

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *RECIPROCAL VELOCITY OBSTACLES*
DAN *A-STAR PATHFINDING* UNTUK MENINGKATKAN
KECERDASAN NPC PADA *GAME* 2D CERMAN THE DEFENDER**

Skripsi



Disusun oleh

**Dicky Prasetya
21SA3025**

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

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *RECIPROCAL VELOCITY OBSTACLES*
DAN *A-STAR PATHFINDING* UNTUK MENINGKATKAN
KECERDASAN NPC PADA *GAME* 2D CERMAN THE DEFENDER**

Skripsi

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



Disusun oleh

Dicky Prasetya

21SA3025

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

2025

PERSETUJUAN

Skripsi

IMPLEMENTASI ALGORITMA *RECIPROCAL VELOCITY OBSTACLES* DAN *A-STAR PATHFINDING* UNTUK MENINGKATKAN KECERDASAN NPC PADA *GAME* 2D CERMAN THE DEFENDER

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dicky Prasetya

21SA3025

Telah disetujui oleh dosen pembimbing Skripsi
Pada tanggal 17 Juli 2025

Dosen Pembimbing,

Dr. Berlilana, M.Kom., M.Si.
NIDN. 0602127301

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 06 Agustus 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

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *RECIPROCAL VELOCITY OBSTACLES*
DAN *A-STAR PATHFINDING* UNTUK MENINGKATKAN
KECERDASAN NPC PADA *GAME* 2D CERMAT THE DEFENDER**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dicky Prasetya

21SA3025

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 06 Agustus 2025

Ika Romadoni Yunita, S.Kom., M.MSI.
NIDN. 0629039201

Aulia Hamdi, M.Kom.
NIDN. 0628128702

Dr. Berlilana, M.Kom., M.Si.
NIDN. 0602127301

Skripsi ini telah disahkan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 06 Agustus 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 : Dicky Prasetya
NIM : 21SA3025
Program Studi : Teknologi Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Amikom Purwokerto

Menyatakan bahwa Skripsi Sebagai Berikut:

Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Reciprocal Velocity Obstacles* dan *A-Star Pathfinding* untuk Meningkatkan Kecerdasan NPC pada *Game 2D Cerman The Defender*.

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Berlilana, M.Kom., M.Si.

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, 17 Juli 2025

Yang menyatakan,

Bermaterai 10000

Dicky Prasetya
NIM. 21SA3025

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur kepada Allah SWT atas segala Rahmat dan Hidayah-Nya yang telah memberikan kemudahan, kekuatan serta kesehatan disetiap kesulitan saya selama proses pengerjaan skripsi hingga selesai, dalam mengerjakan skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua, terimakasih bapak dan ibu yang telah mendidik saya sampai saat ini dan selalu memberikan kepercayaan serta doanya untuk saya selama ini. Terimakasih untuk keluarga besar saya yang telah membantu dalam proses saya selama perkuliahan melalui moril dan materil, terutama kepada ibu Setya Widiastuti.
2. Yang Terhormat, Dr. Berlilana, M.Kom., M.Si. selaku dosen pembimbing saya yang senantiasa membantu dalam proses pengerjaan skripsi saya hingga selesai. Terimakasih banyak atas masukan, dukungan serta kepercayaan agar saya selalu berusaha untuk menyelesaikan skripsi saya.
3. Seluruh teman – teman saya selama perkuliahan dan teman pertama saya saat kuliah Muhammad Fadel Asy Sya'Bany, Fany Adelia Malda Apsari. Terimakasih banyak atas segala support dan doa kalian selama ini.
4. Imamul Ihsan dan Satyo Dwi Apitiadi, terimakasih telah berkontribusi banyak selama proses pengerjaan skripsi terutama meminjamkan laptop sehingga saya berhasil menyelesaikannya.
5. Teman – teman kos seperjuangan saya, Muhammad Asari, Muhammad Luqmanul Hakim, Alam Samudera, Hokky Anggara Sitepu, Rasyid Sultan Akbar, Arya Adi Guna, Dimas Arif Triono, Qurunul Bachri Rahma Diar

Seff, Wildan Imanika Sakti, Fahrezy Casa Juliardana, Shoofin Dhian Muhammad Fikri, Galih Parlambang Yekti. Terimakasih banyak telah memberi saya kesempatan untuk kenal dan berteman dengan kalian semua, orang-orang yang luar biasa baik, merupakan pengalaman luar biasa dan kali pertama selama saya menempuh pendidikan ini bisa mendapatkan teman seperti kalian yang sudah saya anggap seperti keluarga, terimakasih atas segala hal baik yang selama ini terjalin, saya berharap ini akan terus berlanjut hingga nanti. Terimakasih dan sukses selalu untuk kalian semua, saya berharap selalu ada hal baik dimanapun kalian berada.

6. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri yang sudah berusaha keras dan terus berproses disetiap kesulitan-kesulitan yang ada hingga dapat menyelesaikan skripsi, terimakasih telah memilih untuk tidak menyerah dan terus berjalan, terimakasih banyak sudah berhasil menyelesaikan apa yang dimulai.

HALAMAN MOTTO

“Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.”

(Al-Insyirah 94:5)

“ Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Al Baqarah 2:286)



KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul “Implementasi Algoritma *Reciprocal Velocity Obstacles* dan *A-Star Pathfinding* untuk Meningkatkan Kecerdasan NPC pada *Game* 2D Cerman The Defender”. Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan dan dorongan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. Berlilana, M.Kom., M.Si., selaku Rektor Universitas Amikom Purwokerto.
2. Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto.
3. Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom., selaku Kepala Program Studi Teknologi Informasi Universitas Amikom Purwokerto.
4. Dr. Berlilana, M.Kom., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah membantu membimbing dan memberikan arahan.
5. Seluruh dosen Program Studi Teknologi Informasi yang sudah memberikan ilmu pengetahuan selama masa studi, terutama Bapak Dani Arifudin, M.Kom., dan Bapak M. Syaiful Amin, M.Kom., terimakasih telah menjadi

dosen panutan dan sangat berkesan selama masa perkuliahan saya, terimakasih atas segala kebaikan yang telah diberikan.

6. Semua teman-teman mahasiswa yang selalu mendukung dan memberikan saran berharga selama proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam proses penulisan. Penulis berharap bahwa skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Informasi.

Purwokerto, 10 Juli 2025

Penulis,

