

SKRIPSI

**PENJADWALAN ULANG KERETA REL LISTRIK (KRL) DENGAN
MODEL *IMPROVED FUZZY LINEAR PROGRAMMING***

***RESCHEDULING OF ELECTRIC RAILWAY TRAINS WITH IMPROVED
FUZZY LINEAR PROGRAMMING MODEL***



OPPY MUSI JANETTI

24010120140145

DEPARTEMEN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

UNIVERSITAS DIPONEGORO

2026

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENJADWALAN ULANG KERETA REL LISTRIK (KRL) DENGAN
MODEL *IMPROVED FUZZY LINEAR PROGRAMMING***

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

OPPY MUSI JANETTI

24010120140145

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 26 Januari 2026

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Penguji,

Zani Anjani Rafsanjani HSM. S.Si., M.Sc.
NIP. H.7.199403062022102001

Bambang Irawanto, S.Si., M.Si.
NIP. 196707291994031001

Mengetahui,
Ketua Departemen Matematika,

Pembimbing I/Penguji,

Dr. Susilo Hariyanto S.Si., M.Si.
NIP. 197410142000121001

Dr. Dra. Titi Udjani S.R.R.M. M.Si.
NIP. 196402231991022001

ABSTRAK

PENJADWALAN ULANG KERETA REL LISTRIK (KRL) DENGAN MODEL *IMPROVED FUZZY LINEAR PROGRAMMING*

Oleh:

OPPY MUSI JANETTI

24010120140145

Kereta Rel Listrik (KRL) merupakan moda transportasi yang banyak digunakan masyarakat, sehingga penjadwalan yang efektif diperlukan untuk memastikan perjalanan berjalan lancar. Penelitian ini mengimplementasikan model *Improved Fuzzy Linear Programming* dengan menambahkan elemen sebagai konstanta besar untuk memastikan hasil optimasi tetap positif, yang kemudian dinamakan *Improved Fuzzy Linear Programming*. Model ini digunakan untuk menangani ketidakpastian pada koefisien kendala terbatas *fuzzy* dalam lingkungan *fuzzy*. Metode deskripsi fungsi objektif dan pendekatan penyelesaian diimplementasikan dan diuji melalui contoh numerik pada kasus penjadwalan ulang kereta. Hasilnya menunjukkan bahwa model ini dapat digunakan untuk menggambarkan permasalahan penjadwalan ulang kereta dengan mempertimbangkan karakteristik fuzzy pada sumber daya kendala. Pendekatan ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem penjadwalan kereta pada kondisi serupa.

Kata kunci: *Improved Fuzzy Linear Programming*, penjadwalan ulang kereta, ketidakpastian, optimasi.