

## **Pengembangan Multimedia Pembelajaran Pelajaran Matematika Untuk Anak Menggunakan Metode Addie**

**Yuniansyah<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Prodi Sistem Informasi STMIK Palcomtech Palembang*

*Email: [yuniansyah.mr@gmail.com](mailto:yuniansyah.mr@gmail.com)*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran pelajaran matematika untuk anak-anak. Metode yang digunakan pada pengembangan multimedia pembelajaran adalah metode ADDIE (*Analysis Design Develop Implement Evaluate*). Analisis dilakukan dengan cara mengamati proses belajar pada anak-anak, proses desain menggunakan *Adobe Fotoshop CS6*. Pada proses pengembangan dilakukan penggabungan materi berupa teks, gambar, audio, dan animasi dengan menggunakan *Adobe Flash CS 6*. Pada proses implementasi dilakukan uji coba menggunakan metode *White Box* dan *Black box test*. Hasil penelitian ini adalah DVD multimedia pembelajaran pelajaran matematika untuk anak-anak. Proses evaluasi melibatkan anak-anak dan guru di taman kanak-kanak. Berdasarkan hasil uji coba dan hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran ini memenuhi kriteria sangat baik meliputi aspek operasional dan materi ajar. Multimedia ini juga dapat digunakan untuk membantu anak-anak dan guru pada proses belajar mengajar, serta dapat digunakan anak-anak untuk belajar secara mandiri.

**Keyword:** *Multimedia, ADDIE, White Box, Black Box*

### **ABSTRACT**

This study aims to develop multimedia learning mathematics lessons for children. The method used in the development of learning multimedia is the ADDIE (*Analysis Design Develop Implement Evaluate*) method. The analysis is done by observing the learning process in children, the design process using *Adobe Photoshop CS6*. In the development process the material is combined in the form of text, images, audio, and animation using *Adobe Flash CS 6*. In the implementation process it was tested using the *White Box* and *Black box test* methods. The results of this study are multimedia DVD learning mathematics lessons for children. The evaluation process involves children and teachers in kindergarten. Based on the results of the test and evaluation results it can be concluded that multimedia learning is very good for operational aspects and teaching material. This multimedia can also be used to help children and teachers in the teaching and learning process, and can be used by children to study independently.

**Keyword:** *Multimedia, ADDIE, White Box, Black Box*

*© Copyright © 2018 Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. All Right Reserved*

## Pendahuluan

Pada proses belajar mengajar terdapat dua unsur penting, yaitu cara penyampaian atau metode mengajar dan media yang digunakan atau dikenal dengan media pembelajaran kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media pembelajaran, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respon yang diharapkan siswa atau mahasiswa (Musfiqon, 2012).

Model pembelajaran yang selama ini dilakukan yaitu model pembelajaran konvensional atau yang dikenal dengan *Teacher Centre Learning* (TCL) seperti model kuliah mimbar, kental dengan suasana instruksional dan dirasa kurang sesuai dengan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat. Sistem pembelajaran konvensional kurang fleksibel dalam mengakomodasi perkembangan materi perkuliahan karena dosen harus intensif menyesuaikan materi dengan perkembangan teknologi terbaru (Putu, Efendi, 2014). Saat ini metode pembelajaran yang sangat tepat adalah dengan menggunakan metode *Student Centered Learning* (SCL) sangat tepat untuk di implementasikan pada proses pembelajaran. SCL merupakan metode yang melibatkan interaksi kelompok-kelompok mahasiswa dalam rangka melaksanakan pembelajaran secara kreatif. Pada metode ini mahasiswa merupakan unsur utama di dalam kelas dan mahasiswa aktif dalam proses belajar mengajar, untuk dapat mendukung metode SCL diperlukan suatu media pembelajaran yang efektif dan efisien.

Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antar

bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian persoalan mengenai bilangan (Mirawati, 2017). Pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan di berbagai tingkatan, dari taman kanak-kanak, sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi, tetapi secara formal pertama kali pelajaran matematika diajarkan di Sekolah Dasar (SD). Pelajar kelas 1 SD mempunyai kesempatan yang besar untuk menyukai atau pun tidak menyukai matematika. Kelas 1 SD menjadi pintu gerbang pertama dalam perjalanan pelajar memasuki dunia matematika, dengan demikian pemahaman pembelajaran matematika pada pelajar kelas 1 SD menjadi suatu hal yang penting dikaji. (Frengky, 2015)

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan minat dan keinginan yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa (Galang, 2015). Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu.

Teknologi multimedia telah menjanjikan potensi besar dalam merubah cara seseorang untuk belajar, untuk memperoleh informasi, menyesuaikan informasi dan sebagainya (Sumiatun, 2013). Multimedia juga menyediakan peluang bagi pendidik dan mahasiswa untuk mengembangkan teknik pembelajaran sehingga menghasilkan hasil yang maksimal, demikian juga bagi peserta didik, dengan multimedia diharapkan mereka akan lebih mudah untuk menentukan dengan apa dan bagaimana mahasiswa untuk dapat menyerap informasi secara cepat dan efisien.

Saat ini banyak teknologi dan metode yang dapat digunakan untuk proses belajar mengajar yang baik, salah satunya teknologi multimedia. Teknologi multimedia menjanjikan potensi besar dalam merubah cara seseorang untuk belajar, untuk memperoleh informasi, menyesuaikan informasi dan sebagainya. Multimedia juga menyediakan peluang bagi pendidik untuk mengembangkan media pembelajaran sehingga menghasilkan teknik pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif (Karman, 2012). Penerapan multimedia pembelajaran pada proses belajar mengajar dimaksudkan agar belajar menjadi lebih efektif, lebih efisien, lebih luas, lebih cepat dan lebih bermakna bagi yang belajar, khususnya siswa. Untuk itu ada produk yang sengaja dibuat serta dimanfaatkan dalam pembelajaran.

Pada proses pengembangan multimedia pembelajaran banyak metode yang biasa digunakan. Salah satu metode pengembangan multimedia pembelajaran adalah metode ADDIE (*Analysis Design Develop Implement Evaluate*), yaitu proses pengembangan multimedia pembelajaran yang menggunakan tahapan yang sistematis (Rizka, Mislani, 2013).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran yang digunakan untuk pelajaran untuk anak-anak. Untuk itu penulis merumuskan permasalahan menjadi beberapa bagian, yaitu :

1. Bagaimana melakukan analisis proses belajar mengajar pada Pelajaran Matematika untuk anak-anak di taman kanak-kanak ?.
2. Bagaimana mengembangkan multimedia pembelajaran pelajaran matematika untuk anak-anak menggunakan metode ADDIE sehingga dapat digunakan untuk

proses belajar mengajar yang efektif dan efisien ?.

3. Bagaimana melakukan evaluasi terhadap multimedia pembelajaran Pelajaran Matematika yang dikembangkan ?.

Setelah merumuskan permasalahan yang ada, maka penulis tujuan penelitian ini adalah :

1. Melakukan analisis proses belajar mengajar pada pelajaran matematika untuk anak-anak. Serta melakukan analisis untuk mengembangkan multimedia pembelajaran pelajaran matematika untuk anak-anak.
2. Mengembangkan multimedia pembelajaran pelajaran matematika untuk anak-anak menggunakan metode ADDIE
3. Melakukan uji coba terhadap multimedia pembelajaran Pelajaran Matematika yang dikembangkan.
4. Melakukan Evaluasi terhadap multimedia pembelajaran Pelajaran Matematika yang dikembangkan

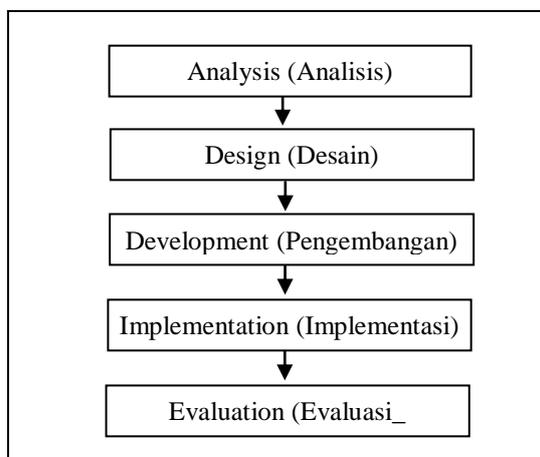
### Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk ke dalam *research and development*, yaitu penelitian dan pengembangan Multimedia Pembelajaran yang dapat digunakan untuk proses belajar mengajar pada pelajaran matematika khususnya untuk anak-anak.

Penelitian ini dilakukan tiga bulan, yaitu dari bulan Februari 2018 sampai dengan April 2018. Tempat penelitian adalah di beberapa Taman Kanak-kanak (TK) dan Sekolah Dasar yang ada di Kota Palembang, khususnya di Kecamatan Ilir Barat I .

Penelitian ini menggunakan metode ADDIE, yaitu tahapan penelitian yang sistematis untuk mengembangkan multimedia pembelajaran. Secara garis

besar tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Seperti terlihat pada gambar di atas tahapan pada penelitian ini terdiri dari lima tahapan yang saling berhubungan satu sama lainnya. Penjelasan masing-masing tahapan adalah sebagai berikut :

Pada tahap analisis dimulai dari menganalisis proses belajar mengajar yang ada pada saat ini. meliputi metode dan materi yang dipelajari Langkah berikutnya adalah melakukan analisis kebutuhan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran yang terdiri dari *hardware*, *software*, dan *brainware*. Spesifikasi kebutuhan untuk pengembangan multimedia pembelajaran adalah sebagai berikut :

### 1. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Pada proses pembuatan multimedia pembelajaran Pelajaran Matematika peneliti akan menggunakan menggunakan laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. *Processor* : intel i3 – 3271U
- b. *RAM* : 4 GB
- c. *Harddisk* : 500 Gb
- d. *Printer* : Canon MP 258
- e. *Sound* : Mikropon,  
*Speaker*

### 2. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang peneliti gunakan untuk pembuatan multimedia pembelajaran Pelajaran Matematika dan laporan penelitian adalah sebagai berikut

- a. Sistem Operasi *Windows 10*, untuk menjalankan sistem pada laptop peneliti
- b. *Mirosoft Office 2016* digunakan untuk pembuatan laporan.
- c. *Free Button* untuk membuat tombol-tombol Navigasi
- d. *Adobe Photoshop CS 6* untuk pembuatan desain tampilan pada multimedia pembelajaran.
- e. *Adobe Flash CS 6* digunakan untuk mengembangkan multimedia yang akan menggabungkan *image*, teks, *sound*, animasi serta *video*

### 3. Kebutuhan Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk pengembangan multimedia pembelajaran peneliti lakukan bersama anggota peneliti dan satu orang tenaga laboran, serta melibatkan tenaga ahli multimedia dan mahasiswa pada proses evaluasi. Keahlian yang dibutuhkan untuk pengembangan multimedia ini adalah sebagai berikut :

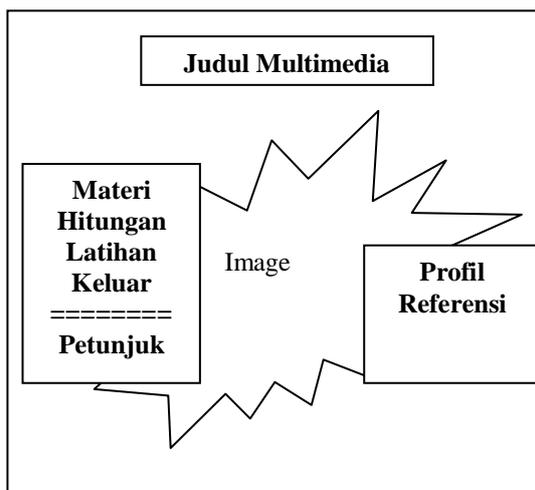
- a. Analisis yang bertanggung menganalisis proses pembelajaran yang ada saat ini
- b. Desainer yang bertugas untuk membuat tampilan antar muka pada multimedia
- c. Animator yang akan melakukan proses animasi

- pada multimedia pembelajaran
- d. Tester bertugas untuk menguji coba multimedia
  - e. Pengolah data yang bertugas untuk mengolah data hasil kuisisioner.

#### 4. Kebutuhan Data

Data yang digunakan pada pengembangan multimedia ini meliputi buku-buku matematika tingkat dasar.

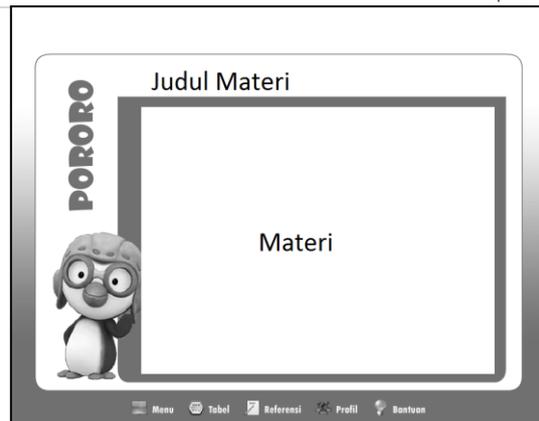
Pada tahap desain atau perancangan pertama kali penulis akan membuat bagan struktur multimedia.. Bagan struktur multimedia pembelajaran Pelajaran Matematika dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini



Gambar 2. Struktur Menu Multimedia

Pada gambar bagan struktur di atas terlihat multimedia pembelajaran terdiri dari beberapa bagian yang masing-masing terhubung melalui menu utama.

Pada setiap materi halaman multimedia di desain hampir sama. Desain halaman materi dan latihan adalah seperti terlihat pada gambar xx berikut ini



Gambar 3. Desain Materi dan Latihan

Pada tahap proses pengembangan adalah proses pembuatan multimedia pembelajaran Pelajaran Matematika. Pada tahap pengembangan terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

1. Membuat halaman-halaman yang telah didesain sebelumnya. Setiap halaman dibuat animasi sehingga terlihat menarik.
2. Membuat halaman materi dan latihan sesuai dengan pelajaran matematika tingkat dasar
3. Menggabungkan masing-masing halaman yang dibuat dan menambahkan animasi dan suara
4. Pada proses penggabungan perlu dibuat kode program pada masing-masing halaman.

Tahap implementasi merupakan tahap penggunaan multimedia pembelajaran yang telah dikembangkan. Implementasi multimedia pada tahap awal akan digunakan oleh peneliti dan tenaga laboran. Pada tahap ini akan dilakukan uji coba dengan menggunakan dua metode *testing*, yaitu *white box test* dan *black box test*. *White Box testing* pada multimedia pembelajaran Pelajaran Matematika digunakan untuk memastikan setiap penulisan *action script* pada setiap proses yang terdapat pada multimedia telah berfungsi dengan

baik. *Action script* pada setiap halaman akan dicoba satu persatu untuk memastikan setiap kode program telah berfungsi dengan baik, jika ada proses atau modul yang menghasilkan *output* atau *link* yang tidak sesuai dengan proses yang diinginkan, maka baris-baris *action script*, variabel, dan parameter yang ada akan diperbaiki untuk menghasilkan hasil yang sesuai dengan keinginan.

Metode *Black box test* yang digunakan pada multimedia ini digunakan untuk melihat halaman materi telah menampilkan materi-materi yang sesuai dengan setiap bahasan yang ada pada satuan acara perkuliahan.

Tahap evaluasi akan dilakukan penilaian terhadap multimedia pembelajaran yang dikembangkan. Tahap evaluasi digunakan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan pemakai (siswa). Proses evaluasi akan melibatkan tenaga ahli multimedia, guru matematika di Taman kanak-kanak (TK) dan Sekolah Dasar (SD) beserta siswanya.

Pada proses evaluasi tenaga ahli, guru dan siswa diminta untuk mencoba multimedia pembelajaran, kemudian diminta untuk mengisi kuisisioner yang telah disiapkan. Hasil kuisisioner ini nantinya akan di olah untuk mendapatkan penilaian terhadap multimedia pembelajaran yang dikembangkan

### Hasil Dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah DVD Multimedia Pembelajaran Matematika yang siap digunakan. Untuk menjalankannya pengguna dapat memilih file Opening, maka multimedia akan menampilkan halaman pembuaka sesaat sebelum akhirnya menampilkan menu multimedia matematika. Tampilan halaman utama multimedia pembelajaran

matematika untuk anak dapat dilihat pada gambar 4 berikut inii



Gambar 4. Halaman Menu Multimedia

Seperti terlihat pada menu utama diatas terdapat lima button pada bagian kanan dan dua button pada bagian kiri yang dapat digunakan untuk menampilkan halaman-halaman yang lain pada multimedia pembelajaran Matematika. Pada menu utama multimedia ini juga dapat dilihat halaman ini di desain sedemikian rupa sehingga dapat meningkatkan minat anak-anak untuk belajar dan menggunakannya. Multimedia ini juga dilengkapi dengan suara-suara dari tokoh-tokoh kartun yang disenangi anak-anak

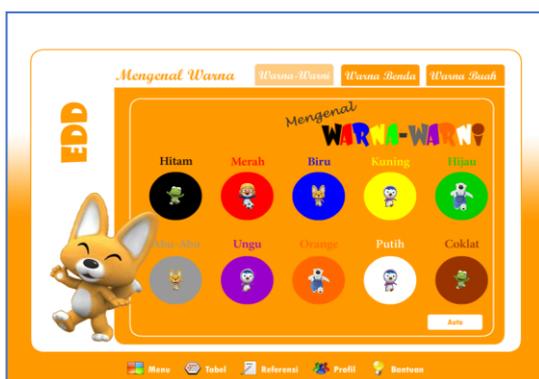
Pada bagian kanan button pertama adalah button materi yang digunakan untuk menampilkan halaman materi yang dapat digunakan oleh guru dan anak-anak untuk mempelajari materi matematika tingkat dasar. Pada saat halaman ini ditampilkan terdapat pilihan materi yang dapat dipelajari seperti pengenalan bentuk, pengenalan simbol, pengenalan angka, pengenalan warna, dan pengenalan hari. Pada saat pengguna memilih materi pengenalan angka, maka multimedia akan menampilkan halaman materi pengenalan angka seperti yang dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini



Gambar 5. Halaman Materi Angka

Seperti terlihat pada gambar 5 di atas terdapat deretan angka dari nol (0) sampai dengan angka Sembilan (9) yang dapat digunakan oleh anak-anak untuk mengenal angka, pada bagian kanan atas halaman ini anak-anak juga dapat mengenal angka belasan dan puluhan. Untuk kembali ke menu pengguna dapat menggunakan button menu yang terletak di bagian bawah halaman materi

Materi lainnya yang dapat dipelajari anak-anak diantaranya adalah pengenalan warna. Materi pengenalan warna dapat dilihat pada tampilan gambar 6 berikut ini



Gambar 6. Halaman Materi Warna

Seperti terlihat pada gambar 6 di atas terdapat deretan warna angka seperti merah, kuning, hijau dan lainnya. Pada halaman ini warna dapat ditampilkan secara keseluruhan seperti gambar di atas atau gambar di tampilan satu persatu.

Untuk kembali ke menu pengguna dapat menggunakan button menu yang terletak di bagian bawah halaman materi

Pada pilihan kedua atau button kedua adalah hitungan. Pada saat button hitungan di pilih, maka akan tampil menu hitungan seperti terlihat pada gambar 7 dibawah ini



Gambar 7. Halaman Menu Hitungan

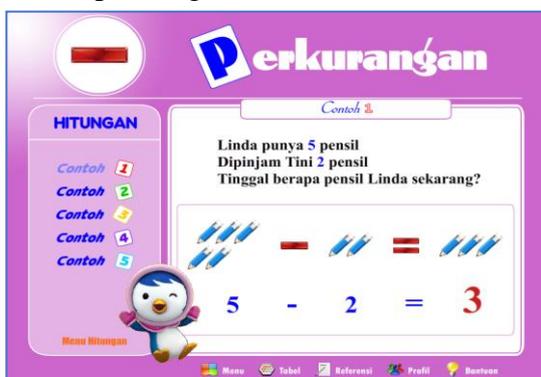
Seperti terlihat pada gambar menu hitungan di atas terdapat empat materi hitungan, yaitu tambah, kali, bagi kurang. Untuk mempelajari materi pengguna dapat memilih dan klik simbol yang akan dipelajari. Pada saat pengguna memilih materi tambah, maka halaman multimedia akan menampilkan materi tentang penjumlahan seperti dapat dilihat pada halaman 8 berikut ini



Gambar 8. Halaman Penjumlahan

Seperti terlihat pada gambar tampilan di atas, materi penjumlahan di contohkan dengan permen yang dijumlahkan. Pada materi penjumlahan terdapat lima contoh materi yang dapat dipelajari. Untuk memilih contoh materi pengguna dapat menggunakan pilihan yang terdapat di bagian kanan halaman. Materi sengaja dibuat dengan contoh-contoh yang dapat meningkatkan minat belajar pada anak-anak. Untuk kembali ke menu utama pengguna dapat menggunakan button menu yang terletak di bagian bawah halaman.

Pada bagian hitungan pengguna juga dapat mempelajari materi-materi lainnya seperti perkalian, pembagian, dan penambahan. Pada masing-masing pembahasan materi, setiap bahasan terdapat lima contoh pembahasan yang menggunakan gambar dan suara yang dapat meningkatkan minat belajar anak-anak. Contoh materi pengurangan dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini



Gambar 9. Halaman Pengurangan

Seperti terlihat pada gambar tampilan di atas, materi pengurangan di contohkan dengan pensil. Sama dengan halaman lainnya untuk kembali ke menu utama pengguna dapat menggunakan button menu yang terletak di bagian bawah halaman.

Pada pilihan ketiga adalah untuk menampilkan menu halaman latihan yang dapat digunakan. Menu latihan terdiri

dari lima pilihan utama, yaitu mengurutkan angka, mencocokkan gambar, perhitungan, pilihan ganda, dan soal campuran. Untuk memilih materi latihan pengguna dapat memilih gambar yang ada di sisi kanan keterangan latihan. Contoh tampilan halaman menu latihan dapat dilihat pada gambar 10 dibawah ini



Gambar 10. Halaman Menu Latihan

Latihan pertama pada latihan matematika adalah mengurutkan angka dari angka satu sampai dengan angka sepuluh. Latihan ini untuk melihat kemampuan anak-anak setelah mempelajari multimedia pembelajaran matematika anak khususnya bagian mengenal angka. Setelah anak-anak mengurutkan angka pada latihan ini pada bagian bawah terdapat button yang dapat digunakan untuk melihat hasil latihan benar atau salah. Contoh tampilan halaman latihan mengurutkan angka dapat dilihat pada gambar 11 berikut ini



Gambar 11. Halaman Mengurutkan Angka

Pengguna dapat mengulangi latihan apabila latihan mengurutkan angka masih belum benar, untuk kembali ke menu latihan pengguna dapat menggunakan button menu yang terdapat pada bagian atas halaman.

Latihan selanjutnya adalah perhitungan seperti penambahan, perkalian, pembagian, dan pengurangan. Contoh tampilan halaman latihan perhitungan untuk penambahan dapat dilihat pada gambar 12 di bawah ini



Gambar 11. Halaman Penjumlahan

Latihan lainnya adalah pilihan ganda. Contoh tampilan dari latihan pilihan ganda dapat dilihat pada gambar 12 berikut ini



Gambar 12. Latihan Pilihan Ganda

Seperti terlihat pada gambar tampilan di atas pengguna diminta untuk memilih jawaban dengan memilih dari jawabab-jawabn yang telah tersedia.

Sama seperti halaman lainnya untuk kembali pengguna dapat menggunakan button menu yang terdapat di bagian atas halaman.

Pilihan ke empat adalah keluar, yaitu button yang digunakan untuk keluar setelah selesai menggunakan multimedia pembelajaran ini.

Pilihan ke lima atau button petunjuk adalah halaman yang menampilkan informasi-informasi tentang tata cara menggunakan multimedia pembelajaran matematika ini. Contoh halaman petunjuk dapat dilihat pada gambar 13 berikut ini



Gambar 13. Halaman Bantuan

Terlihat pada tampilan di atas pengguna dapat mempelajari penggunaan multimedia ini dengan cara meng klik button-button yang tersedia dan multimedia akan menampilkan keterangan tata cara penggunaan.

Pilihan ke enam, yaitu button yang terdapat di sisi kanan adalah button yang digunakan untuk menampilkan halaman profil.

Pilihan ke tujuh adalah button referensi, yaitu button yang digunakan untuk menampilkan buku-buku referensi untuk materi yang ada

Sebelum implementasi untuk memastikan multimedia pembelajaran Pelajaran Matematika telah sesuai dengan yang diharapkan, maka akan dilakukan uji coba. Uji coba terbagi

menjadi dua bagian, pertama uji coba white box test digunakan untuk mengetahui fungsi setiap navigasi. Hasil uji white box dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini

**Tabel 1. Hasil Uji White Box Test**

No	Keterangan Uji Coba	Hasil
1	Button untuk link ke setiap halaman lain.	Berfungsi dengan baik
2	Button untuk pindah antar halaman pada setiap halaman yang ada pada multimedia	Berfungsi dengan baik
3	Button untuk On/Off suara	Berfungsi dengan baik
4	Button untuk keluar pada setiap halaman pada multimedia dan kembali ke menu utama	Berfungsi dengan baik

Terlihat pada tabel semua button berfungsi dengan baik. Sedangkan uji coba lainnya adalah uji coba black box test yaitu uji coba untuk memastikan konten atau materi pada setiap halaman telah sesuai dengan yang diharapkan. Hasil black box test yang dilakukan menunjukkan bahwa setiap halaman pada multimedia matematika ini telah sesuai dengan yang diharapkan dan dapat digunakan untuk anak-anak yang belajar matematika tingkat dasar.

Tahapan terakhir pada penelitian ini adalah melakukan evaluasi terhadap multimedia yang dikembangkan. Evaluasi digunakan untuk mendapatkan hasil yang baik sesuai dengan kebutuhan. Pada proses evaluasi melibatkan tenaga ahli multimedia dan guru di taman kanak-kanak dan beberapa siswa taman kanak-kanak. Proses evaluasi dimulai dengan meminta tenaga ahli, guru, dan

siswa untuk mencoba multimedia pembelajaran Pelajaran Matematika secara keseluruhan. Kemudian tenaga ahli, guru dan siswa diminta untuk mengisi kuisisioner yang telah disiapkan sebelumnya. Kuisisioner meliputi tampilan, navigasi, dan penggunaan multimedia untuk belajar secara mandiri. Pada proses evaluasi peneliti menggunakan sampel yang menggunakan multimedia dan mengisi kuisisioner sebanyak 62 responden yang terdiri dari 32 pria dan 30 wanita.

Hasil evaluasi yang dilakukan menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran pelajaran matematika tingkat dasar mempunyai tampilan sangat baik, navigasi sangat baik, dan penilaian untuk digunakan belajar secara mandiri adalah baik.

### **Kesimpulan**

Setelah melakukan penelitian dan menghasilkan multimedia pembelajaran ini dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengembangan multimedia pembelajaran Pelajaran Matematika menggunakan Metode ADDIE
2. Pada tahap implementasi dilakukan uji coba menggunakan metode white box tes dan black box test
3. Multimedia pembelajaran Pelajaran Matematika telah memenuhi kriteria sangat baik berdasarkan penilaian tenaga ahli, guru, dan siswa. Kriteria sangat baik diukur berdasarkan dimensi kualitas yang meliputi aspek tampilan dan navigasi.
4. Hasil evaluasi tenaga ahli, guru, dan siswa multimedia pembelajaran Pelajaran Matematika memenuhi kriteria baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran secara mandiri.
5. Secara keseluruhan Multimedia pembelajaran Pelajaran Matematika dapat membantu guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

### Daftar Pustaka

- Frengky, (2015). Model Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Satu Sekolah Dasar, *Jurnal Psikologi* Volume 35, No.2, pp 151 - 163
- Karman. (2012). Penggunaan Media Digital di Kalangan Anak dan Remaja (Studi di Kota Jayapura Provinsi Papua), *Jurnal Penelitian Pos dan Informatika* Vol. 2 No.1, pp 35 - 50
- Mahardika Prihadi Galang (2015). Digital Based Learning Dengan Model ADDIE Untuk Pembelajaran Doa Sehari-Hari, *Jurnal Teknoin* Vol. 22 No. 2, pp 01 - 08
- Mirawati (2017). Matematika Kreatif : Pembelajaran Matematika Bagi Anak Usia Dini Melalui Kegiatan yang Menyenangkan dan Bermakna., *Jurnal Pedagogi*, Vol. 3, No. 3a, pp 1 – 8
- Musfiqon, HM (2012). Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran, Prestasi Pustaka, Jakarta
- Setiawan Zulvi Putu dan Napitupulu Efendi (2014). Aplikasi Media Pembelajaran Flipchart Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Pada Pelajaran IPA Terpadu, *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol. 7, No. 2, pp 142 – 152
- Sumiatun (2013). Analisis Mutu Pembelajaran Praktikum Kebidanan Sebagai Upaya Peningkatan Pencapaian Kompetensi Program Studi Diploma III Kebidanan STIKES Maharani Malang, *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan* Volume 1, Nomor 1, pp 78 - 93