

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN MUTU RUBBER DENGAN METODE WEIGHT PRODUCT(WP) DI PTPN III MARBAU SELATAN

Oleh :

Julpatlin ¹⁾, Abdul Hakim Dalimunthe ²⁾

Fakultas Teknik Universitas Al-Washliyah Labuhanbatu
e-mail : julpatin_20@gmail.com¹⁾, abdulhakimdlm76@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Berkembangnya teknologi informasi pada saat ini telah menjadikan perubahan yang sangat besar dalam berbagai aspek kehidupan, baik dalam industri, kesehatan, pendidikan, bisnis maupun usaha lainnya. Komputer merupakan media elektronik yang memegang peranan yang sangat penting dalam perkembangan saat ini. Sudah menjadi suatu keperluan bahkan kebutuhan yang sangat bersifat umum.

Membangun sistem pendukung keputusan penentuan mutu Rubber pada PTPN III Kebun Marbau Selatan dengan metode weight product (WP), dan mengetahui penentuan mutu Rubber dengan cepat dan akurat. Mengolah data perancangan sistem pendukung keputusan penentuan mutu Rubber pada PTPN III Marbau Selatan dengan menggunakan bahasa pemrograman Netbeans dan MySQL sebagai database.

Kata Kunci : *Rubber, PTPN III, MySQL*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan informasi saat ini mempunyai peranan penting dalam perkembangan perekonomian khususnya di bidang teknologi informatika yang sangat besar pengaruhnya dalam setiap aspek perekonomian maupun dalam suatu perusahaan. Dalam penentuan mutu *Rubber* pada PTPN III Kebun Marbau Selatan harus melakukan penelitian dan perhitungan yang jeli terhadap kualitas produk *Rubber* tersebut yang sudah pasti perhitungan penentuan mutu *Rubber* tersebut menggunakan informasi data akurat sebagai bahan acuan.

Banyak faktor yang harus dipertimbangkan oleh PTPN III Marbau Selatan ketika mengambil keputusan dalam penentuan mutu *Rubber*, agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan penentuan mutu *Rubber* yang dapat mengakibatkan kerugian pada perusahaan. Makin banyaknya jenis dan ragam dari *Rubber* yang berbeda-beda, menuntut kejelian dalam pengambilan

keputusan penentuan mutu *Rubber* tersebut, maka pihak PTPN III Marbau Selatan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi pihak PTPN III Marbau Selatan harus tanggap dan berani mengambil tindakan untuk membuat sebuah sistem yang dapat mengatasi permasalahan yang terjadi sehingga kinerja dari PTPN III Marbau Selatan akan menjadi lebih baik dan efisien yaitu dengan menggunakan computer sebagai penyelesaian masalah.

2. Metodologi Penelitian

1. Metode WP (weight product)

Metode *weighted product* memerlukan proses normalisasi karena metode ini mengalikan hasil penilaian setiap atribut. Hasil perkalian tersebut belum bermakna jika belum dibandingkan (dibagi) dengan nilai standart. Bobot untuk atribut manfaat berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian, sementara bobot biaya berfungsi sebagai pangkat negatif. Metode

weighted product menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang bersangkutan.

2. Penelitian Pustaka (*library research*) Untuk memperoleh informasi tentang penyampaian sistem berbasis *Netbeans* dan *MySQL* penelitian juga dilakukan dipergustakaan untuk menambah bahanbahan ilmiah yang berhubungan dengan objek penelitian saat perkuliahan dikampus Universitas Al-Washliyah Labuhanbatu.

3. Penelitian Laboratorium (*laboratory research*) Penelitian yang dilakukan di laboratorium komputer sebagai alat bantu.

Adapun spesifikasi komputer yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. *Hardware*
 - 1) *Laptop Acer Intel Corei3*
 - 2) *RAM Memory 2 Gb*
 - 3) *Hardisk 360 Gb*
2. *Software*
 - 1) *Sistem Operasi Windows Seven 7*
 - 2) *Netbeans*
 - 3) *MySQL – ODBC Connector*
 - 4) *I- Report*

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Jogiyanto (2007:10)

Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah proses memilih tindakan (di antara berbagai alternatif) untuk mencapai tujuan atau beberapa tujuan. Turban (2015:1).

Secara umum definisi DSS (*Decission Support System*) atau Sistem Penunjang Keputusan menunjukkan sebagai sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur. Aditya Aryanggana 2016:2).

3.1 Analisa Sistem

3.1.1 Studi Kasus

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mutu Karet ini adalah suatu sistem dalam mengambil keputusan dengan cara mencari bobot kualitas dari karet tersebut.

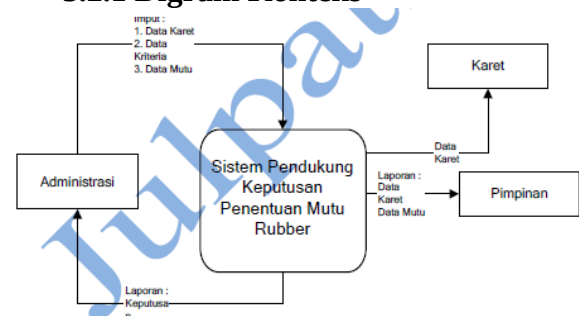
Langkah pertama yang dilakukan oleh Administrasi adalah melakukan proses pemasukan data karet seperti kode karet, jenis karet dan lain sebagainya.

Langkah kedua adalah Administrasi melakukan proses memasukkan data kriteria untuk penentuan hasil mutu karet tersebut seperti kode kriteria, nama kriteria, jumlah bobot, dan nilai.

Langkah selanjutnya adalah penentuan hasil kualitas dari mutu karet tersebut dengan cara masing-masing data dari karet tersebut di cocokkan dengan kriteria yang ada, sehingga nantinya akan menghasilkan keputusan mutu karet yang baik dengan mengikuti beberapa proses seperti kode karet, nama karet, jenis, warna, kode kriteria, jumlah bobot, dan lain sebagainya, sehingga dalam sistem akan memproses secara otomatis nilai, hasil dan keterangan dari mutu karet tersebut apakah baik atau tidaknya. Dari analisis sistem akan dihasilkan *output* berupa laporan (*report*) informasi yang digunakan sebagai landasan proses dalam pengambilan suatu keputusan baik, dan berguna bagi yang membutuhkan. Untuk itulah diperlukan suatu sistem pendukung yang berupa sistem perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) sebagai alat bantu untuk menjalankan pembuatan program pengolahan *database* atau aplikasi lainnya.

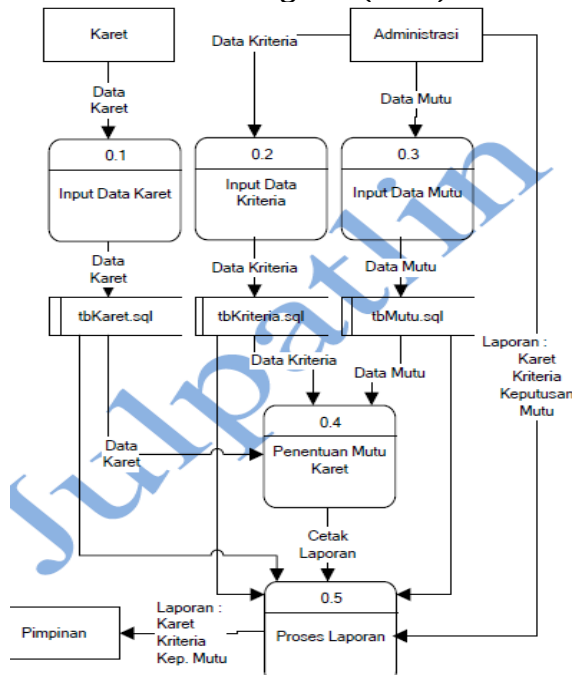
3.2 Rancangan Sistem

3.2.1 Digram Konteks



Gambar 3.1 Diagram Konteks

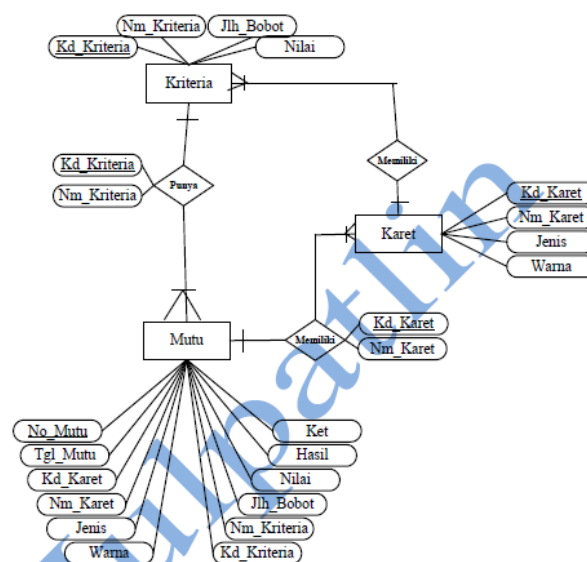
3.2.2 Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 3.2 DFD Level 0

3.3 Rancangan Basis Data

3.3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3.3 Entity Relationship Diagram

3.3.2 Perancangan Tabel

1. Tabel Input Karet

Nama Database : dbKaret
Nama Tabel : tbKaret.sql
Field Kunci : Kd_Karet

Panjang Record : 95 Kb

Tabel 4.1. Rancangan Tabel Karet

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Kd_Karet	VarChar	5	Kode Karet
Nm_Karet	VarChar	50	Nama Karet
Jenis	VarChar	20	Jenis karet
Warna	VarChar	20	Warna Karet

2. Tabel Input Kriteria

Nama Database : dbKaret
Nama Tabel : tbKriteria.sql
Field Kunci : Kd_Kriteria
Panjang Record : 75 kb

Tabel 4.2. Rancangan Tabel Kriteria

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Kd_Kriteria	VarChar	5	Kode Kriteria
Nm_Kriteria	VarChar	50	Nama Kriteria
Jlh	VarChar	10	Jumlah Bobot
Nilai	VarChar	10	Nilai Bobot

3. Tabel Input Penentuan Mutu

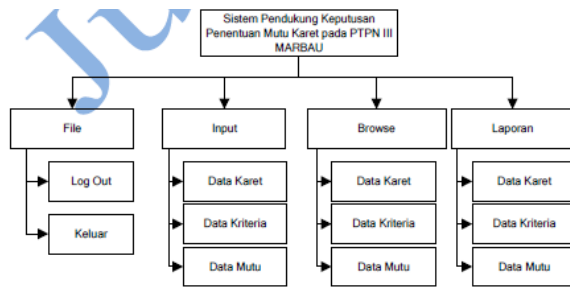
Nama Database : dbKaret
Nama Tabel : tbMutu.sql
Field Kunci : No_Mutu
Panjang Record : 245 kb

Tabel 4.3. Rancangan Tabel Penentuan Mutu

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
No_Mutu	VarChar	5	Nomor Mutu
Tgl_Mutu	VarChar	10	Tanggal Mutu
Kd_Karet	VarChar	5	Kode Karet
Nm_Karet	VarChar	50	Nama Karet
Jenis	VarChar	20	Jenis Karet
Warna	VarChar	20	Warna Karet
Kd_Kriteria	VarChar	5	Kode Kriteria
Nm_Kriteria	VarChar	50	Nama Kriteria
Jlh	VarChar	10	Jumlah Bobot
Nilai	VarChar	10	Nilai Karet
Hasil	VarChar	10	Hasil Mutu Karet
Ket	VarChar	50	Keterangan Mutu Karet

3.4 Perancangan Struktur Program

Perancangan struktur program adalah menggambarkan semua proses yang ada digambarkan secara berjenjang guna memudahkan dalam penggambaran untuk level-level selanjutnya ditunjukkan pada gambar 4.4.



Gambar 3.4 Struktur Program

3.5 Desain Rancangan Masukan (Input)

3.5.1 Desain Input Login

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mutu Karet / Rubber

User

Password

Keluar **Masuk** **Batal**

Gambar 4.5 Desain Input Login

4.5.2 Desain Menu Utama

FORM MENU UTAMA

FILE **INPUT** **BROWSE** **LAPORAN**

Gambar 4.6 Desain Menu Utama

4.5.3 Desain Input Data Karet

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mutu Karet / Rubber

Kode Karet

Nama Karet

Jenis Karet

Warna Karet

Simpan **Batal** **Cari** **Edit** **Hapus** **Keluar**

Gambar 4.7 Desain Rancangan Input Data Karet

4.5.4 Desain Input Data Kriteria

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mutu Karet / Rubber

Kode Kriteria

Nama Kriteria

Jumlah Bobot

Nilai Bobot

Simpan **Batal** **Cari** **Edit** **Hapus** **Keluar**

Gambar 4.8 Desain Rancangan Input Data Kriteria

4.5.5 Desain Input Data Penentuan Mutu

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mutu Karet / Rubber

No Mutu

Kode Karet

Nama Karet

Jenis Karet

Warna Karet

Tgl Mutu

Kode Kriteria

Nama Kriteria

Jumlah Bobot

Nilai Bobot

Hasil Mutu

Keterangan

Simpan **Batal** **Cari** **Edit** **Hapus** **Keluar**

Gambar 4.9 Desain Rancangan Input Data Penentuan Mutu

4.6 Rancangan Keluaran (Output)

4.6.1 Desain Laporan Karet

Kd Karet	Nm Karet	Jenis	Warna
xxx (5)	xxx (50)	xxx (20)	xxx (20)
xxx (5)	xxx (50)	xxx (20)	xxx (20)
xxx (5)	xxx (50)	xxx (20)	xxx (20)
xxx (5)	xxx (50)	xxx (20)	xxx (20)

Gambar 4.10 Desain Rancangan Output Data Karet

3.6.2 Desain Laporan Kriteria

Kd Kriteria	Nm Kriteria	Jlh	Nilai
xxx (5)	xxx (50)	999 (10)	999 (10)
xxx (5)	xxx (50)	999 (10)	999 (10)
xxx (5)	xxx (50)	999 (10)	999 (10)
xxx (5)	xxx (50)	999 (10)	999 (10)

Gambar 4.11 Desain Rancangan Output Data Kriteria

3.6.3 Desain Laporan Penentuan Mutu

No Mutu	Tgl Mutu	Karet	Nm Karet	Kriteria	Hasil	Ket
xxx (5)	dd/mm/yyyy	xxx (5)	xxx (50)	xxx (5)	999 (10)	xxx (50)
xxx (5)	dd/mm/yyyy	xxx (5)	xxx (50)	xxx (5)	999 (10)	xxx (50)
xxx (5)	dd/mm/yyyy	xxx (5)	xxx (50)	xxx (5)	999 (10)	xxx (50)
xxx (5)	dd/mm/yyyy	xxx (5)	xxx (50)	xxx (5)	999 (10)	xxx (50)
xxx (5)	dd/mm/yyyy	xxx (5)	xxx (50)	xxx (5)	999 (10)	xxx (50)

Gambar 4.12 Desain Rancangan Output Data Penentuan Mutu

IMPLEMENTASI

4.1 Hasil Interface

4.1.1 Masukan (Input) Sistem

1. Menu



Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama

2. Log In (Masuk)



Gambar 4.2 Tampilan Log In.

3. Input Data Karet



Gambar 4.3 Tampilan Input Data Karet

4. Input Data Kriteria



Gambar 4.4 Tampilan Input Data Kriteria

5. Input Data Mutu Karet



Gambar 4.5 Tampilan Input Data Mutu Karet

4.1.2 Pencarian (Browse) Sistem

1. Browse Data Karet



Gambar 4.6 Tampilan Browse Data Karet

2. Browse Data Kriteria



Gambar 4.7 Tampilan Browse Data Kriteria

3. Brpws Data Mutu Karet



Gambar 4.8 Tampilan Browse Data Mutu Karet

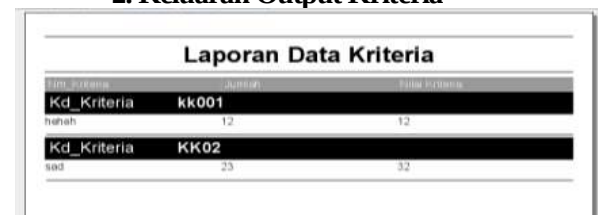
4.1.3 Keluaran (Output) Sistem

1. Keluaran Output Karet



Gambar 4.9 Tampilan Output Data Karet

2. Keluaran Output Kriteria



Gambar 4.10 Tampilan Output Data Kriteria

3. Keluaran Output Mutu Karet

Laporan Mutu Karet										
Tgl_Mutu	Kd_Karet	Nm_Karet	Jenis	Warna	Kd_Klster	Nm_Klster	Jumlah	Nilai	Hasil	Keterangan
No_Mutu	NM002									
27/02/2015	KP002	asdas	Bak	Kuning	K001	Heleh	12	12	asas	asas
No_Mutu	NM001									
27/02/2015	KP001	hehe	Bagus	Putih	K002	sad	25	32	bagus	bagus

Gambar 4.11 Tampilan Output Data Mutu Karet

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dapat membangun sistem pendukung keputusan penentuan mutu Rubber pada PTPN III Kebun Marbau Selatan dengan metode *weight product* (WP)
2. Dapat mengetahui penentuan mutu Rubber dengan cepat dan akurat
3. Mengolah data perancangan sistem pendukung keputusan penentuan mutu Rubber pada PTPN III Marbau Selatan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Netbeans* dan *MySQL* sebagai database

5.2 Saran

Berdasarkan beberapa hal yang ditemui dalam pembuatan tugas akhir ini maka diberikan saran-saran yang berguna dimasa mendatang, adapun saran-saran yang penulis sampaikan adalah :

1. Program sistem penunjang keputusan untuk menentukan mutu karet pada PTPN III Marbau Selatan ini belum mempunyai fasilitas menampilkan photo karet secara otomatis, untuk itu diharapkan pada pembuatan dimasa mendatang program ini

dilengkapi dengan fasilitas untuk menampilkan photo karet tersebut.

2. Untuk lebih sempurna program ini hendaknya juga bisa untuk pengolahan data pembayaran secara *Online*.
3. Untuk lebih menyempurnakan program ini, penulis membutuhkan masukan dan saran dari pembaca

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Turban (2015:1). Jogiyanto (2007:10) , Aditya Aryanggana 2016:2). “ SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN.
- [2] (Efrain Turban, 2008), TUJUAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (DSS)
- [3] Menurut jurnal (Shafira Naisha, 2017:1) DEFENISI MUTU
- [4] <https://ptpn3.com/sejarah/rubber>).
- [5] (Abdul Kadir, 2000:151). “CONTEXT DIAGRAM.
- [6] (Abdul Kadir, 2000:153). DATA FLOW DIAGRAM