

PERBANDINGAN EFISIENSI *CELLULAR AUTOMATA* DAN *RANDOM WALK* UNTUK PEMBUATAN *MAP* SECARA PROSEDURAL

Skripsi



Disusun oleh

Imamul Ihsan

21SA3109

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO**

2025

PERBANDINGAN EFISIENSI *CELLULAR AUTOMATA* DAN *RANDOM WALK* UNTUK PEMBUATAN *MAP* SECARA PROSEDURAL

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1
pada Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer



Disusun oleh

Imamul Ihsan

21SA3109

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO
2025**

PERSETUJUAN

Skripsi

PERBANDINGAN EFISIENSI *CELLULAR AUTOMATA* DAN *RANDOM WALK* UNTUK PEMBUATAN *MAP* SECARA PROSEDURAL

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Imamul Ihsan

21SA3109

Telah disetujui oleh dosen pembimbing Skripsi
Pada tanggal 01 Juli 2025

Dosen Pembimbing,

Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom.

NIDN. 0611118204

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 26 Juli 2025

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Komputer
Dekan,

Kaprodi Teknologi Informasi

Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M.
NIK. 2012.09.1.009

Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom.
NIK. 2014.02.1.108

PENGESAHAN

Skripsi

PERBANDINGAN EFISIENSI *CELLULAR AUTOMATA* DAN *RANDOM WALK* UNTUK PEMBUATAN *MAP* SECARA PROSEDURAL

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Imamul Ihsan

21SA3109

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 26 Juli 2025

Chyntia Raras Ajeng Widiawati, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0630039401

Ilham Albana, S.Kom., M.MSI.
NIDN. 0610128902

Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom.
NIDN. 0611118204

Skripsi ini telah disahkan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 26 Juli 2025

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Komputer
Dekan

Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M.
NIK. 2012.09.1.009

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Imamul Ihsan
NIM : 21SA3109
Program Studi : Teknologi Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Amikom Purwokerto

Menyatakan bahwa Skripsi Sebagai Berikut:

Judul Skripsi : Perbandingan Efisiensi *Cellular Automata* dan
Random Walk untuk Pembuatan *Map* Secara
Prosedural

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom.

Dosen Pembimbing 2 : -

Adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** dibuat orang lain, kecuali yang
diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, apabila ini di kemudian hari terbukti bahwa
saya melakukan penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia menerima
SANKSI AKADEMIK.

Purwokerto, 01 Juli 2025

Yang menyatakan,

Bermaterai

10000

Imamul Ihsan
NIM. 21SA3109

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam kepada Tuhan Yang Maha Esa, karya ini saya persembahkan kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta yang dengan kasih sayang, doa, dan pengorbanan tiada henti telah membimbing dan mendukung saya selama ini.
2. Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom., Selaku pembimbing saya yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan masukan-masukan yang bermanfaat kepada saya
3. Teman teman yang selalu menemani dan mendukung saya
4. Teman teman seperjuangan saya Yanto, Zulfa, Febri, Dicky, Agus, Fatin, Alam, dan masih banyak lagi yang selalu membantu dan sama berjuang dalam perkuliahan, kita sama sama saling mendoakan semoga wisuda bersama.
5. Keluarga besar Teknologi Informasi Angkatan 2021 terima kasih mensupport dan menyemangati saya untuk kelancaran skripsi ini.

HALAMAN MOTTO

“Datang terlambat sebenarnya bukan hal yang buruk. Polisi datang setelah ada kejadian yang terjadi. Dan pahlawan selalu datang terlambat. Tapi, apakah ada yang menyalahkan mereka? Jadi keterlambatan adalah keadilan”

Hikigaya Hachiman



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan Algoritma *Cellular Automata* dan *Random Walk* untuk Pembuatan *Map* Secara Otomatis” dengan baik dan tepat waktu.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dua algoritma populer, yaitu *Cellular Automata* dan *Random Walk*, dalam proses pembuatan peta (*Map*) secara otomatis, yang banyak digunakan dalam pengembangan gim dan simulasi lingkungan *virtual*.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Berlilana, M.Kom., M.Si., selaku Ketua Rektor Universitas Amikom Purwokerto.
2. Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M., selaku Ketua Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom., selaku Kaprodi Teknologi Informasi Universitas Amikom Purwokerto.
4. Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom., selaku Pembimbing 1.
5. Seluruh Dosen Universitas Amikom Purwokerto yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan bagi penulis.

6. Orang Tua tercinta dan teman-teman semua yang telah memberikan dukungan moral maupun spiritual.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, baik dari segi teknis maupun substansi. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap saran dan kritik yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan, serta menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya dalam bidang pemetaan otomatis dan pengembangan algoritma

Purwokerto, 14 Juli 2025

Penulis