

GAME EDUKASI PENGENALAN BUAH-BUAHAN BERVITAMIN C UNTUK ANAK USIA DINI

Ferdi Yulianto¹, Yohana Tri Utami², Imam Ahmad³

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Teknokrat Indonesia

ferdiyulianto1@gmail.com¹, yohana.triutami@gmail.com², imamahmad@teknokratl.ac.id³

Abstrak

Game adalah permainan yang dibuat dengan tujuan pembelajaran yang bukan hanya bermaksud menghibur tetapi juga diharapkan bisa menambah wawasan pengetahuan. Dalam ilmu botani buah adalah organ pada tumbuhan berbunga yang merupakan modifikasi lanjut bakal buah (ovarium). Vitamin C adalah salah satu jenis [vitamin](#) yang larut dalam [air](#) dan memiliki peranan penting dalam menangkal berbagai [penyakit](#). Vitamin ini juga dikenal dengan nama [kimia](#) dari bentuk utamanya yaitu asam askorbat. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Aplikasi yang digunakan dalam pembuatan *game* ini adalah Construct 2. Metode pengujian yang digunakan adalah pengujian ISO 9126 (*usability, functionality, portability*). Hasil pengujian kualitas aspek *functionality* oleh 3 (tiga) orang yang ahli di bidang *software engineering* menunjukkan bahwa aplikasi dapat melakukan semua fungsinya dengan benar sehingga kualitas perangkat lunak 100% valid. Hasil pengujian kualitas aspek *portability* menunjukkan bahwa aplikasi tersebut dapat berjalan pada device android minimal *Kitkat*. Hasil pengujian kualitas aspek *usability* oleh 30 anak usia dini pada TK Aisyiyah Bustanul Athfal III, *game* edukasi Pengenalan Buah-buahan Bervitamin C memperoleh nilai 85%. Berdasarkan hasil dari beberapa pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa aplikasi *game* tersebut dapat digunakan oleh anak usia dini sebagai media sarana hiburan dan dapat meningkatkan minat belajar anak untuk belajar mengenal Buah-buahan khususnya yang mengandung vitamin C.

Kata kunci: *Game*, Buah-Buahan, Vitamin C, Anak Usia Dini.

Abstract

Games are games that are made with learning goals that not only mean to entertain but are also expected to increase knowledge. In botany the fruit is an organ in flowering plants which is a further modification of the ovaries. Vitamin C is a type of vitamin that is water soluble and has an important role in warding off various diseases. This vitamin is also known by the chemical name of its main form, ascorbic acid. The system development method used is the MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) method. The application used in making this game is Construct 2. The testing method used is testing ISO 9126 (*usability, functionality, portability*). The results of functionality aspect quality testing by 3 (three) people who are experts in the field of software engineering show that the application can perform all its functions correctly so that the software quality is 100% valid. The results of testing the quality of portability aspects indicate that the application can run on a minimum Android device Kitkat. The results of testing the quality of the usability aspect by 30 early childhood children at Aisyiyah Bustanul Athfal III kindergarten, Vitamin C Introduction to the educational game C obtained a value of 85%. Based on the results of several tests that have been conducted show that the game application can be used by early childhood as a medium of entertainment facilities and can increase children's learning interest to learn to know Fruits, especially those containing vitamin C.

Keywords: Games, Fruits, Vitamin C, Early Childhood.

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Game merupakan aktifitas terstruktur atau semi terstruktur yang biasanya bertujuan untuk hiburan dan kadang dapat digunakan sebagai sarana pendidikan. Karakteristik game yang menyenangkan, memotivasi, membuat kecanduan dan kolaboratif membuat aktifitas ini digemari oleh banyak orang. Dalam ilmu botani buah adalah organ pada tumbuhan berbunga yang merupakan modifikasi lanjut bakal buah (ovarium). Vitamin C adalah salah satu jenis vitamin yang larut dalam air dan memiliki peranan penting dalam menangkal berbagai penyakit.

Anak usia dini adalah anak yang berada pada rentan usia 0-6 tahun (Undang-undang Sidiknas tahun 2003) dan 0-8 tahun menurut para pakar pendidikan. Untuk mempermudah dalam pengenalan buah-buahan yang mengandung vitamin C pada anak-anak usia dini, maka dalam penelitian ini akan dikembangkan sebuah *game edukasi* berbasis *android* yang dapat menambah wawasan anak-anak usia dini dalam belajar dan bermain.

Android merupakan sebuah sistem operasi perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middlewere*, dan aplikasi. Menurut widodo dan ahmad (2018) android dapat digunakan untuk sebuah permainan atau game baik itu yang bersifat edukasi atau petualangan. Sedangkan menurut mohamad dkk (2017) android dapat digunakan dalam bidang pariwisata seperti pemetaan pada suatu wilayah. Penulis ingin merancang sebuah *game* berbasis android sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini. *Game* yang akan dirancang merupakan game edukasi yang berlatar belakang buah-buahan, dalam pengembangannya nanti *game* bergenre *casual*, dimana nantinya pada *game* ini akan memperkenalkan buah-buahan apa saja yang mengandung vitamin C yang akan dibuat dengan konsep *puzzle* didalam game tersebut. Dimana nantinya sebelum kita memainkan game tersebut kita akan dikenalkan terlebih dahulu tentang

buah-buahan yang mengandung vitamin C, dan dalam game ini terdapat 4 jenis permainan yaitu tebak buah, puzzle buah, acak kata dan tebak bentuk.

A. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan maka, dapat disimpulkan dalam rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat *game* edukasi Buah-buahan bervitamin C bagi anak usia dini ?
2. Bagaimana tingkat pemahaman siswa mengenai buah bervitamin C yang diukur menggunakan kuisisioner ?

B. Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian dimaksudkan agar penelitian yang dilakukan akan terfokus pada pokok bahasan yang ditentukan saja. Adapun batasan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas mengenai 20 buah-buahan yang memiliki Vitamin C terbanyak .
2. Pengguna utama Game edukasi pengenalan buah-buahan bervitamin c ini adalah anak-anak usia dini.
3. Software yang digunakan untuk membuat *game* edukasi ini adalah Construct 2 atau aplikasi berbasis HTML 5 yang dikhususkan untuk plattform 2D.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari dilakukannya penelitian adalah sebagai berikut:

1. Membuat *game* pengenalan buah bervitamin C bagi anak usia dini.
2. Mengukur tingkat pemahaman siswa mengenai buah-buahan yang mengandung vitamin C.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai media hiburan dan edukasi bagi anak-anak usia dini.
2. Sebagai salah satu media yang dapat mengenalkan buah-buahan yang mengandung vitamin C.

B. ARTIKEL TERKAIT

Beberapa penelitian yang terkait dengan aplikasi *game* edukasi pengenalan buah-buahan bervitamin C untuk anak usia dini diantaranya penelitian yang dilakukan Putra, D.W., dkk tahun 2016 dengan penelitian yang berjudul *Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini*. Dimana pada penelitian yang dilakukan penulis adalah *game* untuk mengasah daya pikir dan logika yang dapat memperkenalkan materi agar lebih menarik untuk diterima dan dipahami terutama oleh anak yang masih dalam usia dini. Anak usia dini antara umur 3 – 6 tahun berada dalam masa Golden Periode (Periode Keemasan) perkembangan otak mereka. Dalam usia ini, mereka berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan yang paling pesat baik fisik maupun mental (sumber: TK Hidayatullah). *Game* edukasi yang tercipta mengajarkan tentang pengembangan daya pikir dan daya cipta yang meliputi pembelajaran mengenal bunyati, lagu-lagu anak, mewarnai dan *alphabet* serta didukung dengan antarmuka yang mudah dimengerti dan dioperasikan oleh anak usia dini 3-6 tahun. *Game* edukasi ini telah diuji dengan menggunakan metode pengujian *White Box Testing* dan *Black Box Testing*.

Penelitian dilakukan oleh Irsa, D., dkk tahun 2015 dengan penelitian berjudul *Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Anak Usia Dini Menggunakan Linear Congruent Method (LCM) Berbasis Android*. Dimana dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti mengangkat masalah bagaimana membangun *game* edukasi calistung untuk anak usia dini umur 3-8 tahun berbasis android yang menarik dan interaktif agar proses belajar lebih menyenangkan dan

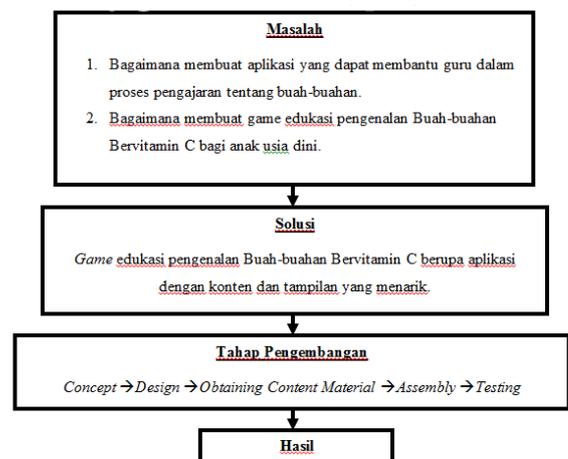
minat belajar anak meningkat serta materi calistung yang di terapkan mudah diserap dan dimengerti oleh anak dengan bimbingan orang tua dan guru.

Penelitian dilakukan oleh Adiwijaya, M., dkk tahun 2015 dengan penelitian berjudul *Perancangan Game Edukasi Platform Belajar Matematika Berbasis Android Menggunakan Construct 2*. Dimana dalam penelitian yang dilakukan penulis mengangkat permasalahan tentang bagaimana memudahkan anak anak dalam memahami dan mempelajari pelajaran matematika dengan memanfaatkan *game* edukasi. Untuk meningkatkan minat belajar maka dirancanglah sebuah *game* dengan memanfaatkan software construct 2. Dalam pengujiannya aplikasi diuji dengan menggunakan metode *black box* dengan hasil yaitu aplikasi *game* edukasi ini dapat dipasang pada *smartphone*.

C. METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan bentuk dari keseluruhan proses dalam penelitian. Diawali dengan identifikasi masalah, kemudian usulan solusi, dilanjutkan ke tahap pengembangan, mendapatkan hasil pembahasan dan kesimpulan. Adapun kerangka pemikiran dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar.

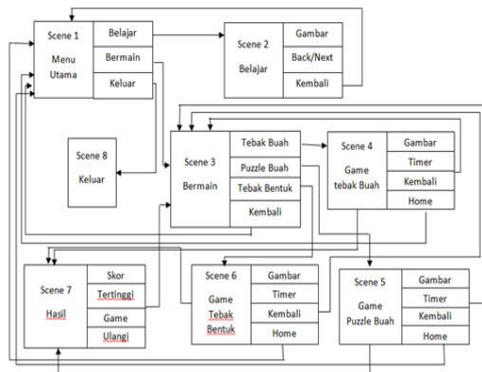


Gambar 3.1. Kerangka Pemikiran

Flowchart view

Dalam aplikasi *game* ini *flowchart view* digunakan untuk menggambarkan alur

program. *Flowchart view* dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 *Flowchart view*

Aspek Usability

Untuk pengujian aspek *usability* di penelitian ini menggunakan kuisisioner yang diisi oleh pemain game (*gamer*). Berikut daftar pertanyaannya:

Tabel 3.5 Kisi-kisi pernyataan aspek *usability*

No	Kriteria	Pernyataan
1	<i>Operability</i>	Cara menggunakan <i>game</i> sangat sederhana.
2		Saya belajar untuk menggunakan aplikasi ini dengan cepat.
3		Saya dapat menggunakan <i>game</i> ini tanpa instruksi tertulis.
4		Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan penggunaan <i>game</i> ini.
5	<i>Learnability</i>	Aplikasi <i>game</i> cocok untuk anak usia dini.
		Aplikasi <i>game</i> dapat membantu untuk mengenal

		buah-buahan bervitamin C
7	<i>Understandability</i>	Informasi dalam aplikasi mudah untuk dipahami
8		Informasi yang disediakan mudah untuk membantu menyelesaikan <i>game</i> ini.
9	<i>Attractiveness</i>	Tampilan <i>game</i> ini menyenangkan.
10		Aplikasi <i>game</i> dapat merespon dengan baik.
11		Kesesuaian <i>icon</i> dengan <i>background</i> bagus.
12		Kesesuaian warna pada aplikasi bagus.
13		Secara keseluruhan, saya puas dengan <i>game</i> ini.

Aspek Funcionality

Untuk pengujian aspek *functionality* menggunakan kuesioner yang berisi daftar fungsi yang dimiliki aplikasi. Kuisisioner diisi oleh 3 orang yang memiliki keahlian dalam bidang *software engineering*.

Table 3.6 kisi-kisi pertanyaan aspek *functionality*

Pernyataan		Hasil	
A. <i>Suitability</i>		Sukses	Gagal
1	Menampilkan Menu Utama		
2	Tombol Belajar Pada Menu Utama		
3	Tombol Bermain Pada Menu Utama		
4	Tombol Sound Pada Menu Utama		
5	Tombol Tentang pada Menu utama		

6	Tombol keluar pada menu utama		
B. Accuracy		Sukses	Gagal
1	Menampilkan Halaman Tentang		
2	Menampilkan Halaman Belajar		
3	Menampilkan Halaman Bermain		
4	Tombol Home pada halaman menu Belajar		
5	Tombol next dan back pada halaman menu Belajar		
6	Tombol Home pada halaman menu Bermain		
7	Tombol game tebak bentuk pada menu bermain		
8	Tombol game tebak buah pada menu bermain		
9	Tombol game puzzle buah pada menu bermain		
10	menampilkan popup keluar		
C. Interoperability		Sukses	Gagal
1	Tombol home pada game tebak bentuk		
2	Tombol back pada game tebak bentuk		
3	Tombol bantuan pada game tebak bentuk		
4	time berjalan pada game tebak bentuk		
5	objek dapat di <i>drag and drop</i>		
6	Menampilkan hasil game tebak bentuk		
7	Tombol home pada game tebak buah		
8	Tombol back pada game tebak buah		
9	Tombol bantuan pada game tebak buah		

10	time berjalan pada game tebak buah		
11	objek buah dapat di tekan		
12	Menampilkan hasil game tebak buah		
13	Tombol home pada game puzzle buah		
14	Tombol back pada game puzzle buah		
15	Tombol bantuan pada game puzzle buah		
16	time berjalan pada game puzzle buah		
17	objek dapat di <i>drag and drop</i>		
18	Menampilkan hasil game puzzle buah		

Aspek Portability

Untuk pengujian aspek *portability* menggunakan perangkat dengan OS Android versi *Jelly Bean, Kitkat, Lolipop* dan *Marshmallow*.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Aplikasi

Tahap implementasi merupakan tahap translasi desain yang telah dirancang ke dalam kode program, implementasi yang dilakukan meliputi implementasi rancangan antar muka (*user interface*). Sesuai dengan rancangan *storyboard* yang sudah dibuat, maka hasil implementasi rancangan *interface* adalah sebagai berikut:

1. Menu Utama

Halaman menu utama berisikan menu-menu yang bisa dipilih oleh pengguna. Halaman menu utama berisi menu Belajar, Permainan, *exit/keluar, music*, dan tentang *game*. Hasil implementasi menu utama dapat dilihat pada gambar 4.1 sebagai berikut:



Gambar 4.1. Tampilan Menu Utama

2. Menu Belajar

Halaman menu belajar berisikan tentang informais buah-buahan yang mengandung vitamin C. Hasil implementasi menu belajar dapat dilihat pada gambar 4.2 sebagai berikut:



Gambar 4.2. Tampilan menu Belajar

3. Tampilan menu Bermain

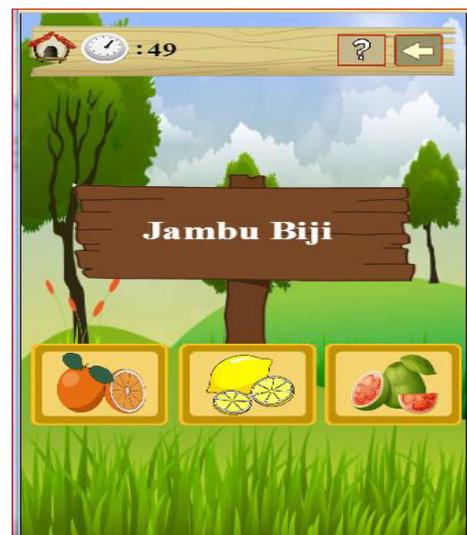
Halaman tampilan bermain ini berisi pilihan permainan dimana terdapat permainan tebak buah, tebak bentuk dan puzzle buah.. Hasil implementasi tampilan menu bermain dapat dilihat pada gambar 4.3 sebagai berikut:



Gambar 4.3. Tampilan menu Bermain

4. Tampilan Permainan Tebak Buah

Pada tampilan permainan tebak buah terdapat icon buah dan pilihan dari nama buah tersebut, pemain harus memilih gambar buah sesuai dengan yang diminta disoal tersebut. Berikut adalah gambar tampilan menu tebak buah dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4. Tampilan permainan tebak buah

5. Tampilan Permainan Tebak Bentuk

Pada tampilan menu tebak buah terdapat icon buah dan pilihan dari siluet yang ada. pemain disuruh untuk mencocokkan gambar buah dengan siluet yang ada. Menu permainan tebak bentuk dapat diliha pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Tampilan Menu Tebak Bentuk

6. Tampilan Permainan Puzzle Buah

Pada tampilan menu puzzle buah terdapat icon buah yang terpotong-potong, dan kemudian pemain harus menyesuaikan gambar yang telah disediakan yang kemudian di pasangkan agar menjadi sebuah gambar buah yang sempurna. Dapat dilihat pada gambar 4.6



Gambar 4.6 Tampilan Permainan Puzzle Buah

7. Tampilan Tentang Game

Tampilan tentang merupakan tombol yang berfungsi untuk memberikan informasi mengenai aplikasi ini. Berikut tampilan menu tombol tentang dapat dilihat pada gambar 4.7



Gambar 4.7 Tampilan Tentang

8. Tampilan Pop up Keluar Game

Tombol keluar merupakan tombol yang berfungsi untuk mengakhiri permainan. Tampilan menu popup keluar dapat dilihat pada gambar 4.8



Gambar 4.8. Tampilan pop up keluar

9. Tampilan Skor Permainan

Tampilan hasil akhir pada setiap permainan. Dapat dilihat pada gambar 4.9



Gambar 4.9 Tampilan Skor Permainan

4.2 Hasil Pengujian ISO 9126

Berdasarkan rencana pengujian aplikasi yang telah disusun, maka dilakukan beberapa tahap pengujian sebagai berikut.

a. Hasil Pengujian Usability

Pengujian aspek *usability* dilakukan terhadap anak usia dini di TK Aisyiyah Busthanul Athfal III ada 30 responden yang menilai aplikasi *game* ini, responden mencoba aplikasi *game* edukasi Pengenalan Buah-buahan bervitamin C pada *device* yang sudah disediakan kemudian responden mengisi kuesioner. Jumlah pernyataan dalam kuesioner tersebut 15 pernyataan yang didalamnya terdapat 4 sub aspek yaitu, *operability*, *learnability*, *understandability*, *attractiveness* dengan menggunakan skala SS = 5, S = 4, N = 3, TS = 2, STS. Ada 30 responden yang menilai aplikasi *game* ini, responden mencoba aplikasi pada *device* yang sudah disediakan kemudian responden mengisi kuesioner. Diperoleh persentase sebesar 85% dari pengujian *usability*. Hasil itu didapat dari perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{Persentase } usability &= \frac{\text{total skor hasil pengujian}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{1921}{2250} \times 100\% = 85\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan yang didapatkan selanjutnya dibandingkan dengan rentang kriteria interpretasi skor dengan rentang seperti pada table 5.1

Table 5.1 Rentang Kriteria

No	Rentang Kriteria	Kriteria
1	0%-20%	Sangat Tidak Layak
2	21%-40%	Tidak Layak
3	41%-60%	Kurang Layak
4	61%-80%	Layak
5	81%-100%	Sangat Layak

a. Hasil Pengujian Functionality

Pada pengujian *functionality*, kuesioner diisi oleh dua orang yang memiliki keahlian dalam bidang *software*

engineering untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi pada *game* dapat berjalan dengan benar. Diperoleh skor persentase 100% dari pengujian *functionality* yang artinya aplikasi dapat menjalankan seluruh fungsi dengan benar.

b. Hasil Pengujian Portability

Pada pengujian *portability*, dilakukan pada lima *smartphone* android dengan versi *gingerbread*, *Jelly Bean*, *Kitkat*, *Lollipop* dan *Marshmellow* untuk mengetahui apakah aplikasi dapat dijalankan pada berbagai macam *smartphone* dengan versi android yang berbeda, ditunjukkan pada Tabel 5.2 .

Table 5.2 Pengujian Portability

No	Jenis Device	Jenis Android	Proses Instalasi	Proses Running Aplikasi
1	Lenovo A369i	4.2.2 (Jelly Bean)	Instalasi berhasil	tampilan tidak berjalan dengan baik (menampilkan screen hijau)
2	Asus Z007	4.4.2 (Kitkat)	Instalasi berhasil	Berjalan baik tanpa ada pesan kesalahan (error)
3	Sony	5.0.2 (Lollipop)	Instalasi berhasil	Berjalan baik tanpa ada pesan kesalahan (error)
4	Xiomi 4a	6.0.1 (marsh mellow)	Instalasi berhasil	Berjalan baik tanpa ada pesan kesalahan (error)

V. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan hasil yang telah dilakukan selama pembuatan game edukasi pengenalan buah-buahan

bervitamin c untuk anak usia dini. Dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan dan pembuatan aplikasi game edukasi ini bertujuan untuk menambah pengetahuan anak usia dini tentang buah-buahan khususnya yang mengandung vitamin c.
2. Berdasarkan hasil pengujian *Usability* pada aplikasi tersebut sebagai media belajar pengenalan buah pada platform android. Aplikasi dapat digunakan oleh anak usia dini dan orang tua murid untuk mengenalkan buah-buahan saat berada di rumah.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dalam pembuatan game edukasi pengenalan buah-buahan bervitamin c yaitu :

1. Game yang dibuat dapat dikembangkan lebih beragam lagi contohnya seperti desain, jenis buah dll
2. Semoga dengan adanya *game* ini akan muncul *game* edukasi lainnya yang lebih banyak membahas mengenai flora ataupun fauna khususnya yang ada di Indonesia.

REFERENSI

- Adiwijaya, M. Imam S,K dan Christyono, Y., 2015, *Perancangan Game Edukasi Platform Belajar Matematika Berbasis Android Menggunakan Construct 2*. Jurusan Teknik Elektro Universitas Diponegoro Semarang, Semarang
- Amanda Dwi, Galang., 2014, *Pengukuran Kualitas untuk Aplikasi Permainan pada Perangkat Bergerak berdasarkan ISO 9126*. Jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya
- Astawan, Made. 2008. *Sehat Dengan Buah*. Penerbit Dian Rakyat. Jakarta

Binanto, Iwan., 2015, *Tinjauan Metode Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia Yang Sesuai*

Untuk Mahasiswa Tugas Akhir. Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, Indonesia

Chua, B. B., & Dyson, L. E. 2004. *Applying the ISO 9126 model to the evaluation of an elearning system. Beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ASCILITE Conference*, (pp. 184-190). Perth.

Davies MB, Austin J, Partridge DA. 1991. *Vitamin C: Its Chemistry and Biochemistry*. Hal : 97-100. The Royal Society of Chemistry: Cambridge

Dora Irsa, dkk. 2015. *Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Anak Usia Dini Menggunakan Linear Congruent Method (LCM) Berbasis Android*. Universitas Indo Global Mandiri. Palembang.

Eva. (2009). *Permainan Edukatif (Educational Games) Berbasis Komputer Untuk Siswa Sekolah Dasar*. Malang. Sekolah Tinggi Informasi & Komputer Indonesia.

Guritno, Suryo., Sudaryono &Raharja Untung. 2011. *Theory and application of IT research: Metodologi Penelitian Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI

Henry, F., Rees, T. and Tator, C., 2010. *The colour of democracy: Racism in Canadian society*. Nelson Education.

Irsa, D., Wiryasaputra, R., Primaini, S., 2015, *Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Anak Usia Dini Menggunakan Linear Congruent Method (LCM) Berbasis*

- Android*. Program Studi Informatika Universitas Indo Global Mandiri.
- J. Von Neumann and O. Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behavior* (3d ed. 1953)
- Mansur. Pendidikan Anak Usia Dini dalam Islam. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005.
- Permana, D. S. H., 2015 *Perancangan Pembangunan Aplikasi Game Android Pengenalan Pola Warna Pada Paud Posdaya*. Jurusan Teknik Informatika, Universitas Trilogi. Jakarta Selatan.
- Priyatno, aris. 2014, *Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Dini Melalui Aktivitas Bermain* Jurnal Ilmiah Gur. "COPE", No. 02/Tahun XVIII/November 2014
- Putra, D. W., Nugroho A.P, dan Puspitarini, E. W., 2016, *Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini*. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi. Universitas Merdeka Pasuruan. Pasuruan.
- Rozi, Zulfadli Fahrul. (2010). "*Perancangan Game Mouse Hunter Menggunakan Adobe Flash CS*
- Sutopo, H. 2009. *Pengembangan Model Pembelajaran Pembuatan Aplikasi Multimedia Khususnya Puzzle Game pada Mata Kuliah Multimedia*. Disertasi (tidak diterbitkan). Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Tian, Jeff. 2005. *Software Quality Engineering: testing, quality assurance, and quantifiable improvement*. John Wiley & Sons, Inc. NewYork.
- Vitianingsih, A. V., 2016. *Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini*. Jurnal Inform Vol. 1.