

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Permasalahan pengambilan keputusan dalam kehidupan sangat beragam dari masalah besar seperti membeli rumah, mobil, sampai masalah kecil yang sehari-hari dihadapi seperti memilih baju yang harus dipakai. Masalah sehari-hari yang sering dihadapi, terutama oleh para ibu rumah tangga adalah untuk menentukan masakan yang harus disajikan setiap hari kepada anggota keluarga. Walau masalah ini terlihat tidak peting, akan tetapi cukup mempengaruhi kehidupan sebuah keluarga. Contoh permasalahan, bila memasak dengan bahan makanan seadanya dan menu yang terbatas, alhasil resep masakan yang digunakan akan monoton dan hal ini akan menyebabkan kebosanan. Seperti yang diungkapkan oleh Zandstra [1] yang melakukan percobaan sosial pada beberapa kelompok orang untuk dapat memprediksi kebosanan dalam asupan produk makanan yang berulang, bahwa mengonsumsi makanan yang sama lebih dari 2 atau 3 kali berturut-turut dapat menyebabkan kebosanan atau paling tidak konsumen berharap dapat mengganti makanan yang akan dikonsumsi untuk selanjutnya. Kasus lainnya, bila seseorang selalu membeli bahan makanan baru untuk memenuhi kebutuhan resep yang ingin dimasak dan tidak memperhatikan bahan makanan yang tersedia atau tersisa, bahan makanan sisa akan terlupakan hingga tidak layak dikonsumsi dan terbuang. Menurut Graham [2] dalam artikelnya yang membahas tentang pendefinisian motivasi dan halangan untuk meminimalkan pembuangan makanan di rumah tangga. Mengelola bahan makanan dengan memiliki pengetahuan tentang makanan sisa dari makanan sebelumnya dan dapat diubah menjadi masakan yang berbeda merupakan salah satu cara baik untuk tidak membuang makanan.

Permasalahan tentang menu makanan harian ini, dapat ditangani dengan perencanaan menu makanan, akan tetapi perencanaan menu makanan dengan cara manual sangat memiliki keterbatasan. Keterbatasan tersebut bila seseorang berusaha menyesuaikan antara bahan makanan yang tersedia dengan resep makanan, karena pemasak harus mencocokkan setiap bahan yang dimiliki dengan bahan yang terdapat di buku resep satu-persatu. Keterbatasan perencanaan menu makanan secara manual dapat diatasi dengan memperbanyak koleksi resep makanan serta

membuat metode rekomendasi resep makanan berdasarkan bahan makanan secara otomatis. Dengan adanya teknologi digital, menyimpan kumpulan data resep makanan dan mengolah data tersebut, hingga dapat memberikan rekomendasi resep masakan yang beragam dan sesuai kebutuhan setiap pemasak. Untuk membuat aplikasi yang dapat memberikan rekomendasi dan mudah diakses pada setiap pengguna.

Dalam perkembangan kecerdasan buatan dalam komputerisasi terdapat beberapa metode yang telah dikemukakan, seperti *decision tree*, *artificial neural network*, *fuzzy logic* dan lain-lain. Dikarenakan penggunaan bahan-bahan pada saat memasak tidak harus menggunakan jumlah ukuran yang eksak, terdapat jarak interval untuk mendapatkan rasa yang tidak jauh berbeda, metode *fuzzy logic* merupakan metode yang tepat dalam pengembangan aplikasi ini. Metode *fuzzy logic* atau logika fuzzy memiliki konsep yang sering disebut sebagai perluasan logika biner, dengan kata lain logika Fuzzy memiliki hasil informasi tidak terbatas hanya 1 dan 0 sebagai acuannya. Informasi yang dihasilkan dapat berupa interval antara 0 sampai dengan 1, karena itu logika Fuzzy sering dimanfaatkan untuk sistem pendukung keputusan atau sistem rekomendasi [3]. Seperti halnya pada memasak, penilaian bahan makanan tidak harus dinilai dengan ‘tersedia’ atau ‘tidak tersedia’ saja, akan tetapi dapat mengetahui bila bahan makanan kurang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sebuah aplikasi web untuk memberikan rekomendasi resep makanan berdasarkan bahan-bahan makanan yang tersedia pada setiap pengguna. Metode logika Fuzzy digunakan dalam pengembangan aplikasi agar dapat memberikan nilai yang lebih akurat pada setiap resep makanan, perhitungan akan mendetail sampai kondisi di mana jumlah bahan makanan yang dimiliki oleh pengguna mengalami kekurangan dari resep yang dibutuhkan.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penulisan penelitian ini adalah :

- a. Dapat membuat aplikasi web yang menggunakan HTML5, CSS, JavaScript dan PHP. Dengan demikian dapat membantu mengambil keputusan dalam

memilih resep masakan, juga sesuai dengan bahan makanan yang dimiliki oleh para pengguna aplikasi.

- b. Dapat memanfaatkan metode logika Fuzzy dalam merekomendasikan resep masakan pada aplikasi web yang dikembangkan.
- c. Menyediakan informasi resep-resep masakan, seperti bahan-bahan makanan yang digunakan dan cara memasak pada setiap resep.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Agar pembahasan dalam penelitian ini dapat dilakukan secara terarah dan sesuai dengan yang diharapkan, maka perlu diterapkan batasan-batasan permasalahan yang akan dibahas, antara lain:

- a. Untuk membangun aplikasi web dalam penelitian ini menggunakan HTML5, CSS, JavaScript dengan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data.
- b. Aplikasi web yang dikembangkan dapat memberikan rekomendasi resep masakan Indonesia kepada setiap pengguna berdasarkan bahan makanan dimiliki oleh pengguna.
- c. Dalam aplikasi web ini setiap pengguna dapat mendaftar, melihat resep makanan dan mengelola bahan makanan yang dimiliki pada aplikasi web, tetapi tidak termasuk melakukan pencatatan pada tanggal kadaluwarsa setiap bahan makanan.
- d. Aplikasi web yang dikembangkan memiliki fasilitas untuk Admin mengelola data bahan makanan dan resep.

#### **1.5 Metodologi**

Dalam melakukan penelitian aplikasi ini, adapun metode pengembangan yang digunakan adalah metodologi *prototype*. *Prototype* adalah model atau simulasi dari keseluruhan aspek produk sesungguhnya yang akan dikembangkan, di mana model tersebut harus representatif dari produk akhirnya. Pendekatan metodologi *prototype* merupakan pendekatan atraktif yang dapat menggambarkan gambaran aplikasi pada pengguna sebelum memulai tahap implementasi dalam perancangan [4].

Metodologi lain yang digunakan untuk dapat memahami teori-teori yang dibutuhkan upaya membantu dalam penelitian, penulis menggunakan Metode Pustaka. Metodologi Pustaka yaitu memperoleh data dan informasi dengan

membaca serta mempelajari buku dan literatur yang berkaitan dengan teori yang diperlukan, terutama pada penerapan logika Fuzzy dalam pengambilan keputusan dalam sebuah aplikasi.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk dapat lebih jelas penulisan ilmiah ini, maka materi-materi dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut :

### **Bab 1 : Pendahuluan**

Dalam bagian awal makalah, pembahasan akan mencakup dari hal apa yang mendorong untuk membangun sebuah aplikasi web. Serta kajian pengembangan aplikasi web yang disajikan berdasarkan batasan-batasan pembahasan dan tujuan. Sampai metode pengembangan dan penelitian aplikasi web.

### **Bab 2 : Landasan Teori**

Landasan Teori berisi tentang pembahasan teori yang sudah pernah dibahas oleh para ahli berkaitan dengan tema makalah yang dipilih. Materi yang dibahas secara teoritis dikaitkan dengan pengembang aplikasi web.

### **Bab 3 : Sistem Saat Ini**

Bab ini berisi pembahasan tentang sistem yang telah berjalan dengan manual ataupun menggunakan aplikasi web yang telah beredar di internet. Pembahasan pada web aplikasi mencakup fungsi-fungsi pencarian resep masakan yang tersedia.

### **Bab 4 : Sistem Usulan**

Bab ini menjelaskan analisa aplikasi web yang diusulkan dengan menggunakan *use-case diagram*, *table relationship diagram*, *class diagram* dan *activity diagram* dari web aplikasi tersebut.

### **Bab 5 : Implementasi dan Testing**

Pada Bab ini, pembahasan secara detail untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari aplikasi web yang dibangun. Dijabarkan secara satu persatu dengan menerapkan konsep sesudah adanya sistem yang diusulkan.

### **Bab 6 : Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil analisa dan rancangan aplikasi web dalam rangka menjawab tujuan penelitian yang diajukan. Ini berkaitan dengan analisa dan optimalisasi sistem berdasarkan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.