

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Minyak kelapa sawit merupakan bahan makanan yang mempunyai dua aspek kualitas. Aspek pertama berhubungan dengan kadar air, kadar kotoran, asam lemak, dan warna. Aspek kedua berhubungan dengan rasa, aroma dan kejernihan serta kemurnian produk (Nurhida Pasaribu : 2004) .

PT. Bina Rahmad Madani adalah perusahaan yang bergerak dibidang produksi kelapa sawit berada di Jl. Petani Jaya Desa Pir Adb Kota Langkat Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu perusahaan di Indonesia yang mengelola minyak mentah kelapa sawit / CPO menjadi minyak kasar (minyak makan) dari nabati dan hewani (PT. Bina Rahmad Madani).

Pemilihan kadar minyak mentah kelapa sawit yang dilakukan oleh PT. Bina Rahmad Madani saat ini dilakukan dengan menggunakan metode manual yaitu dengan hanya menganalisa dari hasil minyak mentah yang diolah. Hal ini membuat hasil yang diperoleh dari menganalisa kurang akurat. Sedangkan minyak kelapa sawit mentah yang akan di uji terdiri dari beberapa tangki minyak mentah. Sehingga diperlukan sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi dengan baik yang nantinya dapat membantu dalam menentukan kadar minyak mentah kelapa sawit menjadi lebih efektif, lebih mudah dan lebih efisien yaitu dengan cara menggunakan metode *Technique For Order Of Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS).

Metode TOPSIS merupakan singkatan dari *Tehnique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*. TOPSIS merupakan Metode yang menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif. Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami dan efisien serta memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan (Marsono,dkk : 2015).

Berdasarkan penjabaran latar belakang diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian terhadap pengambilan keputusan menentukan kadar minyak mentah kelapa sawit dan ingin mengembangkan sistem yang telah berjalan menjadi lebih baik. Maka penulis mengangkat judul skripsi “*Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kadar Minyak Mentah Kelapa Sawit Dengan Metode TOPSIS Pada PT.Bina Rahmad Madani*”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Dalam penulisan skripsi ini analisa dibutuhkan untuk menentukan konsep perancangan yang akan dilakukan, ruang lingkup permasalahan terdiri dari Identifikasi Masalah, Perumusan Masalah, dan Batasan Masalah yang dapat dijelaskan berikut ini.

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka penelitian ini mengidentifikasi beberapa permasalahan, diantaranya :

1. Sistem yang dipakai dalam penentuan kadar minyak mentah kelapa sawit pada PT. Bina Rahmad Madani hanya menganalisis hasil kadar yang telah diolah sehingga dalam menentukan kadar minyak mentah kelapa sawit kurang akurat, efektif dan efisien.
2. Kurangnya pemanfaatan teknologi berbasis sistem komputerisasi dalam penentuan kadar minyak sawit pada PT. Bina Rahmad Madani.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan penentuan kadar minyak mentah kelapa sawit pada PT. Bina Rahmad Madani ?
2. Bagaimana menerapkan Metode TOPSIS dalam menentukan kadar minyak mentah kelapa sawit ?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kriteria-kriteria data *input* yang digunakan dalam melakukan pengambilan keputusan yang harus dimiliki kadar minyak, seperti : asam lemak, kadar air, kadar kotoran dan warna.
2. Penulis hanya membahas tentang proses pengambilan keputusan penentuan kadar minyak mentah kelapa sawit pada PT. Bina Rahmad Madani.

3. Sistem yang akan dirancang dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dengan *database Microsoft SQL Server 2008 R2*.
4. Perancangan aplikasi dibantu dengan menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*.

I.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini tidak lepas dari tujuan dan manfaat yang akan dicapai oleh penulis, adapun tujuan dan manfaat penelitian ini yaitu :

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian skripsi ini adalah :

1. Untuk menciptakan suatu sistem pendukung keputusan menentukan kadar minyak mentah kelapa sawit menggunakan Metode TOPSIS pada PT. Bina Rahmad Madani.
2. Untuk memperoleh data-data mengenai kriteria kadar minyak sawit agar mendapat hasil yang maksimal dalam pengambilan keputusan.
3. Untuk menciptakan suatu sistem pendukung keputusan yang lebih mudah digunakan dan tidak menggunakan waktu yang lama untuk memproses dan mendapatkan hasil dari perhitungan kadar minyak sawit yang lebih tepat dan akurat.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian skripsi ini adalah :

1. Memberikan kemudahan dalam setiap penentuan kadar minyak mentah kelapa sawit pada PT. Bina Rahmad Madani.

2. Penelitian ini mampu mengidentifikasi masalah dan memberikan alternatif pemecahan masalah dalam mengambil keputusan.
3. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam merancang suatu sistem pendukung keputusan terutama tentang penentuan kadar minyak kelapa sawit pada PT. Bina Rahmad Madani menggunakan Metode *TOPSIS*.
4. Sebagai informasi ilmiah dan sekaligus sebagai bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Untuk itu penulis menggunakan beberapa cara untuk memperolehnya, diantaranya :

1. Metode Penelitian Lapangan (*Field Reserch*)

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

a. Pengamatan (*Observation*)

Merupakan salah satu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Kegiatannya dengan melakukan pengamatan pada masalah yang sering terjadi dalam penentuan kadar minyak kelapa sawit.

b. Wawancara (*Interview*)

Dalam wawancara ini penulis langsung menemui sumber informasi dan mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan objek penelitian kepada PT. Bina Rahmad Madani. Dimana isi beberapa wawancaranya adalah:

1. Bagaimana proses untuk menentukan kadar minyak kelapa sawit yang berjalan disini?
2. Bagaimana mekanisme kerja sistem tentang pengambilan keputusan untuk menentukan kadar minyak kelapa sawit pada PT. Bina Rahmad Madani?

2. Metode Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Dalam penelitian ini penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan Skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan Metode TOPSIS serta pembuatan aplikasi pengolahan *basis data Microsoft SQL Server 2008 R2* dan lain-lain yang sesuai dengan masalah yang akan dibahas.

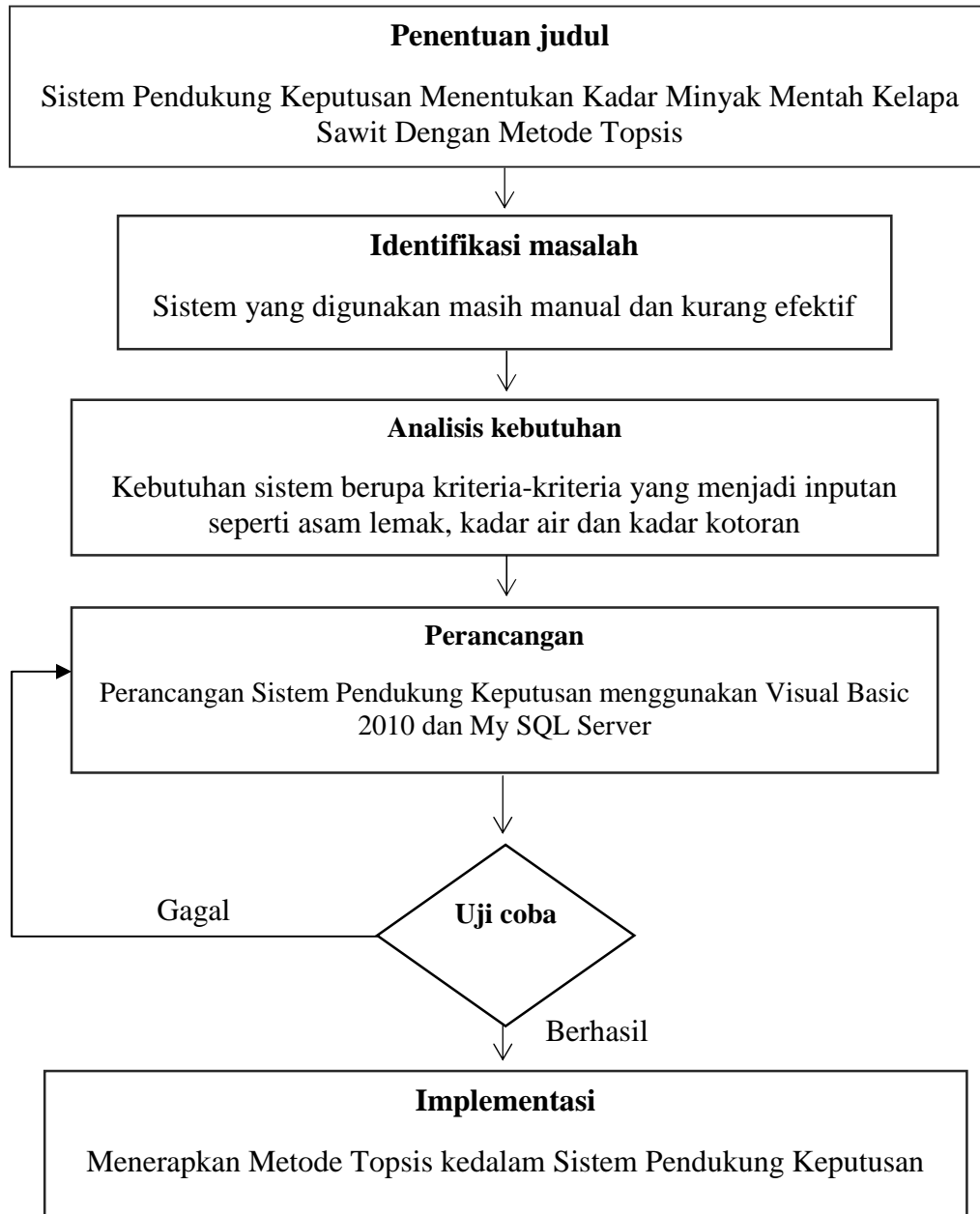
3. Analisa dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun, setelah mengumpulkan berbagai kebutuhan penggunaan sistem, maka tahap selanjutnya yang harus dilakukan adalah perancangan sistem yang diharapkan dapat memenuhi keinginan dari pengguna, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengaksesnya dan memperoleh informasi yang diinginkan.

Metode analisis dengan sistem pendukung keputusan dimulai dengan:

- a. Pengumpulan berbagai data, yaitu data asam lemak, data kadar air dan data kadar kotoran.
- b. Mengorganisasikan data tersebut diatas kedalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga bisa diinput, diedit dan diupdate.

4. Langkah-langkah yang diperlukan untuk tujuan perancangan adalah :



Gambar I.1. Prosedur Penentuan Kadar Minyak Kelapa Sawit

a. Penentuan judul

Penentuan judul dilakukan berdasarkan kebutuhan akan sistem baru yang akan dirancang untuk menjawab kekurangan dari sistem yang ada.

b. Identifikasi masalah atau merumuskan masalah

Merupakan temuan masalah yang ada pada sistem terdahulu dimana sistem yang dipakai dalam penentuan kadar minyak sawit pada PT. Bina Rahmad Madani masih manual sehingga dalam mengambil keputusan membutuhkan banyak waktu dan kurangnya efektifitas dalam menentukan penentuan kadar minyak sawit pada PT. Bina Rahmad Madani.

c. Analisis kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan spesifikasi dan desain perangkat lunak yang akan direalisasikan yaitu untuk penentuan kadar minyak kelapa sawit dengan metode *Technique For Order Of Preference By Similarity To Ideal (TOPSIS)*, menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic* dan *Ms. SQL Server 2008 R2* sebagai *datasenya*.

Perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan adalah :

- a. *Processor Laptop :ASUS X 200 CA Nootbook 32-Bit*
- b. *RAM : 2 GB*
- c. *Operating System: Microsoft Windows 7 Ultimate*
- d. *Aplikasi : Visual Basic 2010*
- e. *Database : Ms. SQL Server 2008 R2*

d. Perancangan

Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kadar Minyak Mentah Kelapa Sawit Dengan Metode Topsis menggunakan Visual Basic 2010 dan database Ms. SQL Server 20008 R2.

e. Implementasi

Pada tahap ini penulis menerapkan metode topsis dalam Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kadar Minyak Mentah Kelapa Sawit dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan untuk memenuhi kebutuhan sistem yang akan dibangun.

I.5. Keaslian Penelitian

Penelitian ini dibuat berdasarkan referensi dari penelitian sebelumnya.

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah:

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

Nama	:	Asep Hendar Rustiawan, Dini Destiani, Andri Ikhwana
Tahun	:	JURNAL ALGORITMA SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI, Vol 09, No.20, (2012) ISSN : 2302-7339
Judul	:	Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru Di Sma Negeri 3 Garut Menggunakan Metode <i>TOPSIS (Technique For Others Reference by Similary to Ideal Solution)</i>
Hasil	:	Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dibuat untuk membantu, mempermudah pekerjaan dan meminimalisir kesalahan yang dilakukan oleh panitia penyeleksian calon siswa.
Perbedaan	:	<p>Penelitian sebelumnya</p> <p>Studi kasus keputusan penyeleksian calon siswa baru.</p> <p>Penelitian diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman Visual Studio 2010.</p> <p>Model Perancangan Sistem Menggunakan DFD.</p> <p>Penelitian yang di rancang.</p> <p>Sistem Pendukung Keputusan menentukan kadar minyak mentah kelapa sawit dengan metode TOPSIS pada PT.Bina Rahmad Madani</p> <p>Studi kasus menentukan kadar minyak mentah kelapa sawit.</p> <p>Penelitian diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman Visual Studio 2010.</p> <p>Model Perancangan Sistem Menggunakan UML dan meliputi <i>Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram dan Activity Diagram.</i></p>
Nama	:	Marsono, Ahmad Fitri Boy, Wulan Dari
Tahun	:	Jurnal SAINTIKOM Vol.14, No. 3, September 2015, ISSN: 1978-6603

Judul	:	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Menu Makanan pada Penderita Obesitas dengan Menggunakan Metode Topsis
Hasil	:	Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dibuat untuk menentukan menu makanan yang baik untuk penderita obesitas.
Perbedaan	:	<p>Penelitian sebelumnya Studi kasus perancangan aplikasi menentukan makan pada penderita obesitas. Penelitian diimplementasikan kedalam bahasa Visual Studio 2008.</p> <p>Penelitian yang di rancang Sistem Pendukung Keputusan menentukan kadar minyak mentah kelapa sawit dengan metode TOPSIS pada PT.Bina Rahmad Madani Studi kasus menentukan kadar minyak mentah kelapa sawit. Penelitian diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman Visual Studio 2010. Model Perancangan Sistem Menggunakan UML dan meliputi <i>Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram dan Activity Diagram.</i></p>

I.6. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Jl. Petani Jaya Desa Pir Adb Kota Langkat Provinsi Sumatera Utara.

I.7. Sistematika Penulisan

Langkah-langkah atau tahap-tahap yang akan ditempuh dalam menyelesaikan penulisan dan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Ruang Lingkup Permasalahan, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan

dengan program yang dirancang, seperti pengertian sistem informasi, Sistem Pendukung Keputusan, Metode *Technique For Order Of Preference By Similarity To Ideal* (TOPSIS), *Client Server*, dan bahasa pemrograman yang digunakan dalam melakukan perancangan dan penelitian.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang sedang berjalan dan desain sistem yang diusulkan.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menjelaskan tentang tampilan hasil implementasi sistem yang diusulkan. Pembahasan hasil uji coba sistem, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulisan sebagai referensi perbaikan dimasa yang akan datang.