PEMBANGUNAN GAME EDUKASI MENGENAL PAHLAWAN-PAHLAWAN BANGSA INDONESIA

Adi Munadi

Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
Email : adimunadi25@yahoo.com

ABSTRAK

Kajian tentang para pahlawan perlu diajarkan sejak dini agar anak-anak dapat menghayati nilai-nilai yang terkandung didalamnya sehingga membawa perubahan, baik berupa tingkah laku maupun pengetahuan. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Telukagung 1 Kabupaten Indramayu dapat disimpulkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menerima materi. Hal ini dilatar belakangi oleh kegiatan pembelajaran yang masih dilakukan melalui komunikasi satu arah dan kurangnya media pembelajaran untuk menunjang proses belajar anak. Berawal dari permasalahan ini maka timbulah inisiatif untuk membangun sebuah media pembelajaran dalam bentuk *game* edukasi Mengenal Pahlawan-Pahlawan Bangsa Indonesia.

Metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah menggunakan metode penelitian komparatif dengan dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak. Metode analisis perangkat lunak yang digunakan adalah metode analisis terstruktur. Adapun *tools* yang digunakan antara lain Adobe Flash CS5, dan Adobe Flash Player dengan bahasa pemrograman yang dipakai yaitu *ActionScript* 2.0.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi mengenal Pahlawan-Pahlawan Bangsa Indonesia dapat dijadikan sebagai media alternatif pembelajaran dan mampu membuat anak-anak lebih tertarik dalam mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia.

Kata Kunci : *Game* Edukasi, Media Pembelajaran, Pahlawan.

1. PENDAHULUAN

1.1 Rumusan Masalah

Materi mengenai meneladani kepahlawanan di lembaga pendidikan formal yakni sekolah, diperkenalkan sejak siswa-siswi menduduki kelas IV Sekolah dasar pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yaitu pada bab Semangat Kepahlawanan dan Cinta Tanah Air. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Telukagung 1 Kabupaten Indramayu dapat disimpulkan bahwa kondisi yang terjadi saat ini adalah siswa masih mengalami kesulitan dalam menerima materi yang disampaikan. Hal ini dilatar belakangi oleh beberapa hal yaitu kegiatan pembelajaran masih dilakukan secara monoton melalui komunikasi satu arah dari guru ke murid yang mengakibatkan siswa hanya menjadi obyek pasif sehingga cepat merasa jenuh dan kehilangan motivasi belajar. Hal lain yang menjadi masalah adalah, kurangnya media pembelajaran untuk menunjang proses belajar dalam mengenalkan pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia yang dapat menarik minat anak belajar.

1.2 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah membangun *game* edukasi mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pembangunan *game* edukasi ini adalah sebagai berikut :

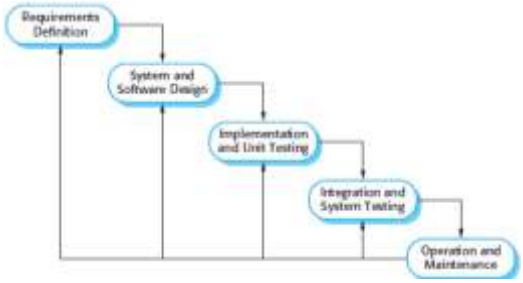
1. Meningkatkan pengetahuan anak dalam mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia.
2. Meningkatkan ketertarikan (seringnya) anak-anak memainkan game untuk mempelajari dan mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia.

2. MODEL, ANALISIS, PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

2.1 Model Pengenmbangan Aplikasi

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan menggunakan model *waterfall*, karena menghasilkan sistem yang terstruktur dengan baik ditiap prosesnya. *Waterfall* merupakan salah satu model pembangunan *software*, dimana kemajuan suatu proses dipandang sebagai aliran yang mengalir ke bawah seperti air terjun, maka

tahapan dalam model ini disusun bertingkat [5]. Setiap tahap dalam model ini dilakukan berurutan, selain itu dari satu tahap kita dapat kembali ke tahap sebelumnya. Gambar model *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Metode Waterfall [5]

2.2 Analisis dan Pemodelan Sistem

2.2.1 Analisis Game Sejenis

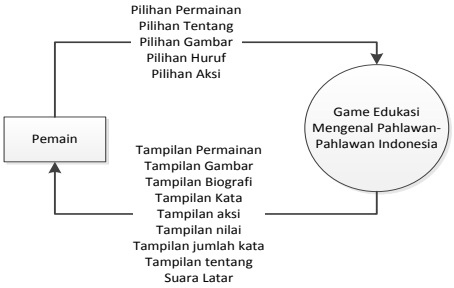
Analisis *game* sejenis ini di dalamnya akan membahas berbagai hal mengenai *game* edukasi sejenis yang telah ada, diantaranya meliputi *storyline*, *gameplay*, serta komponen-komponen pendukung apa saja yang ada pada *game* tersebut sehingga dapat menjadi acuan bagi kebutuhan *game* yang akan dibangun. Berikut ini tabel ulasan mengenai perbandingan komponen *game* sejenis yaitu *game* Anak Pintar dan *game* Boby Bola.

Tabel 1 Perbandingan komponen pada *game* sejenis

No	Komponen	Game Anak Pintar	Game Bobby Bola
1	Tokoh Utama	Ada, terdapat satu tokoh utama yaitu Alpin	Ada, terdapat tiga tokoh utama yaitu Bobby, Kiki, dan Kobo
2	Suara	Ada, digunakan pada suara latar *game*, interaksi tokoh utama, dan efek suara animasi	Ada, digunakan pada suara latar *game*, interaksi tokoh utama, dan efek suara animasi
3	Grafis	3 dimensi	2 dimensi
4	Tombol	Ada, terdapat pada menu utama dan pada bagian-bagian permainan	Ada, terdapat pada menu utama dan pada bagian-bagian permainan
5	Warna	Ada, terdiri dari berbagai macam jenis warna	Ada, terdiri dari berbagai macam jenis warna
6	Hadiah	Tidak ada	Ada, dalam bentuk cindera mata
7	Informasi	Ada, ditampilkan dalam bentuk movie clip, foto, dan teks yang dibantu oleh suara	Ada, ditampilkan dalam bentuk teks yang dibantu oleh suara
8	Tingkatan	Tidak ada	Ada, terdapat tiga pilihan tingkatan yaitu mudah, sedang, dan sulit
9	Pengujian	Ada, dalam bengtuk pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan informasi yang diberikan	Tidak ada
10	Bahasa	Bahasa Indonesia	Terdapat dua buah pilihan bahasa yang dapat dipilih yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris
11	Nama Pemain	Ada, pada saat sebelum masuk bagian permaianan	Ada, pada saat sebelum masuk menu utama
12	Animasi	Ada, pada bagian-bagian permainan	Ada, pada bagian-bagian permainan

2.2.2 Diagram Konteks

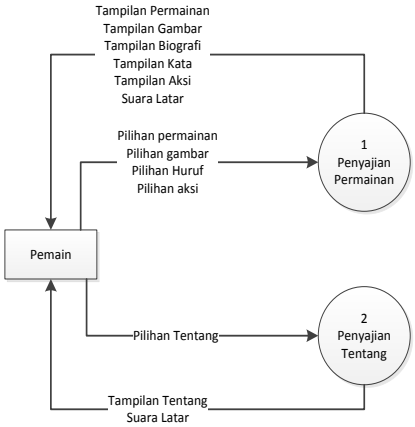
Diagram Konteks adalah diagram yang menggambarkan *input*, *process*, dan *output* pada sistem yang akan dibangun. Berikut ini adalah Diagram konteks dari *game* mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Diagram Konteks

2.2.3 *Data Flow Diagram* (DFD)

Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Dalam Data Flow Diagram (DFD) terdiri atas entitas luar, aliran data, proses, dan penyimpanan data. DFD dari *game* mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 *Data Flow Diagram*

2.3 Perancangan

2.3.1 Perancangan Karakter

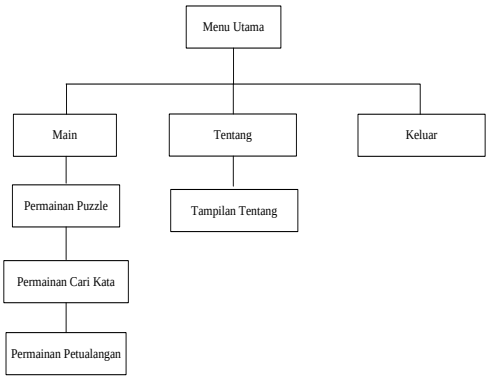
Karakter utama dalam *game* ini bernama Uni seorang siswi kelas 6 (enam) di sebuah sekolah dasar dan Didi adik laki-laki dari Uni yang juga seorang siswa sekolah dasar di kelas 4 (empat). Sedangkan karakter pendamping lainnya yang ada pada *game* ini terdapat dua karakter NPC (*Non Playable Character*) berikut karakter-karakter lain dari *game* mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia akan dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 2 Pengenalan Karakter

No.	Gambar	Keterangan
1.		Didi Didi adalah seorang anak yang aktif, cerdas, dan serba ingin tahu. Didi mempunyai seorang kaka yang selalu membantu dan membimbingnya dalam mempelajari hal-hal baru.
2		Kakak Uni Uni adalah kakak perepmpuan Didi yang pandai, rajin dan berpengetahuan luas. Uni dengan senang hati selalu bersedia membimbing, membantu dan menjadi tempat bertanya bagi Didi.
3		Tentara Penjajah Karakter tentara penjajah yang mempunyai sifat Kuat dan sangat licik.

2.3.2 Perancangan Struktur Menu

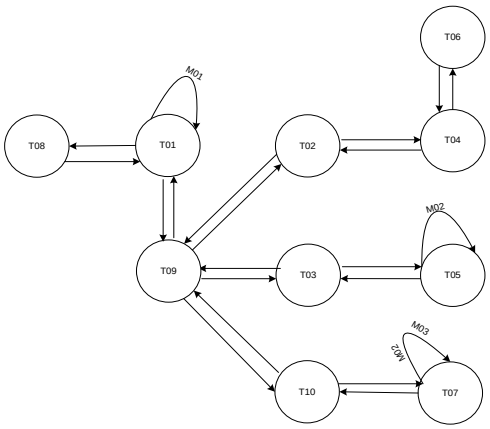
Perancangan struktur menu berisikan menu dan submenu yang berfungsi memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem yang dibangun. Berikut ini gambaran mengenai struktur menu *game* Mengenal Pahlawan-Pahlawan Bangsa Indonesia dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Struktur Menu *Game*

2.3.3 Perancangan Jaringan Semantik

Jaringan semantik merupakan gambaran pengetahuan grafis yang menunjukkan hubungan antar berbagai objek. Jaringan semantik terdiri dari lingkaran-lingkaran yang menunjukkan objek dan informasi tentang objek-objek tertentu. Jaringan semantik untuk *Game* edukasi Mengenal Pahlawan-Pahlawan Bangsa Indonesia dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Jaringan Semantik

Berikut ini adalah tabel yang berisi keterangan untuk jaringan semantik akan dijelaskan pada tabel 3.

Tabel 3 Keterangan Jaringan semantik

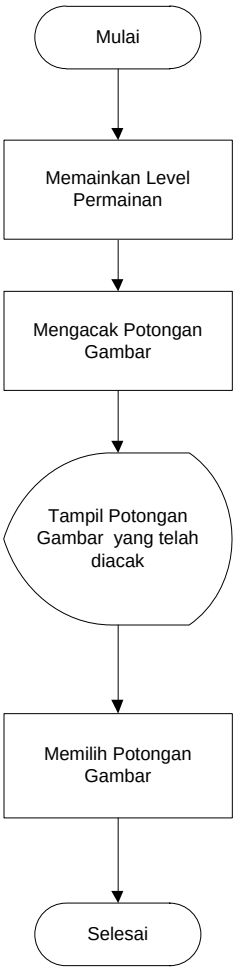
No	Kode	Keterangan
1	T01	Antarmuka Menu Utama
2	T02	Antarmuka Ruang Lukisan
3	T03	Antarmuka Ruang Informasi
4	T04	Antarmuka Permainan Puzzle
5	T05	Antarmuka Permainan Cari Kata

No	Kode	Keterangan
6	T06	Antarmuka Biografi Pahlawan
7	T07	Antarmuka Permainan Petualangan
8	T08	Antarmuka Tentang Permainan
9	T09	Antarmuka Denah Ruangan
10	T10	Antarmuka Ruang Peninggalan Perang
11	M01	Perancangan Pesan Keluar
12	M02	Perancangan Pesan Kalah
13	M03	Perancangan Pesan Berhasil

2.3.4 Perancangan Prosedural

1. Prosedur Pemilihan Gambar

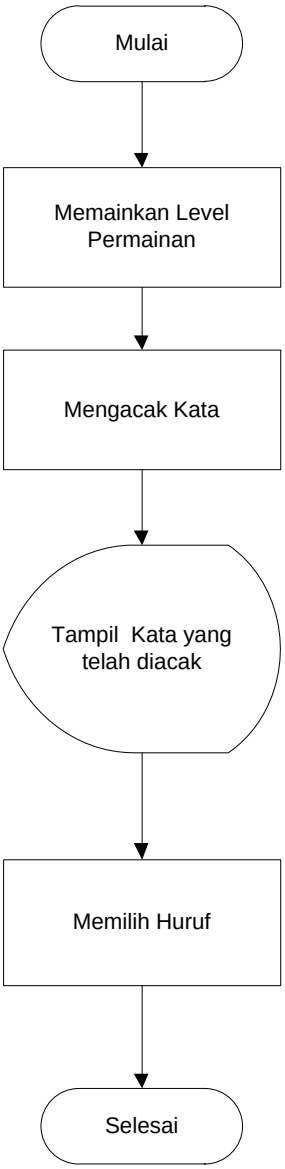
Perancangan prosedural pemilihan gambar pada *game* mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6 Prosedural Pemilihan Gambar

2. Prosedural Pemilihan Huruf

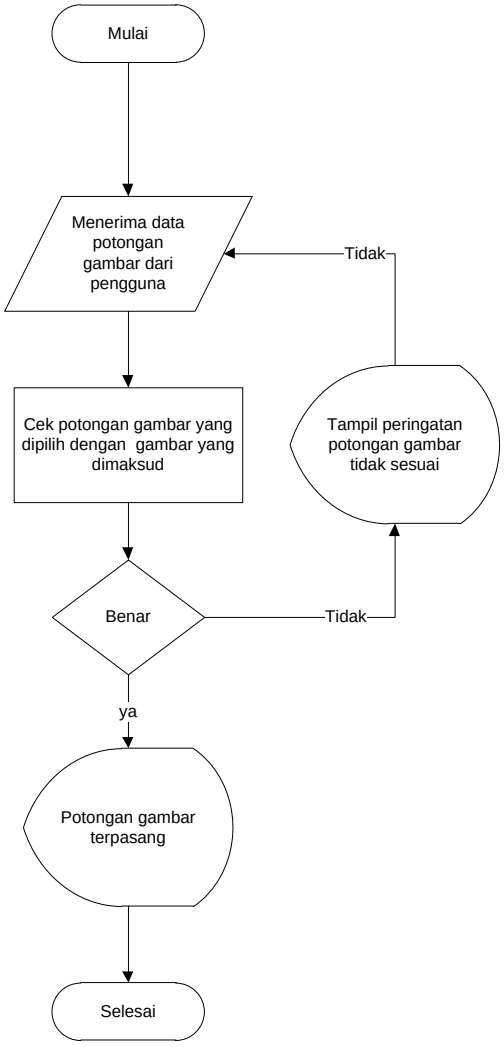
Perancangan prosedural pemilihan huruf pada *game* mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 Prosedural Pemilihan Huruf

3. Prosedural Pencocokkan Gambar

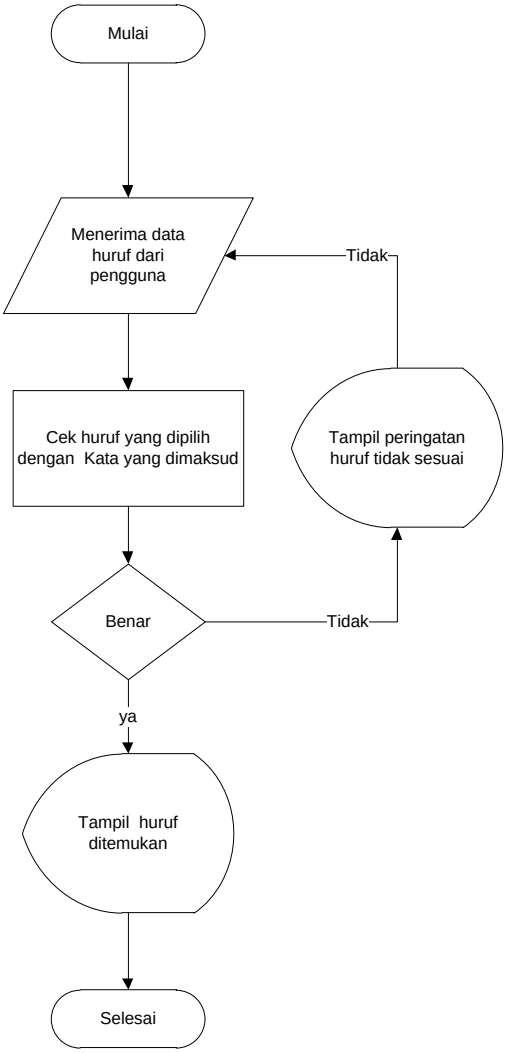
Perancangan prosedural pencocokkan gambar pada *game* mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8 Prosedural Pencocokkan Gambar

4. Prosedural Pencocokkan Huruf

Perancangan prosedural pencocokkan huruf pada *game* mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9 Prosedural Pencocokkan Huruf

2.4 Implementasi

Implementasi adalah tahapan membangun perangkat lunak. Merupakan kelanjutan dari tahapan perancangan sistem. Tahapan ini menterjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dimengerti oleh mesin. Untuk mendukung implementasi ini, maka dalam hal ini menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang dapat menunjang dalam membangun aplikasi ini.

3. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini serta disesuaikan dengan tujuannya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Game edukasi mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia dapat meningkatkan pengetahuan anak dalam mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia. Hal ini

dibuktikan dengan adanya peningkatan dari hasil pretest dan posttest dengan diperolehnya nilai gain ternormalisasi sebesar 0.47 dan termasuk kedalam kategori sedang.

2. Game edukasi mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia dapat meningkatkan ketertarikan (seringnya) anak-anak memainkan game untuk mempelajari dan mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia.

3.2 Saran

Game edukasi mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia ini perlu dikembangkan lagi agar menjadi sebuah sistem yang lebih baik lagi ke depannya. Berikut ini saran-saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan *game* edukasi mengenal pahlawan-pahlawan bangsa Indonesia:

1. Memperbaiki dan meningkatkan kualitas suara tokoh utama pada *game*.
2. Memperbaiki bentuk serta cara penyampaian materi serta cara interaksi yang lebih menarik dan mudah dimengerti oleh anak usia 9-11 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Supardan, Dadang. (2004), *Pembelajaran sejarah Berbasis Pendekatan Multikultural dan Perspektif Sejarah Lokal, Nasional, Global untuk Integritas Bangsa. (Studi Kuasi Eksperimen Terhadap Siswa SMU di Kota Bandung)*, Disertasi, PPS UPI Bandung: Tidak diterbitkan.

[2] Wihardjo. (2004), *Pembelajaran Berbantuan Komputer untuk Anak*, PT. Graha Ilmu, Yogyakarta

[3] Virvou, M., Katsionis, G., & Manos, K. (2005), *Combining software games with education : evaluation of its educational effectivness*, educational technology & society, 8(2), 54-65.

[4] Mirnawati. (2012), *Kumpulan Pahlawan Indonesia Terlengkap*, Penebar Swadaya Group, Jakarta.

[5] Sommerville, Ian. (2011), *Software Enginering (9th Edition)*, Addison-Wesley, Boston.

[6] Latuheru, John D. (1988), *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini*, Depdikbud &P2 LPTK, Jakarta.

[7] Arsyad, Azhar. (2003), *Media Pengajaran*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.

[8] Gayeski, D. (1993), *Multimedia for Learning*, Educational Technology Publications, New Jersey.

[9] Idris, Husni. (2008), Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan Komputer, Karya Tulis Ilmiah, Fakultas Tarbiyah STAIN Manado.

[10] Arsyad, Azhar. (2006), *Media Pembelajaran*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

[11] Hurd, Daniel dan Jenuings, Erin. (2009), *Standardized Educational Games Ratings: Suggested Criteria.* Karya Tulis Ilmiah.

[12] Lubis, Erick Ricardo. (2011), *Latar Belakang Game Edukasi*, Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara

[13] Fatta, A. H. (2007), *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, ANDI, Yogyakarta

[14] Fathansyah, I. (1999), *Basis Data*, Informatika, Bandung

[15] Radion, Kristo. (2009), *ULTIMATE GAME DESAIN Building RPG Games Using Adobe Flash Action Script*, ANDI, Yogyakarta

[16] Hake, R. R. (1998), *Interactive-Engagement Vs Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses*, American Journal of Physics, 13 (1). 1-23.