

## ABSTRAK

Dewasa ini game merupakan salah satu hiburan yang banyak diminati oleh masyarakat. Perkembangan game dari jenis-jenis game yang pesat, menyebabkan game semakin menarik masyarakat. Terdapat 7 jenis game berdasarkan generasinya. Ketujuh jenis game itu adalah Action, Adventure, Construction and management simulation, Life simulation, RPG (Role-playing game), Strategy, Vehicle simulation dan Generasi lainnya. Setiap jenis game memiliki keunggulan dan kekurangan masing-masing, maka dari itu penulis berusaha membuat game dengan konsep yang baru dan unik. Melihat jenis game puzzle yang sekarang cukup populer, maka dibuatlah game *BeSiPas* ini yang menggabungkan konsep *fun* dan *education* ini. Game ini dikembangkan dengan menggunakan *Microsoft C# XNA 4.0* karena software ini dapat membantu proses *development* pembuatan *game* ini, selain itu hasil dari software ini tidak membutuhkan resource yang tinggi untuk menjalankannya

Kata Kunci : *fun, education, Microsoft C# XNA 4.0.*

## **ABSTRACT**

In this time, game is one of entertainment that attract many people. The development of various game, attract people interest. There are seven kind of games base on each generation. The seven kind of games are action, adventure, construction and management simulation, Life simulation, RPG ( Role playing game), Strategy, Vehicle simulation, and the other generations. Each kind of games has a different strength and weakness, then the writer want to develop a game in a new and unique concept. In this time the puzzle games quite popular, then the writer develop a game named BeSiPas that combine a fun and education concept. This game development are using a Microsoft C# XNA 4.0 because this software can help a game development process, beside it the result of this software doesn't need a high resources to operate it.

Keyword : fun,education, Microsoft C# XNA 4.0.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA .....	ii
PRAKATA .....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	1
1.4 Batasan Masalah .....	1
1.5 Sistematika Penelitian .....	2
BAB II.....	3
LANDASAN TEORI .....	3
2.1 Menggunakan persamaan ke dalam metode( <i>method</i> ) .....	3
2.2 Membuat titik di grafik 2D.....	3
2.3 Membuat garis .....	4
2.4 Mendefinisikan kecuraman .....	6
2.5 Mencari Persamaan dari garis .....	9
2.6 Perhitungan pada bidang datar poligon .....	9
2.7 Mencari posisi titik tengah pada suatu bidang dua dimensi.....	14

2.8	<i>UML (Unified Modeling Language)</i> .....	15
2.9	<i>Use-case Diagram</i> .....	15
2.10	<i>Class Diagram</i> .....	19
2.11	<i>Activity Diagram</i> .....	20
2.12	<i>Testing</i> .....	21
2.12.1	<i>Pengujian Blackbox</i> .....	22
2.13	<i>Penggunaan dasar Microsoft XNA Game Studio</i> .....	22
BAB 3.....		27
ANALISA DAN PEMODELAN.....		27
3.1	Aturan permainan <i>game “BeSiPas”</i> .....	27
3.1.1	Ketentuan permainan.....	27
3.2	Rincian <i>game</i> .....	28
3.3	Arsitektur <i>game</i> .....	31
3.3.1	Use case.....	31
3.3.2	Activity diagram.....	32
3.3.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	39
3.3.4	<i>Class diagram</i> .....	42
3.4	Story board.....	43
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....		48
4.1	Rancangan User Interface .....	48
BAB V.....		57
PENGUJIAN.....		57
5.1	Hasil pengujian <i>BlackBox</i> .....	57
5.2	Hasil Kuesioner .....	61
BAB VI.....		62
KESIMPULAN DAN SARAN .....		62
6.1	Kesimpulan.....	62
6.2	Saran .....	62

DAFTAR PUSTAKA.....	xiii
Kuesioner aplikasi game BeSiPas –Belah Sing Pas - .....	xiv
RIWAYAT HIDUP .....	xvi

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Koordinat <i>Screen</i> Dan Sistem Koordinat <i>Cartesian</i> .....	3
Gambar 2.2 Titik A, B, C, D, E, F Tergambar Dalam Sistem Koordinat <i>Cartesian</i> .....	4
Gambar 2.3 Garis Yang Dibentuk Dari Sekumpulan Titik.....	5
Gambar 2.4 Gambar Garis Untuk Persamaan Linear $3x - 2y = 8$ .....	6
Gambar 2.5 Gambar Garis Untuk Persamaan Linear $y = 3$ .....	6
Gambar 2.6 Sebuah Garis Yang Mempunyai Base 100 Dan Hill 50.....	7
Gambar 2.7 Persamaan $\frac{1}{2}x - y = c$ Dengan Kecuraman $\frac{1}{2}$ .....	7
Gambar 2.8 $\frac{1}{2}x - y = 0$ Dengan Kecuraman $\frac{1}{2}$ .....	8
Gambar 2.9 Gambar Dari Persamaan $(x-1)^2+(y-2)^2=2^2$ <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Gambar 2.10 Gambar Dari $x^2 + (y + 1)^2 = 9$ .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.11 Bidang Datar Di Grafik Dalam Sistem Koordinat Cartesian .....	10
Gambar 2.12 Perhitungan Luas Bidang Datar Dengan Tabel .....	11
Gambar 2.13 Kotak ABCD .....	12
Gambar 2.14 Belah Ketupat ABCD .....	13
Gambar 2.15 Trapesium ABCD .....	13
Gambar 2.16 Kotak ABCD .....	14
Gambar 2.17 <i>Use-case Diagram</i> .....	18
Gambar 2.18 Contoh <i>Class</i> .....	19
Gambar 2.19 <i>Class Diagram</i> .....	20
Gambar 2.20 Activity Diagram .....	21
Gambar 2.21 Tampilan Pada Saat Membuat New Project .....	23
Gambar 2.22 Tampilan Solution Explorer project BeSiPas .....	24
Gambar 3.1 <i>Use case</i> .....	31
Gambar 3. 2 Activity Memilih Babak .....	32
Gambar 3.3 Activity Diagram Membuat Garis.....	33
Gambar 3.4 Activity Diagram Memakai Bantuan .....	34
Gambar 3.5 Activity <i>Diagram</i> Memilih <i>Undo</i> .....	35
Gambar 3.6 Memilih Ulangi .....	36
Gambar 3.7 Activity Diagram Mengubah Pengaturan .....	37
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Memilih Babak .....	39
Gambar 3.9 Sequence Diagram Membuat Garis .....	39
Gambar 3.10 Sequence Diagram Memakai Bantuan .....	40

Gambar 3.11 Sequence Diagram Memilih Undo .....	40
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Memilih Ulangi.....	41
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Memilih Pengaturan .....	41
Gambar 3.14 <i>Class Diagram</i> .....	42
Gambar 3.15 Tampilan <i>Home</i> .....	43
Gambar 3.16 Tampilan <i>Select stage</i> .....	44
Gambar 3.17 Tampilan <i>Level Stage</i> .....	45
Gambar 3.18 Tampilan <i>Settings</i> .....	46
Gambar 3.19 Tampilan <i>About Is</i> .....	47
Gambar 4.1 Halaman <i>Home</i> .....	48
Gambar 4.3 Halaman <i>Settings</i> .....	49
Gambar 4.5 Halaman <i>About Us</i> .....	50
Gambar 4.6 Halaman <i>Select Level</i> .....	51
Gambar 4.8 Halaman <i>Level Stage</i> .....	52
Gambar 4.13 Halaman <i>Level Stage Finished</i> .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sekumpulan Titik .....	4
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Usecase Diagram</i> .....	16
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....	20
Tabel 3.1 Tabel Gambar Pada <i>Game</i> .....	28
Tabel 3.2 Tampilan <i>Home</i> .....	43
Tabel 3.3 Tampilan Pilihan Babak.....	44
Tabel 3.4 Tampilan <i>Level Stage</i> .....	45
Tabel 3.5 Tampilan <i>Settings</i> .....	46
Tabel 3.6 Tampilan <i>About Us</i> .....	47
Tabel 5.1 Tabel Pengujian <i>Method DrawLine</i> .....	57
Tabel 5.2 Tabel Pengujian <i>Method Undo()</i> .....	58
Tabel 5.3 Tabel Pengujian <i>Method CalculateArea()</i> .....	59
Tabel 5.4 Tabel <i>Method CalculateCenterPoint()</i> .....	60
Tabel 5.5 Tabel Hasil Kuesioner.....	61