

## ABSTRAK

Kemiskinan di Jawa Tengah masih tergolong tinggi. Pada Tahun 2023, Jawa Tengah menduduki peringkat ke-2 sebagai provinsi dengan kemiskinan terbanyak di Pulau Jawa. Penyebaran kemiskinan berada pada 35 kabupaten/kota di Jawa Tengah. Mars birespon merupakan regresi nonparametrik yang mampu digunakan untuk mengolah data yang berdimensi tinggi, fleksibel, dan mampu memodelkan dua respon yang memiliki hubungan yang kuat, baik secara logika maupun matematis. Indikator kemiskinan menggunakan persentase penduduk miskin dan indeks kedalaman kemiskinan sebagai variabel respon dan faktor-faktor Kemiskinan yaitu rata-rata lama sekolah, tingkat partisipasi angkatan kerja, tingkat pengangguran terbuka, laju pertumbuhan penduduk, dan angka harapan lama sekolah sebagai variabel prediktor. Pemodelan MARS birespon terbaik untuk persentase penduduk miskin dan indeks kedalaman kemiskinan dengan aplikasi GUI R didapati nilai GCV birespon minimum sebesar 0,00034 menggunakan BF sebesar 15, nilai MI sebesar 2, dan nilai MO sebesar 4 untuk MARS respon 1 dan BF sebesar 20, nilai MI sebesar 2, dan nilai MO sebesar 4 untuk MARS respon 2 dengan nilai koefisien determinasi sebesar 0,8901 menunjukkan persentase pengaruh variabel prediktor terhadap Persentase Penduduk Miskin ( $y_1$ ) dan Indeks Kedalaman Kemiskinan ( $y_2$ ). Nilai koefisien determinasi tersebut lebih besar dibandingkan 0,67 maka dapat disimpulkan model yang diperoleh merupakan model yang baik dan kuat.

**Kata Kunci:** Kemiskinan di Jawa Tengah, MARS birespon, GCV, Koefisien Determinasi, GUI.