

**PENERAPAN ALGORITMA A* PADA *NON PLAYABLE*
CHARACTER DALAM PEMBUATAN *GAME FARMING***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



HENDY HENDRA YUDHA
19533068

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Hendy Hendra Yudha
Nim : 19533068
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : PENERAPAN ALGORITMA A* PADA *NON PLAYABLE CHARACTER* DALAM PEMBUATAN *GAME FARMING*


Isi dan Formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat Untuk Melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

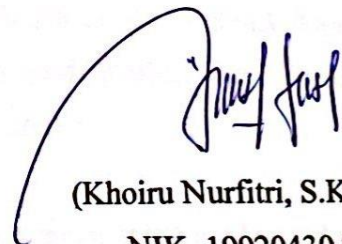
Ponorogo, 5 Agustus 2024

Menyetujui

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping

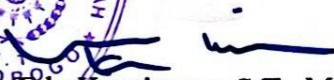

(Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng.)
NIK. 19870723 202109 12

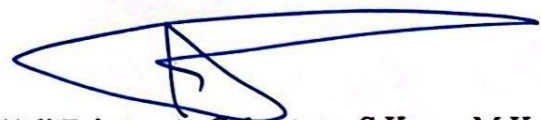

(Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19920430 201808 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



(Edy Kurniawan, S.T., M.T.)
NIK. 19771026 200810 12


(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hendy Hendra Yudha

Nim : 19533068

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : “Penerapan Algoritma A* Pada *Non Playable Character* Dalam Pembuatan *Game Farming*” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/ teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah hasil dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 13 Agustus 2024

Mahasiswa,

Hendy Hendra Yudha

NIM.19533068

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Hendy Hendra Yudha
Nim : 19533068
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : PENERAPAN ALGORITMA A* PADA NON PLAYABLE
CHARACTER DALAM PEMBUATAN GAME FARMING

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 7 Agustus 2024

Ketua Penguji



(Ghulam Asrofi B, S.T., M.Eng.)
NIK. 19870723 202109 12

Dosen Penguji

Anggota Penguji I



(Rifqi Rahmatika A, M.Kom.)
NIK. 19931031 202303 13

Anggota Penguji II



(Angga Prasetyo, S.T., M.Kom.)
NIK. 19820819 201112 13

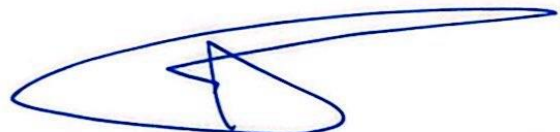
Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



(Edy Kurniawan, S.T., M.T.)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi
Teknik Informatika










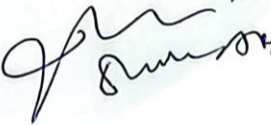


(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19840924 201309 13






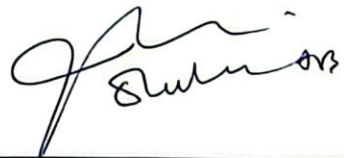
BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Hendy Hendra Yudha
 NIM : 19533068
 Judul Skripsi : Penerapan Algoritma A* Pada Non Playable Character Dalam Pembuatan Game Farming
 Dosen Pembimbing I : Ghulam Asrofi Buntoro, ST., M.Eng.

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	30/05 2023	Judul	- lanjut bab 1	
2	5/7 2023		- latar belakang	
3	13/7 2023	latar belakang	- Alur Penerapan kurang	
4	23/1 2024	Bab I	- Rumusan Masalah	





No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	12 / 7 2024	Bab <u>II</u>	- Tambah Referensi - buat bab <u>III</u>	
6	15 / 7 2024	Bab <u>III</u>	- Metode Penelitian	
7	16 / 7 2024	BAB <u>III</u>	- Desain sistem	
8	16/7 2024		ke xmp 	
9	22 / 7 2024	Bimbingan Revision Sempro	- Revisi Sempro	
10	24 / 7 2024		- lanjut membuat game	







No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	29 / 7 2024	Demo game	- menambah fitur game	
12	30 / 7 2024	Bab <u>IV</u>	- menambahkan skenario penyajian - Lanjut Bab 5	
13	31 / 7 2024	Bab <u>V</u>	- kesimpulan ditambahkan tujuan dan hasil penelitian	
14	1 / 8 2024		- Pengembangan aplikasi	
15	2 / 8 2024		- Perbaikan aplikasi	
16	05/08/2024		Selesai 	

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Hendy Hendra Yudha.....
 NIM : 19533068.....
 Judul Skripsi : Penerapan Algoritma A* Pada Non Playable
 Character Dalam Pembuatan Game Farming.....
 Dosen Pembimbing II : Khoiru Nurtitri, S.kom., M.kom.....

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	30/mei/2023	Judul	- Penerapan Algoritma A* (Astar) dalam game Farming bernuansa Indonesia - Lanjut BAB I	
2	5/7/2023		- Latar belakang	
3	17/7/2023	Latar belakang	Alur pemnapan kurang runtut.	
4	23/1/2024	Concept	- Cari referensi MRLC, Algoritma - Perdalam Konsep A* & MRLC	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	9/7 2024	BAB I.	- Rumusan masalah - Tujuan & sermuk.	
6	12/7 2024	BAB II	- Tambah Dasar Teori - Tambah referensi - Buat Bab III	
7	15/7 2024	BAB III	- Metode Penelitian	
8	16/7 2024	BAB III	- Desain sistem - pengujian	
9	17/7 2024		Acc sempro	
10	23/7 2024	Bimbingan Revisi sempro	Revisi sempro	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	29/7 / 2024		lanjut membuat / develop game	/
12	1/7 / 2024	demo game	- tambah NPC - kepratan farming di munculkan.	/
13	2/8 / 2024	Bab <u>IV</u>	- tambahkan asset - lakukan pengujian	/
14	5/8 / 2024	Bab <u>V</u>	- selesaikan Rumusan & uji pada bagi kesimpulan	/
15	5/8 / 2024		Acc sidang	/
16				

SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN (L2P)

Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, Fax. (0352) 461796,
e-mail : akademik@umpo.ac.id Website : www.umpo.ac.id
Akreditasi Institusi B oleh BAN-PT
(SK Nomor : 77/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/PT/IV/2020)
NPP.3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILIARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Hendy Hendra Yudha

NIM : 19533068

Prodi : Teknik Informatika

Judul : PENERAPAN ALGORITMA A* PADA NON PLAYABLE CHARACTER DALAM PEMBUATAN GAME FARMING

Dosen pembimbing :

1. Ghulam Asrofi Buntoro, ST., M.Eng
2. Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Skripsi di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 24 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 5 Agustus 2024
Kepala L2P



Ayu Wulansari, S.Kom, M.A
NIK. 197608 11 200111 21

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lib@umpo.ac.id
website : www.library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 000137/ LAP.PT/ III.2020)
NPP. 3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah ilmiah dengan rincian sebagai berikut :

Nama : Hendy Hendra Yudha
NIM : 19533068
Judul : PENERAPAN ALGORITMA A* PADA NON PLAYABLE CHARACTER DALAM PEMBUATAN GAME FARMING
Fakultas / Prodi : Teknik Informatika

Dosen pembimbing :

1. Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng
2. Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa **Artikel** di Lembaga Layanan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar **18 %**

Demikian surat keterangan dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 26/Agustus/2024
Kepala Lembaga Layanan Perpustakaan



Ayu Wulansari, S.Kom, M.A
NIK. 19760811 201111 21

NB: Dosen pembimbing dimohon untuk melakukan verifikasi ulang terhadap kelengkapan dan keaslian karya beserta hasil cek Turnitin yang telah dilakukan

BAB 1-5 Turnitin.pdf

by PERPUSTAKAAN UMPO

Submission date: 05-Aug-2024 02:15PM (UTC+0700)

Submission ID: 2427566776

File name: BAB_1-5_Turnitin.pdf (1.08M)

Word count: 5518

Character count: 34301

BAB 1-5 Turnitin.pdf

ORIGINALITY REPORT

24%
SIMILARITY INDEX

23%
INTERNET SOURCES

10%
PUBLICATIONS

8%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	123dok.com Internet Source	2%
2	socj.telkomuniversity.ac.id Internet Source	1%
3	Lourent S. Mongi, Arie S.M. Lumenta, Alwin M. Sambul. "Rancang Bangun Game Adventure of Unsrat Menggunakan Game Engine Unity", Jurnal Teknik Informatika, 2018 Publication	1%
4	text-id.123dok.com Internet Source	1%
5	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	1%
6	ejournal.unesa.ac.id Internet Source	1%
7	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	1%
8	repository.its.ac.id Internet Source	1%

9	docplayer.info Internet Source	1 %
10	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II Student Paper	1 %
11	eprints.itn.ac.id Internet Source	1 %
12	jurnal.untan.ac.id Internet Source	1 %
13	informatika.stei.itb.ac.id Internet Source	1 %
14	repository.uinsu.ac.id Internet Source	1 %
15	journal.ubm.ac.id Internet Source	<1 %
16	gist.github.com Internet Source	<1 %
17	ejurnal.diponegara.ac.id Internet Source	<1 %
18	jurnal.uinsu.ac.id Internet Source	<1 %
19	repositori.unsil.ac.id Internet Source	<1 %
20	dirdosen.budiluhur.ac.id	

<1 %

21 Submitted to Xavier University
Student Paper

<1 %

22 dspace.uii.ac.id
Internet Source

<1 %

23 gitlab.kingston.ac.uk
Internet Source

<1 %

24 smart.stmikplk.ac.id
Internet Source

<1 %

25 www.coursehero.com
Internet Source

<1 %

26 journal.jis-institute.org
Internet Source

<1 %

27 bistikom.blogspot.com
Internet Source

<1 %

28 docobook.com
Internet Source

<1 %

29 jurusan.tik.pnj.ac.id
Internet Source

<1 %

30 perpustakaan.fmipa.unpak.ac.id
Internet Source

<1 %

31 adoc.pub
Internet Source

<1 %

32	journals.usm.ac.id Internet Source	<1 %
33	Submitted to Rochdale Sixth Form College Student Paper	<1 %
34	Submitted to Rogers State University Student Paper	<1 %
35	core.ac.uk Internet Source	<1 %
36	doku.pub Internet Source	<1 %
37	Raiza Raiza, I Wayan Sudarsana, Resnawati Resnawati. "RANCANG BANGUN APLIKASI ANTI MALING PADA KENDARAAN BERMOTOR RODA DUA MENGGUNAKAN GPS (Global Positioning System) BERBASIS INTERNET", JURNAL ILMIAH MATEMATIKA DAN TERAPAN, 2016 Publication	<1 %
38	kumpulanmakalahdanskripsi.blogspot.com Internet Source	<1 %
39	repository.usahidsolo.ac.id Internet Source	<1 %
40	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
41	www.slideshare.net	

<1 %

42

Bryant R.S. Ngongoloy, Yaulie D.Y. Rindengan, Sherwin R.U.A. Sompie. "Virtual Tour Instansi Pemerintahan Kabupaten Minahasa Tenggara", Jurnal Teknik Informatika, 2018
Publication

<1 %

43

ariefwieceksono.blogspot.com
Internet Source

<1 %

44

elibrary.unikom.ac.id
Internet Source

<1 %

45

gabriel-brasil.squarespace.com
Internet Source

<1 %

46

hdl.handle.net
Internet Source

<1 %

47

repository.unja.ac.id
Internet Source

<1 %

48

Abhilash Majumder. "Deep Reinforcement Learning in Unity", Springer Science and Business Media LLC, 2021
Publication

<1 %

49

Linda Safira, Paulus Harsadi, Sri Harjanto. "Penerapan Navmesh Dengan Algoritma A Star Pathfinding Pada Game Edukasi 3d Go Green", Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIKomSiN), 2021

<1 %

50	Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Student Paper	<1 %
51	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
52	id.123dok.com Internet Source	<1 %
53	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
54	libraryproceeding.telkomuniversity.ac.id Internet Source	<1 %
55	rezepozitorij.unizg.hr Internet Source	<1 %
56	www.scribd.com Internet Source	<1 %
57	Achmad syarifuddin. "PENERAPAN EVENTGRAPH PADA GAME FIRST PERSON SHOOTER "COVID HUNTER" (3D UNREAL ENGINE)", JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia, 2022 Publication	<1 %
58	dominickwjqve.blogolize.com Internet Source	<1 %
59	fr.scribd.com Internet Source	<1 %

<1 %

60 journal.formosapublisher.org
Internet Source

<1 %

61 openjicareport.jica.go.jp
Internet Source

<1 %

62 repository.unwidha.ac.id
Internet Source

<1 %

63 Kristian Imanuel Kuhon, Sherwin R.U.A.
Sompie, Brave A. Sugiarto. "Augmented
Reality tentang Pembelajaran Etika Makan",
Jurnal Teknik Elektro dan Komputer, 2022
Publication

<1 %

64 repository.uin-suska.ac.id
Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

MOTTO

"Keberhasilan adalah perjalanan panjang dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat"



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayahnya sehingga dapat menyelesaikan pendidikan jenjang Strata Satu (S1) ini dengan segala kemudahan dan kelancaran menghadapi permasalahan yang ditemui. Untuk itu, penulis persembahkan skripsi ini untuk:

1. Edi Kurniawan S.T., M.T., selaku Dekan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Adi Fajaryanto C., S.Kom., M.Kom. selaku Kepala Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng. selaku Dosen pembimbing I yang telah membantu penulis dengan bimbingan secara maksimal serta bersifat membangun dengan saran yang sangat bermanfaat lagi teliti dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu penulis dengan bimbingan secara maksimal serta bersifat membangun dengan saran yang sangat bermanfaat lagi teliti dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Kedua orangtua tercinta Ibu dan Bapak yang selalu memberikan motivasi, doa restu dan bantuan material serta nasihat-nasihat yang selalu semangat.
6. Sahabat dan teman-teman seangkatan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo Angkatan 2019.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.

PENERAPAN ALGORITMA A* PADA *NON PLAYABLE CHARACTER* DALAM PEMBUATAN *GAME FARMING*

Hendy Hendra Yudha, Ghulam Asrofi Buntoro, Khoiru Nurfitri

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas

Muhammadiyah Ponorogo

e-mail : Hendyhendra31@gmail.com

Abstrak

Game adalah bentuk hiburan yang tersedia dalam media elektronik seperti platform dekstop yang dirancang untuk memberikan kesenangan bagi pemain. *Game* simulasi adalah jenis permainan yang merepresentasikan konsep kehidupan nyata dan menciptakan pengalaman yang realistis dengan memperhatikan berbagai aspek. Algoritma A* adalah metode yang digunakan untuk menemukan jalur terpendek dari satu titik ke titik lainnya dengan mengevaluasi semua kemungkinan rute kemudian memilih jalur terpendek dari opsi yang tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi navigasi karakter dalam lingkungan *game farming* yang kompleks. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Algoritma A* pada NPC dalam *game farming* berhasil meningkatkan efisiensi dan realisme pergerakan NPC, yang pada gilirannya meningkatkan pengalaman bermain pemain. Algoritma A* terbukti efektif dalam menentukan rute terpendek, sehingga NPC dapat berinteraksi dengan lingkungan dan pemain dengan lebih responsif. *Game* ini dikembangkan menggunakan Unity dan akan berjalan pada platform dekstop.

Kata Kunci : Game, Algoritma A*, Farming

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nyalah penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul Penerapan Algoritma A* Pada *Non Playable Character* Dalam Pembuatan *Game Farming* dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan dan tauladan kita, Nabi Muhammad SAW, keluarga, dan para sahabatnya.

Dalam pembuatan dan penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ghulam Asrofi Buntoro, ST., M.Eng selaku Dosen Pembimbing I.
2. Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II.
3. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan ini.

Demikian skripsi ini penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya. Mohon kritik dan saran penulisan demi kesempurnaan laporan

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
BERITA ACARA	v
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI	xi
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL	xii
MOTTO.....	xx
HALAMAN PERSEMBAHAN	xxii
Abstrak	xxiii
KATA PENGANTAR.....	xxiv
DAFTAR ISI	xxv
DAFTAR TABEL.....	xxviii
DAFTAR GAMBAR	xxix
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2	4
LANDASAN TEORI	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Kecerdasan Buatan.....	6

2.3	NPC (Non Playable Character)	6
2.4	Algoritma A* (A-Star)	6
2.4.1	Komponen Algoritma A* (A-Star)	7
2.4.2	Flowchart Algoritma A* (A-Star)	8
2.5	C#	9
2.6	Visual Studio Code	9
2.7	Unity	10
2.8	MDLC (Multimedia Development Life Cycle)	10
2.9	Metode Pengujian	12
BAB 3		13
METODE PENELITIAN		13
3.1	Metode Penelitian	13
3.1.1	Studi Pustaka	14
3.1.2	<i>Concept</i> (Pengonsepan)	14
3.1.3	<i>Design</i> (Perancangan)	14
3.1.4	<i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Bahan)	23
3.1.5	<i>Assembly</i> (Pembuatan)	23
3.1.6	<i>Testing</i> (Pengujian)	23
BAB 4		24
HASIL & PEMBAHASAN		24
4.1	Aset Karakter	24
4.1.1	Player	24
4.1.2	NPC Warga 1	25
4.1.3	NPC Warga 2	26
4.1.4	NPC Warga 3	27

4.1.5.	NPC Warga 4	28
4.2	Implementasi Algoritma A* Pada Game.....	28
4.2.1	Pembuatan Script Pada Objek.....	28
4.2.2	Penyusunan Komponen	40
4.3	Tampilan UI Pada Game	43
4.4	Testing (Pengujian)	44
4.4.1	Tujuan Pengujian	44
4.4.2	Metode Pengujian	45
BAB 5	49
PENUTUP	49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Terdahulu	4
Tabel 3. 1 Storyboard Permainan	19
Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Algoritma A star	45
Tabel 4. 2 Tabel Pengujian NPC	46



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Flowchart Algoritma A*	8
Gambar 2. 2 Aplikasi Visual Studio Code	9
Gambar 2. 3 Aplikasi Unity	10
Gambar 2. 4 Tahapan MDLC (Multimedia Development Life Cycle)	11
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	13
Gambar 3. 2 Desain Menu Utama.....	15
Gambar 3. 3 Desain HUD	16
Gambar 3. 4 Desain Pause	17
Gambar 3. 5 Use Case Diagram.....	18
Gambar 3. 6 FSM Game farming.....	18
Gambar 3. 7 Flowchart Algoritma A star	20
Gambar 3. 8 Menghitung nilai G	21
Gambar 3. 9 Menghitung Nilai H	22
Gambar 3. 10 Menghitung Nilai F	22
Gambar 4. 1 Tampilan Player.....	24
Gambar 4. 2 Tampilan NPC Warga 1	25
Gambar 4. 3 Tampilan NPC Warga 2	26
Gambar 4. 4 Tampilan NPC Warga 3	27
Gambar 4. 5 Tampilan NPC Warga 4	28
Gambar 4. 6 Tampilan NPC dalam game.....	29
Gambar 4. 7 Script NPC Bagian 1	29
Gambar 4. 8 Script NPC Bagian 2	30
Gambar 4. 9 Script NPC Bagian 3	30
Gambar 4. 10 Script NPC Bagian 4	31
Gambar 4. 11 Script NPC Bagian 5	32
Gambar 4. 12 Script NPC Bagian 6	33
Gambar 4. 13 Script NPC Bagian 7	35
Gambar 4. 14 Tampilan Node Pada Game	35
Gambar 4. 15 Script Node.....	36
Gambar 4. 16 Script Algoritma A* Bagian 1	37

Gambar 4. 17 Script Algoritma A* Bagian 2	38
Gambar 4. 18 Script Algoritma A* Bagian 3	40
Gambar 4. 19 Komponen NPC	41
Gambar 4. 20 Komponen Node	42
Gambar 4. 21 Komponen A star Manager.....	42
Gambar 4. 22 Tampilan Menu Utama.....	43
Gambar 4. 23 Tampilan Gameplay	43
Gambar 4. 24 Tampilan Pause.....	44

