

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA



SENAPATI 2014

Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika

Tema :
Ubiquitous Learning:
Teknologi Pendukung Pendidikan

Pembicara :
Onno W. Purbo

(Pakar Teknologi Informasi Indonesia)



Hotel Nikki, Denpasar
08 September 2014



Penyelenggara :
Jurusan Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
Jalan Udayana, Kampus Tengah, Singaraja Bali
Telp : +62-362-27213 , <http://pti.undiksha.ac.id/senapati/>
e-mail : senapati@undiksha.ac.id

Om Swastyastu,

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika (SENAPATI) 2014 ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika (SENAPATI) 2014 ini merupakan rangkaian kegiatan Peringatan HUT ke-7 Jurusan Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Pendidikan Ganesha. Seminar ini adalah sebuah kegiatan berskala nasional, dan ditujukan untuk seluruh kalangan akademisi dan praktisi teknologi maupun kependidikan yang bergerak dalam bidang pendidikan dan teknologi informatika. Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika (SENAPATI) 2014 mengusung tema utama "**Ubiquitous Learning : Teknologi Pendukung Pendidikan**" dengan dua kelompok bidang ilmu dan subtema yang lebih spesifik, yaitu Kelompok A: Bidang Kependidikan Informatika/TIK, dan Kelompok B: Bidang Teknologi Informatika.

Sesuai dengan latar belakang dan tema yang diusung dalam kegiatan ini, maka Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika (SENAPATI) 2014 bertujuan untuk memfasilitasi bertemuanya pelaksana, mahasiswa, praktisi, dan ahli bidang kependidikan dan teknologi informatika dalam sebuah forum ilmiah resmi, serta memfasilitasi penyebarluasan dan sosialisasi hasil studi, hasil-hasil penelitian, ataupun evaluasi kondisi terkini dari pelaksanaan kebijakan dan program pemerintah di bidang kependidikan dan teknologi informatika.

Prosiding ini merupakan kumpulan makalah ilmiah dari makalah utama yang disampaikan oleh pembicara utama SENAPATI 2014 serta makalah pendamping yang dikirimkan oleh peserta, yang sudah melalui proses review oleh tim reviewer. Terima kasih banyak kami sampaikan kepada semua reviewer dan narasumber yang telah berkontribusi menyumbangkan ide-ide serta pemikiran-pemikiran kreatifnya melalui makalah ilmiah yang dikirimkan. Tidak lupa juga kami sampaikan terima kasih kepada seluruh panitia yang telah bekerja keras demi terselenggaranya kegiatan ini dengan baik. Akhir kata kami sampaikan permohonan maaf apabila dalam prosiding ini masih terdapat kesalahan-kesalahan dalam penulisan nama, nama instansi maupun kesalahan lainnya. Segala kritik, saran, dan komentar dapat disampaikan melalui email ke alamat: pti.senapati@undiksha.ac.id. Terima kasih.

Om canti, canti, canti Om

Denpasar-Bali, September 2014
Ketua Panitia SENAPATI 2014

I Ketut Resika Arthana, S.T., M.Kom

| | |
|---|-----|
| <i>Fuzzy Logic</i> | 92 |
| Arwin Halim, Alex Xandra Albert Sim, Gabyola, Hartono | |
| | |
| <i>Sistem Pakar Diagnosa Awal Penyakit Kulit pada Sapi Bali dengan Menggunakan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor</i> | 98 |
| I Kadek Dwi Gandika Supartha, Ida Nirmala Sari | |
| | |
| <i>Perancangan dan Implementasi Sistem Keamanan Berbasis IDS di Jaringan Internet Universitas Bina Darma</i> | 106 |
| Maria Ulfa, Megawaty | |
| | |
| <i>Ekstraksi Garis Pantai pada Citra Satelit Landsat dengan Metode Segmentasi dan Deteksi Tepi</i> | 111 |
| I Made Agus Wirahadi Putra, Adhi Susanto, Indah Soesanti | |
| | |
| <i>Pengembangan Model Alternatif Praktikum Jaringan Komputer Secara Mandiri Berbasis TIK</i> | 117 |
| Karmilasari, Ary Bima Kurniawan, Atit Pertiwi | |
| | |
| <i>Perancangan Mini Game bergenre Adventure Menggunakan Aplikasi Game Maker</i> | 123 |
| Nia Oktaviani, Nurul Adha Oktarini Saputri | |
| | |
| <i>Augmented Reality Book Pengenalan Tata Letak Bangunan dan Landscape Alam Pura Lempuyang</i> | 128 |
| Agung Ayu Hanna Cahyani, Padma Nyoman Crisnapanati, I Made Gede Sunarya, I Ketut Resika Arthana | |
| | |
| <i>Augmented Reality Book Pengenalan Tata Letak Bangunan beserta Landscape Alam Pura Luhur Batukaru</i> | 136 |
| Made Bunga Anindya, Padma Nyoman Crisnapanati, I Made Gede Sunarya, Made Windu Antara Kesiman | |



Perancangan Mini Game bergenre Adventure Menggunakan Aplikasi Game Maker

Nia Oktaviani¹⁾ Nurul Adha Oktarini Saputri²⁾

Universitas Bina Darma

Jalan Jenderal Ahmad Yani No.12 Palembang

nia240486@gmail.com¹⁾ nurul12242009@gmail.com²⁾

Abstrak

Game merupakan sebuah aplikasi yang hampir semua orang memiliki. Dalam menggunakan sebuah game kebanyakan orang menggunakan game maker karena lebih mudah dan walaupun tampilannya tidak begitu menarik. Banyak dari kalangan orang awam sampai orang ahli, terlebih lagi orang IT yang hampir setiap hari tidak lepas dari komputer dalam tingkat pemakaian berbagai game yang dimainkan, yaitu salah satunya game maker. Tugas makalah ini bertujuan untuk mengenalkan game maker untuk menghibur, baik anak-anak maupun orang dewasa. Manfaat dari game maker itu sendiri untuk menghilangkan rasa stress.

Keywords— Perancangan, aplikasi, game maker.

Walaupun memang terkesan tidak bagus tapi ini memang untuk pemula bagi pelajar yang ingin membuat game yang simple dan mudah tersebut. Memang tidak susah tapi memerlukan kreativitas apabila ingin membuatnya menjadi lebih menarik yang terpenting adalah anda tetap memulai bagaimana cara membuat game anda sendiri. Adapun metedologinya dimulai dengan merancang game yang akan dibuat untuk menyesuaikan kebutuhan user yang menggunakan game maker ini sendiri sudah disediakan terlebih dahulu dengan menggunakan database. Terakhir kesimpulan dan saran untuk menyesuaikan kebutuhan pengguna yang menggunakan game maker.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam beberapa tahun terakhir, permainan elektronik atau yang sering kita dengar dengan sebutan video game yang telah pesat mengalami kemajuan. Games merupakan suatu permainan yang menggunakan media elektronik, dimana game dibuat semenarik mungkin untuk dapat memberikan kepuasan kepada pemain. Diera modern dan perkembangan teknologi sekarang ini, semua kalangan sudah mengenal apa yang disebut dengan game dari anak kecil hingga dewasa suka terhadap teknologi yang dihasilkan ini. Tidak terbatas pada kalangan tertentu, hal ini dapat kita lihat pada suatu daerah terpencil hingga di ibu kota terbesar, banyak sekali game-game unik maupun yang terpopuler sekalipun. Game maker ini sendiri tidak seperti halnya yang ada diwarinet ataupun game online lainnya, game maker ini sendiri mereka memiliki pelanggan tetap yang lebih banyak dari pada game yang ada diwarinet ataupun game online lainnya. Disamping itu, biaya yang dikeluarkan di game maker ini cenderung lebih murah daripada bermain game yang ada diwarinet. Inilah yang membuat game maker hampir selalu ramai dikunjungi mulai dari orang dewasa hingga anak-anak.

Game sekarang tidak seperti yang dahulu. Jika dahulu game hanya bisa maksimal dimainkan dua orang di tempat yang sama, sekarang dengan kemajuan teknologi terutama jaringan internet, game bisa dimainkan oleh 100 orang atau lebih dalam waktu yang bersamaan diseluruh dunia. Bahkan ada beberapa game yang telah memakai kartu untuk pembayaran game tersebut.

Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana merancang aplikasi mini game yang bergenre adventur dengan menggunakan aplikasi game maker.

2. PEMBAHASAN

a. Definisi Game Maker

Game maker adalah sebuah game engine yang bisa membantu anda membuat sebuah game komputer tanpa menggunakan codingan yang banyak dengan bahasa programan. Dengan game maker anda dapat membuat game 2D, 3D atau multiplayer, dan anda juga mempunyai hak penuh terhadap game yang anda buat.

Game maker memungkinkan untuk membuat permainan dengan menggunakan drag-and-drop sederhana, sehingga tidak perlu

memiliki pengalaman coding sebelumnya. Ini mencakup pilihan bahasa pemrograman untuk menambahkan fitur-fitur canggih pada permainan tanpa perlu menulis satu baris kode.

Menurut David Parlett, Game adalah sesuatu yang memiliki "akhir dan cara mencapainya": artinya ada tujuan, hasil dan serangkaian peraturan untuk mencapai keduanya.

Menurut Roger Caillois, seorang sosiolog Perancis, dalam bukunya yang berjudul *Les jeux et les hommes* menyatakan game adalah aktivitas yang mencakup karakteristik berikut: fun(bebas bermain adalah pilihan bukan kewajiban), separate (terpisah), uncertain, non-productive, governed by rules (ada aturan), fictitious (pura-pura).

b. Sejarah dan perkembangan Game Maker

GameMaker (awalnya bernama Game Maker dan sering disingkat GM) awalnya dikembangkan oleh Mark Overmars dalam bahasa pemrograman Delphi. Saat ini dikembangkan dan diterbitkan oleh Yoyo-Games, sebuah perusahaan perangkat lunak di mana Overmars secara tidak langsung terlibat dan pemegang saham besar GameMaker.

Game Maker awalnya berjudul Animo, dan dimulai sebagai program untuk membuat animasi 2D. Mark Overmars merilis versi publik pertama dari GameMaker (versi 1.1) pada tanggal 15 November 1999. Sementara versi Game Maker memiliki built-in scripting bahasa, yang tidak serumit seperti di versi yang lebih baru, dan beberapa versi berikutnya Game Maker tidak memiliki dukungan DirectX.

Setiap rilis utama mereka menambahkan fitur baru yang besar dan peningkatan stabilitas sambil mendapatkan terus dalam popularitas. Pada tahun 2001, versi 3.0 diimplementasikan DirectX untuk pertama kalinya, sementara versi 4.0 (dirilis Juli 2001) ditulis ulang dari awal, mengubah interface secara signifikan.

c. Kemampuan Grafik

GameMaker terutama berjalan game yang menggunakan grafis 2D. Kemampuan grafis GameMaker ini mengalami perbaikan yang signifikan dengan setiap versi rilis utama, memungkinkan untuk fungsionalitas tambahan termasuk penyesuaian alpha lebih efisien dan pengaturan pencampuran untuk sprite dan bentuk lainnya. Dengan versi 6.0 (Windows),

Game Maker dimasukkan DirectX, yang memungkinkan fungsi-fungsi grafis yang lebih canggih. Versi 7.0 (Mac OS X) menggunakan OpenGL untuk membuat sprites.

Dimulai dengan versi 6.0 (Windows), Game Maker menambahkan Direct3D, yang memungkinkan penggunaan grafis 3D yang terbatas. Untuk versi 7.0 (Macintosh) dan atas, OpenGL digunakan untuk grafis 3D dan juga memungkinkan dukungan terbatas untuk model 3D yang sederhana. Converter digunakan untuk membuatnya mungkin untuk menggunakan format 3D yang lebih populer seperti .3 ds, dan .obj untuk digunakan dalam proyek 3D. Paket ekstensi seperti Ogre digunakan untuk memperluas fungsi dasar Game Maker ini.

Hal ini juga mendukung kemampuan untuk membuat efek partikel seperti hujan, salju dan awan, namun tidak native dalam 3D kecuali melalui penggunaan Dynamic Link Library. Dukungan untuk mengedit 32-bit .png file ditambahkan dalam versi 8.0 dari perangkat lunak yang juga memungkinkan pengguna untuk menggunakan gambar dengan alpha channel.

d. Bagian - Bagian Game Maker

Di dalam game maker terdapat beberapa resource yang anda dapat gunakan untuk membuat sebuah Game dalam game maker.

- **Sprites:**
Gambar dari semua objek dalam game.
- **Sound:**
Efek efek suara agar game terasa lebih hidup.
- **Backgrounds:**
Gambar yang digunakan untuk latar belakang sebuah game yang sedang berlangsung.
- **Paths:**
Paths adalah lintasan yang diikuti oleh suatu objek dalam game.
- **Scripts:**
Bahasa Pemrograman pada GameMaker
- **Fonts:**
Jenis huruf yang digunakan pada game.
- **Time Lines:**
Pemberian waktu pada objek dalam melakukan suatu Action pada game.
- **Objects:**
Kumpulan beberapa benda benda yang ada pada game.
- **Event:**
Pergerakan yang dilakukan oleh suatu

objek apabila terjadi suatu peristiwa pada objek tersebut.

• **Room:**

Ruangan dimana game berjalan dan juga sebagai tempat untuk suatu objek untuk di letakan atau tempat suatu objek untuk bergerak.

e. **Kelebihan Pada Game Maker**

- Mudah digunakan karena adanya fasilitas Drag and Drop.
- Tidak terlalu perlu menggunakan Bahasa Pemrograman.
- Lengkap dengan program pendukung.
- Dapat membuat jenis game apa saja.

f. **Jenis Game Maker**

a) **Game Maker 8**

Game maker 8 adalah sebuah aplikasi yang biasa digunakan untuk membuat game berbasis 2D dan 3D tapi sayangnya game maker 8 hanya terfokus pada game yang dibuat 2D dari pada 3D ,tapi anda tidak bisa membuat game sekelas dengan Eart of empire II, pada aplikasi ini! karena ketersediaan alat pada game maker 8 sangat terbatas, sehingga para pembuat game biasanya membuat game 2 dimensi,untuk bisa membuat game yang bisa digunakan untuk membuat game 3Dimensi ini antara lain:

- 3D game studio
- 3Ds max7
- dan masih banyak lagi

b) **Game Maze**

Game Maze merupakan jenis game yang membutuhkan ketangkasan kita dalam menentukan jalan yang tepat untuk menyelesaikan suatu level, game jenis ini memang sederhana, namun bisa cukup adiktif, jika kita mampu meramunya dengan lebih kreatif, dan menambahkan berbagai elemen pendukung didalam game ini.

Dan sampai sekarang pun, maze tetap digunakan pada game game modern, lihat saja berbagai dungeon yang ada diberbagai game rpg, atau maze maze remuit nan megah di berbagai game platform 3d yang sering kita temui saat ini. Game Maze memang menjadi ciri khas, dan memiliki tantangan tersendiri dan akan selalu

digunakan diberbagai jenis genre game dikemudian harinya

3. Perancangan Game

Gambaran umum

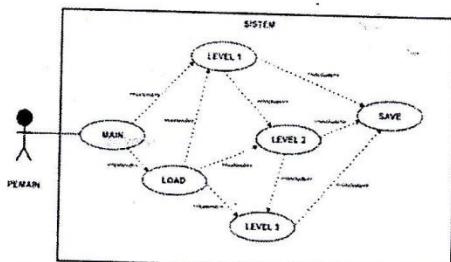
Game ini merupakan permainan yang menceritakan tentang petualangan dalam sebuah labirin dalam mendapatkan koin, kunci dan bendera untuk melanjutkan ke level berikutnya. Adapun dalam perjalannya itu terdapat berbagai rintangan atau musuh yang mengganggunya. Sehingga harus menghindari dari musuh-musuh tersebut, karena apabila gagal akan mengulangi permainan. Berikut rincian game yang akan dibuat :

1. Game bergenre Adventure.
2. Sistem permainan singleplayer.
3. Game terdiri dari 4 level permainan.
4. Tokoh yang ada dalam game ini adalah satu karakter utama dan empat karakter musuh.

Analisa Kebutuhan Fungsional

- Use Case Diagram

Dengan diagram use case dapat diperoleh gambaran mengenai kebutuhan sistem yang akan digunakan dan juga memberi gambaran tentang fungsi yang dikehendaki pada saat sistem dijalankan. Diagram use case dapat dilihat pada Gambar berikut:



Aturan Permainan

Ada beberapa aturan dasar dalam permainan ini:

- Dipermianan ini anda akan disuruh untuk menghabiskan makanan agar bisa Finish dan lanjut ke level selanjutnya.
- Pemain dapat memakan musuh apabila dia mendapatkan icon bonus.
- Pemain mengendalikan aktor dari musuh yang mendekatinya ataupun yang akan dilewatinya.
- Pada awal permainan aktor memiliki 3 nyawa.

- Tombol yang harus digunakan
 - Up : untuk arah keatas
 - Down : untuk arah bawah
 - Right : untuk arah kanan
 - Left : untuk arah kiri
 - Esc : untuk End game

Media Input

Media input adalah alat untuk memainkan atau mengkomunikasikan antara permainan dengan pemain, sehingga pemain bisa dengan mudah menggunakannya.

Rancangan Level Game

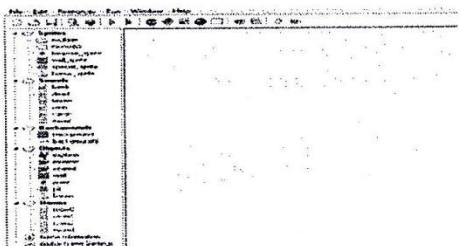
Perancangan level game sangat berpengaruh bagi pemain. Perancangan level game ini berisi mengenai bermacam segment yang dipakai serta berapa tingkat kesulitan masing-masing level yang dibuat pada perancangan game dan juga game play yang bertahap.

g. Langkah-langkah Membuat Game Maker Untuk Pengguna Sebagai Pembelajaran Nilai Positif

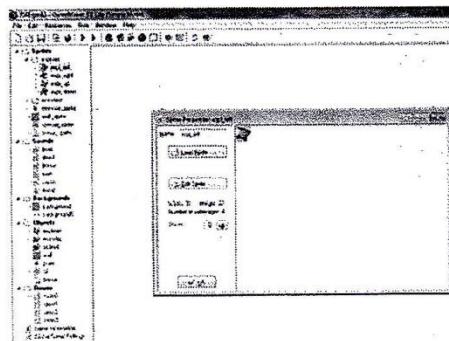
Pertama, Download Games Maker versi gratis di internet kemudian instal di PC anda software ini cukup mudah untuk digunakan bagi para pemula. Fiturnya yang simple dan mudah dipahami sehingga sangat cocok untuk para pelajar dalam memahaminya.

Software ini juga bisa didownload secara gratis di berbagai blog maupun situs game yang ada. Jadi, tidaklah sulit untuk mencarinya. Dengan membuat game sendiri dapat menambah nilai positif pada kegiatannya diluar sekolah.

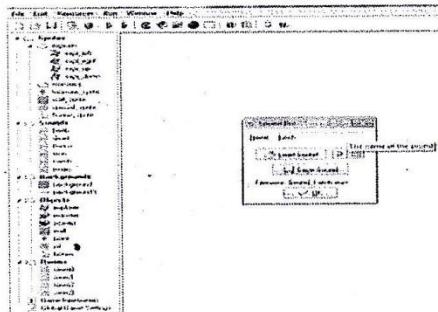
- Pertama buka aplikasi Game Maker



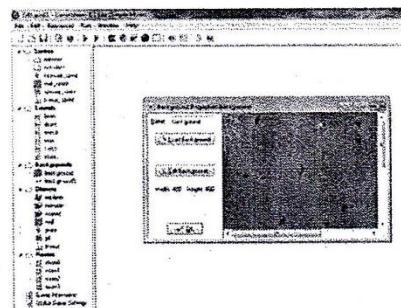
- Lalu kita buat Sprite nya



- Membuat Sound untuk sprite-sprite yang telah dibuat

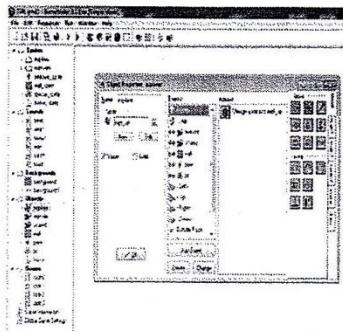


- Membuat Background yang telah disiapkan oleh aplikasi itu sendiri (seperti gambar di bawah ini)

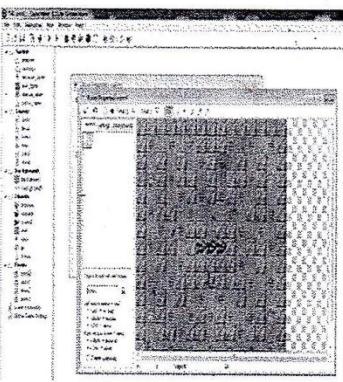


- Memasukkan sprite ke dalam objek yang ingin kita buat serta menambahkan action sesuai keinginan kita.

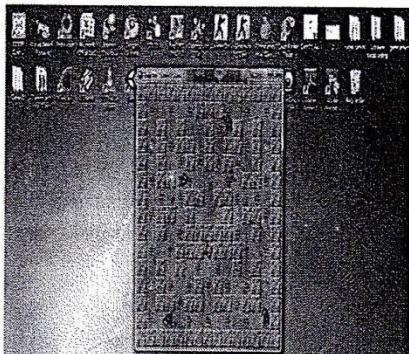
- Memilih sprite yang akan dimasukkan ke dalam objek
- Memilih objek yang akan dimodifikasi
- Klik kanan pada objek yang dibuat dan pilih "Edit Object Properties"
- Pada tab "Script", klik "Add Script" dan pilih "On Create Object"
- Klik "Edit Script" dan masukkan kode action
- Dan jadi selesai



- Membuat room agar seluruh sprite,sound,object,background dikumpulkan menjadi satu dan menjadi lah sebuah game mini yang berjenis adventure



- Klik Play untuk melihat game yang telah dibuat tadi. Coba gunakan tombol arah pada keyboard anda, Maka game tersebut dapat dilihat
(seperti gambar dibawah ini)



- Dan jadilah sebuah mini games Adventure yang dapat dimainkan kapan saja

4. PENUTUP

A. Kesimpulan

Game Meker sangat berguna bagi masyarakat, karena game ini sangat bermanfaat untuk membantu daya ingat anak/membuat anak cerdas dari game yang dimainkan. Game ini juga memang mempunyai banyak manfaat bagi masyarakat untuk menunjang daya pikirnya. Namun bila dalam pemakaian tidak dikontrol dapat mengakibatkan kebiasaan dan menimbulkan manfaat buruk nantinya. Maka dari itu perlu diingat dan dianjurkan bagi semua kalangan baik anak-anak maupun pelajar agar jangan terlalu sering untuk memainkan game, agar tidak menimbulkan dampak negative dari game tersebut.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan masalah yang ada diatas, disarankan bagi pelajar agar :

- 1) Mengurangi intensitas bermain game
- 2) Mencari kesibukan lain agar terlepas dari kecanduan bermain game
- 3) Meningkatkan prestasi akademik
- 4) Berhati-hatilah dengan radiasi media visual video game, karena bisa mengganggu kerja tubuh dan otak
- 5) Pintar memilih waktu dan jenis permainan, yang lebih edukatif

DAFTAR PUSTAKA

- [1]<http://imyudha.blogspot.com/2013/05/game-maker.html>
- [2]<http://rasyidhadi.wordpress.com/2012/08/17/pengetahuan-dari-game-maker-8/>
- [3]<http://virtuastudios.blogspot.com/2012/03/membuat-game-maze-sederhana-dengan-game.html>
- [4]<http://jintoples.blogspot.com/2012/03/dasar-dasar-membuat-game-dengan-game.html#.U6BFwGXKvqQ>
- [5]http://repository.amikom.ac.id/files/Publicasi_1_0.01.2692,%2010.01.2697.pdf
- [6]<http://oliviajuliandae.blogspot.com/2013/03/game.html>

SERTIFIKAT



SENAPATI 2014
Senat Nasional Pendidikan Sains Informatika

No. 010/SENAPATI/V/PTI/2014

Diberikan Kepada :

NURUL ADHA OKTARINI SAPUTRI

Sebagai PEMAKALAH Dengan Judul

**PERANCANGAN MINI GAME BERGENRE ADVENTURE MENGGUNAKAN APLIKASI GAME
MAKER**

Dalam Kegiatan "Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika 2014"
dengan Tema :

"Ubiquitous Learning: Teknologi Pendukung Pendidikan"

Yang Diselenggarakan oleh Pendidikan Teknik Informatika- Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
Hotel Nikki Denpasar – Bali, 8 September 2014

Ketua Panitia
SENAPATI

Ketua Jurusan
Pendidikan Teknik Informatika

Made Windu Antara Kiesiman, ST., M.Sc

Ketut Resika Arthana, S.T., M.Kom

Didukung oleh:

