

## ABSTRAK

Sol dalam sepatu merupakan bagian penting dari sepatu yang berfungsi memberikan kenyamanan dan dukungan bagi penggunanya. Kontur dari sol dalam sangat dipengaruhi oleh ukuran sepatu dan tinggi hak, sehingga diperlukan metode yang tepat untuk mengestimasi bentuknya. Hingga saat ini belum ditemukan studi atau literatur yang menyatakan hubungan antara tinggi hak sepatu dan ukuran sepatu untuk membuat kontur insole sepatu yang baik dalam pembuatan sepatu hak tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model estimasi kontur shoe insole berdasarkan berbagai variasi ukuran sepatu dan tinggi hak menggunakan pendekatan jaringan saraf tiruan (JST) dari regresi linear dan divisualisasikan menggunakan algoritma Akima yang dimodifikasi. Metode penelitian melibatkan pengumpulan data kontur insole dari berbagai ukuran sepatu dan tinggi hak, yang kemudian diproses menggunakan metode jaringan saraf tiruan untuk menentukan hubungan matematis antara parameter-parameter tersebut. Model regresi linear digunakan untuk memprediksi bentuk kontur insole dan algoritma Akima digunakan untuk menghaluskan grafik visualisasi secara akurat. JST digunakan untuk mempelajari data yang telah diperoleh sehingga didapatkan hasil pelatihan yang dapat mengestimasi bentuk kontur insole sepatu hak tinggi sesuai dengan masukan ukuran sepatu dan tinggi hak yang diinginkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa regresi linear dan algoritma Akima serta JST mampu menggambarkan hubungan non-linear antara ukuran sepatu, tinggi hak, dan bentuk kontur insole dengan tingkat akurasi yang relatif tinggi. Dengan model yang dikembangkan, diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan sistem otomasi dalam produksi insole yang lebih presisi dan efisien. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi industri alas kaki.

**Kata kunci:** hak tinggi, JST, kontur, regresi linear, sepatu