

Analisis Efisiensi Penjadwalan Teknisi Pemasangan Layanan Internet

Menggunakan Metode SAW dan ROC

Sitasi Artikel

Ikrom, I. A., Irawan, R. H., & Sahertian, J. (2024). Analisis Efisiensi Penjadwalan Teknisi Pemasangan Layanan Internet Menggunakan Metode SAW dan ROC. *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 9(1), 31–40. <http://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/jointecs>

Latar dan Tujuan

Dalam industri layanan internet yang sangat kompetitif, kecepatan pemasangan pelanggan baru menjadi faktor penting. Penelitian ini bertujuan mengurangi keterlambatan instalasi melalui sistem penjadwalan teknisi berbasis metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Rank Order Centroid* (ROC). Dengan sistem ini, perusahaan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas pelayanan pelanggan.

Metode

Penelitian menggunakan pendekatan *waterfall* dengan beberapa tahapan: studi literatur, pengumpulan data, analisis sistem, implementasi, uji coba, dan evaluasi. Data dikumpulkan dari salah satu ISP di Kediri, terdiri dari 119 data pemasangan (Agustus 2023) untuk *training* dan 35 data (September 2023) untuk testing. Kriteria yang digunakan mencakup durasi pengerjaan, jumlah tim, usia vendor, jumlah *order* terselesaikan, garansi, dan harga kabel. Perangkingan teknisi dilakukan dengan metode SAW dan pembobotan ROC, lalu hasilnya dievaluasi menggunakan *Mean Absolute Deviation* (MAD) dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

Hasil/Temuan Kunci

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan efisiensi yang cukup signifikan: alternatif A mencapai 79,08%, alternatif B sebesar 65,49%, dan alternatif C hingga 95,98%. Nilai evaluasi menggunakan MAD sebesar 0,666667 dan MAPE sebesar 27,78%, yang menandakan prediksi model cukup akurat dengan tingkat kesalahan yang masih bisa diterima. Sistem baru ini terbukti mempercepat durasi pengerjaan dibanding sistem manual sebelumnya.

Kontribusi dan Keterbatasan

Kontribusi utama penelitian ini adalah penerapan metode SAW dan ROC dalam penjadwalan teknisi berbasis aplikasi web, sehingga mampu mengurangi ketergantungan pada koordinasi manual. Namun, keterbatasannya terletak pada lingkup data yang hanya berasal dari satu ISP dengan periode waktu terbatas. Selain itu, model masih memiliki tingkat kesalahan prediksi yang relatif tinggi (MAPE 27,78%) sehingga masih perlu pengembangan lebih lanjut.

Takeaway

Penerapan metode SAW dan ROC dapat menjadi solusi praktis dalam mengoptimalkan penjadwalan teknisi di ISP. Untuk praktik, pendekatan ini bisa diterapkan pada proyek pengelolaan tenaga kerja lain yang membutuhkan prioritas cepat dan efisien.