

Review Journal Artikel

1. Informasi Umum

- Judul Artikel: Analisis Sistem Cerdas Pengambilan Keputusan untuk Perawatan Mesin dengan Penggabungan Metode Algoritma Genetika dan Decision Making Grid
- Nama Penulis: Andani Ahmad, Zulkifli Tahir, Nur Indha Mulyasari, Anugrahyani
- Tujuan Penulisan: Membangun sistem cerdas untuk pengambilan keputusan perawatan mesin pada industri kecil dan menengah (IKM), agar lebih efektif tanpa memerlukan data histori kerusakan mesin.

2. Ringkasan Atikel

- Tujuan Penelitian: Membangun sistem cerdas untuk pengambilan keputusan perawatan mesin pada industri kecil dan menengah (IKM), agar lebih efektif tanpa memerlukan data histori kerusakan mesin.

Metode Penelitian:

- Decision Making Grid (DMG): Untuk mengelompokkan mesin berdasarkan frekuensi kerusakan dan downtime.
- Algoritma Genetika (GA): Untuk mengoptimalkan keputusan perawatan bahkan tanpa data histori, dengan mencari nilai optimal dari variabel frekuensi dan downtime.
- Hasil Penelitian:

Manfaat:

- Membantu industri kecil dan menengah memilih strategi perawatan mesin yang tepat.
- Mengurangi biaya perawatan dan meningkatkan produktivitas.
- Sistem tetap dapat bekerja walaupun data historis mesin terbatas atau tidak tersedia.

3. Ide Pengembangan Lanjutan Jika Saya Membuat Versi Barunya

- Integrasi dengan Machine Learning Modern: Tambahkan metode Neural Network (misalnya DMG-GA-NN) untuk mempelajari pola kerusakan yang lebih kompleks.

- Real-time Monitoring: Hubungkan dengan sensor IoT untuk mengambil data frekuensi kerusakan dan downtime secara langsung dari mesin tanpa input manual.
- Peningkatan User Interface: Bangun aplikasi berbasis web atau mobile dengan dashboard analitik dan notifikasi otomatis untuk tim maintenance.
- Optimasi Kecepatan Komputasi: Implementasikan algoritma evolusi yang lebih cepat seperti Differential Evolution atau Particle Swarm Optimization, sehingga hasil lebih cepat ditemukan.

4. Ide Aplikasi Serupa untuk Lingkungan Sekitar

- Aplikasi Pemeliharaan Fasilitas Umum (Smart Maintenance System for Public Facilities)
- Digunakan untuk memantau kerusakan fasilitas umum seperti taman kota, lampu jalan, atau alat olahraga di ruang publik.
- Mencatat frekuensi kerusakan dan waktu downtime.
- Menggunakan pendekatan DMG dan GA untuk menentukan apakah fasilitas perlu diperbaiki, diganti, atau sekadar diperiksa rutin.
- Terkoneksi dengan warga melalui aplikasi mobile untuk pelaporan langsung dan update status.