

SKRIPSI

ALGORITMA BELLMAN-FORD-DIJKSTRA (BFD) UNTUK MENENTUKAN LINTASAN TERPENDEK PADA GRAF

***BELLMAN-FORD-DIJKSTRA ALGORITHM (BFD)
TO DETERMINE THE SHORTEST PATH ON GRAPH***



ROBBY RODHIYYA

24010114120015

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

SKRIPSI

ALGORITMA BELLMAN-FORD-DIJKSTRA (BFD) UNTUK MENENTUKAN LINTASAN TERPENDEK PADA GRAF

***BELLMAN-FORD-DIJKSTRA ALGORITHM (BFD)
TO DETERMINE THE SHORTEST PATH ON GRAPH***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Sarjana Matematika (S. Mat.)



ROBBY RODHIYYA

24010114120015

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ALGORITMA BELLMAN-FORD-DIJKSTRA (BFD) UNTUK MENENTUKAN LINTASAN TERPENDEK PADA GRAF

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

ROBBY RODHIYYA

24010114120015

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 15 Mei 2019

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



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

Penguji



Drs. Bayu Surarso, M.Sc, Ph.D
NIP. 196311051988031001

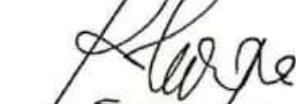
Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika,



Farikhin, S.Si, M.Si, Ph.D
NIP. 19731220 200012 1 001

Pembimbing I/Penguji,



R. Heri Soelistyo U, S.Si, M.Si
NIP. 197202031998021001

ABSTRAK

ALGORITMA BELLMAN-FORD-DIJKSTRA (BFD) UNTUK MENENTUKAN LINTASAN TERPENDEK PADA GRAF

oleh

Robby Rodhiyya

24010114120015

Masalah lintasan terpendek adalah masalah yang berkaitan dengan penjumlahan bobot-bobot sisi pada graf. Pada tugas akhir ini dibahas suatu penyelesaian masalah lintasan terpendek pada graf yang memuat bobot sisi negatif, namun tidak memuat sikel dengan bobot sisi negatif. Metode yang digunakan yaitu metode Bellman-Ford-Dijkstra (BFD) dimana metode tersebut adalah gabungan antara metode Bellman-Ford dan metode Dijkstra. Penyelesaian metode tersebut menggunakan metode Dijkstra yang dimodifikasi pembaharuan nilai titik terpilih dengan metode Bellman-Ford, dimana metode ini memiliki penyelesaian algoritma yang lebih efisien karena membutuhkan jumlah operasi yang lebih sedikit daripada algoritma Bellman-Ford. Dari hasil penerapan metode BFD di Disparta Kabupaten Semarang diperoleh pohon lintasan terpendek yang menunjukkan hasil lintasan terpendek dari titik awal wisata ke semua titik wisata lain di graf Disparta.

Kata Kunci : Masalah Lintasan Terpendek, Jaringan Graf Berarah Asiklik,
Bellman-Ford-Dijkstra

ABSTRACT

BELLMAN-FORD-DIJKSTRA ALGORITHM (BFD) TO DETERMINE THE SHORTEST PATH ON GRAPH

by

Robby Rodhiyya

24010114120015

The shortest path problem is a problem related to the sum of edges weights in a graph. In this final project discussed on a graph containing a negative edges weights, but does not contain a cycle with a negative edges weights. The method used is Bellman-Ford-Dijkstra (BFD) method where the method is a combination of Bellman-Ford method and Dijkstra method. The completion of the method uses the Dijkstra method which is modified by updating the selected vertex value with the Bellman-Ford method, where this method has more efficient algorithm completion because it requires fewer operations than the Bellman-Ford algorithm. From the results of the BFD method implementation in Semarang Regency Government Tourism office network, the graph has the shortest path tree which is the results of the shortest path from the starting point of travel to all other tourist points are obtained from the Semarang Regency Government Tourism.

Keywords : Shortest Path Problem, Direct Acyclic Graph Network, Bellman-Ford-Dijkstra