UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Studi Komparasi Metode Pencarian Jalur dalam Aplikasi AR (Augmented Reality) untuk Optimisasi Navigasi Tour
Anggito Wicaksono, Dr.Eng. Ir. Ganjar Alfian, S.T., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN i

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii

HALAMAN MOTTO iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

INTISARI xii

ABSTRACT xiii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan Penelitian 3
1.5 Manfaat Penelitian 4
1.6 Sistematika Penulisan 4

BAB 2 LANDASAN TEORI 6

2.1 Tinjauan Pustaka 6
2.2 Dasar Teori 15
2.2.1 Augmented Reality 15
2.2.2 Unity dan AR Foundation 16
2.2.3 Pengaturan ARCore dan ARKit pada Unity 17
2.2.4 Bahasa Pemrograman C# 19
2.2.5 Heuristic Function 19
2.2.6 Pathfinding dan Representasi Graf 20
2.2.7 Algoritma Pencarian Jalur 21
2.2.8 QR Code 26

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Studi Komparasi Metode Pencarian Jalur dalam Aplikasi AR (Augmented Reality) untuk Optimisasi Navigasi Tour
Anggito Wicaksono, Dr.Eng. Ir. Ganjar Alfian, S.T., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.2.9 Multimedia Development Life Cycle (MDLC) 27
2.2.10 Time Computation 28

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN 30
3.1 Bahan 30
3.2 Peralatan yang dipakai 30
3.3 Tahapan Proyek Akhir 30
3.3.1 Konsep 31
3.3.2 Desain 31
3.3.3 Pengumpulan Data dan Material 32
3.3.4 Implementasi Sistem 32
3.3.5 Pengujian 34
3.3.6 Distribusi 35
3.4 Teknik pengumpulan data 36
3.4.1 Simulasi 36
3.4.2 Logging 36
3.5 Pengembangan dan Implementasi QR Code 37
3.5.1 Metodologi Pengembangan QR Code 37
3.5.2 Desain dan Struktur QR Code 37
3.5.3 Kebutuhan Fungsional dan Nonfungsional 37
3.6 Algoritma Pencarian Jalur 38

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 40
4.1 Penjelasan Hasil Pembahasan 40
4.2 Lingkungan Pengujian 40
4.3 Kode Algoritma yang diimplementasikan 44
4.3.1 A* 44
4.3.2 BFS 46
4.3.3 DFS 48
4.3.4 Dijkstra 49
4.3.5 Bidirectional A* 50
4.4 Implementasi Kode QR 55
4.4.1 Generate QR 55
4.4.2 Scan QR 57
4.5 Hasil Pengujian 60
4.5.1 Waktu Eksekusi 60
4.5.2 Node yang dikunjungi 61
4.5.3 Korelasi Waktu Eksekusi dan Jumlah Node yang Dikunjungi . . 63

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Studi Komparasi Metode Pencarian Jalur dalam Aplikasi AR (Augmented Reality) untuk Optimisasi Navigasi Tour
Anggito Wicaksono, Dr.Eng. Ir. Ganjar Alfian, S.T., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.5.4 Hasil Visualisasi Jalur 64
4.5.5 Variasi Heuristik pada Algoritma A* 66
4.6 Kesimpulan Teknis Hasil Pengujian 67

BAB 5 PENUTUP **69**
5.1 Kesimpulan 69
5.2 Saran 69

DAFTAR PUSTAKA **71**