

STRAIT INTUITIONISTIC FUZZY SOFT SET:
SUATU STRUKTUR BARU UNTUK MENANGANI
MASALAH KETIDAKPASTIAN

TESIS MAGISTER



PROGRAM STUDI S2 MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FMIPA - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

2026

ABSTRAK

Strait intuitionistic fuzzy soft set (SIFSS) merupakan salah satu perluasan dari teori *fuzzy set* yang menawarkan kemampuan dalam menangani ketidakpastian berdasarkan kelompok objek. Definisi formal dari SIFSS dikonstruksi dengan menggabungkan definisi dari *intuitionistic fuzzy soft set* dan *strait fuzzy set*. Selanjutnya didefinisikan relasi, bentuk khusus dan operasi-operasi pada SIFSS dan terbukti memenuhi sifat-sifat aljabar tertentu dan sifat lainnya yang tertera pada teorema yang dituliskan. Untuk melihat aplikasi nyata dari teori ini, dikonstruksi suatu ukuran jarak pada SIFSS dan suatu algoritma pengambilan keputusan. Kedua metode tersebut diimplementasikan dalam kasus penilaian sarana kampus. Hasil analisis menunjukkan bahwa ukuran jarak tersebut mampu menunjukkan mahasiswa yang lebih nyaman dengan kelompok sarana yang ada dan algoritma yang diusulkan mampu memberikan rekomendasi kelompok sarana terbaik secara objektif.

Kata kunci: *strait intuitionistic fuzzy soft set, ukuran jarak, pengambilan keputusan, kelompok sarana kampus*

ABSTRACT

Strait intuitionistic fuzzy soft set (SIFSS) is an extension of the fuzzy set theory that offers the capability to handle uncertainty based on groups of objects. The formal definition of SIFSS is constructed by combining the definitions of the intuitionistic fuzzy soft set and the strait fuzzy set. Furthermore, relations, special forms, and operations on SIFSS are defined and proven to satisfy certain algebraic properties and other characteristics as stated in the written theorems. To demonstrate the real-world application of this theory, a distance measure on SIFSS and a decision-making algorithm are constructed. Both methods are implemented in a case study regarding the evaluation of campus facilities. The results of the analysis show that the distance measure is able to identify students who are more comfortable with existing groups of facilities, and the proposed algorithm is capable of providing the best facility group recommendations objectively.

Keywords: *strait intuitionistic fuzzy soft set, distance measure, decision-making, campus facilities group*