

## Daftar Isi

Lembar Pernyataan.....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Abstrak .....	iii
Lembar Persembahan .....	v
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Istilah .....	xii
1. Pendahuluan .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metode Penelitian .....	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
2. Landasan Teori.....	4
2.1. <i>Crowd Simulation</i> .....	4
2.2. <i>Agent-Based Modeling and Simulation</i> .....	5
2.3. Pengukuran Kelayakan <i>Agent-Based Simulation</i> .....	7
2.4. Perhitungan Jarak dan Sudut .....	8
3. Analisis dan Perancangan Sistem .....	10
3.1. Deskripsi Sistem.....	10
3.2. Perancangan Sistem.....	10
3.2.1. Perhitungan Jarak 2 Koordinat.....	12
3.2.2. Perhitungan Sudut antara 2 Vektor .....	12
3.2.3. Perhitungan Kecepatan Agen.....	12
3.2.4. Proses Pergerakan Agen.....	13
3.2.5. Pertemuan Agen dengan Rintangan .....	13

3.3.	Implementasi Sistem .....	14
4.	Pengujian dan Analisis Sistem .....	15
4.1.	Pengujian Sistem .....	15
4.1.1.	Tujuan Pengujian .....	15
4.1.2.	Strategi Pengujian .....	15
4.2.	Analisis Hasil Pengujian .....	16
4.2.1.	Waktu yang Dibutuhkan Agen untuk Menuju Pintu Keluar .....	16
4.2.2.	Waktu yang Dibutuhkan Agen Tanpa Adanya <i>Leader</i> .....	18
4.3.3.	Waktu yang Dibutuhkan Untuk Keluar dengan Banyak Pintu .....	19
4.3.4.	Waktu yang Dibutuhkan Untuk Keluar dengan Adanya Dinding ..	21
4.3.5.	Perhitungan Nilai Kelayakan Sistem .....	24
5.	Kesimpulan dan Saran .....	26
5.1.	Kesimpulan .....	26
5.2.	Saran .....	26
	Daftar Pustaka .....	27
	Lampiran .....	28

## Daftar Gambar

<i>Gambar 2-1 Desain dari Simulasi Keramaian secara Umum .....</i>	<i>4</i>
<i>Gambar 2-3 Perhitungan Jarak .....</i>	<i>8</i>
<i>Gambar 2-4 Perhitungan Sudut .....</i>	<i>9</i>
<i>Gambar 3-1 Alur Proses Sistem.....</i>	<i>10</i>
<i>Gambar 3-2 Atribut yang Digunakan pada Sistem.....</i>	<i>11</i>
<i>Gambar 4-1 Letak Pintu Keluar (1).....</i>	<i>16</i>
<i>Gambar 4-2 Grafik Rata-Rata Waktu Keluar Agen.....</i>	<i>17</i>
<i>Gambar 4-3 Grafik Rata-Rata Kematian Agen .....</i>	<i>17</i>
<i>Gambar 4-4 Grafik Perbandingan Waktu Keluar .....</i>	<i>18</i>
<i>Gambar 4-5 Grafik Perbandingan Jumlah Kematian .....</i>	<i>19</i>
<i>Gambar 4-6 Letak Pintu Keluar (2).....</i>	<i>20</i>
<i>Gambar 4-7 Grafik Waktu Keluar .....</i>	<i>20</i>
<i>Gambar 4-8 Grafik Kematian Agen.....</i>	<i>21</i>
<i>Gambar 4-9 Letak Pintu Keluar (3).....</i>	<i>22</i>
<i>Gambar 4-10 Grafik Waktu Keluar .....</i>	<i>22</i>
<i>Gambar 4-11 Grafik Kematian Agen.....</i>	<i>23</i>
<i>Gambar 4-12 Perbandingan Waktu Keluar.....</i>	<i>23</i>
<i>Gambar 4-13 Perbandingan Jumlah Kematian.....</i>	<i>24</i>

## Daftar Tabel

<i>Tabel 2-1 Perhitungan Kasus Sugarscape</i> .....	8
<i>Tabel 3-1 Nilai Sudut Berdasarkan Arah Gerak</i> .....	12
<i>Tabel 3-2 Contoh Hasil Perhitungan Kecepatan</i> .....	13
<i>Tabel 3-3 Contoh Penentuan Arah Gerak</i> .....	13
<i>Tabel 3-4 Arah Gerak yang Baru Berdasarkan Arah Sebelumnya</i> .....	14
<i>Tabel 4-1 Data Pengujian</i> .....	15
<i>Tabel 4-2 Hasil Pengujian Nomor 1</i> .....	16
<i>Tabel 4-3 Hasil Pengujian Nomor 2</i> .....	18
<i>Tabel 4-4 Hasil Pengujian Nomor 3</i> .....	20

## Daftar Istilah

ABMS	<i>Agent-Based Modeling and Simulation</i>
<i>Human</i>	Agen yang memiliki pengetahuan area rendah
<i>Leader</i>	Agen yang memiliki pengetahuan area tinggi
<i>Health</i>	Nilai kehidupan agen
Agen	Sebutan lain untuk <i>human</i> atau <i>leader</i>