

PERANCANGAN PERANGKAT AJAR PENGENALAN ORGAN – ORGAN TUBUH MANUSIA BERBASIS MULTIMEDIA PADA SD BHAKTI JAKARTA BARAT

Toga Yasin Panjaitan

Bina Nusantara, Kemanggisan utama IV/No.15, 081519000007, togar08@hotmail.com

Muhammad Ridwan

Bina Nusantara, H.Yahya no.8 Jaktim, 082123866995, riiidwan@yahoo.com

Felix Christianto

Bina Nusantara, Apartment Taman Rasuna T0918f Jaksel, 08998893436,
felixchrist_21@yahoo.co.id

Abstrak

Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah dapat merancang sebuah perangkat ajar sebagai salah satu penunjang pembelajaran anak – anak sekolah dasar kelas lima SD Bhakti dengan menggunakan media komputer atau laptop, perangkat ajar ini bertujuan sebagai media pembelajaran dimana para anak – anak ingin mempergunakan nya kembali perangkat ajar ini, di mana saja selama berhubungan dengan komputer atau laptop. Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah metode analisis dan metode perancangan. Metode analisis terdiri dari melakukan studi pustaka dan pengumpulan data dengan melakukan kuisioner kepada anak-anak sekolah dasar kelas lima SD Bhakti serta melakukan wawancara dengan kepala sekolah SD Bhakti. Metode perancangan terdiri dari perancangan layar, UML dan perancangan database. Hasil yang dicapai adalah tersusunnya aplikasi perangkat ajar biologi khususnya Bab. Sistem Pencernaan berbasis multimedia dan terpenuhinya kebutuhan pengguna pada perangkat ajar sehingga dapat membantu di dalam pembelajaran biologi. Kesimpulan yang dapat diambil adalah pembelajaran biologi yang dikemas ke dalam perangkat ajar, sehingga pembelajaran dapat dilakukan dengan lebih menarik dan menyenangkan untuk dipelajari serta terdapat mini-games pada perangkat ajar tersebut.

Kata Kunci:

perangkat ajar, biologi, multimedia interaktif, sekolah dasar kelas lima

Pendahuluan

Pada zaman sekarang ini, ilmu pengetahuan berkembang sangat pesat khususnya di bidang teknologi informatika dalam hal multimedia. Saat ini, Multimedia merupakan salah satu metode yang cukup banyak digunakan untuk menyampaikan informasi. Peningkatan mutu informasi dalam pendidikan menjadi salah satu faktor yang sangat penting kaitannya dengan upaya peningkatan sumber daya manusia untuk menyampaikan informasi. Pendidikan merupakan suatu sistem yang di dalamnya terdapat beberapa komponen yang menjadi satu kesatuan fungsional yang saling berinteraksi, bergantung, dan berguna untuk mencapai tujuan.

Dalam multimedia, dikenal ada namanya CAI (*Computer Assisted Instruction*) atau biasa dikenal dengan perangkat ajar. Biasanya CAI digunakan sebagai media untuk membantu pembelajaran di sekolah – sekolah, tempat – tempat kursus, di rumah – rumah, ataupun di tempat – tempat lainnya. Dengan adanya perangkat ajar ini maka siswa dapat belajar tanpa batas waktu, kapanpun hendak belajar dapat langsung menjalankan perangkat ajar yang dimiliki.

Pembahasan pendidikan yang ingin disampaikan dalam perangkat ajar ini berfokus pada mata pelajaran IPA Biologi untuk SD kelas V – VI, yaitu pada materi organ – organ tubuh manusia. Untuk saat ini kurikulum yang digunakan di SD Bhakti adalah KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan).

Melihat betapa besar potensi multimedia sebagai suatu media yang dapat digunakan untuk meningkatkan minat belajar siswa, maka dibuatlah skripsi ini dengan judul “Perancangan Perangkat Ajar Pengenalan Organ – Organ Tubuh Manusia Berbasis Multimedia pada SD Bhakti Jakarta Barat”. Perangkat ajar ini dapat digunakan di setiap komputer yang memiliki software Adobe Flash Player.

Metode Penelitian

Beberapa metode penelitian yang digunakan adalah dengan cara studi pustaka, wawancara, kuisioner, dan studi lapangan. Studi pustaka dilakukan dengan cara membaca serta mencari informasi – informasi yang terkait pada buku pelajaran IPA kelas V dan *internet*. Teknik pengambilan data wawancara dilakukan kepada 2 responden, yaitu kepada kepala sekolah SD Bhakti dan guru IPA. Kuisioner diberikan kepada murid – murid SD Bhakti kelas 5 yang terbagi 3 kelas dimana masing – masing kelas terdiri dari 40 murid. Total responden kuisioner sebanyak 120 murid. Studi lapangan dilakukan dengan cara mendatangi atau observasi langsung pada SD Bhakti, melihat bagaimana metode pengajaran yang dilakukan, bagaimana cara murid – murid memahami pelajaran IPA.

Hasil dan Bahasan

Berdasarkan hasil survey dan analisi sistem dan data yang dilakukan baik dalam bentuk wawancara maupun kuesioner kepada para siswa, maka dapat dirumuskan kesulitan yang sedang dihadapi, yaitu:

1. Keterbatasan jumlah pengajar atau guru IPA kelas V SD untuk menjelaskan materi yang cukup banyak kepada para siswa dalam satu kelas yang mencapai lebih dari 40 siswa, dan dimana terdapat 3 kelas untuk kelas V SD dan 3 kelas untuk kelas VI SD.
2. Kurangnya waktu pertemuan bagi guru IPA untuk menyampaikan materi di kelas, dimana mata pelajaran IPA untuk kelas V hanya lima kali pertemuan dan untuk kelas VI hanya enam pertemuan.

3. Suasana kelas yang sering tidak mendukung dalam proses belajar mengajar. Misalnya keributan atau kegaduhan yang disebabkan oleh beberapa siswa sehingga mengganggu konsentrasi bagi siswa-siswa yang lainnya.
4. Sistem pengajaran yang masih bersifat konvensional atau hanya menggunakan buku teks saja, sehingga tidak ada animasi maupun simulasi yang dapat membantu para siswa dalam memahami materi.
5. Kurangnya alat peraga / alat praktek di sekolah. Alat peraga / alat praktek cukup dibutuhkan dalam mata pelajaran IPA ini yang dapat mempermudah siswa untuk dapat mengerti materi yang disampaikan dan siswa dapat dengan mudah membayangkan proses yang terjadi didalam tubuh manusia.
6. Umumnya setiap organ yang ada pada tubuh manusia menghasilkan enzim – enzim atau senyawa kimia lainnya yang dapat dikatakan cukup banyak maka murid – murid sering lupa atau tertukar antara enzim yang satu dengan enzim yang lainnya atau senyawa yang satu dengan senyawa lainnya. Dengan adanya perangkat ajar ini maka penjelasan akan enzim – enzim atau senyawa sudah dipisahkan dan dikelompokkan sesuai dengan organ nya.

Berdasarkan kesulitan-kesulitan yang telah dirumuskan dalam perumusan masalah pada sub bab diatas, maka diharapkan dengan adanya perangkat ajar yang dibuat ini dapat mengatasi masalah-masalah tersebut serta meningkatkan prestasi belajar para siswa. Berikut adalah usulan pemecahan masalah yang diberikan:

1. Dengan adanya perangkat ajar yang merupakan media dan alat bantu pembelajaran bagi siswa, siswa dapat mempelajari atau mengulang materi pembelajaran diluar jam pelajaran sekolah walaupun tanpa seorang pembimbing atau guru.
2. Siswa dapat mempelajari materi kapanpun dia memiliki waktu tanpa perlu merasa khawatir akan keterbatasan waktu.
3. Siswa dapat mengatur suasana atau lingkungan belajar yang disukainya tanpa harus merasa terganggu dengan suasana yang gaduh di kelas misalnya.
4. Penjelasan materi tidak hanya diberikan melalui teks saja, tetapi juga akan dilengkapi dengan gambar, suara, animasi, dan video yang menarik bagi siswa kelas V – VI sekolah dasar.
5. Sebagai solusi karena kurangnya alat praktek dan alat peraga di sekolah, maka dalam perangkat ajar ini akan diberikan beberapa materi yang menjelaskan tentang simulasi sederhana dan animasi dari teori ilmiah yang terkait, sehingga siswa dapat mengerti dan memahami dengan mudah materi tersebut.
6. Dengan susunan organ tubuh manusia yang tertata rapi serta user interface yang menarik maka dapat membantu murid - murid dalam menghafal akan enzim – enzim atau senyawa yang dihasilkan oleh tubuh manusia.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka perangkat ajar pengenalan organ-organ tubuh manusia berbasis multimedia pada SD Bhakti Jakarta barat dapat ditarik kesimpulan nya sebagai berikut:

1. Perangkat ajar ini mudah digunakan, oleh karena itu tidak menyulitkan *user* yang sudah terbiasa maupun yang belum terbiasa menggunakan perangkat ajar.
2. Tampilan pada perangkat ajar ini menarik, khususnya pada bagian kuis atau mini-games sehingga *user* dapat mengingat pola pikir dalam mempelajari pelajaran biologi.
3. Materi yang dibutuhkan oleh *user* sesuai yang diajarkan berdasarkan kurikulum sekolah.
4. Perangkat ajar ini memungkinkan murid – murid untuk dapat belajar dan latihan diluar jam sekolah tanpa bantuan seorang guru. Namun perangkat ajar ini hanya bersifat sebagai alat pendukung pembelajaran dan tidak menggantikan peran seorang guru,

karena bimbingan seorang guru tetap dibutuhkan saat pertama kali perangkat ajar akan digunakan.

5. Dengan adanya perangkat ajar ini maka dapat membantu siswa dalam memahami mata pelajaran IPA bab sistem pencernaan
6. Perangkat ajar ini telah didemonstrasikan kepada murid – murid kelas 5 sekolah dasar dan mendapat respon yang baik, perancangan perangkat ajar ini sangat bermanfaat bagi pihak sekolah maupun siswa
7. Perangkat ajar ini dapat membantu murid dalam memahami pelajaran yang cukup baik, karena selama ini suasana kelas yang sering kali berisik dapat membuat murid kesulitan untuk dapat memahami materi pelajaran.
8. Isi materi pada perangkat ajar ini mudah untuk dipahami siswa, terbukti dari hasil latihan (menu kuis pilihan ganda) yang dikerjakan mendapat nilai yang cukup baik.
9. Guru merasa sangat terbantu dengan adanya perangkat ajar ini karena para siswa dapat lebih mudah dibawa ke ruang lingkup pembahasan materi organ – orga tubuh manusia.

Perangkat ajar ini belum sepenuhnya sempurna, dan karena nya masih tedapat kekurangan dalam perangkat ajar ini. Berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk dapat membuat perangkat ajar ini menjadi lebih baik, untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu :

1. Penggunaan fitur 3D dalam perancangan tampilan (*user interface*) perangkat ajar, sehingga tampilan lebih menarik, interaktif.
2. Penambahan konsep jaringan yang dapat menghubungkan perangkat ajar dengan internet, sehingga perangkat ajar dapat digunakan secara bersamaan dalam sekali waktu (*multiple user*).
3. Diharapkan untuk menambahkan *sound* yang terkaji pada bagian isi materi atau pembahasan perangkat ajar.

Referensi

- Abas, Mohamad, et all. 2002. Panduan Belajar Biologi 2B. Yudhistira : Jakarta
- A. Tabrani Rusyan, Drs. 1992. Strategi Penerapan Kurikulum Di Sekolah. CV. Bina Mulia : Jakarta
- Anitah, Sri. (2008). Media Pembelajaran. Surakarta: UNS Press
- Arsyad, Azhar. (2007). Media Pembelajaran. Jakarta: PT Grasindo Persada
- Aunurrahman.(2009). Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Alfabeta
- Connolly, Thomas M. Begg, Carolyn E. (2010). Database System: A Practical Approach to Design, Implementation and Management. (5th edition). London: Addison-Wesley Profesional.
- Chandra. (2006). Flash Professional 8 untuk Orang Awam. Palembang: Maxikom
- Fowler, Martin and Kendall Scott. (2003). UML Distilled: A Brief Guide To The Standard Object Modelling Language. (3rd edition). London: Addison-Wesley Profesional.
- Green, T., and Brown, A. (2002). Multimedia Projects In The Classroom. London: Sage Publication Ltd.
- Marsic, Ivan. (2011). Software Engineering.(3rd edition).USA :O'Reilly Media, Inc.
- Pressman, Roger S. (2005). Software Engineering: A Practicioner's Approach. (5thedition). New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Schneiderman, Ben. (2010). Designing The User Interface, Strategy for Effective Human-Computer Interaction. (5thedition). USA: Pearson Education, Inc.
- Vaughan, T. (2011). Multimedia : Making It Work. (8th edition). United States: McGraw-Hill.
- Whitten, Jeffrey L., Lonnie D. Bentley, and Kevin C. Dittman. (2004). System Analysis and Design Methods. (6thedition). New York: McGraw-Hill.
- Winarno, Wing Wahyu. (2004) ,Sistem informasi Akuntansi, Penerbit UPP STIM YKPN, Yogyakarta.

Riwayat Penulis

Nama : Toga yasin panjaitan

Tempat, Tgl lahir : Jakarta, 26 Desember 1989

Penulis menamatkan pendidikan S1 pada Universitas Bina Nusantara dalam bidang Teknik Informatika pada tahun 2012.

Nama : Muhammad ridwan

Tempat, Tgl lahir : Jakarta, 25 November 1990

Penulis menamatkan pendidikan S1 pada Universitas Bina Nusantara dalam bidang Teknik Informatika pada tahun 2012.

Nama : Felix chrstanto mulyadi

Tempat, Tgl lahir : Bandung, 28 Juli 1990

Penulis menamatkan pendidikan S1 pada Universitas Bina Nusantara dalam bidang Teknik Informatika pada tahun 2012.