

**PENGEMBANGAN PERMAINAN BAS-BASAN SEBAGAI DIGITALISASI  
PERMAINAN LOKAL MENGGUNAKAN C#/XNA**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**Anggit Pratomo**

**07.12.2434**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2013**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN PERMAINAN BAS-BASAN SEBAGAI DIGITALISASI  
PERMAINAN LOKAL MENGGUNAKAN C#/XNA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Anggit Pratomo**

**07.12.2434**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 11 Mei 2012

**Dosen Pembimbing,**



**Hanif Al Fatta, M.Kom.,  
190302096**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN PERMAINAN BAS-BASAN SEBAGAI DIGITALISASI  
PERMAINAN LOKAL MENGGUNAKAN C#/XNA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Anggit Pratomo**

**07.12.2434**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 10 Oktober 2011

**Susunan Dewan Penguji**

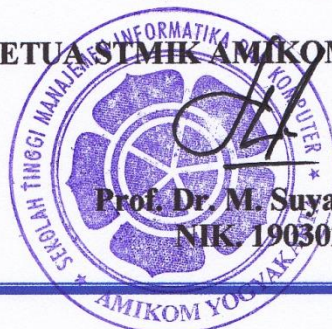
**Abas Ali Pangera, Ir, M.Kom**  
**190302008**

**Hanif Al Fatta, M.Kom**  
**190302096**

**Pandan P Purwacandra, M.Kom**  
**190302190**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 10 November 2011

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

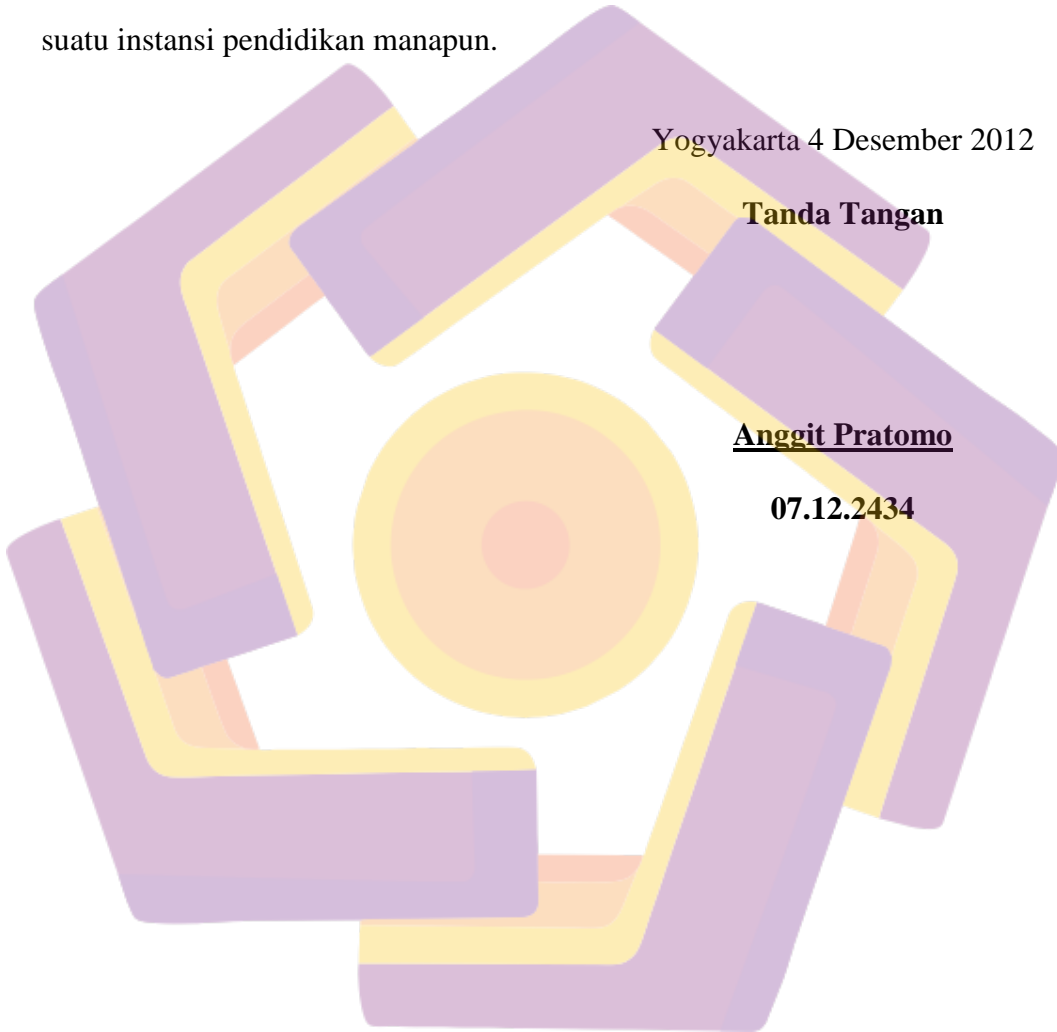
Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (asli). Dan isi di dalam skripsi ini belum pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu instansi pendidikan manapun.

Yogyakarta 4 Desember 2012

**Tanda Tangan**

**Anggit Pratomo**

**07.12.2434**



## HALAMAN MOTTO

- Every day is the best day
- Difficult doesn't mean impossible
- Education is a weapon whose effects depend on who holds it in his hand and at whom it is aimed
- Memorizing save time to 4 years but will increase the work for 40 years



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah membimbing dan merahmati dengan ilmunya kepada saya
2. Ibu saya yang selalu mendukung, memberi masukan, dan mengingatkan untuk menyelesaikan skripsi saya
3. Ayah saya yang selalu mendukung, memberi masukan, mengingatkan, dan membiayai kuliah saya
4. Kedua adik saya, sepupu saya Medhi dan Agus serta saudara-saudara saya yang lain
5. Kakek dan nenek dari ibu saya serta nenek dan almarhum kakek dari ayah saya yang selalu mendukung apapun yang saya lakukan selama itu baik
6. Calon bidan di kerluarga saya sekaligus calon teman, makmum, dan istri saya serta calon ibu dari anak-anak saya yang selalu bersabar pada saya
7. Keluarga besar kantor dan kontrakan Andy, Zaid, Jaka, Anis, Lini, Arya, Wawan, mas Rizal, dan semua orang yang mengenal saya maupun yang saya kenal, serta semua orang yang menyayangi dan memusuhi saya
8. Om Dacosta, Mr UB, Dheny Prasetya, Dipta Fals, Celestial Beat, Ska Kyu
9. Gamedev, kaskus, t3rm1n4t0rz, x-code, Indonesian Security, Lebay Server, Indoplayer dan forum serta server game lainnya
10. Dosen pembimbing saya, Bapak Hanif Al Fatta

11. Mataram Kingdom dan kebudayaan lokal, serta semua orang yang mencintai kultur lokal

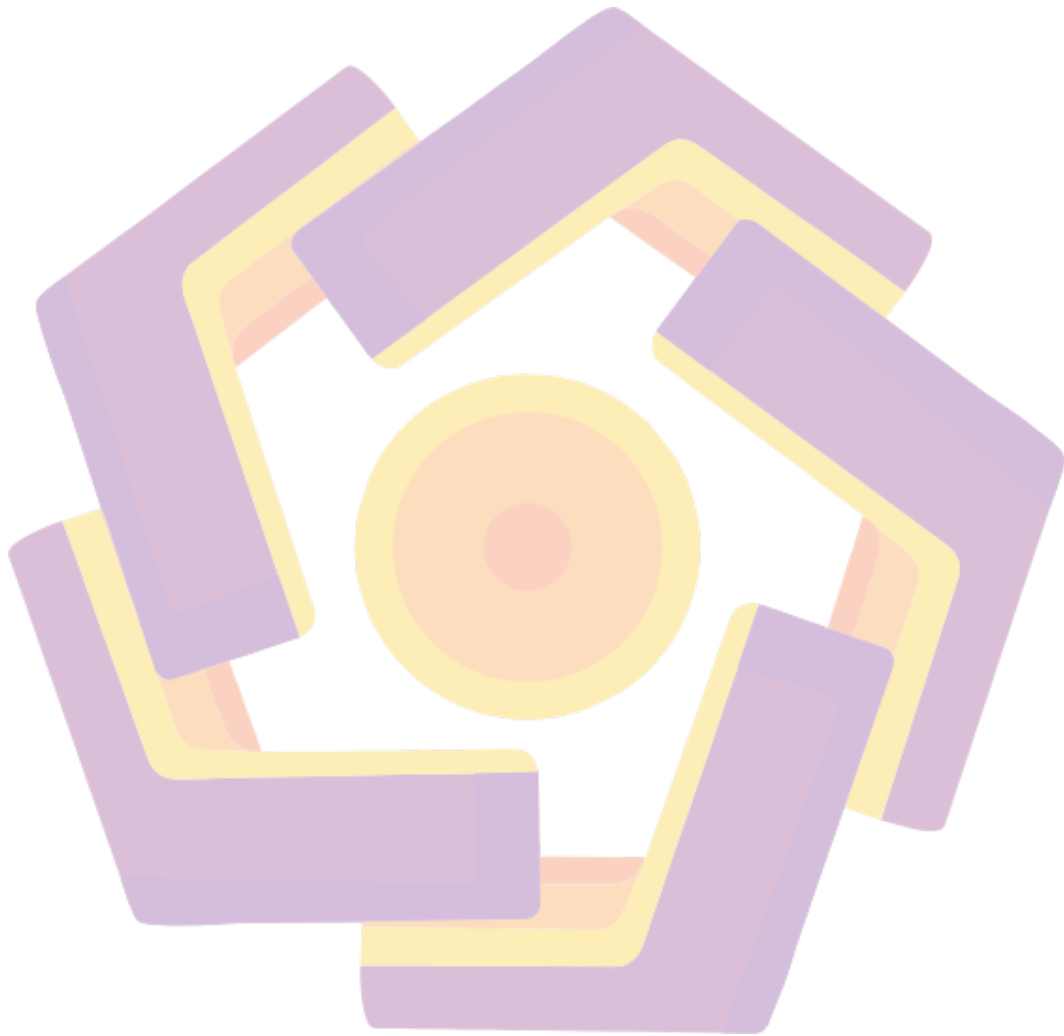
### **Kata Pengantar**

Berbicara tentang dunia *game* berarti kita sedang membicarakan tentang permainan, kreatifitas, gaya hidup, budaya, dan industri. Ini karena pada saat ini *game* yang secara harafiah berarti permainan komputer, sudah tidak lagi hanya sekedar permainan semata untuk sebagian orang. Ini dapat dibuktikan dengan seringnya *game-game* baru yang dirilis. Mulai dari *game* komersil hingga *game* yang gratis. Selain itu, makin banyaknya konsol *game* yang beredar, komunitas atau klub *game* yang terbentuk. Juga dapat mengindikasikan bahwa industri ini berkembang sangat pesat.

Disisi lain, dengan pesatnya industri *game* banyak kaum muda yang mulai meninggalkan permainan tradisional. Ini dapat dilihat dengan sedikitnya informasi yang kita dapat jika menanyakan tentang sebuah permainan lokal. Memang tidak dapat dipungkiri bahwa permainan digital dianggap lebih menyenangkan dan mudah untuk dilakukan. Dan tentunya setiap orang berhak memilih apa yang ingin dia lakukan.

Namun bagaimanakah jika seandainya permainan-permainan lokal dan tradisional ini dijadikan sebagai sebuah permainan komputer? Apakah permainan ini masih bisa bertahan dan disukai orang-orang?

Melalui skripsi ini penulis mengajak semua pembaca untuk melihat seberapa bagus dan prospektifkah permainan lokal jika dijadikan sebagai sebuah permainan komputer.





## Daftar Isi

<b>Halaman Judul</b> .....	i
<b>Persetujuan</b> .....	ii
<b>Pengesahan</b> .....	iii
<b>Pernyataan Keaslian</b> .....	iv
<b>Motto</b> .....	v
<b>Halaman Persembahan</b> .....	vi
<b>Kata Pengantar</b> .....	vii
<b>Daftar Isi</b> .....	viii
<b>Daftar Tabel</b> .....	xiv
<b>Daftar Gambar</b> .....	xv
<b>BAB I Pendahuluan</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang Masalah</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	2
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	3

1.5 .....	M
manfaat Penelitian .....	3
1.6 .....	M
metode Pengumpulan Data .....	5
1.7 .....	S
sistematisa Penelitian .....	5
<b>BAB II Landasan Teori.....</b>	<b>7</b>
2.1.....	B
Dasar-basan/Dham-Dhaman.....	7
2.1.1.....	D
definisi dan Sejarah .....	7
2.1.2.....	M
manfaat dan Tujuan Permainan.....	7
2.1.3.....	P
Permainan.....	7
2.1.4.....	A
alat Bermain.....	8
2.1.5.....	C
cara Bermain.....	8
2.2.....	V
video Game.....	10
2.3.....	G
genre Video Game.....	11

2.3.1 .....	<b>R</b>
<b>Real Time Strategy (RTS)</b> .....	11
2.3.2 .....	<b>F</b>
<b>First Person Shooter (FPS)</b> .....	12
2.3.3 .....	<b>3</b>
<b>Third Person Shooter (TPS)</b> .....	12
2.3.4 .....	<b>R</b>
<b>Role Playing Game</b> .....	13
2.3.5 .....	<b>A</b>
<b>Adventure</b> .....	13
2.3.6 .....	<b>S</b>
<b>Sports Game</b> .....	14
2.3.7 .....	<b>R</b>
<b>Racing Game</b> .....	14
2.3.8 .....	<b>S</b>
<b>Simulation Game</b> .....	14
2.3.9 .....	<b>T</b>
<b>Turn Based Strategy (TBS)</b> .....	14
2.4 .....	<b>A</b>
<b>Artificial Intelligence</b> .....	14
2.5 .....	<b>M</b>
<b>Minimax</b> .....	15

2.5.1	.....	<b>P</b>
enerapan Minimax	.....	15
2.5.1.1	.....	<b>I</b>
nitial State (Keadaan Awal)	.....	15
2.5.1.2	.....	<b>O</b>
perator (Rule/Illegal/Moves)	.....	16
2.5.1.3	.....	<b>T</b>
erminal Test	.....	16
2.5.1.4	.....	<b>U</b>
tility Function	.....	16
2.6	.....	<b>A</b>
lpha Beta Pruning	.....	19
2.7	.....	<b>B</b>
ahasa Pemrograman C#	.....	20
2.8	.....	<b>X</b>
NA Framework	.....	23
2.9	.....	<b>V</b>
isual Studio 2010 Express	.....	23
<b>BAB III Analisis dan Perancangan</b>	.....	<b>25</b>
3.1	.....	<b>A</b>
nalisis Kebutuhan Program	.....	25
3.1.1	.....	<b>K</b>
ebutuhan Perangkat Lunak	.....	25

3.1.2	.....	<b>K</b>
	<b>ebutuhan Perangkat Keras</b> .....	25
3.2	.....	<b>A</b>
	<b>analisis Kelayakan Program</b> .....	25
3.2.1	.....	<b>K</b>
	<b>kelayakan Teknologi</b> .....	26
3.2.2	.....	<b>K</b>
	<b>kelayakan Hukum</b> .....	26
3.2.3	.....	<b>K</b>
	<b>kelayakan Operasional</b> .....	27
3.3	.....	<b>P</b>
	<b>Perancangan Program</b> .....	27
3.3.1	.....	<b>R</b>
	<b>Perancangan Program</b> .....	27
3.3.2	.....	<b>B</b>
	<b>Wireboard Mapping</b> .....	28
3.3.3	.....	<b>R</b>
	<b>Perancangan AI</b> .....	30
3.3.4	.....	<b>R</b>
	<b>Perancangan Interface</b> .....	32
3.3.4.1	.....	<b>R</b>
	<b>Perancangan Menu Utama</b> .....	33

3.3.4.2.....	<b>R</b>
<b>ancangan Menu Pilihan Permainan</b> .....	34
3.3.4.3.....	<b>R</b>
<b>ancangan Menu Optimasi</b> .....	35
3.3.4.4.....	<b>R</b>
<b>ancangan Memu Bantuan</b> .....	36
3.3.4.5.....	<b>R</b>
<b>ancangan Kotak Pesan (Message Box)</b> .....	38
3.3.4.6.....	<b>R</b>
<b>ancangan Interface GamePlay</b> .....	38
<b>BAB IV Implementasi dan Pembahasan</b> .....	<b>40</b>
4.1.....	<b>I</b>
<b>implementasi</b> .....	40
4.1.1.....	<b>U</b>
<b>uji Coba Program</b> .....	40
4.1.1.1.....	<b>B</b>
<b>Black Box Testing</b> .....	40
4.1.1.2.....	<b>W</b>
<b>White Box Testing</b> .....	45
4.1.2.....	<b>M</b>
<b>Manual Program</b> .....	47
4.1.3.....	<b>M</b>
<b>Manual Instalasi</b> .....	53

4.2 .....	<b>P</b>
embahasan .....	56
4.2.1 .....	<b>P</b>
embahasan Listing Program .....	56
4.2.1.1.....	<b>C</b>
Content Pipeline Extension .....	56
4.2.1.2.....	<b>G</b>
Game Libraries .....	58
4.2.1.2.1 .....	<b>G</b>
ameLibs.GameManager .....	59
4.2.1.2.2 .....	<b>G</b>
ameLibs.ScreenManager .....	60
4.2.1.2.3 .....	<b>G</b>
ameLibs.InputManager .....	62
4.2.1.2.4 .....	<b>G</b>
ameLibs.SpriteManager .....	63
4.2.1.2.5 .....	<b>G</b>
ameLibs.FontManager .....	64
4.2.1.2.6 .....	<b>G</b>
ameLibs.GamePoint .....	66
4.2.1.2.7 .....	<b>G</b>
ameLibs.DrawableEntity .....	67

4.2.1.2.8 .....	G
<b>ameLibs.Helpers.Helpers</b> .....	68
4.2.1.2.9 .....	G
<b>ameLibs.Entities.Board</b> .....	69
4.2.1.2.10.....	G
<b>ameLibs.Entities.BoardPlugins</b> .....	73
4.2.1.2.11.....	G
<b>ameLibs.Entities.BoardPoint</b> .....	73
4.2.1.2.12.....	G
<b>ameLibs.Entities.DrawableBoardPoint</b> .....	74
4.2.1.2.13.....	G
<b>ameListEntities.GameResult</b> .....	75
4.2.1.2.14.....	G
<b>ameLibs.Entities.MoveReasons</b> .....	76
4.2.1.2.15.....	G
<b>ameLibs.Entities.Player</b> .....	77
4.2.1.2.16.....	G
<b>ameLibs.Entities.PlayerStates</b> .....	77
4.2.1.2.17.....	G
<b>ameLibs.Entities.PlayerTypes</b> .....	77
4.2.1.2.18.....	G
<b>ameLibs.Entities.Stage</b> .....	78



4.2.1.2.19.....	G
<b>ameLibs.AI.AIBase</b> .....	79
4.2.1.2.20.....	G
<b>ameLibs.AI.AlphaBeta</b> .....	80
4.2.1.2.21.....	G
<b>ameLibs.Screens.OpeningScreen</b> .....	81
4.2.1.2.22.....	G
<b>ameLibs.Screens.MenuScreen</b> .....	81
4.2.1.2.23.....	G
<b>ameLibs.Screens.PlayScreen</b> .....	82
4.2.1.2.24.....	G
<b>ameLibs.Screens.MessageBoc</b> .....	82
4.2.1.2.25.....	G
<b>ameLibs.Screens.TutorialScreen</b> .....	83
4.2.1.2.26.....	G
<b>ameLibs.Screens.BasicMove</b> .....	84
4.2.1.2.27.....	G
<b>ameLibs.Screens.Elliminating</b> .....	84
4.2.1.2.28.....	G
<b>ameLibs.Screens.Penalty</b> .....	85
4.2.1.2.29.....	G
<b>ameLibs.Screens.Entities.Button</b> .....	85

4.2.1.2.30.....	G
ameLibs.Screens.Entities.ButtonTypes.....	86
4.2.1.2.31.....	G
ameLibs.Screens.Entities.ButtonModels .....	86
4.2.1.3.....	M
ain Program.....	88
4.3 Uji Pemakai	
BAB V Penutup.....	95
5.1 .....	K
esimpulan.....	95
5.1.1 .....	A
lpha Beta Pruning .....	95
5.1.2.....	H
asil Uji Pemakai.....	95
5.1.3.....	D
igitalisasi Permainan Lokal.....	96
5.1.4.....	S
aran.....	96

## Daftar Tabel

<b>Tabel 4.1 Tabel rencana pengujian .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabel 4.2 Tabel pengujian OpeningScreen .....</b>	<b>41</b>
<b>Tabel 4.3 Tabel pengujian MainMenu .....</b>	<b>41</b>
<b>Tabel 4.4 Tabel Menu Play .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabel 4.2 Tabel Menu Option .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabel 4.6 Tabel Menu Help .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabel 4.7 Tabel Play Screen .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabel 4.8 Tabel Play Screen Melawan Komputer .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabel 4.9 Tabel Pertanyaan Uji Program .....</b>	<b>90</b>

## Daftar Gambar

<b>Gambar 2.1 Bentuk Papan Permainan Bas-Basan</b> .....	8
<b>Gambar 2.2 Pola Awal Meletakkan Bisa Bas-Basan</b> .....	8
<b>Gambar 2.3 Cara Memakan Bidak Lawan</b> .....	9
<b>Gambar 2.4 Salah Satu Cara Memakan Bidak Secara Berantai</b> .....	9
<b>Gambar 2.5 Salah Satu Posisi Tidak Dapat Memakan Bidak Lawan</b> .....	9
<b>Gambar 2.6 Salah Satu Contoh Langkah Yang Dikenakan Pinalti</b> .....	10
<b>Gambar 2.7 Salah Satu Contoh Video Game Ber-Genre RTS</b> .....	12
<b>Gambar 2.8 Salah Satu Contoh Video Game Ber-Genre FPS</b> .....	12
<b>Gambar 2.9 Salah Satu Contoh Video Game Ber-Genre 3<sup>rd</sup>PS</b> .....	13
<b>Gambar 2.10 Contoh Initial State Pada Permainan Tic Tac Toe</b> .....	16
<b>Gambar 2.11 Kemungkinan Kemenangan Pada Permainan Tic Tac Toe</b> .....	17
<b>Gambar 2.12 Kemungkinan Meletakkan Bidak Pada Awal Permainan Tic Tac Toe</b>	17
<b>Gambar 2.13 Hirarki Kode C#</b> .....	22
<b>Gambar 2.14 Tampilan Visual Studio 2010 Express</b> .....	24
<b>Gambar 3.1 Diagram Flowchart Program</b> .....	28
<b>Gambar 3.2 Basic Board Mapping BasBasan</b> .....	29
<b>Gambar 3.3 Titik-titik yang Tidak Dipakai Telah Dieliminasi</b> .....	29
<b>Gambar 3.4 Contoh Pohon Pencarian Dengan Cabang Ganda</b> .....	32
<b>Gambar 3.5 Perhitungan Kekuatan Dasar Dari Setiap Daerah</b> .....	32
<b>Gambar 3.6 Rancangan Menu Utama Bas-Basan</b> .....	34
<b>Gambar 3.7 Rancangan Pilihan Permainan</b> .....	34
<b>Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Optimasi (Option)</b> .....	35
<b>Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Bantuan (Help)</b> .....	36

<b>Gambar 3.10 Rancangan Interface Tutorial Basic Move</b> .....	37
<b>Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Tutorial Eliminasi</b> .....	37
<b>Gambar 3.12 Rancangan Awal Tutorial Penalty</b> .....	38
<b>Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Pernyataan Keluar Dari Program</b> .....	38
<b>Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Awal GamePlay</b> .....	39
<b>Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Ketika Terjadi Pinalti</b> .....	39
<b>Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Popup Gameplay</b> .....	39
<b>Gambar 4.1 Hasil Keluaran Pada Saat Pencarian</b> .....	46
<b>Gambar 4.2 Hasil Keluaran Dari Setiap Evaluasi</b> .....	47
<b>Gambar 4.3 Hasil Keluaran Pada Setiap Pemangkasan Pohon Pencarian</b> .....	47
<b>Gambar 4.4 Opening Screen BasBasan</b> .....	48
<b>Gambar 4.5 Jendela Main Menu BasBasan</b> .....	48
<b>Gambar 4.6 Jendela Pilihan Permainan</b> .....	49
<b>Gambar 4.7 Jendela Persetujuan Keluar Dari Permainan</b> .....	49
<b>Gambar 4.8 Message Box Bila Terjadi Penalty</b> .....	50
<b>Gambar 4.9 Tampilan Ketika Permainan Berakhir</b> .....	50
<b>Gambar 4.10 Jendela Option</b> .....	51
<b>Gambar 4.11 Jendela Help</b> .....	51
<b>Gambar 4.12 Tampilan Tutorial Basic Move</b> .....	52
<b>Gambar 4.13 Tampilan Tutorial Elliminasi</b> .....	52
<b>Gambar 4.14 Tampilan Tutorial Penalty</b> .....	52
<b>Gambar 4.15 Tampilan Awal BasBasan Installer</b> .....	53
<b>Gambar 4.16 Pilihan Lokasi Penyimpanan Program</b> .....	54
<b>Gambar 4.17 Pilihan Start Menu</b> .....	54
<b>Gambar 4.18 Persetujuan Pembuatan Shortcut</b> .....	55

<b>Gambar 4.19 Persetujuan Persiapan Instalasi</b> .....	55
<b>Gambar 4.20 Content Pipeline Extension Hierarchy</b> .....	58
<b>Gambar 4.21 Listing Kode GameManager</b> .....	60
<b>Gambar 4.22 Listing Kode ScreenManager</b> .....	61
<b>Gambar 4.23 Listing Kode ScreenStates</b> .....	62
<b>Gambar 4.24 Listing Kode InputManager</b> .....	63
<b>Gambar 4.25 Listing Kode Enumerasi Tombol Mouse</b> .....	63
<b>Gambar 4.26 Listing Kode SpriteManager</b> .....	64
<b>Gambar 4.27 Listing Kode Sprite Font</b> .....	65
<b>Gambar 4.28 Listing Kode FontManager</b> .....	66
<b>Gambar 4.29 Listing Kode GamePoint</b> .....	67
<b>Gambar 4.30 Listing Kode DrawableEntity</b> .....	68
<b>Gambar 4.31 Listing Kode Helper</b> .....	69
<b>Gambar 4.32 Listing Kode Board</b> .....	69
<b>Gambar 4.33 Listing Kode ElliminasiBoard</b> .....	71
<b>Gambar 4.34 Listing Kode MakeMove</b> .....	71
<b>Gambar 4.35 Listing Kode GameEnded</b> .....	72
<b>Gambar 4.36 Listing Kode Clone</b> .....	73
<b>Gambar 4.37 Listing Kode BoardPointPlugins</b> .....	73
<b>Gambar 4.38 Listing Kode BoardPoint</b> .....	74
<b>Gambar 4.39 Listing Kode DrawableBoardPoint</b> .....	75
<b>Gambar 4.40 Listing Kode GameResults</b> .....	76
<b>Gambar 4.41 Listing Kode MoveReasons</b> .....	76
<b>Gambar 4.42 Listing Kode PlayerTypes, PlayerStates, dan Player</b> .....	77
<b>Gambar 4.43 Listing Kode Stage</b> .....	78

<b>Gambar 4.44 Listing Kode AIBase .....</b>	<b>79</b>
<b>Gambar 4.45 Listing Kode AlphaBeta .....</b>	<b>81</b>
<b>Gambar 4.46 Listing Kode OpeningScreen .....</b>	<b>81</b>
<b>Gambar 4.47 Listing Kode MenuScreen .....</b>	<b>82</b>
<b>Gambar 4.48 Listing Kode PlayScreen .....</b>	<b>82</b>
<b>Gambar 4.49 Listing Kode MessageBox .....</b>	<b>83</b>
<b>Gambar 4.50 Listing Kode TutorialScreen .....</b>	<b>84</b>
<b>Gambar 4.51 Listing Kode BasicMove .....</b>	<b>84</b>
<b>Gambar 4.52 Listing Kode Elliminating .....</b>	<b>85</b>
<b>Gambar 4.53 Listing Kode Penalty .....</b>	<b>85</b>
<b>Gambar 5.54 Listing Kode Button .....</b>	<b>86</b>
<b>Gambar 4.55 Listing Kode ButtonType dan ButtonModels .....</b>	<b>87</b>
<b>Gambar 4.56 Hirarki Sktruktur Listing Kode GameLibs .....</b>	<b>88</b>
<b>Gambar 4.57 Listing Kode BasBasan .....</b>	<b>90</b>
<b>Gambar 4.58 Diagram Hasil Uji Program Pertanyaan 1 .....</b>	<b>92</b>
<b>Gambar 4.59 Diagram Hasil Uji Program Pertanyaan 2 .....</b>	<b>92</b>
<b>Gambar 4.60 Diagram Hasil Uji Program Pertanyaan 3 .....</b>	<b>93</b>
<b>Gambar 4.61 Diagram Hasil Uji Program Pertanyaan 4 .....</b>	<b>93</b>
<b>Gambar 4.62 Diagram Hasil Uji Program Pertanyaan 5 .....</b>	<b>94</b>
<b>Gambar 4.63 Diagram Hasil Uji Program Pertanyaan 6 .....</b>	<b>94</b>