

## Tugas Ke-2

**Nama** : **Melania Renalti Ombong**  
**NIM** : **251451001**  
**Makul** : **Pengantar Alogoritma Dan Pemograman**

### Reviuw Jurnal 3

Bagian	Isi Review
Judul	Analisis Efisiensi Penjadwalan Teknisi Pemasangan Layanan Internet Menggunakan Metode SAW dan ROC
Penulis	Ibnu Al Ikrom, Rony Heri Irawan, Julian Sahertian
Tahun	2024
Jurnal	JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)
Volume	9
Nomor	1
Halaman	31–40
Tujuan Penelitian	Menyusun sistem penjadwalan teknisi pemasangan layanan internet berbasis <i>Workforce Management (WFM)</i> dengan metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) dan <i>Rank Order Centroid</i> (ROC) untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi keterlambatan pemasangan layanan pelanggan baru.
Metode Penelitian	Menggunakan pendekatan <i>Waterfall</i> . Data diambil dari salah satu ISP di Kediri: 119 data pemasangan (Agustus 2023) untuk <i>training</i> dan 35 data (September 2023) untuk <i>testing</i> . Kriteria penilaian teknisi meliputi: durasi pengerjaan, jumlah tim, usia join vendor, jumlah order terselesaikan, garansi, dan harga per meter kabel. Tahapan: studi literatur, pengumpulan data, analisis sistem, implementasi metode SAW & ROC, uji coba, serta evaluasi dengan MAD dan MAPE.
Hasil Utama	<ol style="list-style-type: none"><li>Efisiensi meningkat signifikan: Alternatif A (65,49%), Alternatif B (79,08%), dan Alternatif C (95,98%).</li><li>Nilai MAD = 0,6667 menunjukkan rata-rata selisih kecil antara prediksi dan aktual.</li><li>Nilai MAPE = 27,78% masih dalam kategori dapat diterima.</li><li>Sistem baru terbukti mengurangi durasi rata-rata pengerjaan order dari Agustus ke September 2023.</li></ol>
Kelebihan	<ol style="list-style-type: none"><li>Mengintegrasikan metode SAW dan ROC sehingga keputusan lebih objektif.</li></ol>

Bagian	Isi Review
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Adanya implementasi langsung dengan data nyata dari ISP. - Menggunakan evaluasi tambahan (MAD dan MAPE) yang memberi gambaran kualitas prediksi.</li> <li>3. Penelitian relevan dengan kebutuhan industri layanan internet yang sangat kompetitif.</li> </ol>
Kelemahan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data uji relatif terbatas (hanya dari satu ISP di Kediri, dengan 154 data total).</li> <li>2. MAPE sebesar 27,78% masih tergolong cukup tinggi, menunjukkan prediksi belum terlalu presisi.</li> <li>3. Belum ada perbandingan dengan metode lain (misalnya AHP, TOPSIS, atau machine learning) untuk menguji keunggulan model.</li> <li>4. Fokus penelitian hanya pada aspek penjadwalan teknisi, belum mencakup integrasi penuh dengan sistem manajemen ISP secara menyeluruh.</li> </ol>
Relevansi / Kontribusi	<p>Memberikan kontribusi praktis bagi ISP untuk meningkatkan efisiensi penjadwalan teknisi dan kualitas layanan. Penelitian memperkaya literatur penerapan metode SAW dan ROC dalam konteks manajemen tenaga kerja. Hasil dapat menjadi dasar pengembangan sistem otomatisasi penjadwalan teknisi di industri lain yang memiliki kebutuhan serupa.</p>

### Ringkasan Ilmiah 3

#### 1. Sitasi Artikel (APPA)

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.

#### 2. Latar & Tujuan

Dalam industri layanan internet yang sangat kompetitif, keterlambatan pemasangan pelanggan baru menjadi kendala utama. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui pengembangan sistem penjadwalan teknisi berbasis *Workforce Management (WFM)* dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan pembobotan *Rank Order Centroid (ROC)*.

#### 3. Metode

Penelitian menggunakan pendekatan *Waterfall*. Data diperoleh dari salah satu ISP di Kediri: 119 data pemasangan (Agustus 2023) sebagai *training* dan 35 data (September 2023) sebagai *testing*. Kriteria evaluasi teknisi meliputi: durasi pengerjaan, jumlah tim, usia vendor, banyak order terselesaikan, garansi, dan harga per meter kabel. Proses meliputi studi literatur, pengumpulan data, analisis sistem, implementasi metode SAW dan ROC, uji coba, serta evaluasi menggunakan metrik MAD (Mean Absolute Deviation) dan MAPE (Mean Absolute Percentage Error).

#### 4. Hasil/Temuan

1. Sistem baru mampu meningkatkan efisiensi waktu pemasangan: Alternatif A (65,49%), Alternatif B (79,08%), dan Alternatif C (95,98%).
2. Evaluasi menunjukkan nilai MAD sebesar 0,6667 (rendah) dan MAPE sebesar 27,78% (masih dapat diterima).
3. Durasi rata-rata pengerjaan order berkurang signifikan setelah penerapan sistem.

#### 5. Kontribusi & Keterbatasan

Kontribusi penelitian ini adalah penerapan metode SAW dan ROC yang objektif dalam penjadwalan teknisi ISP, sehingga meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan. Namun, penelitian masih terbatas pada satu ISP dengan jumlah data relatif kecil, serta belum dibandingkan dengan metode lain (misalnya AHP, TOPSIS, atau algoritma machine learning).

#### 6. Takeaway

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi SAW dan ROC dapat meningkatkan efisiensi operasional di industri layanan internet. Bagi praktisi, pendekatan ini dapat digunakan sebagai dasar dalam pengembangan sistem otomatisasi penjadwalan teknisi, sementara untuk akademisi penelitian ini membuka peluang eksplorasi metode pembandingan yang lebih luas.