

## PENENTUAN KUALITAS KARET BERDASARKAN DIVISI MENGUNAKAN METODE MOORA

Nurwati<sup>1</sup>, William Ramdhan<sup>2</sup>, Dewi Maharani<sup>3</sup>

STMIK Royal, Kisaran

e-mail: nurwati763@gmail.com

**Abstract:** *The System in an element that interacts with each other to achieve a goal, gathered together to process or to complete certain goals. At PT. Bsp Gurach Batu Estate Tbk. Determination of the best rubber quality by division is a process in the progress of its business field so that customers are satisfied with the quality of the processed rubber. The methodology used is the quantitative method where this method contains the calculation of the processed data. The MOORA method is a method that is applied to solve problems with complex mathematical calculations introduced by Brauers and Zavadskas in 2006 with the DSS, which is to support decision makers in choosing alternative decisions which are the result of alternative data processing based on the criteria used and obtain results where Alternative 3 (A3) as the highest alternative for quality rubber. With a decision support system made using the Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) method, it can assist in the decision-making process for determining rubber quality based on the division that has rubber quality.*

**Keywords:** *Rubber Quality, Division, Decision Support System, MOORA*

**Abstrak:** Sistem merupakan elemen elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan, berkumpul menjadi satu untuk memproses atau untuk menyelesaikan tujuan tertentu. Pada PT. Bsp Gurach Batu Estate Tbk. Penentuan kualitas karet terbaik berdasarkan divisi adalah suatu proses dalam kemajuan bidang usahanya agar para pelanggan merasa puas dengan kualitas karet yang diolah. Metodologi yang digunakan yaitu metode kuantitatif dimana metode ini memuat tentang perhitungan terhadap data yang diolah. Metode MOORA merupakan metode yang diterapkan untuk memecahkan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks yang diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas pada tahun 2006 dengan adanya SPK yaitu untuk mendukung pengambil keputusan memilih alternatif keputusan yang merupakan hasil pengolahan data alternatif berdasarkan kriteria yang dipakai dan memperoleh hasil dimana Alternatif 3 (A3) sebagai alternatif tertinggi untuk kualitas karet. dengan adanya sistem pendukung keputusan yang dibuat dengan menggunakan metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan untuk penentuan kualitas karet berdasarkan divisi yang memiliki kualitas karet.

**Kata kunci:** Kualitas Karet, Divisi, Sistem Pendukung Keputusan, MOORA

### PENDAHULUAN

BSP adalah salah satu produsen karet alam tertua di Indonesia. Perkebunan pertama berada di Kisaran, Sumatera Utara yang berdiri sejak tahun 1911. Saat ini, perusahaan masih tetap sebagai produsen lateks terbesar di Indonesia. Hal ini juga unik diantara perusahaan perkebunan yang masih memproduksi rangkaian lengkap produk

karet alam dari lateks sampai Block Skim Rubber (BSR).

Saat ini semua produksi kelapa sawit dan berbagai macam produk karet dari BSP diserap oleh pasar domestik dan ekspor yang kuat. Perkebunan pertama berada di Kisaran, Sumatera Utara yang berdiri sejak tahun 1911. Saat ini, perusahaan masih tetap sebagai produsen lateks terbesar di Indonesia. Hal ini juga unik diantara perusahaan perkebunan

yang masih memproduksi rangkaian lengkap produk karet alam dari lateks sampai Block Skim Rubber (BSR). Meskipun kelapa sawit telah menyusul karet baru-baru ini dalam hal luas lahan, perusahaan tetap berkomitmen dalam segmen usaha karet dan melanjutkan pengembangan perkebunan karet melalui penanaman lahan baru.

Semua perkebunan karet perusahaan berlokasi di Sumatera. Sebagian besar hasil produksi kebun BSP diolah menjadi lateks kualitas tinggi. Pada PT. Bsp Gurach Batu Estate Tbk. Penentuan kualitas karet berdasarkan divisi adalah suatu proses dalam kemajuan bidang usahanya agar para pelanggan merasa puas dengan kualitas karet olahannya. Permasalahan yang terjadi untuk penentuan kualitas karet berdasarkan divisi pada PT. Bsp Gurach Batu Estate Tbk. masih memiliki beberapa kendala yaitu untuk penentuan karet berkualitas baik ada beberapa proses yang harus di ambil pada setiap divisi, adapun setiap divisi harus mengirim sampel karet yang akan diteliti langsung oleh ahli. Adapun kriteria yang digunakan yaitu: Kadar air, Warna, Kadar karet kering, dan kontaminan (kotor). Namun apabila ahli karet tersebut tidak berada di tempat, hal ini akan menjadi kendala di dalam penentuan kualitas karet. Untuk itu diperlukan sebuah sistem yang mampu membantu para ahli penentuan kualitas karet pada PT. Bsp Gurach Batu Estate Tbk. untuk kelancaran pekerjaan mereka dalam penentuan kualitas karet pada PT. Bsp Gurach Batu Estate Tbk (PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem yang berfungsi untuk memecahkan masalah, melakukan komunikasi untuk pemecahan masalah tertentu dengan terstruktur maupun tidak terstruktur. SPK didesain untuk dapat digunakan dan dioperasikan dengan mudah oleh orang yang hanya memiliki kemampuan dasar pengoperasian komputer (Umar et al., 2018)

## **METODE**

Metodologi penelitian dan kerangka kerja penelitian yang digunakan dalam penyelesaian penelitian ini, metode yang digunakan yaitu metode MOORA, dimana metode MOORA salah satu metode dalam pemilihan keputusan adalah metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis, biasa disingkat dengan metode MOORA. Metode MOORA adalah metode yang memiliki perhitungan dengan kalkulasi minimum dan sederhana. Metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik dalam penentuan suatu alternatif. Pendekatan yang dilakukan metode MOORA didefinisikan sebagai suatu proses secara bersamaan guna mengoptimalkan dua atau lebih yang saling bertentangan pada beberapa kendala.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Untuk mengidentifikasi masalah, maka harus melakukan analisis terhadap kualitas, informasi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan terhadap pengguna sistem. Dari analisa ini biasanya dapat beberapa masalah, sehingga dari beberapa masalah tersebut di temukan sebuah masalah utama dari sistem yang sedang di analisa. Adapun masalah-masalah dari sistem yang sedang berjalan yaitu belum adanya system dalam penentuan kualitas karet berdasarkan divisi dan belum mempunyai penilaian terhadap kualitas karet berdasarkan divisi tersebut.

Analisa Kebutuhan input yaitu data-data yang sudah memenuhi kelengkapan berkas kemudian dimasukan ke dalam sistem untuk di proses pengambilan keputusan berdasarkan kriteria-kriteria yang ditetapkan oleh pihak PT BSP Gurach Batu Estate Tbk, Adapun kriteria yang digunakan antara lain:

Tabel 1 Data Kriteria

No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria
1	C1	Kadar Air
2	C2	Warna
3	C3	Kadar Karet Kering
4	C4	Kontaminan (Kotor)

Data Nilai bobot diurutkan berdasarkan skala kepentingan faktor-faktor yang telah ditentukan akan diberikan nilai pembobotan, yaitu:

Tabel 2 Data Bobot Kriteria

No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria
1	C1	Kadar Air	15
2	C2	Warna	15
3	C3	Kadar Karet Kering	25
4	C4	Kontaminan (Kotor)	45

Setelah di tentukan bobot setiap kriteria, selanjutnya pemberian nilai berdasarkan kriteria untuk setiap alternatif

Tabel 3 Data Nilai Kriteria dengan Alternatif

No.	Alternatif	Nama Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	A1	15	60	60	20
2	A2	25	60	60	20
3	A3	25	60	60	40
4	A4	25	80	80	20
5	A5	25	60	40	40
6	A6	15	80	60	20
7	A7	45	60	20	20

Maka dapat dilihat matriks ternormalisasi berikut:

Tabel 4 Matriks Ternormalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	0.21	0.34	0.40	0.28
A2	0.35	0.34	0.40	0.28
A3	0.35	0.34	0.40	0.55
A4	0.35	0.46	0.53	0.28
A5	0.35	0.34	0.26	0.55
A6	0.21	0.46	0.40	0.28
A7	0.64	0.34	0.13	0.28

Dari tabel hasil perangkungan didapat hasil yaitu: untuk nilai tertinggi ( $Y_i$ ) 0,453 yaitu A3, kemudian diikuti dengan A5 dengan nilai  $Y_i$  0,420, dan selanjutnya diikuti oleh A4 dengan nilai  $Y_i$  0,379, selanjutnya A2 dengan nilai  $Y_i$  0,329 kemudian A6 dengan nilai  $Y_i$  0,324 dan selanjutnya A1 dengan nilai  $Y_i$  0,307 dan paling akhir yaitu A7 dengan  $Y_i$  0,305.

Maka dapat hasil perangkungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Hasil Perangkungan

Alter natif	Kriteria				$Y_i$	Rank
	C1	C2	C3	C4		
A1	0.21	0.34	0.40	0.28	0.307	6
A2	0.35	0.34	0.40	0.28	0.329	4
A3	0.35	0.34	0.40	0.55	0.453	1
A4	0.35	0.46	0.53	0.28	0.379	3
A5	0.35	0.34	0.26	0.55	0.420	2
A6	0.21	0.46	0.40	0.28	0.324	5
A7	0.64	0.34	0.13	0.28	0.305	7

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa dengan adanya sistem pendukung keputusan yang dibuat dengan menggunakan metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan untuk penentuan kualitas karet berdasarkan divisi yang memiliki kualitas karet.

**DAFTAR PUSTAKA**

- (Umar et al., 2018) Anggraeni, D., Kumadji, S., & Sunarti, S. (2016). PENGARUH KUALITAS PRODUK TERHADAP KEPUASAN DAN LOYALITAS PELANGGAN ( Survei pada Pelanggan Nasi Rawon di Rumah Makan Sakinah Kota Pasuruan). *Jurnal Administrasi Bisnis SI Universitas Brawijaya*, 37(1), 171–177.
- Arista, R. D., Defit, S., & Yunus, Y. (2020). MOORA sebagai Sistem Pendukung Keputusan Dalam Mengukur Tingkat Kinerja Dosen (Universitas Pembangunan Panca Budi Medan). *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 2(2019), 104–110. <https://doi.org/10.37034/infv2i4.52>
- Herliana, A., & Rasyid, P. M. (2016). Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap. *Jurnal Informatika*, 1, 41–50.
- Israwan, L. F. (2019). Penerapan Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio (Moora) Dalam Penentuan Asisten Laboratorium. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 5(1), 19–23. <https://doi.org/10.35329/jiik.v5i1.28>
- Kafrawi, Zahraeni, K., Sufyan, & Arham. (2019). *AgroPlantae. Ilmiah Budidaya Dan Pengelolaan Tanaman Perkebunan*, 8(12), 18–26.
- Revi, A., Parlina, I., & Wardani, S. (2018). Analisis Perhitungan Metode MOORA dalam Pemilihan Supplier Bahan Bangunan di Toko Megah Gracindo Jaya. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 3(1), 95–99. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v3i1.524>
- Sitompul, T. R., & Hasibuan, N. A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Tenaga Kerja Untuk Security Service Menggunakan Metode Aras. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.30865/mib.v2i1.812>
- Umar, R., Fadlil, A., & Yuminah, Y. (2018). Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan. *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 4(1), 27. <https://doi.org/10.23917/khif.v4i1.5978>
- Wardani, Ramadhan, S., & Syahrul. (2019). Analisis Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode MOORA Untuk Merekomendasikan Alat Perekam Suara. *Jurnal Teknovasi*, 2(1), 1–9.
- Yusro, N., & Rahmiati. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Karet Berdasarkan Kualitas Menggunakan Metode Saw (Simple Additive Weighting) Pt. Bangkinang Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Media Processor*, 11(1), 731–741.