

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Munculnya sejumlah kasus produksi ikan yang tidak segar atau ikan yang menggunakan bahan pengawet berupa formalin dalam industri perikanan bahkan sampai terjadi keracunan akibat mengkonsumsi ikan ini menuai keprihatinan. Dimana penanganan ikan layak produksi merupakan salah satu bagian yang sangat penting dalam melakukan produksi ikan kalengan karena dapat mempengaruhi mutu kualitas ikan yang akan diproduksi. Baik buruknya penanganan ikan segar akan mempengaruhi mutu ikan sebagai bahan makanan atau sebagai bahan untuk proses pengolahan lebih lanjut. PT. Tropical Channing & Frozen Industries adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi ikan kalengan. Permasalahan yang ada pada PT. Tropical Channing & Frozen Industries proses pemilihan ikan terjadi sering ditemukan ikan yang tidak segar atau sedikit berbau dari hasil produksi ikan kalengan yang diperoleh, hal ini disebabkan penyeleksian ikan dari kriteria yang ada masih belum cukup baik. Kriteria yang di gunakan oleh perusahaan yaitu dari segi harga, ukuran, warna, berat dan tekstur ikan. Kriteria tersebut kurang baik dalam menentukan ikan kalengan yang layak produksi dikarenakan hasil ikan kalengan yang di produksi kurang maksimal.

Dibutuhkannya kriteria baru dalam penentuan Ikan yang layak produksi kalengan agar mengatasi kendala yang dihadapi oleh perusahaan. Adapun kriteria

yang diusulkan adalah dari segi sisik ikan dan warna mata ikan. Sehingga kriteria keseluruhan adalah harga, ukuran, warna, berat, tekstur ikan, sisik ikan dan warna mata ikan. Proses penentuan ikan layak produksi, penulis menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) sebagai sistem pendukung keputusan yang sering digunakan dalam beberapa penelitian karena metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) adalah metode yang sederhana tetapi memiliki akurasi yang tinggi. Algoritma AHP yang sederhana dan kecepatannya yang tinggi dalam proses pelatihan membuat algoritma ini menarik untuk digunakan sebagai sesuatu metode klasifikasi. Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti mencoba untuk membuat sebuah perancangan aplikasi dalam pemilihan kualitas ikan yang akan diproduksi dengan menggunakan metode yaitu AHP. Dengan harapan penelitian ini dapat membantu PT. Tropical Channing & Frozen Industries dalam pemilihan ikan yang layak produksi dan menghasilkan ikan kalengan yang berkualitas dan segar. Hasil penelitian ini adalah perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan ikan kalengan layak produksi dengan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Penelitian yang dilakukan oleh Restu Marisi Tampubolon, Nelly Astuti Hsb, 2017 yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Baru Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (Studi Kasus : PT. BTN)”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah Proses dan aturan dalam pemilihan karyawan baru di PT. Bintara Tani Nusantara adalah dengan menjabarkan kriteria-kriteria yang terdiri dari Pendidikan, Pengalaman, Kesehatan, dan Umur. penilaian dilakukan

dengan pembobotan nilai kriteria dan nilai alternatif untuk mendapatkan pemilihan karyawan baru.

Penelitian yang dilakukan oleh Sandi Sariatan, 2016 yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Tenaga Kerja PT.Unibis Dengan Menggunakan Metode *Analytical Hierachy Process* (AHP)”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah dibuat Sistem Pendukung Keputusan yang dibuat dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat melakukan perhitungan secara otomatis ketika pengguna menginputkan nilai kriteria, sehingga dapat mengurangi masalah dalam pengambilan keputusan dalam menentukan calon tenaga kerja baru di PT.Unibiss. Dengan menggunakan aplikasi penyeleksian calon tenaga kerja baru ini, data pelamar dan nilai para pelamar dapat disimpan dan dikelola, sehingga jika terjadi kesalahan dalam penginputan data atau nilai pelamar, maka data tersebut dapat diperbaiki tanpa harus menginput ulang data atau nilai pelamar.

Penulis menerapkan Metode *AHP* dalam penelitian ini dikarenakan metode ini adalah sederhana tetapi memiliki akurasi yang tinggi. Algoritma *AHP* yang sederhana dan kecepatannya yang tinggi dalam proses pelatihan membuat algoritma ini menarik untuk digunakan sebagai sesuatu metode klasifikasi. Salah satu metode yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan adalah metode *AHP* yang mampu menyederhanakan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur dan dinamik menjadi bagiannya, semata- mata dalam suatu hirarki.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan mengambil judul : **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ikan Layak Produksi Kalengan Pada PT. Tropical Channing & Frozen Industries Menggunakan Metode AHP”**. Tujuan dari penelitian ini adalah membantu PT. Tropical Channing & Frozen Industries dalam menentukan ikan yang layak produksi dan mempermudah perusahaan dalam penyeleksian ikan kaleng yang layak produksi.

I.2 Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis mengambil pokok permasalahan yaitu :

1. Masih sering ditemukan ikan yang kurang segar pada proses produksi ikan kalengan pada PT. Tropical Channing & Frozen Industries.
2. Kurangnya kriteria dalam pemilihan ikan layak produksi kalengan sehingga diperlukan kriteria baru dalam pemilihan ikan layak produksi kalengan pada PT. Tropical Channing & Frozen Industries.
3. Tidak adanya aplikasi Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dalam pemilihan ikan kalengan layak produksi pada PT. Tropical Channing & Frozen Industries.

I.2.2 Perumusan Masalah

Sebagaimana yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mempermudah PT. Tropical Channing & Frozen Industries melakukan pemilihan ikan kalengan yang segar dan layak produksi?
2. Bagaimana menambahkan kriteria baru dapat menghasilkan ikan segar dan layak produksi kalengan pada PT. Tropical Channing & Frozen Industries
3. Bagaimana merancang aplikasi pendukung keputusan pemilihan ikan layak produksi dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) pada PT. Tropical Channing & Frozen Industries?

I.2.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari perancangan sistem ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Data *input* dalam penelitian ini adalah data ikan kalengan, data kriteria ikan kalengan yang terdiri dari ukuran ikan diantaranya adalah >60cm, 46-60 cm, 31-45 cm, 25 – 30 cm, kriteria warna ikan diantaranya adalah Coklat, abau-abu, pucat dan abu pudar, kriteria berat diantaranya adalah >30 kg, 29-25 kg, 10-24 kg, <10 kg, kriteria tekstur ikan diantaranya adalah Hidup, segar, beku dan mati, kriteria sisik ikan diantaranya adalah kuat, terkelupas, kuat dan kriteria warna mata ikan diantara adalah segar, memerah, coklat, abu-abu.
2. Data *output* dalam penelitian ini adalah laporan ikan kalengan dan perangkaan ikan layak produksi kalengan.

3. Pembahasan sistem dibatasi pada pengambilan keputusan untuk menentukan ikan yang layak produksi kalengan pada PT. Tropical Channing & Frozen Industries.
4. Metode pengambilan keputusan yang akan digunakan adalah Metode AHP.
5. Pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *Database My Sql*.
6. Permodelan sistem menggunakan *UML*.

I.3 Tujuan dan Manfaat

I.3.1 Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk membangun sistem pendukung keputusan pemilihan ikan yang layak produksi pada PT. Tropical Channing & Frozen Industries.
2. Untuk menerapkan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dalam penentuan dan pemilihan ikan kalengan layak produksi pada PT. Tropical Channing & Frozen Industries.
3. Untuk mempermudah bagian produksi dalam penentuan ikan kalengan yang layak produksi pada PT. Tropical Channing & Frozen Industries.

I.3.2 Manfaat

Adapun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Terciptanya sistem aplikasi penentuan ikan layak produksi kalengan pada PT. Tropical Channing & Frozen Industries.

2. Mengimplementasikan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dalam pemilihan ikan kalengan layak produksi.
3. Mempermudah penentuan kriteria-kriteria dalam pemilihan ikan layak produksi kalengan pada PT. Tropical Channing & Frozen Industries.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara yang sistematis untuk mengerjakan suatu permasalahan. Untuk itu penulis menggunakan beberapa cara untuk memperoleh data yang berhubungan dengan pemilihan ikan yang layak di produksi pada PT. Tropical Channing and Frozen Industries Medan, diantaranya :

a. Observasi

Pada penelitian ini dimulai dengan melakukan observasi lapangan untuk mencari bahasan penelitian pada PT. Tropical Channing and Frozen Industries Medan.

b. Definisi Masalah

Pada tahapan ini melihat permasalahan yang akan diangkat, kriteria yang diperlukan dalam proses penentuan ikan yang layak produksi.

c. Studi literatur

Selanjutnya mencari studi literatur mengenai tinjauan pustaka yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilaksanakan serta literatur penelitian sebelumnya yang terkait dengan tema penelitian.

d. Metode yang digunakan adalah metode AHP yaitu model pendukung keputusan yang akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria

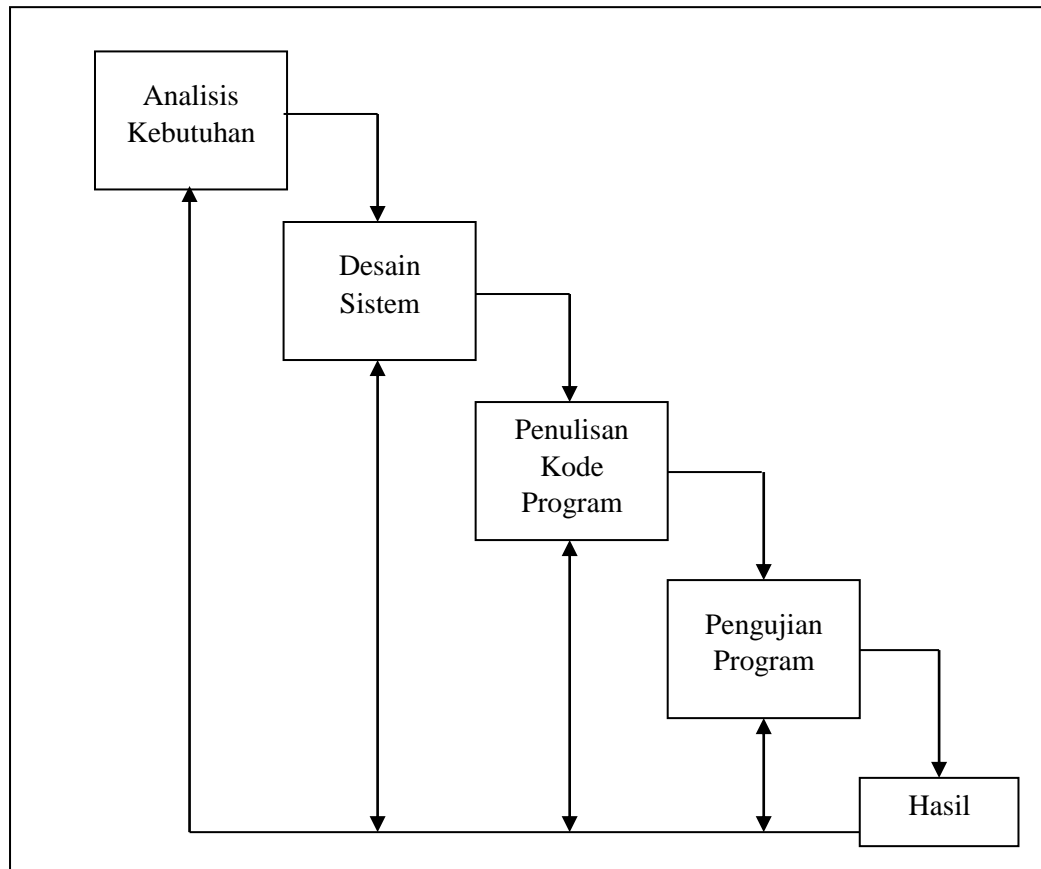
yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan. Dengan metode ini diharapkan adanya penilaian yang lebih akurat.

e. Metode Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara.

I.4.1. Metodologi Penelitian

Didalam melakukan pengembangan sistem, penulis menggunakan model *waterfall* atau siklus hidup perangkat lunak, siklus hidup perangkat lunak mempunyai tahapan-tahapan sebagai berikut :



Gambar I.1. Diagram Waterfall Metodologi Penelitian

Keterangan :

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini merupakan analisa terhadap kebutuhan yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian yang akan dilakukan. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data teori yang terkait dengan pemilihan ikan yang layak produksi dan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*).

2. Desain Sistem

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat kode program. Proses ini

berfokus kepada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan *detail* (algoritma) prosedural. Dokumen inilah yang akan digunakan untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya. Pada tahap ini dilakukan desain perangkat lunak menggunakan pemodelan *Uml* Yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* Dan *Sequence Diagram*.

3. Penulisan Kode Program

Kode program merupakan terjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali komputer. Pada tahap ini desain sistem diimplementasikan ke dalam kode program. Pemrograman dimulai dengan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan *database* *MySQL*.

4. Pengujian Program

Pengujian program dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ikan Layak Produksi Kalengan Pada PT. Tropical Channing & Frozen Industries Menggunakan Metode AHP merupakan langkah yang dilakukan setelah penulisan kode program. Pengujian pada aplikasi yang dirancang untuk mengetahui hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat dan untuk mengetahui kekurangan sistem. Apabila terdapat kekurangan sistem atau program tidak berjalan dengan baik, maka akan dilakukan perbaikan sampai seluruh program berjalan dengan baik. Pada penulisan skripsi ini, pengujian dilakukan dengan menggunakan *Blackbox Testing*. *Blackbox Testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Tes ini dapat menjadi fungsional atau non-fungsional, meskipun

biasanya fungsional. Perancang uji memilih *input* yang valid dan tidak valid dan menentukan *output* yang benar.

5. Hasil

Pada tahap ini program akan diterapkan untuk mengambil keputusan pemilihan ikan yang layak produksi. Kemudian program secara otomatis akan menampilkan hasil pemilihan ikan kalengan yang layak produksi berupa keputusan.

I.5. Kontribusi Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh Sandi Sariatan, 2016 yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Tenaga Kerja PT.Unibis Dengan Menggunakan Metode *Analytical Hierachy Process* (AHP)”. Berdasarkan penelitian dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil tersebut adalah melakukan perhitungan secara otomatis ketika pengguna menginputkan nilai kriteria, sehingga dapat mengurangi masalah dalam pengambilan keputusan dalam menentukan calon tenaga kerja baru di PT.Unibiss. Dengan menggunakan aplikasi penyeleksian calon tenaga kerja baru ini, data pelamar dan nilai para pelamar dapat disimpan dan dikelola, sehingga jika terjadi kesalahan dalam penginputan data atau nilai pelamar, maka data tersebut dapat diperbaiki tanpa harus menginput ulang data atau nilai pelamar.

Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh penulis untuk mempermudah perusahaan dalam menentukan ikan yang produksi kalengan, sehingga perusahaan tidak perlu mendata data ikan yang produksi kalengan secara

berulang-ulang dan dapat mengurangi tingkat kesalahan perhitungan ikan yang produksi kalengan dan Hasil penelitian dari penerapan metode *AHP* dalam penentuan ikan yang produksi kalengan sebagai bahan referensi penelitian lebih lanjut terkait penerapan metode tersebut.

I.6. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada PT. Tropical Channing and Frozen Industries Medan di Jl. KL Yos Sudarso KM 10,5 Kawasan industri medan, Jl. Pulau Kangean No.1, Mabar, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20242.

1.7. Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini dibagi menjadi lima bab yang dilengkapi dengan penjelasan, Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan dasar pemikiran, kebutuhan atau alasan yang menjadi ide penulis untuk mengakat judul tersebut menjadi judul skripsi, terdiri dari latar belakang, ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, kontribusi penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang studi literature dan dasar teori yang digunakan sebagai penunjang serta referensi dalam pembangunan

sistem pendukung keputusan penerapan metode AHP untuk menentukan ikan yang layak produksi kalengan.

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini berisikan analisa masalah pada sistem yang berjalan, strategi penyelesaian masalah, penerapan metode/algorithm, desain sistem baru, menggunakan *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*, *desain database* (normalisasi dan desain tabel) dan desain *user interface*.

BAB IV HASIL DAN UJICOBA

Pada bab ini berisikan hasil dari sistem pendukung keputusan dan pengujian yang dilakukan pada sistem pendukung keputusan yang sudah dibangun menggunakan skenario pengujian dan hasil pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah didefinisikan sebelumnya serta saran berisikan kelemahan sistem yang dibangun dan dianggap penting untuk penelitian.