

# PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN WAYANG BALI DALAM CERITA RAMAYANA BERBASIS MULTIMEDIA

**I Ketut Gede Sudiarta, Putu Manik Prihatini**

Program Studi Manajemen Informatika, Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bali

Bukit Jimbaran, P.O. Box 1064 Tuban Badung Bali

Phone: +62-361-701981, Fax: +62-361-7091128

Email : [itutde@gmail.com](mailto:itutde@gmail.com) , [manikprihatini@gmail.com](mailto:manikprihatini@gmail.com)

## **Abstrak :**

Seni dan budaya tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia. Salah satu bagian dari seni adalah wayang. Sejalan dengan perkembangan teknologi, seni dan budaya tradisional mulai ditinggalkan oleh generasi muda. Untuk itu perlu kreativitas untuk memperkenalkan seni tanpa meninggalkan perkembangan teknologi digital dan internet. Dalam tulisan ini kami mengembangkan aplikasi untuk pengenalan wayang Bali dalam kisah Ramayana, diterapkan pada komputer dengan aplikasi multimedia. Aplikasi berbasis multimedia memberikan pengenalan karakter wayang dalam kisah Ramayana, menebak wajah wayang dan menebak karakter wayang. Aplikasi "pengenalan wayang" dapat digunakan sebagai media yang memberikan pembelajaran wayang yang lebih menarik dan interaktif dibandingkan dengan buku. Teknik random ini memberikan penampilan secara acak yang akan memberikan tantangan yang lebih bervariasi untuk para penggemar game komputer.

**Kata kunci:** *Wayang, multimedia, permainan komputer, pembelajaran.*

## **Abstract :**

Art and culture can not be separated from human life. One part of the art is the puppet. In line with the development of technology, art and traditional culture began to be abandoned by the younger generation. For that we need the creativity to introduce the art without departing development of digital technology and the internet. In this paper we develop an application for the introduction of Balinese puppets in the story of Ramayana, applied to computers with multimedia applications. Multimedia-based applications provide an introduction to the puppet character in the story of Ramayana, guessing face puppet and guessing puppet character. The "introduction of the puppet" application can be used as a medium that give more interesting and interactive puppet learning than a book. This random technique is performed randomly appearance which will give a more varied challenge for fans of computer games.

**Keyword:** *Puppet, multimedia, computer games, learning*

## I. PENDAHULUAN

Seni dan budaya tidak bisa terlepas dari kehidupan manusia. Indonesia memiliki seni dan budaya yang beragam dari Sabang sampai Merauke. Berbagai bidang seni seperti seni suara, seni tari, seni lukis, seni drama, seni ukir dan lainnya yang selalu berkembang sejalan dengan perkembangan peradaban manusia.

Salah satu bidang seni yaitu seni pewayangan, dimana didalamnya terdapat kolaborasi antara cerita, musik (gamelan), filsafat kehidupan, teknik pementasan/ drama dan kemahiran dalam pengolahan suara (pendalangan).

Sejalan dengan perkembangan teknologi, kesenian dan kebudayaan tradisional mulai ditinggalkan oleh generasi muda dan anak-anak karena dipengaruhi oleh budaya dan pola kehidupan asing seperti Jepang, Cina, Amerika dan negara-negara dengan teknologi komputer dan *game* yang menjanjikan trik permainan yang lebih mengasyikkan.

Pola kehidupan masyarakat perkotaan dengan suguhan supermarket dan mall serta kesibukan orang tua menjadikan peluang besar budaya asing masuk ke generasi muda melalui media digital dan internet. Untuk itu dibutuhkan suatu media untuk tetap mempertahankan pemahaman generasi muda akan kekayaan negara kita dengan seni dan budaya dengan cara mengenalkan seni sejak dini tanpa meninggalkan perkembangan teknologi digital maupun internet. Media yang dikembangkan dalam tulisan ini adalah Media Pembelajaran Pengenalan Wayang Bali dalam Cerita Ramayana berbasis Multimedia. Aplikasi berbasis multimedia ini memberikan pengenalan tokoh wayang beserta karakternya dalam cerita Ramayana, menebak tokoh dan menebak karakter..

## II. METODOLOGI

### 2.1 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan guna memperoleh metode dalam perancangan media pembelajaran, informasi konten tokoh dalam cerita Ramayana maupun teknik pemrograman.

Dalam penyajian materi digunakan animasi dan interaksi sehingga lebih menarik dan memberikan pendekatan pada kondisi nyata dari materi yang hendak disampaikan.

### 2.2 Disain Sistem

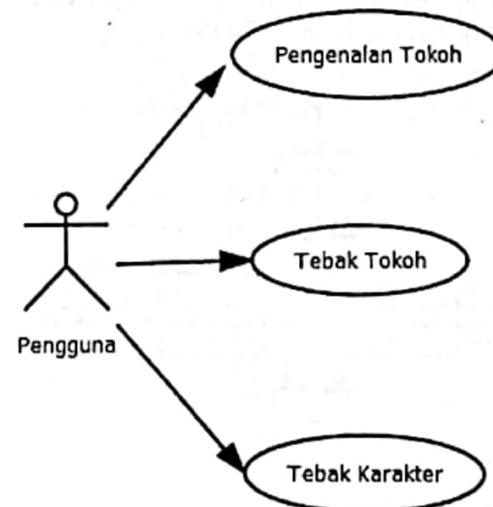
Sistem terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras terdiri dari sistem komputer dengan *Keyboard* dan *mouse* sebagai media masukan.

Perangkat lunak digunakan untuk membangun penayangan gambar dan animasi serta menyediakan interaksi antara pengguna dengan sistem. Aplikasi ini dirancang dalam tiga pilihan, yaitu :

- pengenalan tokoh berisikan penayangan animasi tokoh, uraian karakter tokoh dalam cerita Ramayana,
- tebak tokoh berisikan penayangan animasi tokoh, tombol pilihan untuk memasukkan nama tokoh yang dipilih. Jika sesuai jawaban yang dipilih dengan tokoh yang ditampilkan maka akan diberikan *inforcement* positif dan sebaliknya diberikan *inforcement* negatif,
- tebak karakter berisikan penayangan karakter tokoh wayang, tombol pilihan untuk memasukkan nama tokoh yang dipilih. Jika sesuai jawaban yang dipilih dengan karakter tokoh yang ditampilkan maka akan diberikan *inforcement* positif dan sebaliknya diberikan *inforcement* negatif.

### 2.3 Disain Algoritma

Sebelum melakukan pembuatan tampilan dan animasi serta pengkodean, dilakukan perencanaan kerja sistem. Gambaran *usecase* yang merupakan interaksi pengguna dengan sistem dapat dilihat pada Gambar 1.

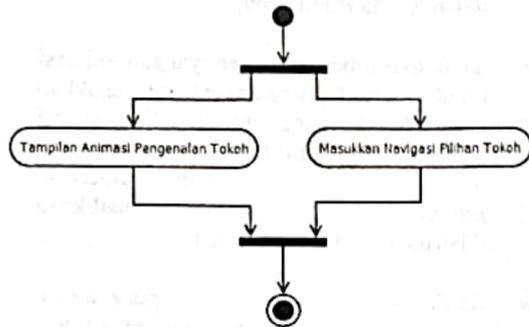


Gambar 1. *UseCase Diagram* Wayang Bali dalam cerita Ramayana

Pengguna dapat berinteraksi dengan sistem melalui tiga pilihan yaitu pengenalan tokoh, tebak tokoh dan tebak karakter.

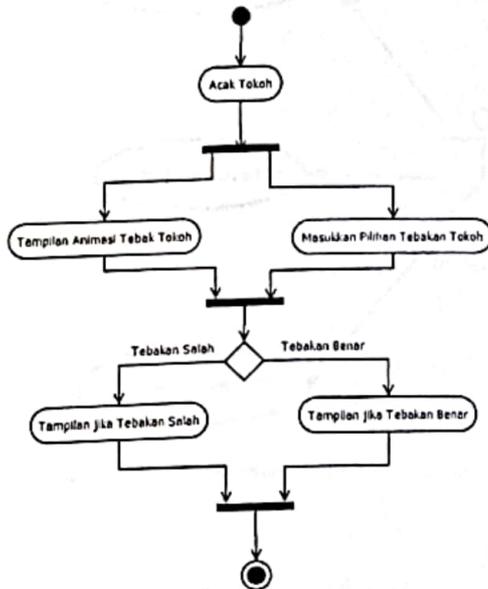
Ad.1.Pengenalan tokoh menyajikan setiap tokoh wayang dalam bentuk animasi dengan uraian karakter dan peranannya dalam cerita Ramayana.

Gambaran *Activity diagram* dari Pengenalan Tokoh dapat dilihat pada Gambar 2. Tampilan animasi berjalan secara paralel dengan tombol navigasi masukkan untuk pemilihan tokoh. Selama animasi berjalan, pengguna dapat melakukan interaksi untuk memasukkan pilihan.



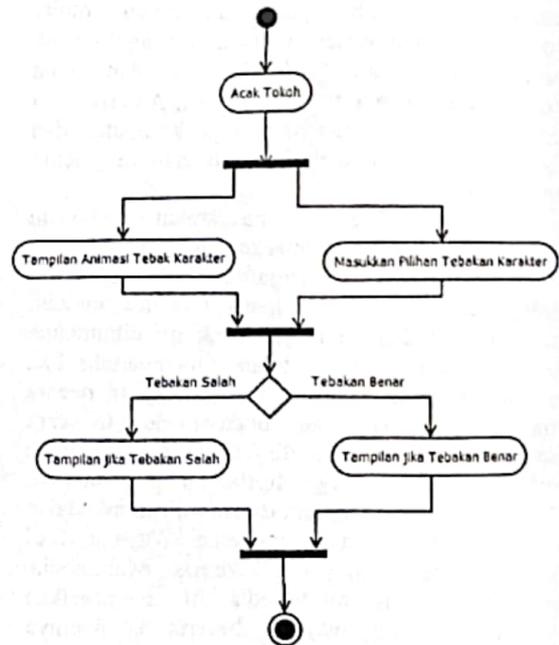
Gambar 2. *Activity Diagram* Pengenalan Tokoh

Ad.2. Tebak tokoh menampilkan salah satu tokoh wayang dalam cerita Ramayana yang ditampilkan secara acak, pengguna diharapkan memilih nama yang sesuai dengan tokoh yang ditampilkan. Animasi penekanan (*inforcement* positif maupun negatif) diberikan sesuai jawaban. Gambaran *Activity diagram* dari Tebak Tokoh dapat dilihat pada Gambar 3. Sebelumnya dilakukan pengacakan nilai untuk menentukan tokoh wayang yang ditampilkan, sehingga pola penampilan tokoh tidak berulang. Pada pilihan ini diharapkan pengguna dapat melatih kemampuan menghafal wajah dari tokoh- tokoh wayang dalam cerita Ramayana.



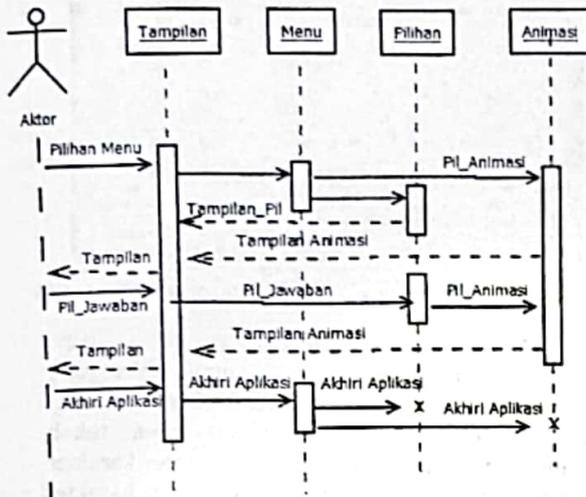
Gambar 3. *Activity Diagram* Tebak Tokoh

Ad.3. Tebak karakter menampilkan uraian karakter salah satu tokoh wayang dalam cerita Ramayana yang ditampilkan secara acak, pengguna diharapkan memilih nama yang sesuai dengan tokoh yang ditampilkan. Animasi penekanan (*inforcement*) diberikan sesuai jawaban benar atau salah. Gambaran *Activity diagram* dari Tebak Karakter dapat dilihat pada Gambar 4. Sebelumnya dilakukan pengacakan nilai untuk menentukan karakter dari tokoh wayang yang ditampilkan, sehingga pola penampilan tokoh tidak berulang. Pada pilihan ini diharapkan pengguna dapat melatih kemampuan memahami karakter dari tokoh- tokoh wayang dalam cerita Ramayana.



Gambar 4. *Activity Diagram* Tebak Karakter

Gambaran *Sequence diagram* dari Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Tokoh Wayang Bali dalam cerita Ramayana secara umum dapat dilihat pada Gambar 5. Pada awal, ditampilkan menu yang menyajikan tiga pilihan. Pengolah menu akan mengaktifkan pengolah pilihan dan pembangkit animasi sesuai dengan pilihan pengguna. Selanjutnya pengolah tampilan akan menampilkan gambar, animasi dan tombol sesuai menu yang dipilih. Dari interaksi pengguna selanjutnya akan memberikan nilai ke pengolah pilihan dan dari pengolah pilihan akan mengaktifkan pembangkit animasi sesuai dengan nilai yang diterima. Pada akhir aplikasi, pengguna memberikan masukkan untuk menghentikan aplikasi, secara otomatis sistem akan menghentikan pengolah pilihan dan pembangkit animasi melalui pengolah menu.



Gambar 5. Sequence Diagram Pengenalan Tokoh Wayang Bali dalam cerita Ramayana

**2.4 Disain Tampilan**

Aplikasi media pembelajaran pengenalan tokoh wayang dalam cerita Ramayana ini dirancang dengan pendekatan kondisi nyata dengan menggunakan paduan gambar dan animasi. Pembahasan disain dijelaskan dalam tiga bagian sesuai dengan pilihan yang diberikan yaitu pengenalan tokoh, tebak tokoh dan tebak karakter.

Ad.1 Pengenalan Tokoh disajikan dengan latar belakang animasi nyala api dibalik kain sehingga memberikan ilustrasi sebagaimana obor dibalik kain pada kondisi nyata dalam sebuah penampilan pentas wayang kulit di Bali. Tokoh wayang ditampilkan dengan animasi wayang yang bergerak serta obyek tombol didisain dengan ornamen alami sehingga memperkuat nuansa klasik.

Ad.2 Tebak Tokoh disajikan dengan latar belakang animasi nyala api dibalik kain. Tokoh wayang ditampilkan dengan animasi wayang yang bergerak serta obyek tombol didisain dengan ornamen alami sehingga memperkuat nuansa klasik.

Ad.3 Tebak Karakter disajikan dengan latar belakang animasi nyala api dibalik kain. sehingga memberikan ilustrasi sebagaimana obor dibalik kain pada kondisi nyata dalam sebuah penampilan pentas wayang kulit Bali. Karakter wayang ditampilkan berupa teks serta obyek tombol didisain dengan ornamen alami sehingga memperkuat nuansa klasik.

**2.5 Pemrograman**

Penambahan kode program (*script*) dilakukan untuk mengatur pergerakan gambar dan animasi, mengambil nilai dari setiap respon pengguna sesuai jawaban yang dipilih serta mengolah data proses pengacakan nilai. Script untuk memperoleh nilai acak dapat dilakukan dengan menambahkan kode:

```
_root.acak=random(25);
```

Untuk langkah terakhir, dilakukan kompilasi untuk menghasilkan program yang dapat dieksekusi dengan ekstensi file .exe.

**2.6 Pengujian**

Pengujian dilakukan dalam beberapa tahap:

- **Pengujian menu**  
Pengujian ini direncanakan untuk menguji apakah aplikasi sudah menampilkan gambar dan animasi serta pilihan menu sesuai dengan perencanaan.
- **Pengujian pilihan pengenalan tokoh**  
Pengujian ini diharapkan dapat membuktikan bahwa hasil pemilihan mampu merespon untuk menampilkan animasi tokoh dan uraian karakter tokoh sesuai tombol navigasi yang disediakan.
- **Pengujian pilihan tebak tokoh**  
Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji proses tebak tokoh dari tokoh wayang yang ditampilkan secara acak. Selain pengujian ketepatan pilihan, juga dilakukan pengujian terhadap metode pengacakan tokoh yang ditampilkan.
- **Pengujian pilihan tebak karakter**  
Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji proses tebak karakter dari karakter wayang yang ditampilkan secara acak. Sama halnya dengan pengujian tebak tokoh, tebak karakter juga menguji ketepatan karakter tokoh yang ditampilkan dengan pilihan yang dilakukan dan juga dilakukan pengujian terhadap metode pengacakan karakter tokoh yang ditampilkan.

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Data Hasil Pengujian**

Pengujian dilakukan dengan menjalankan aplikasi dan melakukan pengujian pada masing-masing menu sesuai perencanaan.

Tampilan menu utama dari aplikasi wayang ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Terdapat tiga tombol pilihan yang dapat digunakan untuk memilih Pengenalan Tokoh, Tebak Wajah atau Tebak Karakter. Selain itu juga terdapat satu buah tombol berbentuk pintu dengan motif pintu ukiran Bali. Pintu ini akan terbuka jika mouse tepat berada di atas pintu. Tombol ini berfungsi untuk keluar dari aplikasi.

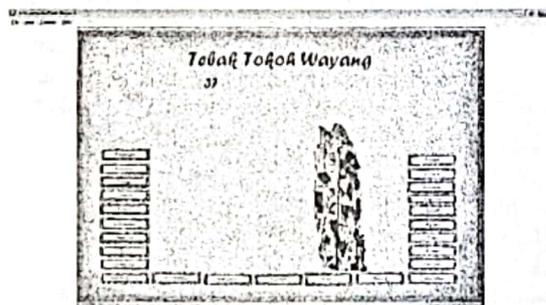
Jika pilihan pengenalan tokoh di aktifkan, maka akan tampak tampilan seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Pengenalan Tokoh

Pada tampilan Pengenalan tokoh tampak gambar tokoh wayang yang bergerak. Selain gambar, juga terdapat teks yang berisikan riwayat, sifat dan cerita singkat mengenai tokoh yang ditampilkan. Terdapat tombol yang dapat digunakan untuk memilih tokoh yang lainnya. Juga terdapat tombol untuk kembali ke menu utama dan tombol untuk mengakhiri aplikasi.

Jika pilihan tebak tokoh di aktifkan, maka akan tampak tampilan seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Tebak Tokoh

Pada tampilan tebak tokoh tampak gambar tokoh wayang yang bergerak. Selain gambar, juga terdapat tombol yang berisikan nama tokoh wayang yang dapat dipilih sesuai dengan tokoh wayang yang ditampilkan. Pemunculan tokoh dilakukan secara acak sehingga tidak dapat ditebak. Jika gambar tokoh yang tampil sesuai dengan nama tokoh yang dipilih, maka akan muncul tampilan penguatan (*inforcement positif*) sebagai penghargaan atas jawaban yang benar dan sebaliknya akan menampilkan tanda "X" sebagai tanda jawaban yang dipilih tidak sesuai dengan tampilan tokoh. Juga terdapat tombol untuk kembali ke menu utama.

Jika pilihan tebak karakter di aktifkan, maka akan tampak tampilan seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Tebak Karakter

Pada tampilan tebak karakter tampak teks yang menjelaskan ciri atau karakter tokoh wayang. Terdapat tombol yang berisikan nama tokoh wayang yang dapat dipilih sesuai dengan karakter wayang yang ditampilkan. Pemunculan karakter dilakukan secara acak sehingga tidak dapat ditebak. Jika karakter tokoh yang tampil sesuai dengan nama tokoh yang dipilih, maka akan muncul tampilan penguatan (*inforcement positif*) sebagai penghargaan atas jawaban yang benar dan sebaliknya akan menampilkan tanda "X" sebagai tanda jawaban yang dipilih tidak sesuai dengan tampilan tokoh. Juga terdapat tombol untuk kembali ke menu utama.

*Coding* yang digunakan untuk membuat penampilan secara acak adalah sebagai berikut:

```
_root.acak=random(25);
_root.no_frame=_root.acak + 29;
```

*Coding* ini digunakan untuk menentukan nilai dari 0 sampai dengan 24. Terdapat 25 nilai yang mungkin muncul. Jumlah ini sesuai dengan jumlah tokoh wayang yang ditampilkan. Nilai ini ditambahkan dengan 29, sehingga dihasilkan nilai mulai 29 sampai dengan 53. Nilai ini digunakan untuk memilih frame yang berisikan tampilan masing-masing tokoh.

### 3.2 Pembahasan

*Random* berfungsi untuk memperoleh nilai yang acak yang digunakan untuk memilih tokoh atau karakter wayang yang akan ditampilkan. Pemunculan secara acak ini dapat digunakan untuk mendukung dalam permainan tebak tokoh maupun karakter sehingga permainan menjadi lebih menarik, variatif dan tidak membosankan. Selain itu aplikasi ini didukung juga dengan animasi sehingga memberikan daya tarik bagi orang yang belajar mengenal tokoh wayang menggunakan aplikasi ini dibandingkan dengan membaca buku. Pengujian acak memberikan tampilan yang selalu berbeda jika dilakukan pengulangan dengan langkah yang sama baik pada tebak tokoh maupun tebak karakter wayang. Pengujian ketepatan pilihan juga memberikan hasil yang sesuai dengan perencanaan jika dilakukan pilihan yang tepat dengan tokoh yang tampil.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1 Simpulan

Dari implementasi rancangan dalam bentuk animasi maupun *coding/ script* dan pengujian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Program aplikasi pengenalan tokoh wayang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif dibandingkan dengan media buku.
2. Teknik penampilan tokoh dilakukan secara acak akan memberi tantangan yang lebih bagi penggemar permainan komputer dan lebih variatif.

##### 4.2 Saran

Agar aplikasi ini dapat digunakan dan bermanfaat, serta dapat dikembangkan maka disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Aplikasi ini digunakan untuk membantu pembelajaran tokoh wayang dalam cerita Ramayana. Untuk tokoh cerita Mahabarata dapat dilakukan pengembangan tokoh dan disesuaikan dengan karakter serta animasi tokoh yang terdapat dalam cerita Mahabarata.
2. Aplikasi ini belum memberikan penilaian terhadap tebakan yang benar ataupun salah. Pengembangan dapat dilakukan dengan menjadikan wayang sebagai sebuah *game/ permainan* yang lebih menarik.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pande Ketut Kaca Winaya,S.Sp, 2012, *Ramayana dan Mahbharata Bentuk dan Karakter dalam Wujud Wayang Bali*, Persada Magha Grafika.
- [2] Adi Nugroho, *Rational Rose untuk Pemodelan Berorientasi Obyek*, Penerbit Informatika Bandung, 2005.
- [3] David H. Eberly, *3D Game Engine Design*, by Elsevier Inc., Morgan Kaufmann Publishers, 2007, [www.books.elsevier.com](http://www.books.elsevier.com)
- [4] Fadisyah, S.Si, *Computer Vision dan Pengolahan Citra*, Andi Yogyakarta, 2007.
- [5] Gonzalez, R.C. dan Woods, R.E. *Digital Image Processing*, 2nd ed., Prentice-Hall,Inc. 2002.
- [6] H. Widada HR, *Cara Mudah Membuat Animasi dengan Macromedia Flash*, Cakrawala, 2009.
- [7] Yahya Kurniawan, ST, *Belajar Sendiri Macromedia Flash 8*, Elekmedia Komputindo, 2006.
- [8] Sawsan Nusir,*Studying The Impact of Using Multimedia Interactive Programs at Children Ability to Learn Basic Math Skills*, Acta Didactica Napocensia-volume 5 number 2, 2012.
- [9] Margaret Kelly Carroll, *Fun and Game in Higher Education*, Eastern Education Journal- vol 40(1) pp 23-32, Spring 2011.
- [10] Ahmad Naim Che Pee, *Computer Games Use in An Educational System*, School of Computer Science – The University of Nottingham, 2011.