

EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN PERHITUNGAN ARITMATIKA UNTUK MENDUKUNG KEGIATAN PEMBELAJARAN DI SDIT BU NAYYA SEMARANG

Kriswanto

Jurusan Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro

E-mail : Wantokris04@gmail.com

ABSTRAK

Proses belajar mengajar adalah proses pembelajaran dari tidak tahu menjadi tahu atau proses penyampaian informasi dari sumber informasi melalui media tertentu kepada penerima informasi. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang tidak mudah apabila di jelaskan secara verbal oleh guru ,dengan demikian diperlukan sebuah metode pembelajaran berbasis multimedia yang dapat memberikan kemudahan bagi siswa dalam proses belajar dan kemudahan mengajar bagi guru mata pelajaran Matematika. Media pembelajaran berbasis multimedia menggabungkan unsur teks, dan gambar. Salah satu software yang digunakan untuk membuat media pembelajaran dengan slide presentasi adalah Adobe Flash. Format pembelajaran yang membuat siswa tertarik adalah dengan menciptakan pembelajaran berbasis game.

Sesuai dengan manfaat yang di kemukakan oleh Livie dan Lentz(1982) terbukti bahwa metode pembelajaran berbasis multimedia dapat lebih memudahkan pemakainya . Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem adalah waterfall yaitu , Analisis kebutuhan perangkat lunak, Desain , Penulisan Kode Program (coding) , Pengujian sistem (Testing) , Pemeliharaan Sistem (maintenance).

Hasil dari penelitian ini di harapkan dapat memacu siswa untuk meningkatkan semangat belajar dan memudahkan guru dalam menyampaikan maksud dari materi pelajaran matematika yang di ajarkan yang berupa perhitungan aritmatika, oleh karena itu sebelumnya sistem di uji terlebih dahulu kepada 40 sampel yang berbeda untuk mengetahui respon sampel kepada efektifitas kinerja sistem .

Kata Kunci : *Media Pembelajaran, Waterfall, SDIT Bunayya Semarang, Adobe Flash, Perhitungan Aritmatika*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses belajar mengajar adalah proses pembelajaran dari tidak tahu menjadi tahu atau proses penyampaian informasi dari sumber informasi melalui media tertentu kepada penerima informasi. Berdasarkan hal tersebut, salah satu faktor kegagalan pembelajaran adalah adanya berbagai jenis hambatan dalam proses komunikasi antara siswa dan pengajar. Berbagai jenis hambatan itu, baik yang berasal dari pengajar maupun siswa yang dapat membuat komunikasi belajar mengajar tidak berjalan secara efektif dan efisien^[1].

Perkembangan teknologi yang semakin canggih telah melahirkan media belajar yang interaktif, sehingga media pembelajaran yang digunakan tidak hanya menggunakan papan tulis untuk menerangkan mata pelajaran tertentu atau mendengarkan penjelasan dari guru secara lisan.

Salah satu topik pada mata Matematika yang di ajarkan di Sekolah Dasar yaitu tentang Perhitungan Aritmatika diantaranya Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian dan Pembagian . Materi tersebut membahas tentang perhitungan Aritmatika. Daya tangkap siswa dalam memahami materi pelajaran berbeda-beda. Metode pembelajaran yang konvensional terkadang memberikan kesulitan bagi sebagian siswa dalam memahami materi pelajaran karena metode tersebut hanya menghafalkan catatan berupa tulisan. Dengan demikian diperlukan sebuah metode pembelajaran berbasis multimedia yang dapat memberikan kemudahan bagi siswa dalam proses belajar dan kemudahan mengajar bagi guru mata pelajaran Matematika.

Media pembelajaran berbasis multimedia menggabungkan unsur teks, dan gambar. Salah satu software yang digunakan untuk membuat media pembelajaran dengan slide presentasi adalah Adobe Flash. Dengan software

tersebut materi pelajaran dapat disajikan lebih menarik sehingga lebih mempermudah siswa dalam belajar. Selain itu informasi lebih mudah dipahami dengan cara memvisualisasikannya menjadi gambar atau simbol.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka penulis mengambil judul "Efektivitas Media Pembelajaran Perhitungan Aritmatika untuk Mendukung Kegiatan Pembelajaran di SDIT Bu Nayya Semarang".

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dalam tugas akhir ini penulis akan membahas mengenai "Efektivitas Media Pembelajaran Perhitungan Aritmatika untuk mendukung kegiatan Pembelajaran di SDIT Bu Nayya".

1.2 Batasan Masalah

Untuk menghindari penyimpangan dari judul dan tujuan maka penulis membuat ruang lingkup dan batasan masalah yaitu penulis menyusun penulisan laporan tugas akhir pada media pembelajaran berbasis komputer.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari tugas akhir ini adalah membangun sebuah media pembelajaran yang menarik untuk membangun minat belajar siswa SD tentang materi yang berkaitan dengan mata pelajaran matematika menggunakan Media Pembelajaran berbasis komputer.

2. LATAR BELAKANG

2.1 Media Pembelajaran

Media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan. Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran, media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti : buku, film, video dan sebagainya.

Media pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar, termasuk teknologi perangkat keras.

2.1 Perhitungan Aritmatika

Aritmatika adalah cabang dari Matematika yang mempelajari tentang perhitungan oleh karena itu Aritmatika juga disebut Ilmu Hitung. Hal-hal yang dibicarakan dalam Aritmatika diantaranya adalah sifat-sifat bilangan dan dasar-dasar perhitungan seperti menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, mambagikan, memangkatkan, menarik akar dan sebagainya. Perhitungan yang dibicarakan dalam Aritmatika memiliki pengertian yang lebih luas dari perhitungan pada aljabar. Perhitungan dalam Aritmatika dapat didefinisikan secara khusus sesuai dengan pembahasannya, misalnya pada perhitungan bilangan Jam dua belasan, perhitungan bilangan basis dua dan sebagainya.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Dalam proyek Tugas Akhir ini, Penelitian dilakukan dengan mengambil objek siswa Kelas 3 SDIT Bu Nayya Jangi Perbalan Semarang.

3.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan untuk membangun dan menguji coba system ini diperoleh dari kuesioner yang diperoleh dari hasil survey lapangan. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data primer dan data sekunder :

a) Data Primer

Data yang diperoleh langsung dari objek penelitian, mengenai hal-hal yang berhubungan dengan mata pelajaran Matematika pada tingkat Sekolah Dasar. Misal: penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

b) Data Sekunder

Data yang diperoleh secara tidak langsung yang berasal dari buku-buku referensi, dokumen, publikasi, laporan penelitian dari instansi/dinas manapun sumber data lainnya yang menunjang.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Untuk membangun Media Pembelajaran Perhitungan Matematika Berbasis Komputer, beberapa teknik pengumpulan data dan variabel digunakan, diantaranya adalah :

1. Wawancara mendalam, yaitu dilakukan untuk memperoleh data dengan mewawancarai narasumber-narasumber terkait.
2. Observasi atau pengamatan merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengatasi dan mencatat secara sistemik gejala-gejala tingkah laku yang tampak. Dalam penelitian ini, observasi digunakan untuk pelengkap terhadap data yang diperoleh. Hasil observasi selanjutnya dicatat dalam bentuk deskripsi, yang meliputi hal-hal yang nyata pada saat pengamatan berlangsung.
3. Dokumentasi Teknik yang berupa informasi dan berasal dari catatan penting baik dari lembaga atau organisasi maupun dari perorangan, seperti membaca dan mempelajari literatur, majalah dan buku.
4. Analisis data, Dalam penelitian ini tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui kemampuan perhitungan aritmatika pada anak sebelum dan setelah diberikan media pembelajaran dengan

Flash CS3 serta membantu pengajar dalam menyampaikan materi perhitungan aritmatika pada siswa dengan menggunakan suatu aplikasi program media pembelajaran yang interaktif dengan menggunakan flash CS3.

3.1. Metode Pengembangan Sistem

Dalam perancangan dan pengembangan sistem tugas akhir ini, penulis menggunakan paradigma model proses *waterfall*, yang terdiri dari beberapa tahapan pengembangan sistem yang membentuk siklus hidup, yaitu tahap analisa kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program (*coding*), pengujian program (*testing*), dan tahap pemeliharaan sistem (*maintenance*) yang dapat dijabarkan sebagai berikut.

Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis sistem adalah suatu penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang ada serta kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat di usulkan perbaikannya.

Dari pengertian diatas bahwa analisis sistem yang diharapkan adalah pengembangan laporan selama *survey* dan sebagai kebijaksanaan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan berbagai permodelan. Analisa sistem juga digunakan dalam penentuan kebutuhan informasi yang akurat dan mendalam, serta menganalisis biaya manfaat secara terperinci.

Teknik yang digunakan dalam analisa sistem meliputi :

a. Analisa kelayakan.

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui layak atau tidaknya sistem yang akan diusulkan, tahapannya yaitu :

- 1) Analisa biaya
- 2) Analisa manfaat
- 3) Pemilihan/kelayakan sistem

b. Analisa kebutuhan sistem

Yaitu untuk mengetahui data atau informasi apa saja yang dibutuhkan, tahapannya yaitu :

- 1) Analisis kebutuhan instruktusional
- 2) Analisis kebutuhan user
- 3) Tujuan pembelajaran

Desain Sistem

Pada tahap ini penulis mendesain sistem baru sebagai sistem pembelajaran berbasis multimedia di SDIT Bu Nayya Semarang. Kegiatan yang dilakukan oleh penulis pada tahap Desain Sistem antara lain :

- a. Merencanakan rancangan program
- b. Mendefinisikan strategi pembelajaran

Pengkodean

Pada tahap ini sistem yang dirancang akan diimplementasikan dalam sebuah *software*. Dalam hal ini *software* yang digunakan yaitu Flash CS 3.

Testing dan Implementasi Sistem

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan *software*, semua fungsi-fungsi *software* harus diujicobakan agar *software* bebas dari kesalahan, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

3.5.5 Perawatan Sistem

Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada kesalahan kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari *eksternal* sekolah seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Program

Program Bantu pembelajaran tersebut dirancang mengacu pada kebutuhan user yang membutuhkan sebuah program bantu yang dapat memudahkan mereka dalam proses belajar mengajar. Pada tahap ini penulis akan memberikan gambaran tentang program bantu yang akan dibuat serta fasilitas- fasilitas yang ada. Program Bantu pembelajaran tersebut terdiri dari scene sebagai berikut :

a. Menu Utama (*Scene Utama*)

Dalam form menu utama terdapat 2 pilihan sub bahasan yang sudah dirancang animatif dan atraktif sehingga menjadi lebih menarik dan mudah untuk dipahami.

b. Materi

Berisi materi yang dipresentasikan dalam pilihan teks-link yang dapat diakses dengan cara mengklik tombol yang terdapat pada sisi bawah tiap layar.

c. Evaluasi

Berisi tentang soal-soal pertanyaan berupa pilihan ganda yang berkaitan dengan masalah yang dibahas yaitu perhitungan Aritmatika antara Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian dan Pembagian.

4.2 Implementasi Sistem

Sesuai rancangan sistem yang telah dirancang sebelumnya. Berikut ini adalah hasil pembuatan tampilan sistem dengan menggunakan Flash CS3 dengan beberapa tambahan penyesuaian yang dibutuhkan.

a. Frame Menu Utama

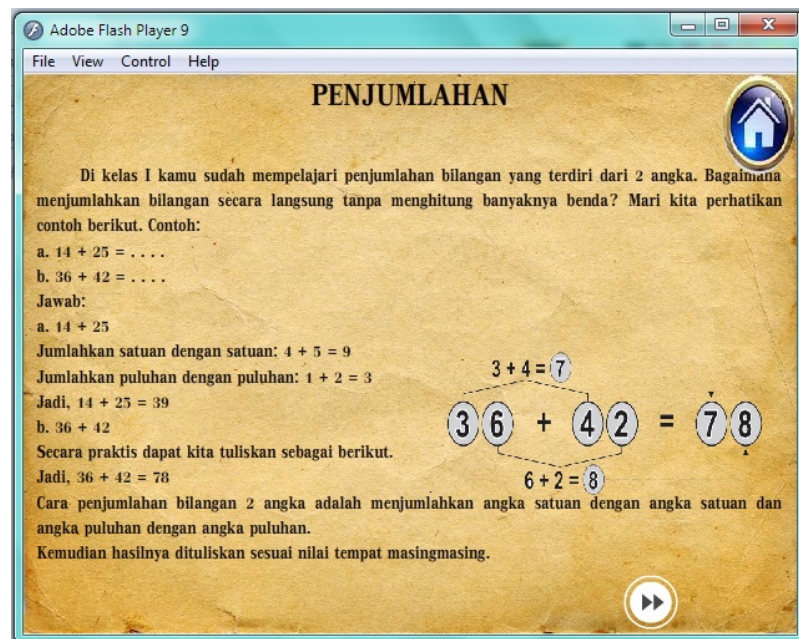
Tampilan menu utama terdapt dua tombol dimana masing-masing tombol berfungsi untuk masuk ke dalam frame selanjutnya.



Gambar 1 Tampilan Frame Menu Utama

b. Frame Materi

Berisi tentang materi-materi yang berkaitan dengan perhitungan Aritmatika diantaranya perhitungan tentang penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.



Gambar 2 Tampilan Frame Materi

c. Frame Soal

Pada frame ini siswa dituntut untuk mengerjakan soal-soal dari perhitungan aritmatika yang telah mereka pilih sebelumnya.



Gambar 3 Tampilan Frame Soal

5. SARAN PENELITIAN SELANJUTNYA

Aplikasi perangkat lunak ini perlu dikembangkan menjadi sebuah aplikasi yang diharapkan dapat menjadi wadah / media untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan topik yang berbeda-beda, Untuk pengembangan lebih lanjut, akan lebih lebih baik jika soal dalam evaluasi dapat ditambah sendiri oleh user sesuai dengan materi yang akan diajarkan selanjutnya kepada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ardanta, Achmad Riza Adi (2011). *Media Pembelajaran Multimedia Panca Indra Pada Manusia Unuk Mendukung Kegiatan Pembelajaran*.
- [2] <http://www.pengertianahli.com/2013/10/pengertian-matematika-menurut-ahli.html>, diakses tanggal 3 Januari 2014
- [3] <http://kurniaoktafrima.blogspot.com/2013/03/pengertian-tujuan-manfaat-dan-fungsi-media-pembelajaran.html>, diakses tanggal 3 Januari 2014
- [4] <http://pengertiandefinisi-arti.blogspot.com/2012/03/pengertian-definisi-aritmatika.html>, diakses tanggal 5 Januari 2014
- [5] <http://matematikatips.blogspot.com/2012/09/pengertian-aritmatika.html>, diakses tanggal 6 Januari 2014
- [6] Dayat, Tri dkk (2009). *Matematika 3 Untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas 3*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2009.
- [7] <http://namiraputri.wordpress.com/2011/04/03/flash-cs3-professional/>, diakses tanggal 10 Januari 2014
- [8] http://id.wikipedia.org/wiki/Penelitian_kuantitatif, diakses tanggal 13 Januari 2014
- [9] Dhani Yudhiantoro, Macromedia Flash Profesional 8", Penerbit Andi Yogyakarta, 2007
- [10] <http://iftitahprimasanti.blogspot.com/2012/05/uji-hipotesis.html>, diakses tanggal 15 Januari 2014
- [11] Wicaksono, Deny Satria dan Hakim, Fitro Nur (2012). *Media Pembelajaran Fisika Interaktiv Bahasan Kapasitor Berbasis Flash Dan Xml*. Semarang. *ijcss.unsa.ac.id*, 3 Desember 2012.
- [12] Wibowo, Endro Joko (2013). *Media Pembelajaran Interaktif Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas Iv*.