

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Semua orang tua tentunya menginginkan bayi yang lahir dan tumbuh dengan sehat. Indikasi bayi tergolong sehat bisa dilihat dari berat badan saat lahir serta status gizi sang bayi saat lahir. Untuk melahirkan bayi yang sehat kesehatan serta lating gizi sang Ibu tentu tidak kalah pentingnya. Status gizi ibu sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang dikandung. Bila status gizi ibu normal pada masa sebelum dan selama hamil kemungkinan besar akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dengan berat badan normal. Dengan kata lain kualitas bayi yang dilahirkan sangat tergantung pada keadaan gizi ibu sebelum dan selama hamil. Salah satu cara untuk menilai kualitas bayi adalah dengan mengukur berat bayi pada saat lahir. Seorang ibu hamil akan melahirkan bayi yang sehat bila tingkat kesehatan dan gizinya berada pada kondisi yang baik.

Banyak ibu hamil yang mengalami masalah gizi khususnya gizi kurang seperti Kurang Energi Kronis (KEK) dan Anemia gizi. Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah keadaan ibu saat mengalami kekurangan makanan yang berlangsung menahun (kronis) yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan ibu dengan tanda atau gejala antara lain badan lemah dan muka pucat (Depkes RI, 2013).

KEK pada ibu selama hamil dapat menyebabkan risiko dan komplikasi seperti anemia, infeksi dan berat badan ibu tidak bertambah secara normal, persalinan sulit dan lama, persalinan sebelum waktunya (premature), perdarahan setelah persalinan serta persalinan dengan operasi cenderung meningkat. Sedangkan masalah pada janin dapat mempengaruhi proses pertumbuhan janin dan dapat menimbulkan keguguran, tetanus, masalah pemberian minum, infeksi gangguan hematologi, neonatal, cacat bawaan, asfeksia dan BBLR (Monita, F. 2015).

Hasil SKRT 1995 menunjukkan bahwa 41 % ibu hamil menderita KEK dan 51% yang menderita anemia mempunyai kecenderungan melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Untuk melakukan pengecekan status gizi pada Ibu hamil, sang ibu diharuskan lating ke posyandu atau RS Poli Gizi secara berkala.

Perkembangan teknologi sangat pesat di berbagai bidang mempengaruhi dan mempermudah banyak aspek kehidupan. Banyak aspek yang sudah berubah salah satunya adalah kesehatan. Bidang kesehatan telah mengalami kemajuan yang pesat dengan menggantikan prosedur konvensional dengan cara yang lebih modern dengan berbagai bantuan teknologi dan mesin. Bahkan sudah banyak aplikasi kesehatan berbasis mobile dengan berbagai macam fungsi yang mempermudah pengguna untuk menggunakannya setiap saat.

Android merupakan sistem operasi smartphone yang paling populer saat ini. Menurut IDC Worldwide Mobile Phone Tracker pasar smartphone dengan sistem operasi android pada kuartal kedua tahun 2014 mencapai 84,7%, diikuti dengan IOS sebesar 11,7%, Windows Phone 2,5%, Blackberry 0,5%, dan SO lainnya sebesar 0,6%.

Dengan besarnya pengguna smartphone android mendorong berkembangnya aplikasi smartphone pada platform tersebut (Widianto, 2016).

Penggunaan smartphone telah menjadi bagian yang tak bisa lepas dari dunia kesehatan. Penggunaan smartphone sangat membantu dalam berbagai layanan kesehatan, promosi kesehatan, administrasi serta meningkatkan derajat kesehatan. Aplikasi berbasis mobile tentang kesehatan pun sudah banyak kita jumpai di *playstore* dan *appstore*. Beberapa penelitian pengembangan aplikasi android terkait di bidang kesehatan antara lain :

Andesma (2017) melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Takaran Gizi Seimbang Pada Ibu Hamil Berbasis Android”. Aplikasi ini dapat membantu ibu hamil dalam pemberian nutrisi yang dibutuhkan selama masa kehamilan. Kelebihan aplikasi ini, dapat melakukan perhitungan rata-rata pemberian takaran gizi dalam satuan kilo kalori. Kelemahan dari aplikasi ini, masih belum bisa menampilkan data pada history secara limit (terbatas).

Penelitian lain dilakukan oleh Agustian dkk (2015) dengan judul “Aplikasi Kesehatan Ibu dan Anak Berbasis Android”. Aplikasi dapat memberikan informasi berguna kepada pengguna aplikasi khususnya ibu hamil mengenai siklus kehamilan, masa kembang anak, tanda bahaya pada ibu hamil dan tips pasca melahirkan. Kelebihan dari aplikasi ini menyediakan kalkulator perkiraan masa hamil agar perencanaan ibu dan suami bisa lebih matang lagi menghadapi masa kehamilan. Selain itu, masih terdapat kelemahan pada kalkulator tidak dapat memperkirakan

secara pasti tanggal melahirkan pada ibu hamil. Ibu hamil tetap harus memeriksa kandungannya ke dokter.

Javier dkk (2017) melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Informasi Kesehatan Selama Masa Kehamilan Berbasis Android”. Aplikasi yang dikembangkan dirancang untuk memberikan informasi pengetahuan dan saran kepada ibu hamil mengenai perawatan selama masa kehamilan mencakup tentang perkembangan janin selama kehamilan, ketidaknyamanan ibu hamil selama kehamilan, pemenuhan gizi ibu dan janin, tanda bahaya dalam kehamilan dan persiapan persalinan. Aplikasi ini memiliki kelebihan pada fungsi untuk menyajikan informasi yang akurat untuk perawatan ibu hamil dan ada pun kelemahan tidak ada tata cara perawatan bayi dan perawatan ibu nifas.

Dari sekian aplikasi yang disebutkan penulis, belum ada aplikasi yang bisa menghitung status gizi dari ibu hamil dan balita serta untuk memperkirakan taksiran berat badan tergolong BBLR atau bukan saat bayi lahir nanti. Untuk memperkirakan atau memprediksi hal diatas bisa dilakukan dengan beberapa metode seperti Sistem Pakar, Logika *Fuzzy*, *AHP*, dan sebagainya.

Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk membuat program menentukan status gizi bayi dan ibu hamil, salah satunya adalah *Fuzzy Inference System (FIS)*. Dibandingkan dengan sistem logika lain, *fuzzy logic* bisa menghasilkan keputusan yang lebih adil. *Fuzzy logic* memodelkan perasaan atau intuisi dengan cara merubah nilai *crisp* menjadi nilai linguistik dengan *fuzzification* dan kemudian memasukkannya ke dalam rule yang dibuat berdasarkan *knowledge*. *Fuzzy* dapat mengekspresikan konsep yang sulit untuk dirumuskan, seperti misalnya “suhu ruangan yang nyaman”. Pemakaian fungsi keanggotaan memungkinkan *fuzzy logic* untuk melakukan observasi obyektif terhadap nilai-nilai yang bersifat subyektif. Selanjutnya fungsi keanggotaan ini dapat dikombinasikan untuk membuat pengungkapan konsep yang lebih jelas.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, perlu dirancangnya sebuah sistem untuk mengukur status gizi bayi dan ibu hamil dengan metode *Fuzzy Inference System* dengan menggunakan perhitungan yang sudah ada untuk kemudahan dan keakuratan proses pengecekan bagi para dokter dan bidan. Pada skripsi ini penulis membangun aplikasi untuk menghitung status gizi dan ibu hamil yang diberi nama Pelastik.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan perumusan masalah adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana mengetahui status gizi bayi dan ibu hamil?
- b. Bagaimana menerapkan *Fuzzy Inference System* pada pengecekan status gizi?
- c. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi pengukur status gizi bayi dan ibu hamil ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun aplikasi android Pelastik untuk membantu 4onitoring gizi ibu hamil dan memprediksi kondisi bayi saat lahir.
2. Mengimplementasikan *FIS* untuk memprediksi status gizi ibu hamil dan taksiran berat badan bayi saat lahir nanti.
3. Untuk mengetahui pandangan Islam tentang aplikasi android Pelastik.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Aplikasi ini dapat memudahkan pengguna dalam memprediksi berat badan bayi saat lahir berdasarkan catatan kesehatan ibu hamil.
2. Aplikasi ini dapat membantu pengguna dalam mengetahui status gizi ibu hamil dan juga perkiraan berat badan bayi saat lahir.

## 1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

- a. Aplikasi ini tidak bisa menyimpan data pengecekan karena tidak menggunakan user.
- b. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Fuzzy Inference System*.
- c. Aplikasi yang digunakan adalah MATLAB R2017a & Android Studio 4.1.