

ABSTRAK

Maria Ayu Devina Putri. 2021. *Implementasi Algoritma Dijkstra dalam Menentukan Rute Terpendek dan Tercepat Bus Trans Jogja Menuju 4 Universitas Terfavorit di Yogyakarta*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) memodelkan rute bus Trans Jogja yang menghubungkan terminal-terminal awal dengan 4 universitas terfavorit di Yogyakarta ke dalam simbol-simbol matematika, dan (2) membuat sistem pencarian rute terpendek dan tercepat bus Trans Jogja from terminal-terminal awal menuju 4 universitas terfavorit di Yogyakarta menggunakan Algoritma Dijkstra sehingga diperoleh rute terpendek dan tercepat bus Trans Jogja yang menghubungkan terminal-terminal awal dengan 4 universitas terfavorit di Yogyakarta. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian terapan. Objek dalam penelitian ini adalah rute bus Trans Jogja serta waktu tempuh menuju 4 universitas terfavorit di Yogyakarta.

Penelitian ini menunjukkan proses Algoritma Dijkstra dalam menentukan rute terpendek dan tercepat jalur yang menghubungkan terminal-terminal awal yaitu Terminal Giwangan, Terminal Jombor, Terminal Condongcatur, Bandara Adisutjipto, dan Terminal Prambanan dengan 4 universitas terfavorit di Yogyakarta yaitu UGM (Shelter Kosudgama, Shelter Kopma UGM, dan Shelter RS Sardjito), UNY (Shelter Colombo dan Shelter Sanata Dharma), UAD (Shelter Jl. Pramuka dan Shelter Ringroad Selatan), dan UMY.

Berdasarkan analisis data diperoleh rute terpendek dan tercepat bus Trans Jogja dari terminal-terminal awal menuju 4 universitas terfavorit di Yogyakarta sebagai berikut; (1) dari **Terminal Giwangan** menuju **UGM (Shelter Kosudgama)**: Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan → Terminal Ngabean → Kosudgama dengan panjang jalur bus Trans Jogja adalah 13,441 km atau Terminal Giwangan → UAD Jl. Pramuka → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Kosudgama dengan waktu tempuh 39 menit, (2) dari **Terminal Giwangan** menuju **UGM (Shelter Kopma UGM)**: Terminal Giwangan → UAD Jl. Pramuka → Kopma UGM dengan panjang jalur bus Trans Jogja adalah 9,372 km dan dengan waktu tempuh 29 menit, (3) dari **Terminal Giwangan** menuju **UGM (Shelter RS Sardjito)**: Terminal Giwangan → UAD Jl. Pramuka → Kopma UGM → RS Sardjito dengan panjang jalur 10,174 km dan dengan waktu tempuh 31 menit, (4) dari **Terminal Giwangan** menuju **UNY (Shelter Colombo)**: Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan → Terminal Ngabean → Kosudgama → Colombo (UNY) dengan panjang jalur bus Trans Jogja adalah 14,357 km atau Terminal Giwangan → UAD Jl. Pramuka → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Kosudgama → Colombo (UNY) dengan waktu tempuh 42 menit, (5) dari **Terminal Giwangan** menuju **UNY (Shelter Sanata Dharma)**: Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan → Terminal Ngabean → Kosudgama →

Colombo (UNY) → Sanata Dharma (UNY) dengan panjang jalur bus Trans Jogja adalah 14,87 km atau Terminal Giwangan → UAD Jl. Pramuka → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Kosudgama → Colombo (UNY) → Sanata Dharma (UNY) dengan waktu tempuh 44 menit, (6) dari **Terminal Giwangan** menuju **UAD Jl. Pramuka**: Terminal Giwangan → UAD Jl. Pramuka dengan panjang jalur bus Trans Jogja 1,661 km dan dengan waktu tempuh 8 menit, (7) dari **Terminal Giwangan** menuju **UAD Ringroad Selatan**: Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan dengan panjang jalur bus Trans Jogja 1,793 km dan dengan waktu tempuh 5 menit, (8) dari **Terminal Giwangan** menuju **UMY**: Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan → Terminal Ngabean → UMY dengan panjang jalur bus 15,988 km dan dengan waktu tempuh 43 menit, (9) dari **Terminal Jombor** menuju **UGM (Shelter Kosudgama)**: Terminal Jombor → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama dengan panjang jalur bus 8,312 km dan dengan waktu tempuh 20 menit, (10) dari **Terminal Jombor** menuju **UGM (Shelter Kopma UGM)**: Terminal Jombor → Terminal Condongcatur → RS Sardjito → Kopma UGM dengan panjang jalur bus 9,39 km dan dengan waktu tempuh 25 menit, (11) dari **Terminal Jombor** menuju **UGM (Shelter RS Sardjito)**: Terminal Jombor → Terminal Condongcatur → RS Sardjito dengan panjang jalur bus 8,398 km dan dengan waktu tempuh 22 menit, (12) dari **Terminal Jombor** menuju **UNY (Shelter Colombo)**: Terminal Jombor → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) dengan panjang jalur bus 7,256 km dan dengan waktu tempuh 17 menit, (13) dari **Terminal Jombor** menuju **UNY (Shelter Sanata Dharma)**: Terminal Jombor → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) dengan panjang jalur bus 6,812 km dan dengan waktu tempuh 15 menit, (14) dari **Terminal Jombor** menuju **UAD Jl. Pramuka**: Terminal Jombor → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama → SMPN 5 (Kridosono) → UAD Jl. Pramuka dengan panjang jalur bus 12,316 km dan dengan waktu tempuh 40 menit, (15) dari **Terminal Jombor** menuju **UAD Ringroad Selatan**: Terminal Jombor → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama → SMPN 5 (Kridosono) → UAD Jl. Pramuka → Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan dengan panjang jalur bus 15,995 km dan dengan waktu tempuh 51 menit, (16) dari **Terminal Jombor** menuju **UMY**: Terminal Jombor → Terminal Ngabean → UMY dengan panjang jalur bus 21,233 km dan dengan waktu tempuh 56 menit, (17) dari **Terminal Condongcatur** menuju **UGM (Shelter Kosudgama)**: Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama dengan panjang jalur bus 3,768 km dan dengan waktu tempuh 11 menit, (18) dari **Terminal Condongcatur** menuju **UGM (Shelter Kopma UGM)**: Terminal Condongcatur → RS Sardjito → Kopma UGM dengan panjang jalur bus 4,846 km dan dengan waktu tempuh 16 menit, (19) dari **Terminal Condongcatur** menuju **UGM (Shelter RS Sardjito)**: Terminal Condongcatur → RS Sardjito dengan panjang jalur bus 3,854 km dan dengan waktu tempuh 13 menit, (20) dari **Terminal Condongcatur** menuju **UNY (Shelter Colombo)**: Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) dengan panjang jalur bus 2,712 km dan dengan waktu tempuh 8 menit, (21) dari **Terminal Condongcatur** menuju **UNY (Shelter Sanata Dharma)**: Terminal Condongcatur

→ Sanata Dharma (UNY) dengan panjang jalur bus 2,268 km dan dengan waktu tempuh 6 menit, (22) dari **Terminal Condongcatur** menuju **UAD Jl. Pramuka**: Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama → SMPN 5 (Kridosono) → UAD Jl. Pramuka dengan panjang jalur bus 10,964 km dan dengan waktu tempuh 31 menit, (23) dari **Terminal Condongcatur** menuju **UAD Ringroad Selatan**: Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama → SMPN 5 (Kridosono) → UAD Jl. Pramuka → Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan dengan panjang jalur bus 14,643 km dan dengan waktu tempuh 42 menit, (24) dari **Terminal Condongcatur** menuju **UMY**: Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama → SMPN 5 (Kridosono) → Terminal Ngabean → UMY dengan panjang jalur bus 19,956 km dan dengan waktu tempuh 73 menit, (25) dari **Bandara Adisutjipto** menuju **UGM (Shelter Kosudgama)**: Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama dengan panjang jalur bus 11,301 km atau Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Kosudgama dengan waktu tempuh 24 menit, (26) dari **Bandara Adisutjipto** menuju **UGM (Shelter Kopma UGM)**: Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → RS Sardjito → Kopma UGM dengan panjang jalur bus 12,379 km atau Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → RS Sardjito → Kopma UGM dengan waktu tempuh 28 menit, (27) dari **Bandara Adisutjipto** menuju **UGM (Shelter RS Sardjito)**: Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → RS Sardjito dengan panjang jalur bus 11,387 km atau Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → RS Sardjito dengan waktu tempuh 25 menit, (28) dari **Bandara Adisutjipto** menuju **UNY (Shelter Colombo)**: Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) dengan panjang jalur bus 10,245 km atau Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Kosudgama → Colombo (UNY) dengan waktu tempuh 27 menit, (29) dari **Bandara Adisutjipto** menuju **UNY (Shelter Sanata Dharma)**: Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) dengan panjang jalur bus 9,801 km dan dengan waktu tempuh 25 menit, (30) dari **Bandara Adisutjipto** menuju **UAD Jl. Pramuka**: Bandara Adisutjipto → RS Hardjolukito → UAD Jl. Pramuka dengan panjang jalur bus 10,485 km dan dengan waktu tempuh 20 menit, (31) dari **Bandara Adisutjipto** menuju **UAD Ringroad Selatan**: Bandara Adisutjipto → RS Hardjolukito → UAD Jl. Pramuka → Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan dengan panjang jalur bus 14,164 km dan dengan waktu tempuh 31 menit, (32) dari **Bandara Adisutjipto** menuju **UMY**: Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Terminal Ngabean → UMY dengan panjang jalur bus 23,32 km atau Bandara Adisutjipto → RS Hardjolukito → UAD Jl. Pramuka → Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan → Terminal Ngabean → UMY dengan waktu tempuh 68 menit, (33) dari **Terminal Prambanan** menuju **UGM (Shelter Kosudgama)**: Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama dengan panjang jalur bus 18,401 km atau Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo →

SMPN 5 (Kridosono) → Kosudgama dengan waktu tempuh 38 menit, (34) dari **Terminal Prambanan** menuju **UGM (Shelter Kopma UGM)**: Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → RS Sardjito → Kopma UGM dengan panjang jalur bus 19,479 km atau Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → RS Sardjito → Kopma UGM dengan waktu tempuh 42 menit, (35) dari **Terminal Prambanan** menuju **UGM (Shelter RS Sardjito)**: Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → RS Sardjito dengan panjang jalur bus 18,487 km atau Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → RS Sardjito dengan waktu tempuh 39 menit, (36) dari **Terminal Prambanan** menuju **UNY (Shelter Colombo)**: Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) dengan panjang jalur bus 17,345 km atau Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Kosudgama → Colombo (UNY) dengan waktu tempuh 41 menit, (37) dari **Terminal Prambanan** menuju **UNY (Shelter Sanata Dharma)**: Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) dengan panjang jalur bus 16,901 km dan dengan waktu tempuh 39 menit, (38) dari **Terminal Prambanan** menuju **UAD Jl. Pramuka**: Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → RS Hardjolukito → UAD Jl. Pramuka dengan panjang jalur bus 17,585 km dan dengan waktu tempuh 34 menit, (39) dari **Terminal Prambanan** menuju **UAD Ringroad Selatan**: Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → RS Hardjolukito → UAD Jl. Pramuka → Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan dengan panjang jalur bus 21,264 km dan dengan waktu tempuh 45 menit, (40) dari **Terminal Prambanan** menuju **UMY**: Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Terminal Ngabean → UMY dengan panjang jalur bus 30,42 km atau Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → RS Hardjolukito → UAD Jl. Pramuka → Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan → Terminal Ngabean → UMY dengan waktu tempuh 82 menit.

Kata kunci: Graf, Algoritma Dijkstra, Rute Bus Trans Jogja, Universitas Terfavorit

ABSTRACT

Maria Ayu Devina Putri. 2021. The Implementation of Dijkstra Algorithm in Determining The Shortest and Fastest Route of The Trans Jogja Bus towards 4 Favorite Universities in Yogyakarta. Undergraduate Thesis. Mathematics Education Study Program, Mathematics and Science Education Department, Faculty of Teacher and Training Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

The research aimed to (1) model the Trans Jogja bus route that linked initial terminals with the 4 favorite universities in Yogyakarta into mathematical symbols, and (2) create the shortest and fastest route search system for Trans Jogja bus from the initial terminals to the 4 favorite universities in Yogyakarta using Dijkstra Algorithm so that it was obtained the shortest and fastest route for Trans Jogja bus that linked initial terminals with the 4 favorite universities in Yogyakarta. The research typically included applied research. The object of this research was Trans Jogja bus route and travel time to the 4 favorite universities in Yogyakarta.

This research demonstrated Dijkstra Algorithm process in determining the shortest and fastest route that linked initial terminals which were Terminal Giwangan, Terminal Jombor, Terminal Condongcatur, Bandara Adisutjipto, and Terminal Prambanan with the 4 favorite universities in Yogyakarta which were UGM (Kosudgama Shelter, Kopma UGM Shelter, and RS Sardjito Shelter), UNY (Colombo Shelter and Sanata Dharma Shelter), UAD (Jl. Pramuka Shelter and Ringroad Selatan Shelter), and UMY.

*Based on data analysis, the shortest and fastest route for Trans Jogja bus from the initial terminals to the 4 favorite universities in Yogyakarta was obtained as follows; (1) from **Terminal Giwangan** to **UGM (Kosudgama Shelter)**: Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan → Terminal Ngabean → Kosudgama with the path length was 13,441 km or Terminal Giwangan → UAD Jl. Pramuka → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Kosudgama with the travel time was 39 minutes, (2) from **Terminal Giwangan** to **UGM (Kopma UGM Shelter)**: Terminal Giwangan → UAD Jl. Pramuka → Kopma UGM with the path length was 9,372 km and the travel time was 29 minutes, (3) from **Terminal Giwangan** to **UGM (RS Sardjito Shelter)**: Terminal Giwangan → UAD Jl. Pramuka → Kopma UGM → RS Sardjito with the path length was 10,174 km and the travel time was 31 minutes, (4) from **Terminal Giwangan** to **UNY (Colombo Shelter)**: Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan → Terminal Ngabean → Kosudgama → Colombo (UNY) with the path length was 14,357 km or Terminal Giwangan → UAD Jl. Pramuka → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Kosudgama → Colombo (UNY) with the travel time was 42 minutes, (5) from **Terminal Giwangan** to **UNY (Shelter Sanata Dharma)**: Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan → Terminal Ngabean → Kosudgama → Colombo (UNY) → Sanata Dharma (UNY) with the path length was 14,87 km or Terminal Giwangan → UAD Jl. Pramuka → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Kosudgama → Colombo (UNY) →*

Sanata Dharma (UNY) with the travel time was 44 minutes, (6) from **Terminal Giwangan to UAD Jl. Pramuka**: Terminal Giwangan → UAD Jl. Pramuka with the path length was 1,661 km and the travel time was 8 minutes, (7) from **Terminal Giwangan to UAD Ringroad Selatan**: Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan with the path length was 1,793 km and the travel time was 5 minutes, (8) from **Terminal Giwangan to UMY**: Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan → Terminal Ngabean → UMY with the path length was 15,988 km and the travel time was 43 minutes, (9) from **Terminal Jombor to UGM (Shelter Kosudgama)**: Terminal Jombor → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama with the path length was 8,312 km and the travel time was 20 minutes, (10) from **Terminal Jombor to UGM (Shelter Kopma UGM)**: Terminal Jombor → Terminal Condongcatur → RS Sardjito → Kopma UGM with the path length was 9,39 km and the travel time was 25 minutes, (11) from **Terminal Jombor to UGM (Shelter RS Sardjito)**: Terminal Jombor → Terminal Condongcatur → RS Sardjito with the path length was 8,398 km and the travel time was 22 minutes, (12) from **Terminal Jombor to UNY (Shelter Colombo)**: Terminal Jombor → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) with the path length was 7,256 km and the travel time was 17 minutes, (13) from **Terminal Jombor to UNY (Shelter Sanata Dharma)**: Terminal Jombor → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) with the path length was 6,812 km and the travel time was 15 minutes, (14) from **Terminal Jombor to UAD Jl. Pramuka**: Terminal Jombor → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama → SMPN 5 (Kridosono) → UAD Jl. Pramuka with the path length was 12,316 km and the travel time was 40 minutes, (15) from **Terminal Jombor to UAD Ringroad Selatan**: Terminal Jombor → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama → SMPN 5 (Kridosono) → UAD Jl. Pramuka → Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan with the path length was 15,995 km and the travel time was 51 minutes, (16) from **Terminal Jombor to UMY**: Terminal Jombor → Terminal Ngabean → UMY with the path length was 21,233 km and the travel time was 56 minutes, (17) from **Terminal Condongcatur to UGM (Shelter Kosudgama)**: Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama with the path length was 3,768 km and the travel time was 11 minutes, (18) from **Terminal Condongcatur to UGM (Shelter Kopma UGM)**: Terminal Condongcatur → RS Sardjito → Kopma UGM with the path length was 4,846 km and the travel time was 16 minutes, (19) from **Terminal Condongcatur to UGM (Shelter RS Sardjito)**: Terminal Condongcatur → RS Sardjito with the path length was 3,854 km and the travel time was 13 minutes, (20) from **Terminal Condongcatur to UNY (Shelter Colombo)**: Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) with the path length was 2,712 km and the travel time was 8 minutes, (21) from **Terminal Condongcatur to UNY (Shelter Sanata Dharma)**: Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) with the path length was 2,268 km and the travel time was 6 minutes, (22) from **Terminal Condongcatur to UAD Jl. Pramuka**: Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama → SMPN 5 (Kridosono) → UAD Jl. Pramuka with the path length was 10,964 km and the travel time was 31 minutes, (23) from **Terminal Condongcatur to UAD Ringroad Selatan**:

Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama → SMPN 5 (Kridosono) → UAD Jl. Pramuka → Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan with the path length was 14,643 km and the travel time was 42 minutes, (24) from **Terminal Condongcatur to UMY**: Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama → SMPN 5 (Kridosono) → Terminal Ngabean → UMY with the path length was 19,956 km and the travel time was 73 minutes, (25) from **Bandara Adisutjipto to UGM (Shelter Kosudgama)**: Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama with the path length was 11,301 km or Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Kosudgama with the travel time was 24 minutes, (26) from **Bandara Adisutjipto to UGM (Shelter Kopma UGM)**: Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → RS Sardjito → Kopma UGM with the path length was 12,379 km or Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → RS Sardjito → Kopma UGM with the travel time was 28 minutes, (27) from **Bandara Adisutjipto to UGM (Shelter RS Sardjito)**: Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → RS Sardjito with the path length was 11,387 km or Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → RS Sardjito with the travel time was 25 minutes, (28) from **Bandara Adisutjipto to UNY (Shelter Colombo)**: Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) with the path length was 10,245 km or Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Kosudgama → Colombo (UNY) with the travel time was 27 minutes, (29) from **Bandara Adisutjipto to UNY (Shelter Sanata Dharma)**: Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) with the path length was 9,801 km and the travel time was 25 minutes, (30) from **Bandara Adisutjipto to UAD Jl. Pramuka**: Bandara Adisutjipto → RS Hardjolukito → UAD Jl. Pramuka with the path length was 10,485 km and the travel time was 20 minutes, (31) from **Bandara Adisutjipto to UAD Ringroad Selatan**: Bandara Adisutjipto → RS Hardjolukito → UAD Jl. Pramuka → Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan with the path length was 14,164 km and the travel time was 31 minutes, (32) from **Bandara Adisutjipto to UMY**: Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Terminal Ngabean → UMY with the path length was 23,32 km or Bandara Adisutjipto → RS Hardjolukito → UAD Jl. Pramuka → Terminal Giwangan → UAD Ringroad Selatan → Terminal Ngabean → UMY with the travel time was 68 minutes, (33) from **Terminal Prambanan to UGM (Shelter Kosudgama)**: Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → Sanata Dharma (UNY) → Colombo (UNY) → Kosudgama with the path length was 18,401 km or Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → SMPN 5 (Kridosono) → Kosudgama with the travel time was 38 minutes, (34) from **Terminal Prambanan to UGM (Shelter Kopma UGM)**: Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → Terminal Condongcatur → RS Sardjito → Kopma UGM with the path length was 19,479 km or Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto → Gedung Wanita Jl. Solo → RS Sardjito → Kopma UGM with the travel time was 42 minutes, (35) from **Terminal Prambanan to UGM (Shelter RS Sardjito)**: Terminal Prambanan → Bandara Adisutjipto →

Terminal Condongcatu → *RS Sardjito* the path length was 18,487 km or *Terminal Prambanan* → *Bandara Adisutjipto* → *Gedung Wanita Jl. Solo* → *RS Sardjito* with the travel time was 39 minutes, (36) from **Terminal Prambanan** to **UNY (Shelter Colombo)**: *Terminal Prambanan* → *Bandara Adisutjipto* → *Terminal Condongcatu* → *Sanata Dharma (UNY)* → *Colombo (UNY)* the path length was 17,345 km or *Terminal Prambanan* → *Bandara Adisutjipto* → *Gedung Wanita Jl. Solo* → *SMPN 5 (Kridosono)* → *Kosudgama* → *Colombo (UNY)* with the travel time was 41 minutes, (37) from **Terminal Prambanan** to **UNY (Shelter Sanata Dharma)**: *Terminal Prambanan* → *Bandara Adisutjipto* → *Terminal Condongcatu* → *Sanata Dharma (UNY)* the path length was 16,901 km and the travel time was 39 minutes, (38) from **Terminal Prambanan** to **UAD Jl. Pramuka**: *Terminal Prambanan* → *Bandara Adisutjipto* → *RS Hardjolutito* → *UAD Jl. Pramuka* the path length was 17,585 km and the travel time was 34 minutes, (39) from **Terminal Prambanan** to **UAD Ringroad Selatan**: *Terminal Prambanan* → *Bandara Adisutjipto* → *RS Hardjolutito* → *UAD Jl. Pramuka* → *Terminal Giwangan* → *UAD Ringroad Selatan* the path length was 21,264 km and the travel time was 45 minutes, (40) from **Terminal Prambanan** to **UMY**: *Terminal Prambanan* → *Bandara Adisutjipto* → *Gedung Wanita Jl. Solo* → *SMPN 5 (Kridosono)* → *Terminal Ngabean* → *UMY* the path length was 30,42 km or *Terminal Prambanan* → *Bandara Adisutjipto* → *RS Hardjolutito* → *UAD Jl. Pramuka* → *Terminal Giwangan* → *UAD Ringroad Selatan* → *Terminal Ngabean* → *UMY* with the travel time was 82 minutes.

Key words: *Graph, Dijkstra Algorithm, Trans Jogja Bus Route, Favorite University*