

PERAN MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA SEKOLAH DASAR PADA MATAPELAJARAN MATEMATIKA

Nita Syahputri¹ · Ulfah Indriani²

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Potensi Utama

Email : nieta20d@gmail.com¹, batakerton@gmail.com²

ABSTRACT

Mathematics is one of the subjects that tend to be less favored by students, especially the students of grade 1 primary school. The students prefer to draw or other mathematics that are visual compared to mathematics. Therefore, in this research try to combine the mathematical material in the form of visual which is animation and also use the character of drawing which is liked by the children, so that the student is more interested in the learning process of mathematics. Selection of programming in writing this research using macromedia flash application. With the help of information technology and programming languages, especially animation, there will be many benefits that can be obtained. In this case the teacher is easier in delivering the material and students more easily in absorbing the material delivered so that the learning process can run more effectively and efficiently. And with the role of this learning media can overcome the problem of lack of interest in learning students of mathematics subject matter and of course increase the value of students in exercises or exams conducted in schools.

Keywords: Role; Media; Learning; Math

ABSTRAK

Matematika merupakan salah satu matapelajaran yang cenderung kurang disukai oleh siswa khususnya siswa sekolah dasar kelas 1. Para siswa lebih suka menggambar atau matapelajaran lain yang bersifat visual dibandingkan matematika. Oleh karena itu didalam penelitian ini mencoba menggabungkan materi matematika dalam bentuk visual yang bersifat animasi dan juga menggunakan karakter gambar yang disukai anak-anak, sehingga siswa lebih tertarik dalam proses belajar matematika. Pemilihan pemrograman dalam penulisan penelitian ini menggunakan aplikasi macromedia flash. Dengan bantuan teknologi informasi dan bahasa pemrograman khususnya animasi yang ada, maka akan banyak manfaat yang dapat diperoleh. Dalam hal ini guru lebih mudah dalam menyampaikan materinya dan siswa lebih mudah dalam menyerap materi yang disampaikan sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Dan dengan adanya peran media pembelajaran ini dapat mengatasi permasalahan kurangnya minat belajar siswa terhadap materi pelajaran matematika dan tentunya meningkatkan nilai siswa dalam latihan atau ujian yang dilakukan di sekolah.

Kata kunci: Peran; Media; Belajar; Matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu matapelajaran yang memberikan kontribusi positif dalam tercapainya masyarakat yang cerdas, bermartabat melalui sikap kritis dan berfikir logis. Pembelajaran matematika di SD (Sekolah Dasar) merupakan salah satu kajian yang selalu menarik untuk dikemukakan. Anak usia Sekolah Dasar sedang mengalami perkembangan dalam tingkat berfikirnya yang sedang pada tahapan pra-kongkrit ke kongkrit dan menuju tahapan abstrak. Sedangkan Matematika adalah ilmu deduktif, aksiomatik, formal, hierarkis abstrak, bahasa simbol padat arti. Oleh karena itu diperlukan kemampuan khusus dari seorang guru untuk menjembatani antara dunia anak yang belum berfikir deduktif untuk dapat mengerti dunia Matematika yang bersifat seperti itu.^[4]

Kesulitan dalam proses belajar berhitung banyak ditemukan di sekolah formal maupun sekolah dengan cara inklusi. Kesulitan belajar berhitung (matematika) disebut juga diskalkulia (*dyscalculia*). Selain berdasarkan asesmen, hal ini tergambar pada awal pembelajaran matematika tentang penjumlahan bilangan dua angka dan siswa konsisten masih kesulitan dalam memahami nilai tempat banyak diperlihatkan oleh anak seperti berikut ini.

Media merupakan salah satu sarana belajar yang membantu siswa untuk memahami suatu materi yang disampaikan. Penggunaan media tersebut sangat bermanfaat terhadap proses kegiatan belajar yaitu mempermudah kemampuan siswa untuk memahami suatu materi. Pemanfaatan media berhitung dan cara penulisan dalam menyampaikan materi merupakan salah satu cara untuk perbaikan dalam sistem pembelajaran termasuk penyajian materi. Berdasarkan kemampuan siswa tersebut, sudah seharusnya guru berupaya membimbing siswa yang sulit berhitung agar dapat memahami konsep matematika dan menggunakan media yang tepat.

Penelitian ini dilakukan bertujuan agar dengan adanya media pembelajaran yang digunakan dalam menjelaskan mengenal

angka, penjumlahan dua angka dan pengurangan berupa sebuah aplikasi yang dilengkapi dengan animasi-animasi agar siswa-siswi tersebut lebih gairah belajar.

Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengukur seberapa besar peran media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman serta kemampuan siswa dalam belajar khususnya pelajaran Matematika.

METODE PENELITIAN

Analisis Sistem

Analisis Sistem digunakan untuk melakukan penguraian terhadap suatu system informasi secara nyata yang bertujuan untuk melakukan identifikasi terhadap masalah yang mungkin akan muncul dan dapat memberikan solusi yang jelas untuk perbaikan ataupun pengembangan dari suatu sistem.^[6]

Pada tahap ini akan dijelaskan juga tentang bagaimana tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pembangunan aplikasi meliputi proses analisis berupa analisis kebutuhan dan arsitektur sistem, perancangan sistem yang akan digambarkan dengan use case diagram, dan perancangan antarmuka aplikasi yang akan dibangun dengan animasi Flash.

Ruang lingkup pembahasan dalam penulisan ini ialah mengenai perancangan sebuah media pembelajaran yang digunakan dalam menjelaskan mengenal angka, penjumlahan dua angka dan pengurangan berupa sebuah aplikasi yang dilengkapi dengan animasi-animasi agar siswa-siswi Sekolah Dasar (SD) lebih gairah belajar.

Hal ini bertujuan untuk memudahkan para gurudalam mendidik para muridnya. Mengingat selama ini semua proses dalam belajar mengajar berlangsung secara monoton dan membuat anak menjadi sulit untuk menangkap materi yang disampaikan dan akhirnya berujung rasa malas dalam mengikuti pelajaran matematika.^[1]

Dalam penelitian ini juga dapat diketahui seberapa besar peran media pembelajaran dapat menunjang minat belajar siswa dan meningkatkan pemahaman serta kemampuan siswa dalam pelajaran matematika. Studi

kasus pada perancangan ini. ialah Sekolah Dasar Arrahman Helvetia, Medan.

Sistem saat ini yang sedang berjalan adalah merupakan sistem belajar yang sudah sangat umum dilakukan di semua sekolah dasar, dimana pelajaran dimulai pada pukul 08.00 WIB. Siswa masuk kelas dan menunggu guru masuk kedalam kelas untuk memulai pelajaran. Awalnya siswa memang sudah diberikan buku panduan belajar oleh guru dan kemudian guru memberikan penjelasan atas buku yang sudah diterima oleh siswa tersebut.

Siswa hanya mendengarkan semua penjelasan dari guru dan sesekali guru memberikan latihan kepada siswa baik itu secara lisan maupun tulisan dan tidak jarang guru meminta siswa untuk menjawab langsung dan meminta siswa untuk maju kedepan dan menjelaskannya di papan tulis.^[3]

Kondisi ini berjalan terus menerus secara monoton sehingga tidak sedikit dari siswa yang notabennya masih anak – anak merasa jenuh dan bosan akan pelajaran. Terlebih lagi pelajaran matematika yang sejatinya memaksa siswa harus berpikir lebih.

Maka oleh karena itu berangkat dari kondisi inilah maka penulis mencoba untuk membuat penelitian tentang peningkatkan pemahaman siswa dalam berhitung dan mengemukakan peran media pembelajaran dalam mendorong minat belajar siswa sekolah dasar.

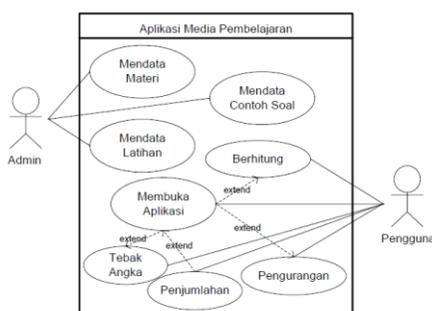
Perancangan Sistem

Pada tahap ini penulis akan menggambarkan sistem yang akan dibangun dengan menggunakan UML sebagai media visualisasi sebuah perangkat lunak atau sistem. Adapun bagian UML yang akan dipaparkan ialah sebagai berikut:

a. Use Case Diagram

Dalam sistem yang digunakan model sistem use case dimana siswa dapat membuka aplikasi dan menjalankannya dengan mudah dimana sudah tampak dengan jelas opsi pemilihan menu dari materi belajar yang mereka inginkan.

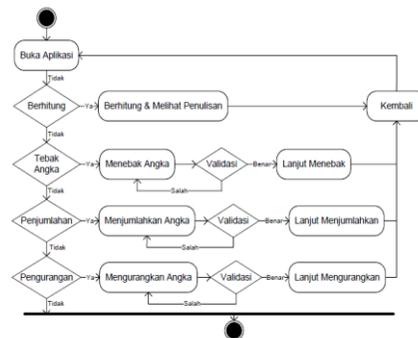
Berhubung aplikasi ini diperuntukkan untuk siswa Sekolah Dasar (SD), maka peneliti menggunakan user interface yang sangat sederhana agar dapat dengan mudah dipahami oleh para siswa cara penggunaannya. Model aplikasi baru dapat digambarkan secara detail dengan menggunakan model sistem *use case* diagram. Model sistem *use case* menggambarkan fungsi-fungsi yang dilakukan oleh setiap aktor yang terlibat dalam aplikasi mobile. Model *use case* pada sistem yang dirancang dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi Media Pembelajaran

b. Activity Diagram

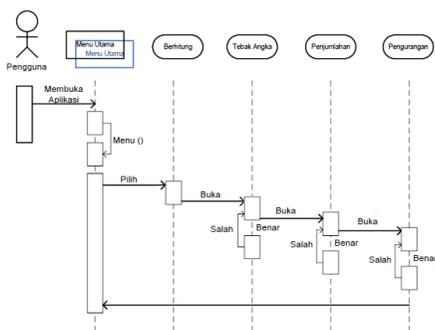
Activity merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran aktivitas yang terjadi pada sistem. Pada perancangan kali ini terdapat dua buah *activity* yang menjadi pokok aktivitas sistem pada aplikasi media pembelajaran. Adapun activity diagram tersebut dapat dilihat pada beberapa gambar seperti berikut ini.



Gambar 2. Activity Diagram Aplikasi Media Pembelajaran

c. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan sebuah diagram yang biasanya digunakan untuk menjelaskan secara detail bagaimana urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari use. Berikut sequence diagram dari Aplikasi Media Pembelajaran.



Gambar 3. Sequence Diagram Aplikasi Media Pembelajaran

HASIL DAN PEMBAHASAN

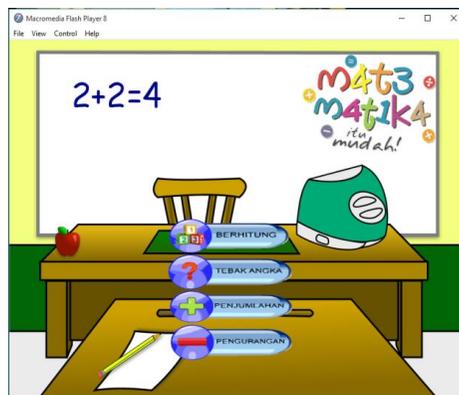
Tahap ini merupakan tahap dimana dilakukan sebuah analisa dan pembahasan mengenai bagaimana hasil dari perancangan aplikasi media pembelajaran yang telah dibuat oleh penulis dalam implementasinya telah berjalan dengan baik dan mudah pula digunakan.

Pemanfaatan aplikasi animasi telah berhasil digunakan dengan baik terlihat pada beberapa tampilan aplikasi untuk pengguna yaitu sebuah media pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman tingkat sekolah dasar kelas 1 dalam mengenal angka dan cara penulisan dalam berhitung.

Dengan dibangunnya aplikasi ini penulis berharap dapat membantu serta memperbaiki proses belajar mengajar selama ini masih berjalan secara manual dan monoton. Flash sendiri digunakan untuk menciptakan sebuah aplikasi animasi media pembelajaran dimana proses belajar dapat digantikan dengan melihat sebuah animasi yang interaktif yang dapat melibatkan para siswa dalam belajar yang lebih menyenangkan dan menghilangkan ketakutan siswa dalam belajar pelajaran matematika.^[5]

a. Tampilan Depan

Halaman depan ini merupakan halaman awal ketika seorang pengguna yaitu siswa atau guru membuka aplikasi animasi. Berikut tampilan tampilan depan.



Gambar 4. Tampilan Depan

b. Tampilan Berhitung

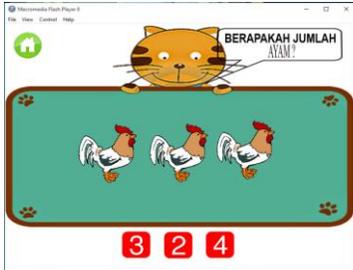
Tampilan berhitung merupakan tampilan yang menyajikan animasi yang menjelaskan kepada siswa mengenai pengenalan angka dan cara penulisannya.



Gambar 5. Tampilan Berhitung

c. Tampilan Tebak Angka

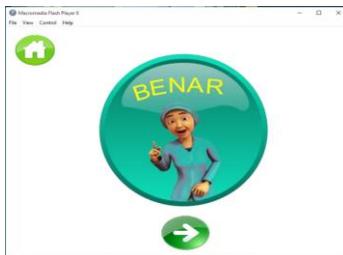
Tampilan tebak angkamerupakan tampilan yang berfungsi untuk mengasah kemampuan siswa untuk menebak jumlah hewan yang ditampilkan.



Gambar 6. Tampilan Tebak Angka

d. Tampilan Jawaban Benar

Tampilan jawaban benar ini merupakan tampilan yang akan muncul jika jawaban dari siswa benar atas pertanyaan yang diberikan.



Gambar 7. Tampilan Jawaban Benar

e. Tampilan Jawaban Salah

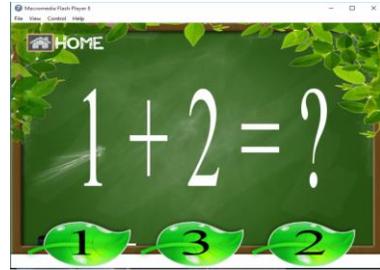
Tampilan jawaban salah ini merupakan tampilan yang akan muncul jika jawaban dari siswa salah atas pertanyaan yang diberikan.



Gambar 8. Tampilan Jawaban Salah

f. Tampilan Penjumlahan

Tampilan penjumlahan ini merupakan tampilan interaksi dari animasi yang mana siswa diminta untuk menjawab soal mengenai penjumlahan angka dalam matematika.



Gambar 9. Tampilan Penjumlahan

g. Tampilan Pengurangan

Tampilan penjumlahan ini merupakan tampilan interaksi dari animasi yang mana siswa diminta untuk menjawab soal mengenai pengurangan angka dalam matematika.



Gambar 10. Tampilan Pengurangan

Kelebihan dan Kekurangan

Adapun kelebihan dan kekurangan yang terdapat pada aplikasi media pembelajaran ini ialah sebagai berikut :

a. Kelebihan

1. Aplikasi didesain dengan mengedepankan keluwesan dan responsif bila digunakan.
2. Aplikasi dapat dibuka di berbagai sistem operasi.
3. Aplikasi sebagai media alternatif pengganti proses belajar mengajar yang manual menjadi proses yang terkomputerisasi.

b. Kekurangan

1. Aplikasi hanya meliputi proses belajar berhitung matematika tahap dasar
2. Tidak dapat di akses kapanpun dan dimanapun sebab aplikasi yang dibangun belum online.
3. Tidak adanya pengisian data pada

aplikasi yang dibangun.

- Desain warna aplikasi yang masih terlihat kurang menarik.

Perbandingan Kondisi Kelas Sebelum Dan Sesudah Menggunakan Media Pembelajaran

Berikut adalah tabel perbandingan kondisi kelas sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran menggunakan aplikasi animasi. Jumlah siswa dalam kelas adalah 24 orang.

Tabel 1. Kondisi siswa sebelum menggunakan media pembelajaran

No	Kegiatan Siswa	Jumlah Siswa yang berpartisipasi	Rata-rata Nilai
1	Proses belajar mengajar	24	-
2	Siswa yang memperhatikan materi pelajaran	18	-
3	Belajar bersama (belajar kelompok)	2 grup dengan @12 orang	65
4	Latihan pengerjaan soal (Quiz)	14 orang	65
5	Pekerjaan rumah (PR)	20	80
6	Ujian	24	65

Dari tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa kondisi kelas pada saat materi pelajaran matematika sangatlah memprihatinkan. Dilihat dari jumlah siswa yang ada dikelas hanya 18 siswa yang memperhatikan pelajaran dan hanya 14 orang yang benar – benar aktif. Dilihat dari hasil rata – rata nilai yang diperoleh hanya 65, jika ada siswa yang mendapat nilai 80 itu hanya terjadi pada saat diberikan pekerjaan rumah yang sudah pastinya pekerjaan rumah tersebut tidak sepenuhnya dikerjakan oleh siswa karena telah dibantu orang tua.

Tabel 2. Kondisi siswa setelah menggunakan media pembelajaran

No	Kegiatan Siswa	Jumlah Siswa yang berpartisipasi	Rata-rata Nilai
1	Proses belajar mengajar	24	-
2	Siswa yang memperhatikan materi pelajaran	24	-
3	Belajar bersama (belajar kelompok)	6 grup dengan @4 orang	90
4	Latihan pengerjaan soal (Quiz)	23 orang	80
5	Pekerjaan rumah (PR)	24	100
6	Ujian	24	85

Dari tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa kondisi kelas pada saat materi pelajaran matematika setelah menggunakan media pembelajaran mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Dilihat dari jumlah siswa yang ada dikelas semua siswa memperhatikan pelajaran dan hampir semua benar – benar aktif dalam belajar disemua kegiatan kelas. Dilihat dari hasil rata – rata nilai yang diperoleh juga sudah sangat bagus. Dalam hal ini maka dapat dilihat bahwa media pembelajaran memiliki peran yang sangat besar.

Kondisi ini disebabkan media pembelajaran yang digunakan sangat digemari siswa karena menggunakan animasi yang pada umumnya digemari oleh anak – anak.

KESIMPULAN

Dari beberapa penjelasan dan uraian pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Aplikasi ini memanfaatkan teknologi animasi sehingga memiliki kemudahan dalam mengoperasikannya.
- Dalam memaparkan proses yang terjadi pada aplikasi yang dibangun penulis menggunakan UML sebagai alat bantu visualisasi sistem.
- Output dari perancangan ini berupa

- animasi interaktif sehingga yang tampil tidak hanya movie statis namun pengguna juga dapat berinteraksi.
4. Aplikasi yang dibangun telah menjadi alternatif pemecahan masalah terhadap problem siswa yang kurang gemar belajar matematika.
 5. Peran aplikasi media pembelajaran ini sangatlah besar dalam menumbuhkan minat belajar dan kemampuan siswa dalam belajar matematika

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Kristianto, Andi, 2003, Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, Gava Media, Yogyakarta.
- [2]Michael Ivan Siregar, 2011, Mengembangkan Aplikasi Enterprise Berbasis Android, Gava Media, Yogyakarta.
- [3]PeraturanPemerintah RI No.30 Tahun 1990 Tentang Pendidikan Tinggi.
- [4]Rowley, Jennifer (2000) : Is Higher Education Ready for Knowledge Management?, The International Journal of Educational Management, 14(7), 325.
- [5]Safaat Nazruddin H, 2011, Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android, Informatika, Bandung.
- [6]Sanchez, M.P and Susana E. (2006). Intellectual Capital in Universities: Improving Transparency and Internal Management. Journal of Intellectual Capital, 7(4).
- [7]Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 Tentang Perguruan Tinggi. Republik Indonesia.
- [8]Winarno, Edy, 2011, Hacking dan Programming Dengan Android SDK Untuk Advanced , Elex Media Komputindo, Semarang.