

# Optimasi Rekomendasi Prestasi Siswa Di SMP Negeri 10 Lhokseumawe Melalui Artificial Neural Network Dengan Seleksi Fitur SelectKBest

## ABSTRAK

Pendidikan merupakan pilar fundamental dalam membangun sebuah negara, karena itu peningkatan mutu pendidikan menjadi krusial untuk mengembangkan keterampilan dan karakter masyarakat pada bangsa tersebut. Salah satu tantangan utama dalam meningkatkan prestasi siswa adalah kurangnya motivasi dan persaingan belajar di antara siswa. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya tingkat persaingan siswa yakni salah satunya metode pembelajaran yang masih tahap penyesuaian kurikulum 2013 dimana siswa dan guru butuh beradaptasi dengan kurikulum yang berlaku. Sehingga tujuan penelitian ini yakni untuk mengoptimalkan rekomendasi prestasi siswa menggunakan Jaringan Saraf Tiruan (*Artificial Neural Network*) dengan algoritma *SelectKBest* untuk seleksi fitur penting. Data yang digunakan berasal dari SMP Negeri 10 Lhokseumawe dan mencakup sembilan fitur, seperti nilai pengetahuan, keterampilan, ujian semester, keaktifan, kehadiran, kedisiplinan, jumlah penghargaan, kondisi sosial ekonomi, dan peringkat kelas. Algoritma *SelectKBest* digunakan untuk memilih fitur-fitur yang paling relevan dengan variabel target. Implementasi *Artificial Neural Network* dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *Python* di *Google Colab*. Hasil analisis menunjukkan bahwa fitur-fitur yang paling penting adalah Nilai Pengetahuan (73,90%), Nilai Keterampilan (61,27%), dan Keaktifan (11,32%). Dari hasil penelitian, dihasilkan rekomendasi prestasi siswa dengan *Artificial Neural Network*. Sebanyak 68 siswa direkomendasikan sebagai siswa dengan prestasi cukup, 57 siswa dengan prestasi baik, dan 36 siswa dengan prestasi kurang baik. Performa model yang dihasilkan memiliki akurasi 53%, presisi 57%, recall 53%, dan F1-score 50%. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam memahami faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi siswa dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkannya.

**Kata Kunci :** *Data Science*, Optimasi, Prestasi Siswa, *SelectKbest*, *Artificial Neural Network*