UNIVERSITAS GADJAH MADA
MIXED-BINARY NONLINEAR PROGRAMMING UNTUK PENYELESAIAN MASALAH DESAIN JARINGAN JALAN RAYA MENGGUNAKAN ALGORITMA OUTER APPROXIMATION
FEREN YUNIAR C, Dr. Indarsih, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

MIXED-BINARY NONLINEAR PROGRAMMING UNTUK PENYELESAIAN MASALAH DESAIN JARINGAN JALAN RAYA MENGGUNAKAN ALGORITMA *OUTER APPROXIMATION*

Oleh

FEREN YUNIAR CAESARIA

17/409496/PA/17803

Masalah desain jaringan merupakan salah satu masalah optimisasi yang bertujuan untuk mengoptimalkan daya guna jaringan jalan. Dalam penelitian ini, dibahas mengenai pemodelan masalah desain jaringan jalan raya. Diberikan beberapa kandidat pembangunan proyek jalan raya dengan mempertimbangkan beberapa kendala, yaitu permintaan lalu lintas, biaya pembangunan proyek, waktu tempuh, dan keadaan kesetimbangan pengguna, kemudian akan dicari proyek mana yang paling optimal untuk dibangun. Masalah ini dimodelkan dalam bentuk *Mixed-Binary Nonlinear Programming* (MBNLP), yakni suatu program optimisasi nonlinear yang memuat variabel kontinu dan variabel biner dalam satu program optimisasi. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan MBNLP pada penelitian ini adalah algoritma *Outer Approximation* (OA).

UNIVERSITAS GADJAH MADA
MIXED-BINARY NONLINEAR PROGRAMMING UNTUK PENYELESAIAN MASALAH DESAIN JARINGAN JALAN RAYA MENGGUNAKAN ALGORITMA OUTER APPROXIMATION
FEREN YUNIAR C, Dr. Indarsih, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

MIXED-BINARY NONLINEAR PROGRAMMING FOR SOLVING ROAD NETWORK DESIGN USING OUTER APPROXIMATION ALGORITHM

By

FEREN YUNIAR CAESARIA

17/409496/PA/17803

A network design problem is an optimization problem with the aim to optimize the road network performance. In this research, the road network design problem is discussed. Given several candidates for the road construction projects by considering some constraints, such as traffic demand, construction cost of projects, travel time, and user equilibrium condition, then the most optimal projects to build will be looked for. This problem is modeled as Mixed-Binary Nonlinear Programming (MBNLP), i.e. a nonlinear optimization program that contains continuous variables and binary variables in one optimization program. The method that used to solve MBNLP in this research is Outer Approximation (OA) method.