

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ketatnya persaingan dalam penjualan ikan teri menuntut perusahaan untuk menyusun kembali strategi agar dapat meningkatkan pelayanan untuk menarik lebih banyak konsumen dan menjaga kualitas dari produk yang dipasarkan. Hal yang penting diperhatikan adalah mengenai harga, pelayanan dan kualitas ikan. Untuk dapat menghasilkan kualitas dan mutu ikan teri yang baik, beberapa faktor yang perlu diperhatikan adalah kenampakan pada ikan teri, bau pada ikan teri dan texture pada ikan teri, (Andi Agus, 2018). Untuk mendapatkan ikan teri yang berkualitas, salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hal tersebut adalah pemilihan pemasok ikan teri. Pemilihan pemasok yang tepat menjadi kunci sukses sebuah perusahaan, (Dewi Kurniawati, 2013). Memilih pemasok bertujuan untuk memperoleh pemasok yang tepat sehingga dapat mengurangi biaya pembelian barang atau jasa. Pemilihan pemasok yang salah, dapat merugikan perusahaan. Untuk itu pemilihan pemasok merupakan komponen penting yang harus dilakukan dalam suatu perusahaan (Suci Oktri Viarani, 2015). Permasalahan yang sering terjadi dalam pemilihan pemasok adalah bagaimana untuk membandingkan beberapa pemasok dan menentukan metode yang tepat untuk melakukannya (Ilyas Masudin, 2018). Hal ini juga di ungkapkan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Nurwati, 2020) bahwa dalam pemilihan pemasok diperlukan penilaian seleksi dan evaluasi mengenai bahan baku, proses kirim tepat waktu dan harga bersaing bagi para pemasok. Dengan demikian, salah satu kegiatan pembelian yang tepat adalah pemilihan dan evaluasi pemasok yang berkompeten (Yadav, 2015).

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Johana Harjayanti, 2016) dengan menerapkan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada sistem informasi penilaian supplier komputer. Penentuan kriteria, pembobotan kriteria, serta menentukan rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria menjadi acuan di dalam pengambilan keputusan. Penelitian tersebut berhasil dalam menentukan alternative terbaik terhadap supplier yang memiliki nilai terbesar. Penelitian lain juga dilakukan oleh (Leonardus Nabon, 2020) dengan menerapkan *Fuzzy Multi Attribute Decisions Making* (FMADM) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lahan Pertanian Budaya Tanaman Jeruk Keprok.

Pada penelitian tersebut mengatakan bobot kriteria berpengaruh dalam proses perhitungan dan hasil akhir yang berupa hasil ranking terhadap tingkat kesesuaian lahan. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Budy Satria, 2020), Penerapan model *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) efektif dalam mencari penjumlahan ter bobot dari rating kinerja. Ketiga penelitian di atas mendapatkan kesimpulan bahwa kedua metode tersebut adalah kombinasi yang tepat dengan tingkat akurasi yang baik yaitu 95.44% untuk metode SAW dan 94.24% untuk FMADM. Dimana metode tersebut yang juga diterapkan pada penelitian ini. Dimana metode tersebut yang juga diterapkan pada penelitian ini, perbedaannya adalah pada penelitian sebelumnya peneliti hanya melakukan perbandingan untuk kedua metode tersebut, hal ini juga yang menjadikan acuan bagi peneliti untuk melakukan kombinasi dari kedua metode tersebut, dimana metode FMADM digunakan untuk menentukan nilai dari pembobotan setiap kriteria yang ada, dan metode SAW digunakan untuk melakukan Perengkingan berdasarkan kriteria pembobotan.

Penentuan pemasok ikan teri terbaik dilakukan dengan menerapkan kombinasi antara metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dan *Simple Additive Weighting* (SAW), dimana terdiri dari 2 proses. Proses pertama adalah melakukan normalisasi pembobotan dengan metode FMADM, kemudian proses kedua dilanjutkan dengan metode SAW yang bertujuan untuk perengkingan, yaitu keuntungan dan biaya. Inti dari *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perengkingan yang akan menyeleksi alternative yang sudah diberikan. Pada dasarnya ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif dan obyektif (Muhamad Muslihudin, 2017). *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan metode penjumlahan terbobot. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan dan kriteria biaya (Surya, Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerima Beasiswa Menggunakan *Fuzzy Multi Attribut Decision Making* (FMADM) dan *Simple Additive Weighting* (SAW), 2015).

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (FMADM) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan judul **“PENERAPAN FUZZY MULTI-ATTRIBUTE DECISION MAKING (FUZZY MADM) DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEMASOK IKAN TERI TERBAIK”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan , yaitu :

- 1 Banyak pemilik usaha ikan teri tidak tahu cara memilih pemasok ikan teri yang terbaik.
- 2 Banyak pemilik usaha ikan teri tidak tahu apa saja faktor-faktor supaya suatu pemasok dapat dikategorikan baik.
- 3 Pemilik usaha tidak tau cara merancang dan membuat sistem yang dapat membantu pemilik usaha dalam menentukan pemasok ikan teri terbaik.

## 1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas dapat dirumuskan tujuan penelitian ,yaitu :

1. Menguji data pemasok ikan teri menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan pemasok ikan teri terbaik.
2. Mempermudah pemilik usaha untuk memilih pemasok ikan teri terbaik sesuai dengan kriteria yang ditentukan pemilik usaha.
3. Membangun sebuah sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (FMADM) dan *Simple Additive Weighting* (SAW).

## 1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, memahami cara kerja metode *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (FMADM) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan alternative terbaik.
2. Bagi pemilik usaha, terkait memberikan solusi dalam Pemilihan Pemasok Ikan Teri Terbaik Pada Toko Ikan Teri PL.
3. Bagi pembaca, memberikan informasi pengetahuan dan referensi dalam melakukan kegiatan terkait Sistem Pendukung Keputusan dan penerapan *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (FMADM) dan *Simple Additive Weighting* (SAW).

## 1.5 Batasan Masalah

Untuk menghindari penyimpangan dan perluasan yang tidak diperlukan dalam melakukan penelitian, berikut adalah beberapa batasan yang ditetapkan :

1. Kriteria yang ditentukan berupa Regular Compliance, Quality (Kualitas), Cost (Biaya), Service (Layanan) dan Pemasok Profile, dengan bobot pada setiap kriteria tersebut adalah 30% untuk Regular Compliance, 25% untuk Quality, 25% untuk Cost (Biaya), 10% untuk Service (Layanan) dan 10% untuk Pemasok Profile, pemilihan kriteria dan pembobotan telah ditentukan oleh pemilik usaha Ikan Teri PL.
2. Sumber data yang didapat dari penilaian pemasok ikan teri pada pemilik usaha yaitu Toko Ikan Teri PL.
3. Pemilihan pemasok ikan teri terbaik menggunakan variabel sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh Toko Ikan Teri PL.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Pengumpulan Data.

Metode yang digunakan adalah mencari, mengumpulkan dan memahami berupa jurnal, referensi dari buku maupun internet, artikel, dan sumber lainnya yang berhubungan dengan masalah tugas akhir ini dan melakukan pengumpulan data

dengan melakukan wawancara kepada pemilik usaha guna untuk mendapatkan variabel dan kriteria yang ditetapkan oleh perusahaan.

## 2. Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem yang akan digunakan adalah waterfall. Waterfall adalah suatu metode pengembangan sistem yang pengerjaannya secara berurutan dan sistematis.

Pembuatan aplikasi ini melewati fase-fase sebagai berikut:

### a. Analisis Proses.

Dalam proses dilakukan perhitungan secara manual pada Metode *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making* (FUZZY MADM) dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Pada sistem yang akan dikembangkan pada Flowchart beserta contoh kasus atau angka yang disajikan secara langkah demi langkah.

### b. Analisis Kebutuhan.

Pada tahap analisis system yaitu kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional. Pada analisis kebutuhan fungsional akan dibahas mengenai proses perancangan sistem serta *Use Case Diagram* dari sistem, sedangkan pada analisis sistem kebutuhan non-fungsional akan dibahas mengenai analisis *PIECES* (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, and services*).

### c. Pemodelan Sistem Usulan

Pada tahap analisis sistem ini akan dilakukannya pemodelan sistem yang bertujuan untuk kebutuhan dari sistem yang dirancang sesuai dengan metode pendekatan sistem yang digunakan, maka pengembangan atau pemodelan sistem yang dirancang menggunakan Notasi UML.

### d. Desain Sistem

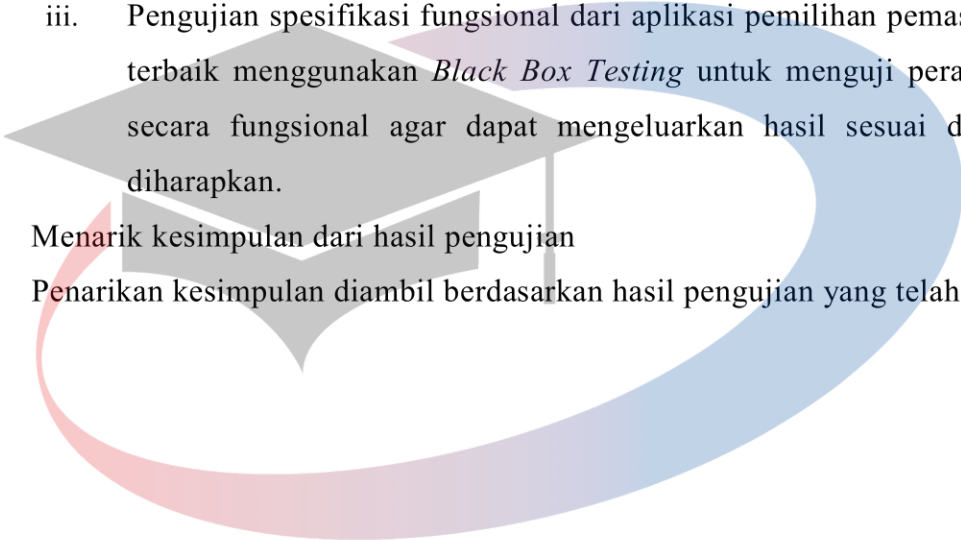
Perancangan sistem antarmuka menggunakan *Balsamiq Mockup*, merancang basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD).

### e. Implementasi

Mengimplementasikan desain ke dalam suatu bahasa pemrograman desktop yang dapat dimengerti oleh komputer dengan menggunakan bahasa *PHP* dan *Database Management System* yang digunakan adalah *MySQL*.

### f. Pengujian

Pengujian software diperlukan untuk memastikan perangkat lunak yang dibuat dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas nya..

- 
- i. Pengujian sistem dengan metode *Confusion Matrix*. digunakan untuk mengukur keakuratan nilai rekomendasi pada pemilihan pemasok ikan teri terbaik dimana nilai dari hasil pengujian pada sistem akan menjadi penentuan terbaik pada pemasok
  - ii. Pengujian validasi hasil perhitungan manual dan sistem aplikasi pemilihan pemasok ikan teri terbaik menggunakan *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)* dengan penerapan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.
  - iii. Pengujian spesifikasi fungsional dari aplikasi pemilihan pemasok ikan teri terbaik menggunakan *Black Box Testing* untuk menguji perangkat lunak secara fungsional agar dapat mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.
- g. Menarik kesimpulan dari hasil pengujian  
Penarikan kesimpulan diambil berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan.

# UNIVERSITAS MIKROSKIL