

**GAME ANTAR DOFOMA MENGGUNAKAN ALGORITMA
*GREEDY***

TUGAS AKHIR

**Disusun Oleh :
Andriano Mokorisa
(10013054)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO**

2015

**GAME ANTAR DOFOMA MENGGUNAKAN ALGORITMA
GREEDY**

TUGAS AKHIR

Ditulis untuk memenuhi persyaratan untuk mendapat Gelar Sarjana Teknik pada
Program Studi Teknik Informatika

Disusun Oleh :

Andriano Mokorisa

(10013054)



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO**

2015

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Andriano Mokorisa
NIM : 10013054
Tempat, Tanggal Lahir : Manado, 06 Oktober 1992
Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Tugas Akhir dan atau Aplikasi/Program berjudul “**Game Antar Dofoma Menggunakan Algoritma Greedy**” yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sebelumnya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Karya Ilmiah/Tugas Akhir.

Manado, 15 Desember 2015

Yang menyatakan,

Andriano Mokorisa

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

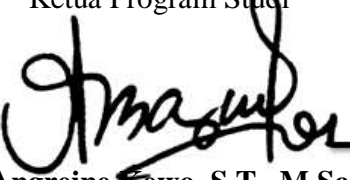
Liza Wikarsa, BCS., M.Comp.

Thomas Suwanto, S.Kom., M.Mm.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik


Angreine Kewo, S.T., M.Sc.

Debby Paseru, S.T., MMSI., M.Ed.



**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO – INDONESIA**

Nama : Andriano Mokorisa
NIM : 10013054
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : *Game* Antar Dofoma Menggunakan Algoritma *Greedy*
Pembimbing I : Liza Wikarsa, BCS., M.Comp.
Pembimbing II : Thomas Suwanto, S.Kom., M.Mm.

Menyetujui,
Manado, 15 Desember 2015

Pembimbing I

Pembimbing II

(Liza Wikarsa, BCS., M. Comp.)

(Thomas Suwanto, S.Kom., M.Mm.)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik

(Angreine Kewo, S.T., M.Sc.)

(Debby Paseru, S.T., MMSI., M.Ed.)

ABSTRACT

In the era of globalization now the expansion of the technology world is increasing rapidly. Now, one of the rapidly increasing technology is game. Game is one form of entertainment that liked by all people ranging from children to adults. One kind of a game that often played by gamers is casual game. Casual game is a type of game that basically easy to understand by the player, because the gameplay is not difficult and simple, for example “Dinner Dash”, “Pizza Frenzy” and “Roller Rush”. But now it’s rarely to find casual game that using the algorithm.

In this final assignment, there is an opportunity to develop a game “Antar Dofoma” which using greedy algorithm. In this game, players are required to deliver the food to the customer and route to deliver food will be determined by using the greedy algorithm, through calculation of the distance in each turn point or a crossroads, so the player can achieve the shortest route to deliver food.

This Game developed by using Multimedia Life Cycles methodology with flowchart as tools. Lingo programming language is used in this game. The target of this game are players started from six years old child to adult.

After the game is complete then the testing will be performed to ensure all of the features in the game can work properly. So it can be concluded that this game easy to understand by the player and can help the player to fill their spare time

Keyword : Multimedia, simulation game

ABSTRAK

Di era globalisasi sekarang ini perkembangan dunia teknologi menjadi semakin pesat. Salah satu teknologi yang berkembang pesat saat ini adalah *game*. *Game* adalah salah satu bentuk hiburan yang disukai semua kalangan mulai dari anak-anak sampai orang dewasa. Salah satu jenis *game* yang sering dimainkan para penggemar *game* adalah *game casual*. *Game casual* merupakan salah satu jenis yang mudah untuk pahami oleh pemain karena cara bermainnya yang tidak sulit serta sederhana misalnya “*Dinner Dash*”, “*Pizza Frenzy*” dan “*Roller Rush*”. Namun jarang ditemukan saat ini *game casual* yang menggunakan algoritma.

Pada Tugas Akhir ini ada kesempatan untuk membangun *game* “Antar Dofoma” yang menggunakan algoritma Greedy. Dalam *game* ini pemain diharuskan mengantarkan makanan kepada *customer* dan rute untuk mengantarkan makanan akan ditentukan dengan menggunakan algoritma Greedy lewat perhitungan jarak setiap titik belokkan atau persimpangan jalan, sehingga pemain bisa memperoleh rute terpendek untuk mengantarkan makanan.

Metodologi siklus hidup multimedia dengan kaskas pemodelan *flowchart* telah digunakan dalam pengembangan *game* ini. Pemrograman dalam *game* ini menggunakan bahasa pemrograman Lingo. *Game* ini memiliki sasaran pengguna untuk anak- anak usia 6 tahun hingga orang dewasa.

Setelah pembangunan *game* selesai maka dilakukan pengujian untuk memastikan semua fitur dalam *game* dapat berjalan dengan baik, yaitu *game* ini mudah untuk dipahami oleh pemain dan dapat membantu pemain dalam mengisi waktu luang.

Kata Kunci : Multimedia, *game* simulasi

KATA PENGANTAR

Segala hormat, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat penyertaan-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan laporan dan *game* untuk memenuhi Tugas Akhir di Fakultas Teknik Universitas Katolik De La Salle Manado.

Dalam penyusunan laporan dan pembuatan *game*, penulis banyak menerima nasehat, saran dan bimbingan dari banyak pihak maka dari itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Revi R.H.M Tanod, S.S., S.E., M.A selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Ibu Debby Paseru, S.T., MMSI., M.Ed selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Angreine Kewo, S.T., M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Liza Wikarsa, BCS, M.Comp selaku Dosen Pembimbing 1 yang banyak memberikan saran dan bimbingan selama penyusunan laporan ini.
5. Bapak Thomas Suwanto, S.Kom, MMm sebagai dosen pembimbing 2 yang banyak memberikan masukan dan motivasi selama pembuatan *game* ini.
6. Bapak Yori Montolalu, S.T., Arki, Emon, Hans, Theo, Gren, Kiel, Mama, Mae Fo, Kong, Mae Juli dan Giovany Winarto yang telah membantu dan memberikan dukungan serta memfasilitasi selama mengerjakan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pembuatan laporan ini, untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan.

Manado, Desember 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar Pernyataan	ii
Lembar Pengesahan	iii
<i>Abstract</i>	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	2
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	2
1.4.1 Ruang Lingkup	2
1.4.2 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Tugas Akhir	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian <i>Game</i>	6
2.1.1 Manfaat <i>Game</i>	7
2.2 Multimedia	8
2.2.1 Jenis Multimedia	9
2.2.2 Elemen-Elemen Pembentuk Multimedia	9
2.3 Algoritma	11
2.4 Bahasa Pemrograman	16
2.5 Metodologi Pengembangan Aplikasi	17
2.5.1 Tahap – Tahap Metodologi	17
2.5.2 Kakas Pemodelan	17
2.6 Prosedur Pengumpulan, Pengolahan dan Penyimpanan Data	18
2.6.1 Teknik Pengumpulan Data	19
2.6.2 Sumber Data	19
2.6.3 Pengolahan dan Penyimpanan Data	19
2.6.4 Media Penyimpanan Data	19
BAB III ANALISIS	
3.1 <i>Analyze the Need</i>	20
3.1.1 Menganalisis <i>Game</i> Serupa	20
3.1.1.1 Kriteria Pemilihan <i>Game</i> Serupa	20
3.1.1.2 Penjelasan <i>Game</i> Serupa	20
3.1.1.3 Perbandingan <i>Game</i> Serupa	22
3.1.2 Identifikasi Sasaran Pengguna	23
3.1.3 Kebutuhan <i>Game</i> dan Batasannya	24
3.1.4 Resiko Pembuatan <i>Game</i>	24

3.2	<i>Analyze the Cost</i>	25
3.3	<i>Analyze the Content</i>	25
3.4	<i>Analyze the Market</i>	25
3.5	<i>Analyze the Techonology</i>	25
3.6	<i>Analyze the Deliver Medium</i>	26
3.7	<i>Define Project Goals</i>	26
3.8	<i>Define Skill Needs</i>	26
BAB IV PERANCANGAN		
4.1	<i>Storyboard</i>	27
4.2	<i>Site Map</i>	30
4.3	<i>Flowchart</i>	31
4.4	<i>Aturan Main</i>	33
BAB V IMPLEMENTASI		
5.1	<i>Produce Graphic Art, Sound, Animation</i>	36
5.1.1	<i>Produce Graphic Art</i>	36
5.1.2	<i>Produce Sound</i>	37
5.2	<i>Solve Technical Problems</i>	37
5.3	<i>Implementation Programming</i>	37
BAB VI PENGUJIAN		
6.1	<i>Tujuan Pengujian</i>	44
6.2	<i>Kriteria Pengujian</i>	44
6.3	<i>Kasus Pengujian</i>	44
6.4	<i>Pelaksanaan Pengujian</i>	50
6.5	<i>Analisis Hasil Pengujian</i>	50
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		
7.1	<i>Kesimpulan</i>	51
7.2	<i>Saran</i>	51
	<i>Daftar Pustaka</i>	52
	<i>Lampiran</i>	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Symbols Flowchart</i>	18
Tabel 3.1 Kriteria Pemilihan <i>Game</i> Serupa.....	20
Tabel 3.2 Perbandingan <i>Game</i> Serupa	22
Tabel 3.3 Daftar Kebutuhan <i>Game</i> dan Batasan	24
Tabel 3.4 Resiko Pembuatan <i>Game</i>	24
Tabel 3.5 <i>Analyze the Content</i>	25
Tabel 3.6 <i>Analyze the Technology</i>	25
Tabel 3.7 <i>Define Skill Needs</i>	26
Tabel 5.1 Gambar yang Digunakan	36
Tabel 5.2 Musik yang Digunakan	37
Tabel 5.3 <i>Script</i> pencarian menggunakan algoritma <i>greedy</i>	37
Tabel 6.1 Kasus Pengujian	45
Tabel 6.2 Pelaksanaan Pengujian	50
Tabel A.1 Hasil Pengujian 1.....	A-1
Tabel A.2 Hasil Pengujian 2.....	A-2
Tabel B.1 <i>Script</i> skor dan nyawa.....	B-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Titik A sebagai titik awal dan Titik B sebagai tujuan	11
Gambar 2.2 Jalur-jalur dari Titik A ke Titik B	11
Gambar 2.3 Nilai jarak dari tiap titik	12
Gambar 2.4 Langkah Pertama Algoritma Greedy	12
Gambar 2.5 Langkah Kedua Algoritma Greedy	13
Gambar 2.6 Langkah Ketiga Algoritma Greedy	13
Gambar 2.7 Langkah Keempat Algoritma Greedy	14
Gambar 2.8 Langkah Kelima Algoritma Greedy	14
Gambar 2.9 Langkah Keenam Algoritma Greedy	15
Gambar 3.1 Tampilan Awal <i>Game Dinner Dash</i>	21
Gambar 3.2 Tampilan <i>Gameplay Dinner Dash</i>	21
Gambar 3.3 Tampilan Awal <i>Game Pizza Frenzy</i>	21
Gambar 3.4 Tampilan <i>Gameplay Pizza Frenzy</i>	21
Gambar 3.5 Tampilan Awal <i>Game Roller Rush</i>	22
Gambar 3.6 Tampilan <i>Gameplay Roller Rush</i>	22
Gambar 4.1 <i>Storyboard</i> Menu Utama <i>Game “Antar Dofoma”</i>	27
Gambar 4.2 <i>Storyboard</i> Menu Pengaturan <i>Game “Antar Dofoma”</i>	28
Gambar 4.3 <i>Storyboard</i> <i>Gameplay</i> <i>Game “Antar Dofoma”</i>	28
Gambar 4.4 <i>Storyboard</i> Menu Jeda <i>Game “Antar Dofoma”</i>	29
Gambar 4.5 <i>Storyboard</i> <i>Game Over</i> <i>Game “Antar Dofoma”</i>	30
Gambar 4.6 Struktur Navigasi Menu <i>Game “Antar Dofoma”</i>	30
Gambar 4.7 <i>Flowchart</i> <i>Gameplay</i>	31
Gambar 4.8 <i>Flowchart</i> Utama	32

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. <i>User Acceptance Test</i>	A-1
LAMPIRAN B. <i>Coding</i>	B-1

