Masalah

Setelah mempelajari dan mengamati topik yang diangkat dan sistem yang akan dibangun maka ditemukan beberapa permasalahan dalam analisis dan perencanaan pengembangan sistem yang akan dibangun yaitu:

1. Orang tua belum mengetahui tingkat pertumbuhan anaknya tanpa perbandingan yang jelas dan benar.
2. Belum adanya suatu sistem yang membantu masyarakat untuk mengetahui tingkat pertumbuhan anak.
3. Sulitnya berkonsultasi secara tatap muka dengan dokter spesialis anak mengenai tingkat pertumbuhan anak.

1.3 Pembatasan Masalah

Sesuai dengan permasalahan yang diangkat pada latar belakang penulisan, maka masalah yang akan dibahas dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Tingkat Pertumbuhan anak dinilai melalui umur yang berkisar dari 0 sampai 1 tahun, *Length/height-for-age* (tinggi anak berdasarkan usia) dan *weight-for-age* (berat anak berdasarkan usia berdasarkan Standar WHO tahun 2005).

2. Aplikasi ini digunakan untuk mengetahui tingkat pertumbuhan anak yang tidak mengalami kelainan hormon maupun genetik.
3. Aplikasi ini berbasis Android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.
4. Penanganan *database* akan menggunakan *database MySQL*.
5. Pembangunan sistem pakar menggunakan metode *Forward Chaining*.
6. Pengguna aplikasi harus memiliki *smartphone* berbasis android versi 5.0 *Lollipop*.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang dirumuskan, maka batasan masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pakar yang bisa digunakan untuk penilaian tingkat pertumbuhan anak?
2. Bagaimana sistem pakar bisa menyimpulkan saran yang tepat terhadap pertumbuhan anak?
3. Bagaimana mengimplementasi sistem pakar dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis Android yang mencegah kesulitan konsultasi dengan pakar?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka tujuan penyusunan Tugas Akhir ini adalah:

1. Menghasilkan sistem pakar yang bisa digunakan untuk menguraikan penilaian tingkat pertumbuhan anak.
2. Sistem pakar ini bisa menyimpulkan saran yang tepat terhadap pertumbuhan anak.
3. Dengan sebuah sistem pakar berbasis android, maka mencegah akan kesulitan berkonsultasi dengan pakar.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi pembaca tentang sistem pakar pertumbuhan anak berstandar World Health Organization (WHO) tahun 2005.

2. Secara Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bantuan terhadap masyarakat untuk mengetahui pertumbuhan anak berstandar World Health Organization (WHO) tahun 2005.