

**ALGORITMA PROPOSISIONAL UNTUK MENENTUKAN LANGKAH
YANG TEPAT PADA *GAME* EDUKASI PERTOLONGAN
PERTAMA PADA KECELAKAAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Irfan Ardi Dwi Hermawan

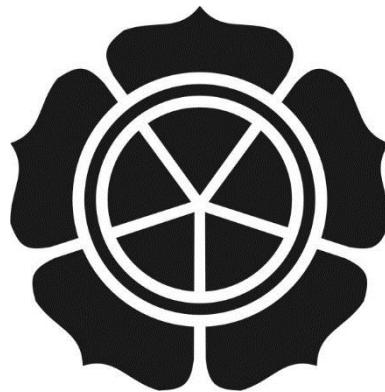
10.11.4419

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**ALGORITMA PROPOSISIONAL UNTUK MENENTUKAN LANGKAH
YANG TEPAT PADA *GAME* EDUKASI PERTOLONGAN
PERTAMA PADA KECELAKAAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Irfan Ardi Dwi Hermawan

10.11.4419

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ALGORITMA PROPOSISIONAL UNTUK MENENTUKAN LANGKAH
YANG TEPAT PADA *GAME* EDUKASI PERTOLONGAN
PERTAMA PADA KECELAKAAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Irfan Ardi Dwi Hermawan

10.11.4419

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 31 Oktober 2013

Dosen Pembimbing,



Dhani Ariatmanto, M.Kom

NIK. 190302197

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ALGORITMA PROPOSISIONAL UNTUK MENENTUKAN LANGKAH
YANG TEPAT PADA *GAME* EDUKASI PERTOLONGAN
PERTAMA PADA KECELAKAAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Irfan Ardi Dwi Hermawan

10.11.4419

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 2 Juni 2014

Susunan Dewan Penguji

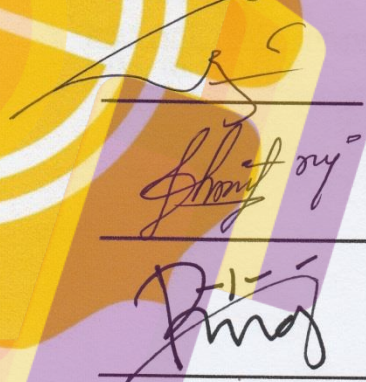
Nama Penguji

Tanda Tangan

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190000001

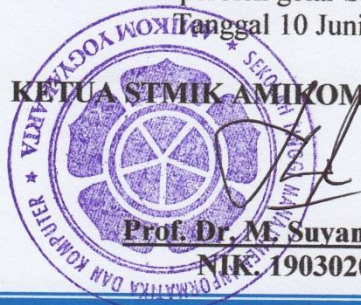
Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197

M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 10 Juni 2014

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

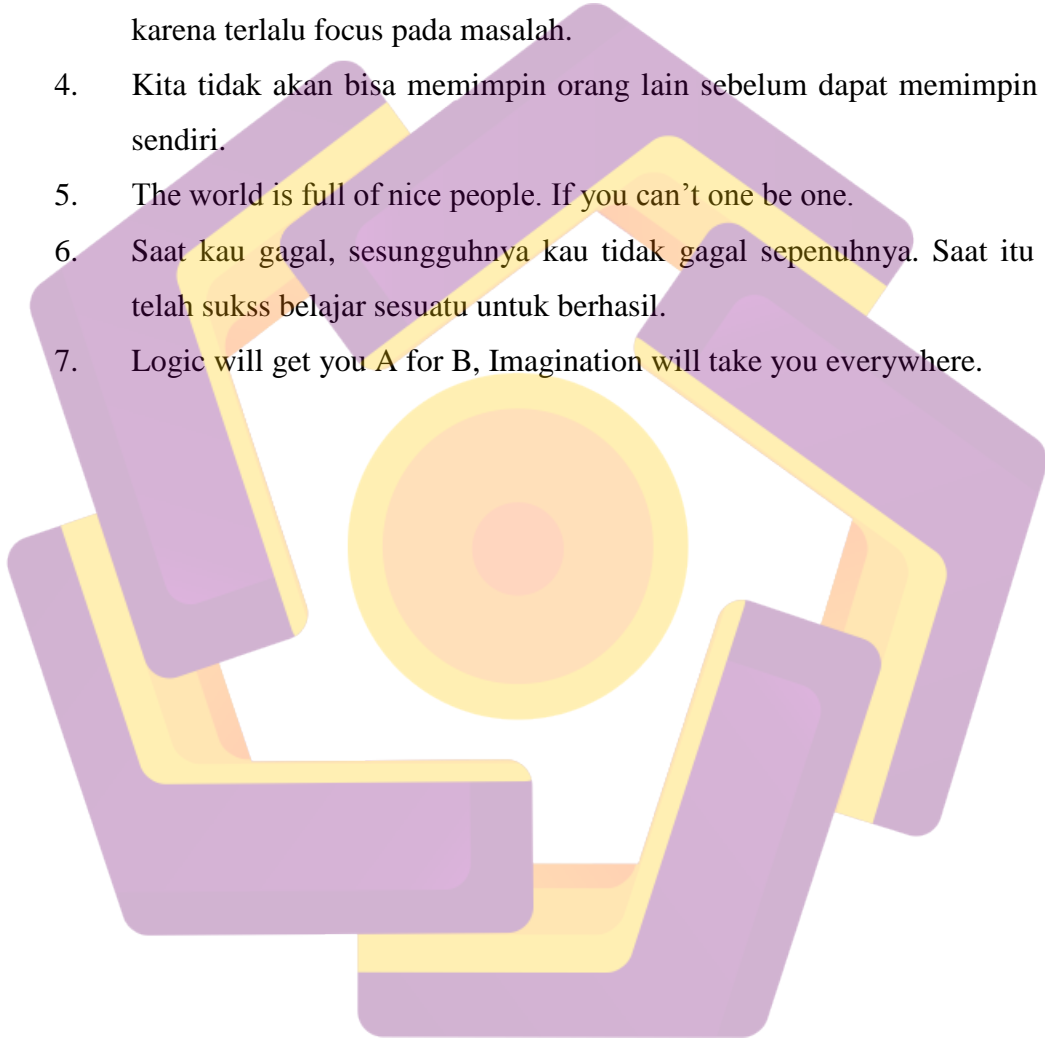
Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya sebelumnya yang pernah diajukan oleh orang lain atau sekelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak ada karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain atau sekelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 9 Juni 2014

Irfan Ardi Dwi Hermawan
NIM. 10.11.4419

MOTTO

1. Do what you love, and love what you do.
2. Hidup sama dengan Game, karena hidup itu selalu ada misi dalam tujuan.
3. Setiap orang punya masalah, tapi jangan biarkan kebahagiaanmu hilang karena terlalu focus pada masalah.
4. Kita tidak akan bisa memimpin orang lain sebelum dapat memimpin diri sendiri.
5. The world is full of nice people. If you can't one be one.
6. Saat kau gagal, sesungguhnya kau tidak gagal sepenuhnya. Saat itu kau telah sukss belajar sesuatu untuk berhasil.
7. Logic will get you A for B, Imagination will take you everywhere.



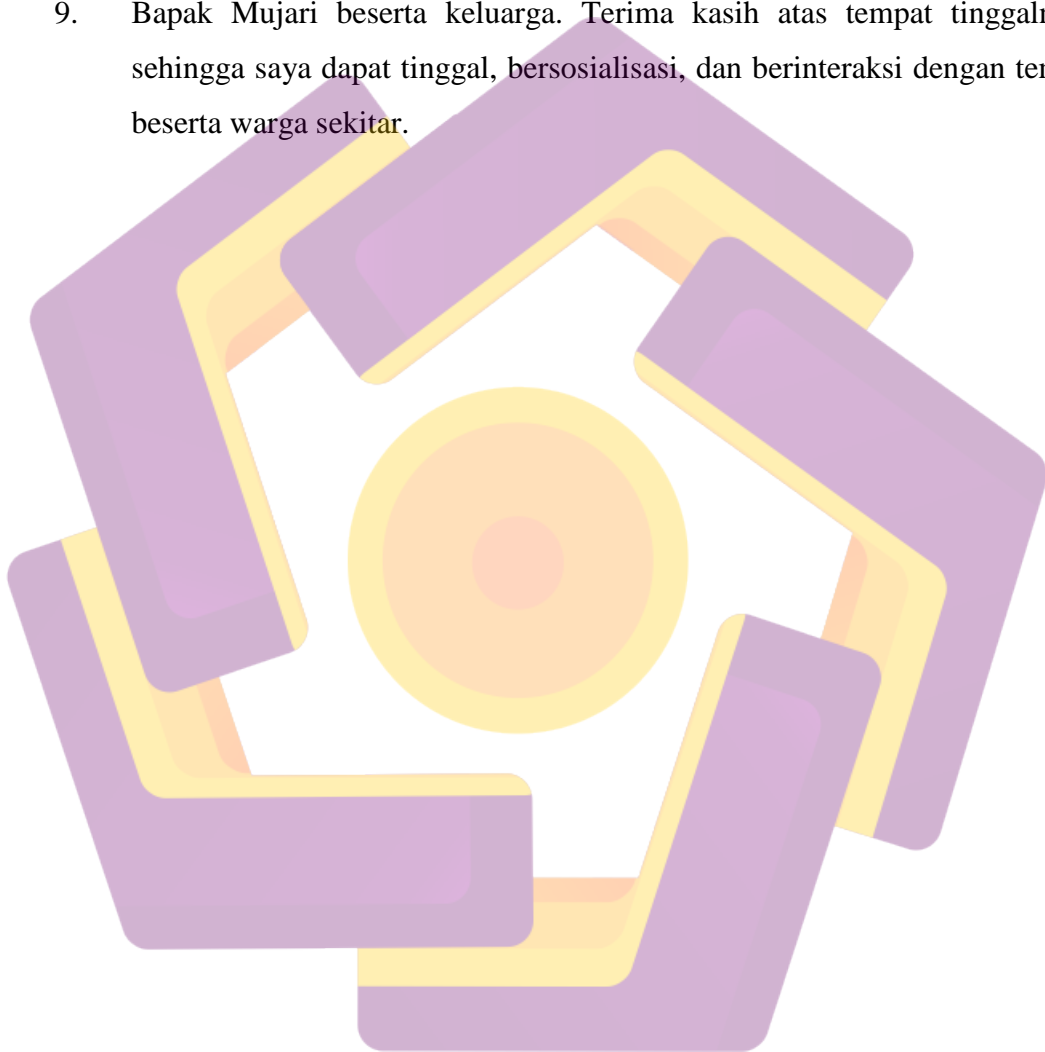
PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi.

1. Tuhan dan Nabiku, Allah SWT dan Nabiullah Muhammad SAW. Yang memberikan segala nikmat dan kasih sayangNya sampai sejauh ini. Semoga hambamu ini dapat menjadi lebih baik seiring berjalannya waktu serta dapat menjadi hambaMu yang beriman dan bertaqwa.
2. Ayahanda Sunardi beserta Ibunda Kasini. Orang tua yang membiayai studiku sampai sejauh ini. Orang tua yang selalu memberikan kasih dan sayangNya, memberikan bimbingan, dorongan, semangat, motivasi, doa, dan hal-hal yang baik lainnya guna menjadi bekal dalam menjalani hidup, untuk kakak saya Dini Inti Wahyuni, kedua adik tercinta saya Kinanthi Kuncorosari dan Aditya Armadani yang selalu memberi semangat dan doanya.
3. Teman-teman seperjuangan di kos, mulai dari Eri Junianto, M.Adhan Lahandoe, Yudho Putra Oktora, Andang Wijanarko, Akhmad Fauzi, Pebri Sumartono, Ibnu Qoyyim Rabbani, Yodha Wahyu Noercahyo, Riski Agus Sapto Priyo Nugroho, Sukses selalu bro, semoga terus bertambah hal-hal yang baik di kehidupan kalian.
4. Teman-teman kelas 10.S1TI.10. Yang telah berjuang bersama-sama dalam menuntut ilmu dikampus STMIK AMIKOM Yogyakarta, semoga perjuangan kita selama hampir 4 tahun ini membuahkan hasil yang bisa bermanfaat untuk kedepannya setelah kita lulus.
5. Adinda Neni Fajri Hastuti. Orang yang selalu ada dan memberikan semangat serta doa-doanya. Terima kasih buat cinta dan kasih sayangNya.
6. Almamaterku STMIK Amikom Yogyakarta. Tempat menggali ilmu beserta pengalaman yang tak ternilai harganya. Terima Kasih.
7. Bapak-Ibu dosen beserta staff di STMIK Amikom Yogyakarta. Yang sudah memberikan ilmu yang bermanfaat serta memperlancar segala

urusan ketika kuliah di STMIK Amikom Yogyakarta mulai dari tahun 2010.

8. Masyarakat Yogyakarta, terutama masyarakat di tempat saya bermukim sejak tahun 2010. Terima kasih atas kenyamanan yang diberikan selama saya tinggal disini.
9. Bapak Mujari beserta keluarga. Terima kasih atas tempat tinggalnya, sehingga saya dapat tinggal, bersosialisasi, dan berinteraksi dengan teman beserta warga sekitar.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat beserta salam penulis haturkan pada junjungan umat Islam yaitu Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama Islam sehingga penulis dan seluruh umat Islam dapat merasakan indahnya Islam.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

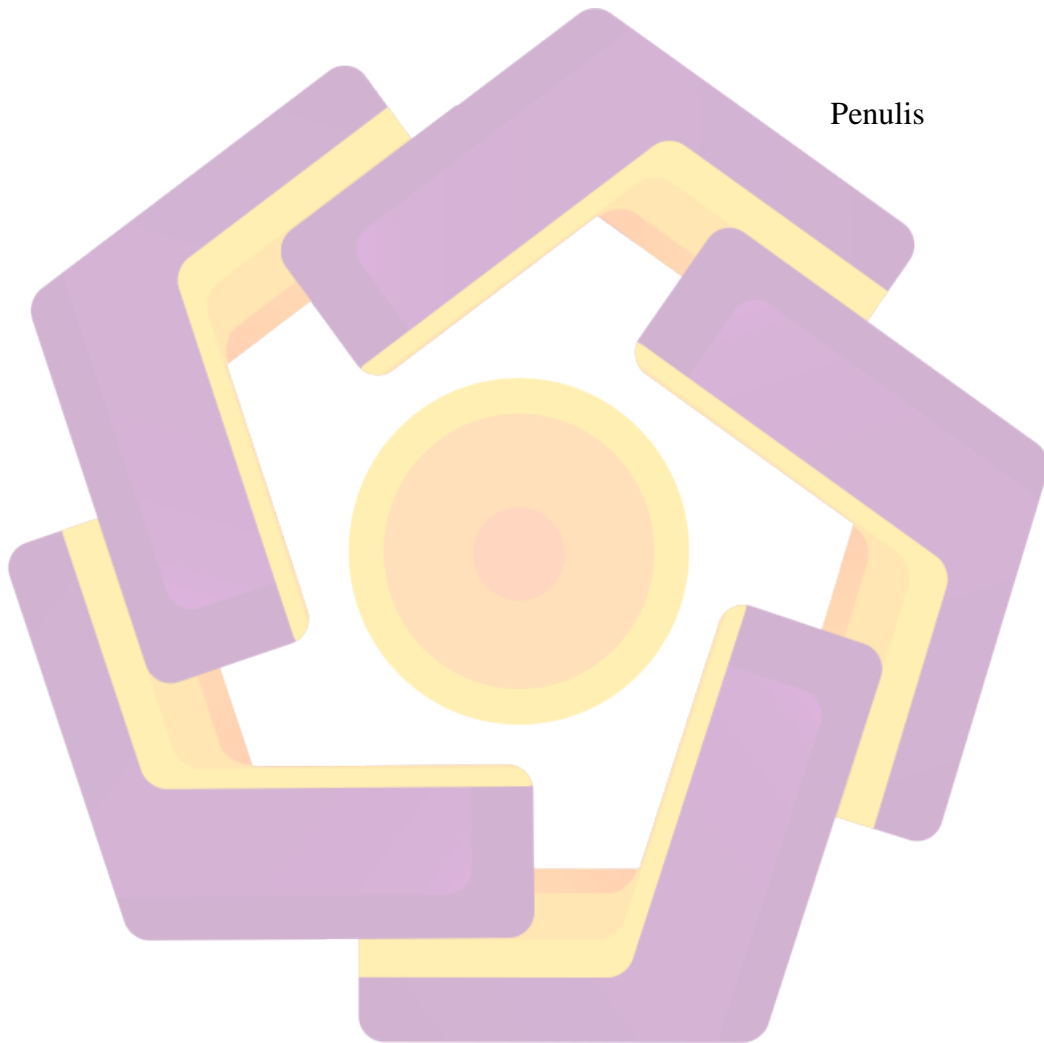
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi
4. Kedua orang tua saya, yaitu ayahanda Sunardi dan ibunda Kasini.
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
6. Teman-teman Saya semasa kuliah.
7. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan-kekurangan dan kelemahan-kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran

yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 9 Juni 2014

Penulis



DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.1.1 Persamaan	6
2.1.2 Perbedaan.....	6
2.2 Game	7

2.2.1	Sejarah Perkembangan Game	8
2.2.2	Elemen Dasar Game	10
2.2.3	Genre Game	11
2.2.4	Platform Game	13
2.3	Konsep Pemodelan Waterfall	16
2.4	Algoritma	18
2.4.1	Pengertian Algoritma	18
2.4.2	Sejarah Algoritma	18
2.4.3	Macam-macam Algoritma	19
2.5	Konsep Pemodelan Sistem	27
2.5.1	<i>Flowchart</i>	27
2.6	Uji Coba Game	29
2.7	Perangkat Lunak yang Digunakan	30
2.7.1	Adobe Flash Profesional CS6	30
2.7.2	Adobe Illustrator CS6	31
2.7.3	Adobe ActionScript 2.0	32
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		35
3.1	Tinjauan Umum	35
3.1.1	Gambaran Umum Aplikasi	35
3.1.1	Spesifikasi Kebutuhan	36
3.1.2	Analisa Kelayakan	39
3.1.3	Analisis	41
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		60
4.1	Implementasi Game	60
4.1.1	Uji Coba Game	60
4.1.1.1	White box testing	61
4.1.1.2	Black Box Testing	62

4.1.2	Manual Game.....	65
4.1.2.1	Tampilan Intro	65
4.1.2.2	Tampilan Menu Utama	65
4.1.2.3	Tampilan Pengaturan	66
4.1.2.4	Tampilan Bantuan.....	67
4.1.2.5	Tampilan Keluar	67
4.1.2.6	Pilih Level.....	68
4.1.2.7	Tampilan Loading Level 1.....	68
4.1.2.8	Tampilan Pilih Rumah.....	69
4.1.2.9	Tampilan Level 1	70
4.1.2.10	Tampilan Game Over.....	70
4.1.2.11	Tampilan Menang	71
4.1.3	Manual Instalasi.....	72
4.1.3.1	Proses Pembuatan File Setup (.exe).....	72
4.1.3.2	Proses Instalasi File Setup (.exe).....	73
4.1.4	Pemeliharaan Game	74
4.1.4.1	Pemeliharaan Perangkat Keras	75
4.1.4.2	Pemeliharaan program aplikasi.....	75
4.2	Pembahasan.....	75
4.2.1	Pembahasan Listing Program	76
4.2.1.1	Pembahasan Level 1	76
4.2.2	Pembahasan Logika Proposisional	77
4.2.2.1	Aturan NOT	77
4.2.2.2	Aturan OR.....	79
4.2.2.3	Aturan IF-THEN.....	81

4.2.3	Pembahasan Interface	82
4.2.3.1	Persiapan Aset.....	82
4.2.3.2	Mendesain Background	85
4.2.3.3	Pembuatan Simbol	88
4.2.3.4	Pembuatan Animasi	90
4.2.3.5	Import Suara	91
4.2.3.6	Tampilan Intro	93
4.2.3.7	Tampilan Menu Utama	93
4.2.3.8	Tampilan Permainan Baru	94
4.2.3.9	Tampilan Pengaturan	94
4.2.3.10	Tampilan Bantuan	95
4.2.3.11	Tampilan Keluar.....	95
4.2.3.12	Tampilan Level 1	96
4.2.3.13	Tampilan soal	96
4.2.3.14	Tampilan Gagal.....	97
4.2.3.15	Tampilan Menang	97
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		98
5.1	Kesimpulan	98
5.2	Saran	99
DAFTAR PUSTAKA		101

DAFTAR TABEL

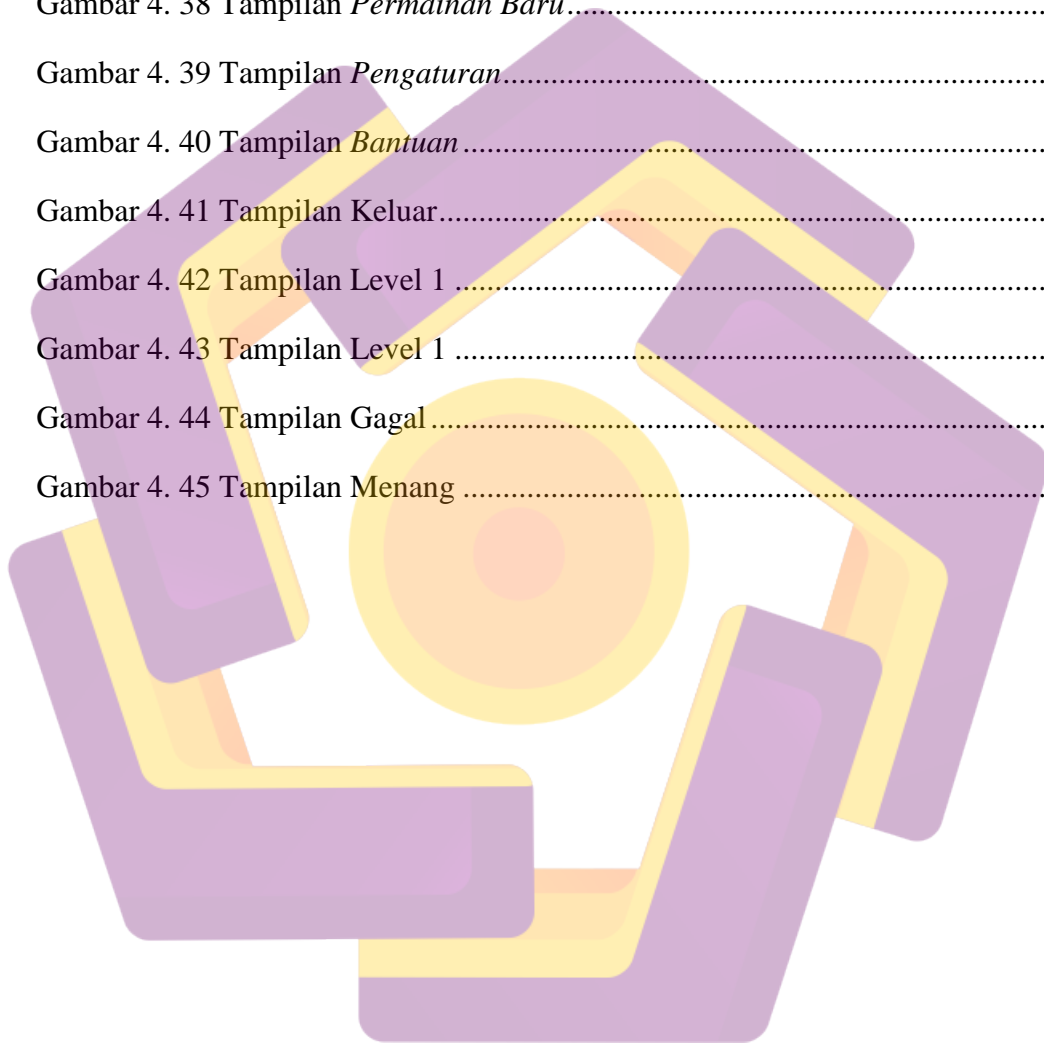
Tabel 2. 1 Simbol <i>Flowchart</i>	27
Tabel 3. 1 Aturan NOT	44
Tabel 3. 2 Aturan AND	45
Tabel 3. 3 Aturan OR	45
Tabel 3. 4 Analisis SWOT	49
Tabel 3. 5 Rancangan <i>Sound</i>	58
Tabel 4. 1 Black Box Testing	62
Tabel 4. 2 Aturan NOT	78
Tabel 4. 3 Aturan OR	79
Tabel 4. 4 Aturan IF-THEN	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Adobe Flash CS6	30
Gambar 2. 2 Tampilan Adobe Illustrator CS6	31
Gambar 2. 3 Tampilan ActionScript 2.0	32
Gambar 3. 1 Waterfall.....	16
Gambar 3. 2 Flowchart Game	50
Gambar 3. 3 Karakter Game	53
Gambar 3. 4 Tampilan Menu <i>Intro</i>	53
Gambar 3. 5 Tampilan Menu utama	54
Gambar 3. 6 Tampilan <i>Form Setting</i>	54
Gambar 3. 7 Tampilan <i>Form Keluar</i>	55
Gambar 3. 8 Tampilan <i>Form Memasukan Nama</i>	55
Gambar 3. 9 Tampilan <i>Form Level 1</i>	56
Gambar 3. 10 Tampilan <i>Form Pilih Level</i>	56
Gambar 3. 11 Tampilan <i>Form Soal</i>	57
Gambar 3. 12 Tampilan <i>Form Game Over</i>	57
Gambar 4. 1 Animasi Kesalahan Input Nama.....	61
Gambar 4. 2 Tampilan <i>Intro</i>	65
Gambar 4. 3 Tampilan menu utama.....	66
Gambar 4. 4 Tampilan pengaturan.....	66
Gambar 4. 5 Tampilan Bantuan	67
Gambar 4. 6 Tampilan keluar.....	67
Gambar 4. 7 Tampilan Pilih Level	68
Gambar 4. 8 Tampilan Loading Level 1	69

Gambar 4. 9 Tampilan Pilih Rumah	69
Gambar 4. 10 Tampilan Level 1	70
Gambar 4. 11 Tampilan <i>Game Over</i>	71
Gambar 4. 12 Tampilan Menang	71
Gambar 4. 13 <i>Window Publish Setting</i>	72
Gambar 4. 14 Tampilan <i>InstallShield</i>	74
Gambar 4. 15 Tampilan <i>level Village</i>	76
Gambar 4. 16 Tampilan tombol <i>maximize</i> dan <i>restore down</i>	78
Gambar 4. 17 Tampilan Batas-batas Karakter	80
Gambar 4. 18 Tampilan Pertanyaan dan Jawaban	81
Gambar 4. 19 Logo	83
Gambar 4. 20 Karakter	83
Gambar 4. 21 Desa	84
Gambar 4. 22 Kota	84
Gambar 4. 23 Pohon	85
Gambar 4. 24 <i>Background Intro</i>	85
Gambar 4. 25 <i>Background Permainan Baru</i>	86
Gambar 4. 26 <i>Background Keluar</i>	86
Gambar 4. 27 <i>Background Bantuan</i>	87
Gambar 4. 28 <i>Background Pengaturan</i>	87
Gambar 4. 29 <i>Background Game Over</i>	88
Gambar 4. 30 <i>Background Level 1</i>	88
Gambar 4. 31 Tombol Mulai	89
Gambar 4. 32 Tombol <i>Next</i>	89
Gambar 4. 33 Tombol Ya	89

Gambar 4. 34 Pembuatan Animasi.....	91
Gambar 4. 35 <i>Sound Properties</i>	92
Gambar 4. 36 Tampilan <i>Intro</i>	93
Gambar 4. 37 Tampilan Menu Utama.....	93
Gambar 4. 38 Tampilan <i>Permainan Baru</i>	94
Gambar 4. 39 Tampilan <i>Pengaturan</i>	94
Gambar 4. 40 Tampilan <i>Bantuan</i>	95
Gambar 4. 41 Tampilan Keluar.....	95
Gambar 4. 42 Tampilan Level 1	96
Gambar 4. 43 Tampilan Level 1	96
Gambar 4. 44 Tampilan Gagal.....	97
Gambar 4. 45 Tampilan Menang	97



INTISARI

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini berpengaruh besar terhadap berbagai aspek kehidupan, bahkan perilaku dan aktivitas manusia kini banyak tergantung kepada teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu contohnya adalah pemanfaatan teknologi pada proses belajar mengajar, terutama teknologi multimedia komputer. Dalam dunia kesehatan berbagai media pembelajaran berbasis multimedia ini mulai dikembangkan, untuk membantu terciptanya proses pembelajaran yang efektif dan menarik. Salah satu bentuk media pembelajaran berbasis multimedia adalah game edukasi. Game edukasi dipilih karena game sebagai media visual memiliki kelebihan dibandingkan dengan media visual yang lain karena game mengajak user untuk turut serta dan andil dalam menentukan hasil akhir dari game tersebut.

Cara memainkan game ini dimulai dengan menentukan langkah pertama yang tepat untuk menyembuhkan pasien dan menjawab pertanyaan – pertanyaan tentang kesehatan khususnya pertolongan pertama pada kecelakaan. Sedangkan visual dari game ini di ambil dari sudut pandang atas. Satu karakter yang membawa sebuah kotak P3K sebagai tokoh utama dari game ini.

Dalam rangka untuk mendapatkan data-data yang berkualitas maka penulis mengambil metode dalam pengumpulan data. Seperti studi pustaka, konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Game ini diharapkan mampu memberi ilmu pengetahuan pertolongan pertama pada kecelakaan, menghasilkan game pertolongan pertama pada kecelakaan yang interaktif dan sebagai media hiburan yang bermanfaat kepada user.

ABSTRACT

The development of information and communication technology currently influential contribution to various aspects of life, even the behaviour and activities of the Division travelled widely depend on information and communication technology. One example is the use of technology in teaching and learning, especially multimedia computer technology. In the world of health, various multimedia-based learning media began evolved, to help create a learning process that is effective and engaging. One form of multimedia-based learning media is an educational game. Educational Game was chosen because the game as visual media has advantages compared to other visual media because games invite users to participate and contribute in determining the final outcome of the game.

How to play this game begins with determining an appropriate first step to heal patients and answering questions – questions about health especially first aid at an accident. While the visuals of the game are taken from the perspective of the top. One character who brought a first aid box as the main character of this game.

In order to obtain quality data the authors take method in data collection. Such a study library, concept, design, collection of materials, fabrication, testing, and distribution. This Game is expected able to give first aid in science accident, making the game crash on first aid and as interactive entertainment media that is beneficial to the user.

Keyword: *Game Education, First Aid, Dekstop.*