

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN 3 DIMENSI
MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN
UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA**

Tarmizi Thahir¹, Hamsi Mansur², Rabiatul Adawiah³

^{1,2,3}Universitas Lambung Mangkurat

¹tarmizithahir472@gmail.com, ²hamsi.mansur@ulm.ac.id, ³rabiatuladawiah@ulm.ac.id

Abstract

This study aims to determine the process of developing 3-dimensional learning multimedia and know the learning interests of students in grade I at SDN Inti Sungai Miai 11 Banjarmasin using 3-dimensional learning multimedia on addition and subtraction material. The purpose of the research was carried out using the ADDIE development model consisting of analysts, design, implementation development and evaluation. The research method in this study uses the Research and Development (R&D) method. The results of the media expert validator got an average score of 4 in the "Very Eligible" category and the material expert validator received an average score of 4.6 with the "Very Eligible" category. Results Small-scale trials with the number of students 2 received an average score of 0.8 in the "Eligible" category. Field trial results with the number of students 21 with an average score of 0.82 with the category "Eligible". Based on the calculation of interest in learning using the N-Gain test, get a gain score of 0.82 and enter the "High" category

Keywords : *Development, Multimedia Learning, Addition and Subtraction, Learning Interest.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan multimedia pembelajaran 3 dimensi dan mengetahui minat belajar siswa kelas I SDN Inti Sungai Miai 11 Banjarmasin dengan menggunakan multimedia pembelajaran 3 dimensi pada materi penjumlahan dan pengurangan. Tujuan pada penelitian tersebut dilaksanakan menggunakan model pengembangan *ADDIE* yang terdiri analisis, desain, pengembangan implementasi dan evaluasi. Metode penelitian pada penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Hasil validator ahli media mendapat skor rata-rata 4 dengan kategori "Sangat Layak" dan validator ahli materi mendapat skor rata-rata 4,6 dengan kategori "Sangat Layak". Hasil Uji coba skala kecil dengan jumlah siswa 2 mendapat skor rata-rata 0,8 dengan kategori "Layak". Hasil uji coba lapangan dengan jumlah siswa 21 dengan skor rata-rata 0,82 dengan kategori "Layak". Berdasarkan hasil perhitungan minat belajar menggunakan uji *N-Gain*, mendapatkan skor *gain* 0,82 dan masuk dalam kategori "Tinggi".

Kata Kunci : Pengembangan, Multimedia Pembelajaran, Penjumlahan dan Pengurangan, Minat Belajar.

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam merubah tingkah laku manusia, karena tujuan pendidikan pada dasarnya adalah mengantarkan peserta didik menuju perubahan - perubahan tingkah laku agar peserta didik dapat menjadi utuh dan hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial. Dalam Undang – Undang No.20 tahun 2006 tentang sistem pendidikan nasional bab 1 pasal 1 dinyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri.(Undang-Undang RI No.20, 2006, p.2)

Bidang pendidikan, peran guru untuk mendidik peserta didik menjadi manusia yang selalu mengikuti perkembangan zaman tanpa meninggalkan akar budaya sangat penting dalam menentukan perjalanan generasi bangsa ini. Guru dituntut menjadi pendidik yang bisa menjembatani kepentingan-kepentingan itu. Tentu saja melalui usaha-usaha nyata yang bisa diterapkan dalam mendidik peserta didiknya kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan Negara”. (Darmawan, 2011, p.8)

Hadirnya teknologi telah membawa banyak perubahan pada dunia pendidikan, salah satunya membuat pembelajaran tidak lagi terpusat pada pendidik (teacher-centered), namun lebih menitikberatkan pada peserta didik yang belajar (student-centered). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah memberikan kesadaran kepada masyarakat akan pentingnya penguasaan IPTEK itu sendiri, khususnya dalam dunia pendidikan. Bagaimana tidak, komputer dewasa ini telah mendominasi segala aspek dalam dunia pendidikan, contoh kecilnya adalah penggunaan komputer/laptop dan LCD proyektor dalam proses pembelajaran. Selain dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran, komputer juga dapat digunakan untuk menciptakan bahan ajar atau sumber belajar melalui pengembangan media pembelajaran. Saat ini, pengembangan media pembelajaran menggunakan komputer

sudah banyak dan bervariasi, mulai dari aplikasi pengembangannya sampai dengan outputnya apakah itu berbentuk video, animasi, gambar, suara, dan teks. (Mansur, 2019, p.566)

Adanya TIK kita mampu memotivasi belajar siswa agar lebih kreatif dalam pembelajaran, salah satunya dengan penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan pebelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media pembelajaran 3 Dimensi dengan menggunakan aplikasi *Blender*. *Blender* adalah produk profesional gratis dan perangkat lunak computer *open source* 3 Dimensi grafis yang digunakan untuk membuat film animasi, efek visual, seni, 3 Dimensi model, aplikasi 3 Dimensi interaktif dan video game. Dengan media pembelajaran 3 Dimensi (3D) ini proses pembelajaran dapat lebih interkatif dan lebih menarik. (Hog, 2018)

Berdasarkan dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SDN Inti Sungai Miai 11 Banjarmasin ditemukan bahwa kurangnya sarana prasarana pendukung yang ada disekolah tersebut, sehingga menjadi permasalahan yang terjadi di SDN Inti Sungai Miai 11 Banjarmasin. Di sekolah tersebut mempunyai proyektor yang kurang cukup untuk antar kelas. Kadang guru-guru bergantian meminjam proyektor untuk dibawa kedalam kelas. Dalam proses pembelajaran juga terutama pada bidang studi matematika kini identik dengan kata bosan dan hanya bersifat abstrak contohnya melalui buku. Tidak terkecuali pemahaman materi bidang matematika kehidupan sehari-hari yang memerlukan visualisasi pembelajaran. Metode pembelajaran juga masih memakai metode ceramah pada kebanyakan guru. Proyektor yang dijadikan media juga masih menggunakan aplikasi PPT (*Power Poin*) dan gambar tentang materi.

Peintegrasian multimedia pembelajaran berbasis 3 Dimensi pada pelajaran matematika sangat baik dilakukan pada materi bergambar agar siswa lebih mudah memahami dan tidak bosan terhadap

materi pembelajaran. Selain itu pada simulasi pembelajaran media menyajikan tentang kehidupan sehari-hari yang memuat materi hitungan didalamnya. Hal ini membuka peluang software seperti blender untuk membantu dalam memvisualisasikan materi pembelajaran dan pengetahuan tersebut dalam bentuk animasi. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis merumuskan skripsi dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran 3 Dimensi pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas I SDN Inti Sungai Miai 11”.

Metode Penelitian

Metode *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut penelitian dilakukan secara bertahap/longitudinal agar hasil dari produk tersebut bisa bermanfaat bagi masyarakat luas.

Model Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah desain penelitian *Pre Experimental Design*. Dalam desain *Pre Experimental Design* peneliti menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design* yaitu untuk mengetahui efek sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan terhadap satu kelompok saja tanpa ada kelompok pembandingan.

Model Pengembangan

Model pengembangan yang menjadi acuan pada penelitian ini adalah model ADDIE, yang merupakan salah satu model pengembangan dari metode *research and development* (R&D). ADDIE sendiri merupakan akronim dari langkah-langkah yang dilaksanakan dalam pengembangan media pembelajaran; Analyze (analisis), Design (desain), Develop (pengembangan), Implementation (implementasi), dan Evaluation (evaluasi). Keunggulan model ini, dilihat dari prosedur kerjanya yang sistematis yakni pada setiap langkah yang akan dilalui

selalu mengacu pada langkah sebelumnya yang sudah diperbaiki sehingga diharapkan dapat diperoleh produk yang efektif

Prosedur Pengembangan

1. Analysis

Pada tahap analisis ini yaitu mengidentifikasi kondisi permasalahan yang pada sekolah seperti dengan menggunakan metode wawancara dan observasi. Analisis kebutuhan yang bertujuan untuk mengetahui perlunya pengembangan multimedia pembelajaran 3 dimensi dengan mengetahui aspek-aspek analisis kebutuhan. Penelitian ini diharapkan memenuhi beberapa aspek analisis kebutuhan, yaitu : Analisis kurikulum, yaitu menganalisa kurikulum yang berlaku di SDN Inti Sungai Miai 11 untuk mengetahui bagaimana kompetensi apa yang dicapai pada mata pelajaran, maka dapat dikembangkan materi yang ingin dikembangkan. Analisis media pembelajaran yang digunakan, bertujuan untuk menentukan jenis media pembelajaran apa yang tepat untuk dikembangkan.

2. Design

Setelah melakukan analisis, kemudian dilanjutkan pada tahap kedua, yaitu tahap desain. Tahap ini adalah tahap perancangan multimedia pembelajaran yang akan dikembangkan. Keangka produk yang disusun sebagai pedoman untuk tahapan pengembangan diantaranya : *Flowchart* yang berisi tentang alur multimedia pembelajaran 3 dimensi secara ringkas dikembangkan berdasarkan struktur navigasi yang telah dibuat di awal. *Storyboard* yaitu, uraian ringkas secara deskriptif yang berisi alur cerita dalam multimedia pembelajaran 3 dimensi pada materi penjumlahan dan pengurangan.

3. Development

Pada tahap pengembangan merupakan tahap pembuatan media sesuai dengan rancangan media yang ada pada tahap desain. Pada penelitian ini tahap pengembangan merupakan tahap produksi. Berikut gambarnya:



Gambar 1. Hasil produksi multimedia pembelajaran 3 dimensi.

4. Implementation

Pada tahap implementasi merupakan langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang dikembangkan. Sesuai dengan sasarannya, produk ini akan diimplementasikan di kelas I SDN Inti Sungai Miai 11 Banjarmasin. Selain itu pada tahap ini media direvisi oleh ahli media dan ahli materi agar mendapat perbaikan, setelah itu divalidasi kelayakannya untuk digunakan dalam pembelajaran.

5. Evaluation

Evaluasi merupakan tahap untuk mengevaluasi produk yang dikembangkan. Tujuan tahap evaluasi adalah untuk menilai kualitas media yang dikembangkan terkait proses dan hasil pembelajaran, baik sebelum dan sesudah implementasi. Pada penelitian ini proses evaluasi dilaksanakan dengan cara melakukan klarifikasi terhadap perubahan minat siswa pada pembelajaran yang sedang berlangsung, hal ini dilakukan karena penelitian ini fokus terhadap peningkatan minat belajar siswa.

Uji Coba Produk

1. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian adalah, Evaluasi ahli terdiri dari satu ahli materi dan ahli media, uji coba skala kecil terdiri dari 2 orang siswa, uji coba lapangan terdiri dari 21 orang siswa.

2. Jenis Data

Data yang digunakan adalah kualitatif. Data kualitatif ini diperoleh dari hasil wawancara, koesioner dan angket yang berupa kritik dan saran dari ahli materi dan ahli media.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan mengolah data hasil pengembangan multimedia pembelajaran 3 dimensi yaitu analisis deskriptif dan analisis data hasil tes.

1. Analisis deskriptif

Melakukan rekapitulasi data hasil Merubah penilaian betuk kualitatif menjadi kuantitatif menggunakan skala Likert dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 1. Pedoman Hasil Konversi Data Kriteria Penilaian Ideal

Rentang Skor	Kategori Kualitas
$X > 4,08$	SL (Sangat Layak)
$3,36 < X \leq 4,08$	L (Layak)
$2,64 < X \leq 3,36$	C (Cukup)
$1,92 < X \leq 2,64$	KL (Kurang Layak)
$X \leq 1,92$	TL (Tidak Layak)

2. Analisis Data Hasil

Untuk melihat peningkatan minat belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, peneliti menggunakan uji N-gain teknik analisis ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket minat belajar siswa. Jadi, untuk melihat peningkatan minat belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan *treatment* menggunakan uji N-Gain. Angket minat belajar siswa yang diperoleh dari nilai skor angket awal dan nilai skor angket akhir yang diberikan sebelum menggunakan dan sesudah menggunakan media pembelajaran 3 dimensi. Skor dapat dihitung dengan rumus (N-gain) memiliki kriteria besarnya faktor gain, yaitu:

Tabel 2. Kriteria Besarnya Faktor Gain

Interval	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

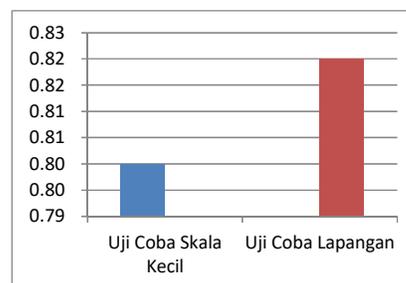
Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini mengacu pada prosedur pengembangan ADDIE yang mana model

pengembangan ini memiliki 5 tahapan dalam proses pengembangan yaitu *Analyze, Design, Develop, Implementation* dan *Evaluation*. Pada tahap analisis yaitu tahap menganalisis permasalahan siswa dan guru dalam proses pembelajaran, seperti fasilitas yang masih sedikit, sehingga pembelajaran dikelas menjadi membosankan, media pendukung dalam pembelajaran hanya sebatas buku dan papan tulis.

tahapan pengembangan, yaitu tahap pembuatan multimedia pembelajaran 3 dimensi. Pembuatan objek 3 dimensi dengan menggunakan software blender, kemudian dilanjutkan dengan mendesain komponen-komponen seperti tombol ikon, judul media, nama pembuat, loading dan masih banyak lagi dengan menggunakan software Photoshop. Pembuatan aplikasi media ini menggunakan software Unity. Pertama dalam pembuatan aplikasi multimedia pembelajaran 3 dimensi ini menambahkan objek 3 dimensi tadi kedalam software unity dan disusun menjadi objek 3 dimensi. Tahap implementasi, dimana tahap ini melihat hasil penggunaan multimedia pembelajaran 3 barulah uji cobakan oleh para ahli seperti, ahli materi dan ahli media. Tahap evaluasi yaitu tahap mengukur sejauh mana keberhasilan multimedia pembelajaran 3 dimensi yang digunakan dalam pembelajaran di SDN Inti Sungai Miai 11.

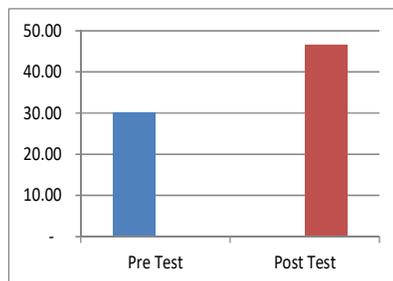
Hasil uji coba tersebut, dapat disimpulkan bahwa penilaian dari pengamat tentang respon siswa terhadap Multimedia Pembelajaran 3 Dimensi untuk uji coba skala kecil diperoleh skor dengan rata-rata 0,8 dan uji coba lapangan diperoleh skor dengan rata-rata 0,82 Apabila kedua skor tersebut di konversikan kedalam interval $0,5 < X \leq 1$ maka dapat dikategorikan "Layak".



Gambar 2. Hasil uji coba skala kecil dan uji coba lapangan

Untuk mengukur minat belajar siswa kelas I SDN Inti Sungai Miai 11 menggunakan Multimedia pembelajaran 3 dimensi pada materi penjumlahan dan pengurangan ialah dengan menggunakan rumus N-Gain. Alat pengukur minat belajar siswa yaitu dengan menggunakan angket yang dimana angket tersebut akan diberikan dua kali kepada pengamat menggunakan angket pretest dan posttest dengan jumlah siswa 21 orang. Satu pengamat akan mengamati 7 orang siswa yang akan menilai bagaimana peningkatan minat belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran 3 dimensi.

Hasil dari perhitungan nilai rata-rata sebelum menggunakan multimedia pembelajaran 3 dimensi adalah 30,1 dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran 3 dimensi adalah 46,5. maka dapat diketahui perhitungan rata-rata N-gainnya adalah sebesar 0,82 yang dimana jika dimasukkan dalam interval gain $g > 0,7$, maka nilai tersebut tergolong dalam kategori "Tinggi".



Gambar 2. Hasil perhitungan Pre tes dan Post tes dengan Uji *N-Gain*.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa, proses pengembangan multimedia pembelajaran 3 dimensi pada materi penjumlahan dan pengurangan ini dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE dengan tahapannya yaitu, analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Berdasarkan hasil pengukuran peningkatan minat belajar siswa. Dalam pelaksanaannya menggunakan multimedia pembelajaran 3 dimensi terjadi peningkatan minat belajar siswa, dibuktikan bahwa berdasarkan hasil uji *N-gain*, dalam peningkatan minat belajar siswa, jika dimasukkan dalam interval gain, maka nilai tersebut tergolong dalam kategori “Tinggi”.

Saran

Berdasarkan pada hasil yang peneliti peroleh dari mengembangkan multimedia pembelajaran 3 dimensi maka saran yang disampaikan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Bagi guru, mampu memanfaatkan dan menerapkan multimedia pembelajaran 3 dimensi ini sebagai tambahan dalam membantu pembelajaran agar suasana pembelajaran menjadi lebih menarik
2. Bagi siswa, mampu memanfaatkan media yang ada untuk meningkatkan semangat dalam belajar
3. Bagi Peneliti, agar peneliti lain bisa pengembangan yang lebih baik lagi agar

nantinya mampu meningkatkan media pembelajaran yang ada menjadi lebih menarik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, Deni. (2011). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Hartono. (2004). *Statistika Untuk Penelitian*. Pekanbaru: Zanafra.
- Jhon, D. (n.d.). *Aspek-Aspek Minat dan Indikator Minat Belajar*. Retrieved September 30, 2019, from Silabus.web.id: <https://www.silabus.web.id/minat-belajar/>
- Kustiawan, U. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Malang: Gunung Samudera.
- Mansur, dkk. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer (Pbk) Menggunakan Aplikasi Prezi*. Vol. 4 No. 3
- Mudyahardjo, R. (2016). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Muhson, A. (n.d.). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*. Retrieved Desember 8, 2018, from ResearchGate: www.researchgate.net/publication/296704617_Pengembangan_Media_Pembelajaran_Berbasis_Teknologi_Informasi
- Nasution. (2012). *Teknologi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Oka, G. P. (2017). *Media dan Multimedia Pembelajaran*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Riadi, M. (n.d.). *Minat Belajar*. Retrieved September 30, 2019, from KajianPustaka.com: <https://www.kajianpustaka.com/2012/10/minat-belajar.html>
- Rudi, S., & Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana

- Rusdi. (2018). *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan (Konsep, Prosedur dan Sintesis Pengetahuan Baru)*. Depok: Rajawali Pers.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). *Teknologi Pendidikan*. Jakarta: IPTPI.
- Sudijono, A. (2014). *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2015). *Metode Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Undang-Undang RI No 20 Tahun 2006. (2016). *Sistem Pendidikan Nasional*. Bandung: Fokusmedia.